UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE
Přírodovědecká fakulta

DOKTORSKÁ DISERTAČNÍ PRÁCE

2007 Mgr. Eva Jozífková

Univerzita Karlova v Praze
Přírodovědecká fakulta
Katedra antropologie a genetiky člověka

Sexuální submisivita, dominance a fenomén sadomasochismu

doktorská disertační práce

Mgr. Eva Jozífková

Vedoucí práce:
Doc. RNDr. Jaroslav Flegr, CSc.

Odborní konzultanti:
Prof. Ing. Luděk Bartoš, DrSc.
Prof. PhDr. Petr Weiss, Ph.D.

Praha 2007

Prohlašuji, že jsem tuto práci vypracovala samostatně s použitím citované literatury. Prohlašuji, že jsem tuto práci ani její podstatnou část nepředložila ke získání jiného nebo stejného akademického titulu.

V Praze 28. září 2007

Děkuji Prof. RNDr. Stanislavu Komárkovi, Dr. za vstřícnost, s jakou mě přijal, a za podporu. Děkuji Doc. RNDr. Jaroslavu Flegrovi, CSc., který neváhal zhostit se takového tématu a opřel se do něj s obrovskou obětavostí, statečností a vervou. Přiložené články jsou jen zlomkem toho, co bylo uděláno. Metodika J. Flegra bude přinášet významné údaje po další roky. Děkuji Prof. Ing. Luďkovi Bartošovi, DrSc. za pomoc a nezištnou podporu. Děkuji Prof. PhDr. Petru Weissovi, Ph.D., který mě uvedl do sexuologie. Děkuji týmu z laboratoře a všem spolupracovníkům. Děkuji pracovníkům katedry antropologie, kde jsem po dobu výzkumu nalezla útočiště. V neposlední řadě děkuji respondentům, kteří nám věnovali svůj čas a umožnili nám získat tyto poznatky.

ANALÝZA LITERATURY: FENOMÉN SADISMU, MASOCHISMU A SADOMASOCHISMU .. 8

Definice 9
I. Definice sadismu, masochismu, sadomasochismu užívané lékaři 9
II. Kritické ohlasy na definice užívané lékaři 10
III. Vztah mezi sexuální fantasií a trestným činem není jednoznačný 12
IV. Etologické definice: sadomasochismus a sadomasochistický konsenzuální sex 13
V. Definice užívané v subkultuře osob, které vzrušuje sadomasochistický sex: D/s, (fyzické) SM, BDSM, B&D, leathersex, power exchange 14
VI. Vyhodnocení definic na základě analýzy prvků chování a přehled překrývajících se pojmů 19

Počet sadomasochisticky zaměřených jedinců 23
I. Frekvence výskytu sadomasochistických preferencí a aktivit v populaci 23
II. Frekvence výskytu některých sexuálních praktik 24
III. Preference sadomasochistického sexu v porovnání s ostatními sexuálními aktivitami u vysokoškolských studentů 24
IV. Frekvence pozitivního a negativního vnímání sexuálně submisivního chování a jeho spojitost s násilím u studentů 25

Sexuální chování označované jako sadomasochistické 27
I. Sexuální praktiky preferované ženami 27
II. Sexuální praktiky preferované homosexuálními a heterosexuálními muži 28
III. Intenzita sadomasochistických sexuálních praktik 31
IV. Struktura sexuálního chování považovaného za sadomasochistické 32

Údaje o sadomasochisticky zaměřených osobách z neklinických studií 35
I. Údaje o sadomasochisticky zaměřených ženách 35
II. Údaje o sadomasochisticky zaměřených heterosexuálních a homosexuálních mužích 36
III. Údaje o sadomasochisticky zaměřených osobách bez ohledu na pohlaví 42
IV. Odlišná pojetí bondage a údaje o osobách preferujících bondage 43
V. Údaje o sadomasochisticky zaměřených osobách, které byly sexuálně zneužívány v dětství 44
VI. Duševní zdraví jedinců praktikujících sadomasochistický sex (BDSM) 45
VII. Údaje o partnerských vztazích sadomasochisticky zaměřených jedinců 46
VIII. Chování osob ve vztazích typu 24/7 47
IX. Psychické násilí ve vztazích sadomasochisticky zaměřených jedinců 51

Komunity sadomasochisticky zaměřených jedinců 53
I. Sadomasochistické interakce v rámci klubů a setkání sadomasochistů 53
II. SM (BDSM) komunity a jejich socializační funkce 56
III. Normy chování v rámci SM (BDSM) klubů a setkání sadomasochistů 58
IV. Fyzické a psychické násilí, mobbing a šikana v prostředí SM (BDSM) komunit 59
V. Komunity versus veřejnost, vliv změny postoje veřejnosti na SM (BDSM) komunity 60

Možné příčiny sadismu a masochismu testované na neklinickém vzorku populace 63
I. Hypotézy vzniku sadismu a masochismu 63
II. Hypotézy vztahující se k upřednostnění sadistické nebo masochistické role 66
III. Souvislost mezi hypersexualitou a sexuálními variacemi 66
IV. Souvislost socioekonomického statusu jedince s jeho sexuálními preferencemi 67

Možné biologické příčiny preference sadomasochistického sexu 69

Přístup odborníků a veřejnosti 71
I. Současný stav terapie pro osoby SM (BDSM) zaměřené 71
II. Výskyt prvků SM (BDSM) v obecné kultuře a obecná informovanost 75

Citovaná literatura 76

ODBORNÉ STUDIE 87

Dominance, submissivity (and homosexuality) in general population 87

Gender differences in behavioural changes induced by latent toxoplasmosis 88

Náhled do biologie sexuálního chování – etologie, evoluce a sexuální variace 89

Money allocation in experimental games supports the stress hypothesis of gender differences in Toxoplasma-induced behavioural changes 98

Gender differences in sensory-related assessments in mate choice and non-social contexts 119

Abstrakta a konferenční příspěvky 151

ZÁVĚR 152

SUMMARY 153

Úvod

Sexuální chování typu sadismus a masochismus se vyskytuje ve vyspělých společnostech s demokratickým státním zřízením poměrně frekventovaně. V posledních deseti letech byly o tomto typu chování získány nové překvapivé poznatky. Nicméně nové poznatky o této tématice nepronikly do povědomí lékařů, psychologů, psychoterapeutů a sociálních pracovníků, a na fenomén sadismu a masochismu je nadále nahlíženo na základě přístupu tradovaného z viktoriánské éry (Krafft-Ebing) [248]. Přestože se touto tematikou zabývá jen málo prací (např. [2;12;13;41;46;102;111;116;123;147;186;188-190;243-249]) z jiného než psychoanalytického hlediska (sociologický a sociálně psychologický přístup, etologické analýzy chování), lze najít pro některé prvky sexuálního chování označovaného jako sadismus a masochismus biologické opodstatnění. Ritualizované zdůrazňování vzájemného hierarchického postavení partnerů, nadřízenosti-dominance a podřízenosti-submisivity, upozorňuje na význam vzájemného hierarchického postavení partnerů v reprodukci člověka.

Aplikace těchto poznatků by mohla napomoci omezit riziko některých trestných činů a snížit zbytečné duševní i fyzické strádání jedinců, kteří se s touto problematikou setkávají jako nositelé sexuální variace typu sadismus či masochismus nebo jako jejich příbuzní nebo partneři. Poznatky o biologicky podmíněném chování jedinců souvisejícím s hierarchickým postavením vůči svému či potencionálnímu sexuálnímu partnerovi by mohly být využity při řešení partnerských problémů, domácího násilí a některých případů šikany.

V literárním přehledu je kladen důraz na objasnění, co ve skutečnosti sadomasochismus je, a jak je praktikován. Jsou citovány především poznatky získané z dat běžné populace a z údajů o jedincích, kteří nevyhledali pomoc lékaře a nespáchali trestný čin. Důraz je kladen na výpovědní hodnotu, tj. na vyšší počet sledovaných respondentů.

V přiložených studiích je na sadomasochistické sexuální chování nahlíženo z etologického úhlu pohledu, tedy jsou hodnoceny prvky chování a jejich biologické a evoluční pozadí. I další přiložené studie se věnují dosud utajenému vlivu biologického jevu na chování člověka – ovlivnění psychologické charakteristiky člověka parazitem a roli čichu.

Analýza literatury: fenomén sadismu, masochismu a sadomasochismu

Definice

Existuje celá řada definic sadismu, masochismu a sadomasochismu a chování za sadismus či masochismus považovaného (BDSM, D/s, leathersex, B&D). V následujícím přehledu jsou definice rozděleny podle skupin osob, které je užívají, a podle způsobu odvození.

I. Definice sadismu, masochismu, sadomasochismu užívané lékaři

Podle Weisse [253] je u sadismu vzrušení dosahováno dominancí, totální kontrolou objektu. Sadista je vzrušován fyzickým a duševním utrpením oběti a pocitem, že oběť je plně v jeho moci. U masochismu je vzrušení dosahováno totálním odevzdáním se partnerovi, vlastním ponížením či utrpením. Společný výskyt sadismu i masochismu u jedince, který se může chovat někdy sadisticky a jindy masochisticky, definuje Weiss jako sadomasochismus. Termínem partnerský sadomasochismus pak označuje sadomasochistické aktivity heterosexuálů nebo homosexuálů, kdy jsou potřeby partnerů komplementární, odehrávají se za vzájemného souhlasu a bez pocitů viny či studu. Pseudopedagogický sadismus je forma této sexuální variace směrovaná především vůči dětem a mládeži, při které klade nositel této sexuální variace důraz na poslušnost a disciplínu. Erotická fascinace rekvizitami, které souvisejí s násilím, je označována jako sadismus fetišistický. Pokud tato sexuální preference zahrnuje pouze erotické představy, jedná se o ideatorní sadismus. Od sadismu autor striktně odlišuje tzv. patologickou sexuální agresivitu, při které je sexuálního vzrušení a uspokojení dosahováno překonáváním odporu napadené anonymní ženy a minimalizací její kooperace. [253]

Tato definice sadismu a masochismu vychází z esencionalistického pojetí, které nepřipouští plynulý přechod nebo kontinuitu mezi deviací (sexuální variací) a normou. Sadismus a masochismus jsou podle u nás platné Mezinárodní klasifikace nemocí (MKN-10) řazeny mezi parafilie (poruchy sexuální preference) do kapitoly *Duševní choroby a poruchy chování* v sekci *Poruchy osobnosti a chování u dospělých* [253].

Zvěřina vidí jako předmět erotického zájmu sadistů agresi a hostilitu, a vše, co s ní souvisí. Zmiňuje sadismus fetišistický, pseudopedagogický a agresivní (útočný) [261], který odpovídá patologické sexuální agresivitě. Masochista je podle Zvěřiny eroticky fascinován agresivitou, směřovanou proti své osobě. [261]

Podle diagnostického kritéra American Psychological Association (APA) [4] musí pacient pro diagnózu sexuální sadismus splňovat obě následující podmínky: 1) po období delší než šest měsíců se u osoby opakují silné sexuálně vzrušující fantasie nebo sexuální potřeby či projevy chování a tyto fantasie, potřeby či projevy chování obsahují události (nikoliv jen představování těchto událostí), při kterých je osoba sexuálně vzrušována duševním nebo fyzickým utrpením oběti včetně ponižování oběti a 2) osoba koná tyto potřeby s nesouhlasící osobou nebo jsou tyto sexuální potřeby či fantasie příčinou zřetelného

utrpení nebo obtíží v mezilidských vztazích. Obdobně je definován sexuální masochismus, kdy se 1) po období delší než šest měsíců u osoby opakují silné sexuálně vzrušující fantasie nebo sexuální potřeby či projevy chování a tyto fantasie, potřeby či projevy chování obsahují událost (nikoliv jen předstírání této události), ve které je dotyčný ponižován, bit, svazován nebo jinak trápen a 2) tyto fantasie, sexuální potřeby nebo projevy chování jsou příčinou klinicky zřetelného utrpení nebo zhoršení v sociální sféře, v pracovní sféře či v jiných důležitých sférách života. [4]

II. Kritické ohlasy na definice užívané lékaři

Oficiální definice užívané v evropské i americké medicíně odrážejí celkové pojetí sexuálních poruch a přístup lékařů k těmto sexuálním poruchám. Toto pojetí však někteří autoři kritizují [22;110;112-114;125;139;192;193]. Lze se domnívat, že nevystihuje zcela podstatu problematiky a znesnadňuje účinnou pomoc pacientům. Je pravděpodobné, že tato oblast projde brzy výraznými změnami [137;138]. V této souvislosti je například zmiňována přílišná tzv. medikalizace sfér sexuálního života [112], která není pro jedince přínosem.

Eve a Renslow [47] zdůrazňují, že počet jedinců se sexuálními variacemi, kteří navštíví lékaře, nevypovídá o tom, kolik jedinců s obdobnými variacemi žije v populaci zcela v pořádku. Podle jejich názoru pokud psychiatr dochází při sledování svých klientů k závěru, že homosexualita nebo jiný sexuální akt je duševní nemoc, musel by obdobně vyvodit, že manželství je duševní nemoc, neboť mnoho jeho klientů má manželské problémy. Autoři [47] srovnávají přístup k neobvyklému sexuálním chováním s přístupem k homosexualitě, která byla na základě rozhodnutí společnosti považována za něco, co nelze tolerovat, co je třeba léčit a potlačovat. V průběhu šedesátých a sedmdesátých let začal být za špatnou věc „k léčení“ (v USA) považován už jen negativní náhled homosexuálů na sebe samé, daný nepřátelským postojem vůči homosexuálům, se kterým se ve společnosti setkávali. [47]

Moser [113] uvádí, že homosexualita byla vyňata ze seznamu duševních nemocí na základě politického tlaku, ale celkový náhled na jiné menšinové sexuální zaměření se nezměnil. Podle autora není důvod, proč by odlišné sexuální zaměření (parafilie) mělo být klasifikováno jako duševní nemoc. Samotný fakt, že určité chování je sociálně neakceptovatelné či nelegální, nepovažuje autor za důvod označovat jej jako psychickou nemoc. Autor [113] zdůrazňuje, že podle neklinických studií se běžně zaměření a deviantně zaměření jedinci liší pouze sexuální zaměřením. Jedinci se sexuálními variacemi trpí psychologickými a psychiatrickými problémy kvůli svému zaměření, tyto problémy však odpovídají diagnózám mimo sexuální chování. Autor dále rozebírá definice APA a pozastavuje se například nad tím, že jako sexuálního sadistu je podle nich možné označit jedince, který znásilnil oběť, bez ohledu na jeho skutečné sexuální zaměření, zatímco nebere v potaz existenci jedinců, kteří se sadomasochistického sexu účastní dobrovolně. Většině jedinců se sexuální deviací podle jejich výpovědí nezpůsobuje stres samotná jejich deviace, ale reakce okolí na toto sexuální zaměření. Tento názor

podporuje i studie Meyera [109], který vyšší výskyt duševních poruch u mužů a žen s homosexuální a bisexuální orientací přičítá vlivu nepřátelského a stresujícího sociální prostředí.

Moser [113] se rovněž zabývá otázkou, do jaké míry má sexuální deviace „kompulsivní“ charakter. Kdyby bylo heterosexuálním většinově zaměřeným jedincům zakázáno provozovat sex běžným způsobem, dokázali by zcela odstranit zájem o sexuální chování? Autor připomíná, že sociální a psychiatrické sankce neovlivnily v historii příliš výskyt ostatních zapovězených forem chování, například nemanželských dětí, extramaritálního sexu a masturbace.

Autor [113] mimo jiné polemizuje s částí definice APA „(sadismus s a masochismus)... jsou příčinou klinicky zřetelného utrpení nebo zhoršení v sociální sféře, v pracovní sféře či v jiných důležitých sférách života“ a upozorňuje na fakt, že při doslovném výkladu by byli „normální“ jedinci schopní skrývat svoji sexuální orientaci před svými blízkými a nezarmoutit je, kdežto méně šikovní jedinci by byli deviantní.

Údaj uváděný v lékařském manuálu APA z roku 2000 „sadistické a masochistické chování může vést ke zranění od nejlehčích po život ohrožující“ může být podle Mosera zavádějící, neboť nejsou k dispozici údaje, že by pohotovostní oddělení nemocnic přijímala častěji zranění vzniklá na základě sadomasochistického chování než zranění vzniklá na základě jiných sexuálních aktivit a ke zranění mohou vést různé typy sexuálních aktivit. Autor upozorňuje, že řazení určitých typů sexuálního chování mezi duševní poruchy je navíc ze společenského hlediska kontraproduktivní. Například vynětí pedofilie ze seznamu mentálních poruch může zabránit snižování odpovědnosti pachatele za své činy z důvodu psychické poruchy a mohlo by ve svém důsledku napomoci omezit trestné činy. Na závěr autor zdůrazňuje, že jedince diagnostikované jako sexuální devianty vystihují jejich psychologické vlastnosti přesněji než samotná jejich sexuální orientace. Na základě toho by měli dostat odpovídající pomoc. [113]

Kolmes a Moser [94] upozorňují, že sadomasochisticky zaměření jedinci bývají na základě zavádějící definice zaměňováni terapeuty za osoby psychicky nebo sexuálně zneužívané, nebo bývají považováni za osoby, které si neváží si samy sebe, mají problémy v mezilidských vztazích, vykazují kompulsivní chování a trpí různými poruchami osobnosti.

Weinberg [248] kritizuje psychoanalytické a psychologické pojetí sadismu a masochismu. Zdůrazňuje, že psychoanalytici znali sadismus a masochismus ve formě extrémních případů (Sade, Sacher Masoch). Jediní sadisté a masochisté, se kterými se dostali do kontaktu, byli pacienti, a mnoho z nich trpělo dalšími problémy. Feund a Krafft Ebing, kteří popisovali sadismus a masochismus, žili ve viktoriánské éře známé svým striktním vztahem k sexualitě. Přesto psychoanalýza stále užívá jejich náhled na sadismus a masochismus. Vzhledem k tomu, že tento náhled nepopisuje přesně stav, v němž se v současnosti nalézá mnoho sadomasochistů, současní autoři užívají přístup převzatý od klinických lékařů. Na sadismus a masochismus mnozí autoři podle Weinberga nyní nahlížejí jako na sociologický fenomén, podmíněný významy, které jsou produktem kultury, jsou učeny a upevňovány účastníky těchto

aktivit v prostředí sadomasochistických subkultur. Na rozdíl od psychiatrického náhledu, který považuje sadomasochismus za psychopatologii jedince, sociologické a sociálně psychologické studie ukázaly sadomasochisty jako emocionálně a psychologicky vyrovnané jedince, kteří plně akceptovali svoji sexuální orientaci a jsou dobře sociálně přizpůsobiví. [248]

Weinberg et al. [225] uvádí na základě pozorování chování členů SM subkomunit, že tradiční koncepci sadomasochismu odpovídají jedinci účastnící se tzv. „tvrdého SM“, nikoliv však většina pozorovaných jedinců praktikujících sadomasochismus.

III. Vztah mezi sexuální fantasií a trestným činem není jednoznačný

Kritika definic APA může budit dojem, že autoři obhajobou konsenzuálního sadomasochistického sexu podporují jednání, které v důsledku vede k působení utrpení a nejhorším trestným činům. Samotné tolerování sadomasochistických sexuálních fantasií může být pro mnoho specialistů nepřijatelné díky tomu, že tyto fantasie byly dlouhou dobu spojovány s následným trestným činem. Muzacz [118] v přehledovém článku shrnul současné poznatky o souvislosti sadomasochistické sexuální fantasie s trestnými činy. Uvádí, že deviantní sexuální představy nezbytně neznamenají nebezpečí sebepoškození či ublížení jiné osobě, avšak často korelují s jinými faktory souvisejícími se spácháním trestného činu, například zneužíváním v dětství. Připomíná práci Gellermana a Suddatha [54], podle kterých v současnosti nejsou deviantní sexuální fantasie považovány za kauzální příčinu sexuálně motivovaných trestných činů. Mimo jiné zmiňuje výsledky tří studií. Tyto studie poukazují na vyšší výskyt deviantní sexuální fantasie u skupiny jedinců, kteří nespáchali trestný čin, narozdíl od jedinců, kteří spáchali sexuálně motivovaný trestný čin.

V první studii bylo srovnáváno 201 sexuálních útočníků a mužů z kontrolního vzorku. Téměř všichni respondenti měli sexuální fantasie o dospělých ženách, jedna třetina měla deviantní sexuální fantasie. Jedinci z kontrolního vzorku měli celkově více sexuálních představ než útočníci. Výsledky podle autorů naznačují, že počet sexuálních útočníků uvádějících deviantní fantasie je příliš nízký na to, aby tyto fantasie měly význam při sledování příčin chování, a že užitečnost sledování výskytu sexuálních deviantních fantasií má při stanovení diagnóz a v léčbě obecně omezené využití [97]. Ve druhé studii Baumgartner et al. [6] srovnávali výskyt sexuálních fantasií mezi pachateli trestných činů na dětech (64 respondentů, pachateli jiných než sexuálně motivovaných trestných činů (41 respondentů), studentů a jedinců se sexuální variací (typu sadomasochismus, fetišismus a vícečetné sexuální variace), kteří nespáchali trestný čin. První dvě skupiny vykazovaly signifikantně nižší stupně sexuální fantasie než druhé dvě (!) [5].

Ani Daleiden et al. [32] nezaznamenali rozdíl ve výskytu deviantních sexuálních fantasií mezi mladými pachateli sexuálně motivovaných trestných činů a mladými pachateli jiných než sexuálně motivovaných trestných činů. Autoři porovnávali skupinu uvězněných mladistvých pachatelů sexuálně motivovaných trestných činů ve věku mezi 10 a 15 lety (104 jedinců), skupinu uvězněných pachatelů

sexuálně motivovaných trestných činů (198 jedinců) ve věku 16–20 let, skupinu uvězněných mladistvých, kteří nespáchali sexuálně motivovaný trestný čin (124 jedinců), a skupinu univerzitních studentů, kteří nespáchali trestný čin (135 jedinců). Mladí pachatelé sexuálních deliktů vykazovali méně konsenzuálních sexuálních zkušeností a vyšší účast v nedobrovolném a parafilním sexuálním chování než pachatelé jiných trestných činů a studenti. První tři skupiny vykazovaly méně nedeviantní sexuální fantasie než vysokoškoláci. Všichni uvěznění vykazovali více atypických a voyeuristických zážitků a méně nedeviantních sexuálních fantasií než studenti. Autoři vyvozují, že trestná činnost je spojená spíše se sníženou hladinou nedeviantních fantasií než se zvýšeným stupněm deviantní fantasie. [33]

Muzacz [117] zdůrazňuje, že je třeba získat více informací o roli sexuální fantasie, aby byli specialisté schopni rozlišit, zda je určitá sexuální představa „pouhou fantasií“, znamením budoucího sexuálně motivovaného trestného činu, nebo scénářem konsenzuálního sexuálního chování.

Co se týče souvislosti praktikování sadomasochistického sexu a trestných činů, pokud by praktikování sadomasochistického sexu vedlo kauzálně k trestnému činu, musel by být podle vysokého počtu jedinců praktikujících sadomasochismus (viz kapitola *Počet sadomasochisticky zaměřených jedinců*) trestných činů tohoto typu značný počet (řádově desítky ročně) a většina pachatelů by teoreticky měla pocházet ze subkomunit takto zaměřených jedinců. Weiss [253] však uvádí, že ve skupinách návštěvníků sadomasochistických klubů se sexuální delikventi (pachatelé sexuálně motivovaných trestných činů) prakticky nevyskytují.

IV. Etologické definice: sadomasochismus a sadomasochistický konsenzuální sex

Etologické definice sadismu a masochismu shrnují typické projevy chování účastníků sadomasochistických sexuálních interakcí. Toto chování přitom nemusí zcela naplňovat definici sadismu a masochismu podle APA, například tyto potřeby nejsou konány s nesouhlasící osobou, nedochází díky nim k zřetelnému utrpení nebo k obtížím v sociální sféře, v pracovní sféře, či v jiných oblastech života.

Autoři Weinberg, Wiliams a Moser [241] pozorovali v klubech, barech, lázeňských domech, v organizacích a na večírcích chování heterosexuálů a homosexuálů z komunit, které sdružují takto zaměřené jedince. Sbírali rovněž informace formou rozhovoru s několika stovkami účastníků. Pro toto chování použili termín sadomasochismus a charakterizovali jej pěti znaky:

1. *Dominance a submisivita.* Dominanci autoři popisují jako projevy nadvlády, převahy jednoho partnera nad druhým. Protějškem dominance je submisivita – projevy poslušnosti partnera.
2. *Hraní rolí.* Osoby zvolí konkrétní dominantní nebo konkrétní submisivní roli, například role „paní“ a „otrok“ nebo „učitel“ a „žákyně“. V rámci své role osoby přehánějí a zdůrazňují určité situace a děje, které souvisí se zvolenými rolemi. Například „paní trestá provinilého otroka“, „učitel kontroluje domácí úkoly žákyně“.

3. *Konsenzualita.* Dobrovolný souhlas ke vstupu do dominantně-submisivní hry a dodržování určitých limitů – předem stanovených dohod.
4. *Sexuální kontext.* Předpoklad zúčastněných jedinců, že tato činnost má sexuální význam.
5. *Společné vymezení.* Přijetí společné dohody partnerů, že jejich konání je sadomasochistické. [224]

Townsend [205] dle Sandnabby et al. [147] popsal šest projevů charakterizujících konsenzuální sadomasochistický sex , a to 1) vztah určený nadřízeností (dominancí) a podřízením se (submisivitou) 2) působení bolesti, která je oběma partnery vnímána jako příjemná 3) určité představy nebo hraní rolí jedním nebo oběma partnery 4) záměrné ponižování partnera 5) fetišistické prvky (šaty, pomůcky, prostředí) 6) jedna nebo více ritualizovaných aktivit (svazování-bondage, bičování). Tyto prvky se nemusí vyskytovat současně.

Definice na základě projevů chování členů komunit takto zaměřených jedinců se od definic užívaných v medicíně značně liší. Zdůrazňují konsenzualitu – dobrovolné podílení se na této sexuální aktivitě a žádnou, nebo jen „příjemnou“ hladinu bolesti.

Definice užívané v medicíně odrážejí zkušenost odborníků s pachateli trestných činů a jednotlivé případy osob, které dobrovolně vyhledaly lékařskou pomoc. Oproti tomu etologické definice popisují chování značného množství jedinců, kteří nevyhledali lékařskou pomoc.

V. Definice užívané v subkultuře osob, které vzrušuje sadomasochistický sex: D/s, (fyzické) SM, BDSM, B&D, leathersex, power exchange

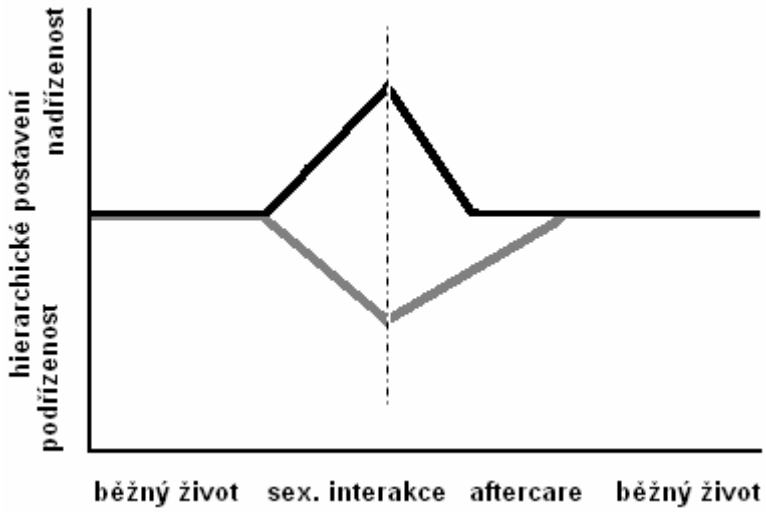
V souvislosti se sadomasochismem bývají užívány pojmy SM, BDSM, D/s a leather (zde jako leathersex) a každý z nich má trochu jiný význam [115]. V českých i amerických komunitách sadomasochisticky zaměřených jedinců bývají používány níže definované pojmy v přibližně stejném významu. Protože je přístup autorů nejednotný, jsou nejprve uvedeny definice popisující základní prvky určitého chování a jejich důsledek v praxi. Následně je problematika definic rozvedena z úhlu pohledu jednotlivých autorů.

Členové komunit často striktně odlišují tzv. „D/s“ (dominance a submisivita) a „SM“(sadismus a masochismus) [63]. Rozdíl mezi DS a SM je v působení a přijímání bolesti. To je pro SM nejdůležitějším faktorem, pro DS nikoliv. [73]

Jedinci s „D/s“ zaměřením pociťují silné sexuální vzrušení, když prožívají pocit, že jsou vůči svému sexuálnímu protějšku velmi nadřazeni nebo velmi podřízeni (dominance a submisivita v sexu). „D/s“ odpovídá definici sadomasochismu Weinberga, Wiliamse a Mosera [223]. Podle Kolmes et al. [94] pojem D/s znamená, že takto označovaná sexuální interakce se v první řadě týká submisivity a dominance. Obrázek 1 zachycuje průběh prožívané nebo skutečné změny vzájemného hierarchického postavení partnerů během takové sadomasochistické interakce. Osoby mohou zaujímat pozici (roli)

dominy/dominanta či submisiva, a tzv. „switchující“ jedinci zaujímají střídavě obě role (například jinou roli s jiným partnerem, nebo se střídají s jedním partnerem) [238]. Pojem „switch“ bývá obzvláště ve starší literatuře užíván i pro jedince, kteří střídavě zaujímají pozici sadisty a masochisty v tzv. „fyzickém SM“ (viz dále).

Obrázek 1. „D/s“. Účastníci sadomasochistické interakce prožívají předstíraný nebo skutečný hierarchický rozdíl mezi partnery. Hierarchický rozdíl se na začátku sexuální interakce (během fáze předehry) zvyšuje. Během aftercare (mazlení, péče o partnera po sadomasochistické interakci) se hierarchický rozdíl mezi partnery snižuje a vrací na původní hladinu.



Osoby „SM“ zaměřené vnímají při sexuální aktivitě jako vzrušující podněty, které u ostatních osob většinou vyvolávají dojem či pocit bolesti nebo nepříjemného tlaku. Takové osoby mohou považovat za vzrušující například naplácání, piersing, fackování. U SM mohou být aktivity prováděny v rozsahu od lehké bolesti do silného vjemu, který zanechá stopy [72]. Henkin a Holiday [63] definují sadistu jako osobu, kterou těší působit silné vjemy v rámci konsenzuální sexuální aktivity; masochistu jako osobu, kterou těší přijímat silné vjemy v rámci konsenzuální sexuální aktivity, a sadomasochistu jako osobu, kterou těší přijímat i působit silné vjemy v rámci sexuální aktivity. Autoři se vyhýbají pojmu „bolest“. Podle Weinberga et al. [222] odpovídají často jedinci na dotaz ohledně míry fyzické bolesti při sadomasochistické interakci, že „to nebolí tak moc“. Easton a Liszt [44] uvádějí, že ke vzrušení jedinců s touto sexuální preferencí je třeba určitá hladina bolesti v přesně daném okamžiku (doslova „just right pain“). Podle tohoto zdroje není příjemný pocit bolesti sám o sobě, nýbrž tento podnět je vnímán jako příjemný, nebo posouvá jedince do určitého příjemného stavu. Lze se setkat s tvrzením, že podstatou masochismu není vzrušení bolestí, tedy že masochismus není to samé jako algolagnie [255]. Aby bylo možné v dalším textu rozlišit SM v užším pojetí a SM jako obecné označení, bude SM v užším pojetí označováno v souladu s tím, jak jej definují Henkin a Holiday, jako „fyzické SM“.

Následující případy ilustrují praktický význam rozlišení D/s a SM pro členy BDSM komunit. (Dominant/domina je osoba zaujímající při D/s aktivitách nadřazenou roli, submisiv zaujímá při těchto aktivitách roli podřízenou. Pojmy sadista/masochista jsou použity ve smyslu výše uvedených definic Henkina a Holiday [63].)

Sadista při „scénce" úmyslně a vědomě působil submisivovi bolest, přestože věděl, že submisiv si nepřeje bolest zakoušet.

Masochista se při sexuální interakci podřizoval dominantovi výměnou za určité sexuální praktiky, dominant však považoval tyto praktiky za příliš silné a nechtěl takto s jinou osobou ve „scénce" zacházet. Masochista se jej k těmto aktivitám snažil vyprovokovat „neposlušností" a narážkami před ostatními osobami v klubu, kde se „scénka" měla odehrát. Dominant pociťoval, že byl masochistou vmanipulován do nepříjemné situace.

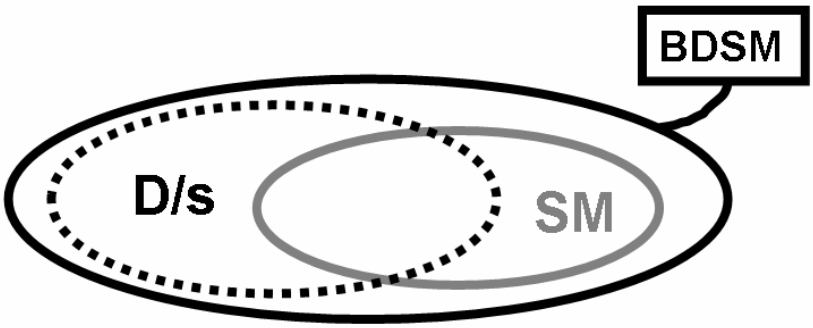
Velkou část členů BDSM komunit vzrušuje (fyzické) SM a zároveň i D/s. Mimo to sexuální praktiky, které vyvolávají dojem či pocit bolesti nebo silnějšího tlaku (tedy fyzické SM), bývají často užívány při D/s sexuálních interakcích ke zdůraznění nadřízenosti a podřízenosti. Fyzické SM a DS se mohou během sexuální interakce překrývat, například žena může poručit muži, aby se svléknul a líbal jí nohy (DS) a potom mu naplácat (fyzické SM) [77].

Podle Ernulfa a Innaly [46] některé osoby touží fyzicky spoutat nebo kontrolovat jiné jedince pro své sexuální vzrušení nebo pro sexuální vzrušení partnera. Jiné osoby touží být fyzicky svázány nebo kontrolovány pro své vlastní sexuální vzrušení nebo pro sexuální vzrušení partnera. Odehrávání takových představ se nazývá sexuální bondage. Ernulf a Innala zdůrazňují, že prvky sexuální bondage může také obsahovat autoerotické chování. Tato sexuální praktika pochází z Číny a Japonska. Podle autorů se jedná o zdaleka nejrozšířenější obměnu sexuálních představ v současné pornografii pro heterosexuály. Citují časopis Playboy (1976), podle kterého bondage praktikují 3 % vysokoškolských studentů, a studii Dietze a Evanse (1982), kde autoři nalezli bondage v 17 % ze všech hodnocených časopisů. [46]

Ernulf a Innala [46] zmiňují subkulturu specielně zaměřenou na bondage (B&D), která se liší od D/s a SM. Podle autorů D/s ve výsledku obsahuje chování, které zahrnuje přerozdělení moci. B&D ve svém omezujícím významu znamená užití fyzicky omezujících pomůcek nebo prostředků, nebo užití příkazů – tedy omezení po psychické stránce – v sexuálním chování. Příkazy mohou vynucovat poslušnost, nevolnictví, zotročení otroctví, bez působení fyzické bolesti. B&D může obsahovat fyzické tresty. V tomto sexuálním chování jsou vyjádřením kázně a poslušnosti v psychologické rovině. Na rozdíl od sadomasochismu tedy není cílem těchto trestů působit fyzickou bolest (nebo silný fyzický vjem). SM popisuje sexuální chování, které zahrnuje působení nebo obdržení bolesti. Sexuální bondage nemusí zahrnovat dominanci a submisivitu nebo sadomasochismus. Psychická forma B&D může zahrnovat požadavky na určité sexuální i běžné chování (pochůzky, úklid, nošení určitého oblečení). [46]

Kolmes et al. [94] uvádějí, že B&D zahrnuje více fyzického omezení a/nebo předvádění přerozdělení moci bez hry s bolestí, zatímco SM obsahuje více experimentů se smyslovými vjemy zahrnujícími bolest či hrozbu bolestí. Janus a Janus [81] uvádějí pojem D/B (dominance a bondage) jako příbuznou či jinou formu S/M, která se od S/M liší zaměřením na úplnou kontrolu a ponížení partnera. Eve a Renslow [47] ostře odlišují bondage a dicipline (B&D) od sadismu a masochismu. Podle těchto autorů jsou sadismus a masochismus primárně zaměřeny na fyzické tresty, kdežto v B&D se mohou vyskytovat fyzické tresty jen proto, aby zdůraznily psychologickou dominanci a submisivitu. V jejich pojetí znamená pojem B&D totéž, co D/s. Podle Weinberga et al. [221] je B&D buď mírnější formou SM, nebo odlišnou formou, neboť „bolest" a přehánění dominance a submisivity nemusí být hlavní složkou B&D. Autoři připomínají, že pocit tlaku při bondage (svazování) může být fyzicky stimulující sám o sobě. V rámci sadomasochistických aktivit pak může násobit dojem bezmoci submisivního partnera [242].

Obrázek 2. Pojem „BDSM". K „BDSM" zaměření se hlásí „D/s" jedinci, které vzrušuje prožitek hierarchického rozdílu mezi partnery, a „SM" jedinci vnímající jako vzrušující podněty, které u ostatních osob většinou vyvolávají dojem či pocit bolesti nebo nepříjemného tlaku. Část osob vzrušuje „D/s" i „fyzické SM". Méně často bývají jako „BDSM" zaměřené označovány osoby, které vzrušuje „D/s" i „fyzické SM", tedy „průnik".



Pojem BDSM je v současnosti užíván i v odborné literatuře [30;94;131;142;248;251]. Sestává ze tří dalších zkratek: B&D (bondage-svazování a discipline-poslušnost), D/s (dominance a submisivita), SM (sadismus a masochismus) [94;129]. Pojem BDSM bývá užíván ve dvou významech, a to 1) častěji jako souhrnné označení pro všechny osoby nebo pro všechny aktivity, které souvisí s (fyzickým) SM, D/s a B&D (konsenzuální sadomasochismus) [94] (obrázek 2) a 2) méně často v českém jazykovém prostředí jako označení sexuálního zaměření osob, které vzrušuje (fyzické) SM a zároveň i D/s a bondage. Jako zastřešující pojem pro všechny typy aktivit bývá také užívána zkratka „SM" nebo termín „sadomasochismus" či „sadomasochistický sex".

Přístup autorů k této problematice je různý. Weinberg [248] nečlení sadomasochismus na D/s a (fyzické) SM, uvádí však, že toto chování zahrnuje dominanci a submisivitu a ne nezbytně bolest.

Dominantní a submisivní chování mimo sexuální interakci není chápáno jako „sadomasochismus“. Autor zdůrazňuje, že mimo sadomasochistickou scénku nejsou dominanti/dominy krutí a submisivové nemusí být pasivní. Toto chování je jako přijatelné chápáno jen v sexuálním kontextu. Pro některé sadomasochisticky orientované jedince je bolest důležitá, definice zaměřené pouze na bolest však podle Weinberga opomíjejí podstatu SM, kterou autor spatřuje v ritualizaci dominance a submisivity. Weinberg [248] připomíná, že jedinci praktikující sadomasochismus označují toto své chování jako „přerozdělení moci“ (power exchange). Weinberg et al. [220] vyvozují na základě sedmiletého pozorování chování členů komunit, že sadomasochisté užívají fyzickou bolest k vyjádření dominance a submisivity. Podle jejich pozorování například jedinci nehledali „bolest“ mimo sadomasochistické interakce (mimo hraní rolí). Cross a Matheson také uvádějí, že bolest je spíše jednou z mnoha technik, která pomáhá vymezit moc a postavení, a v podstatě jde o prožitek „přerozdělení moci“ [30].

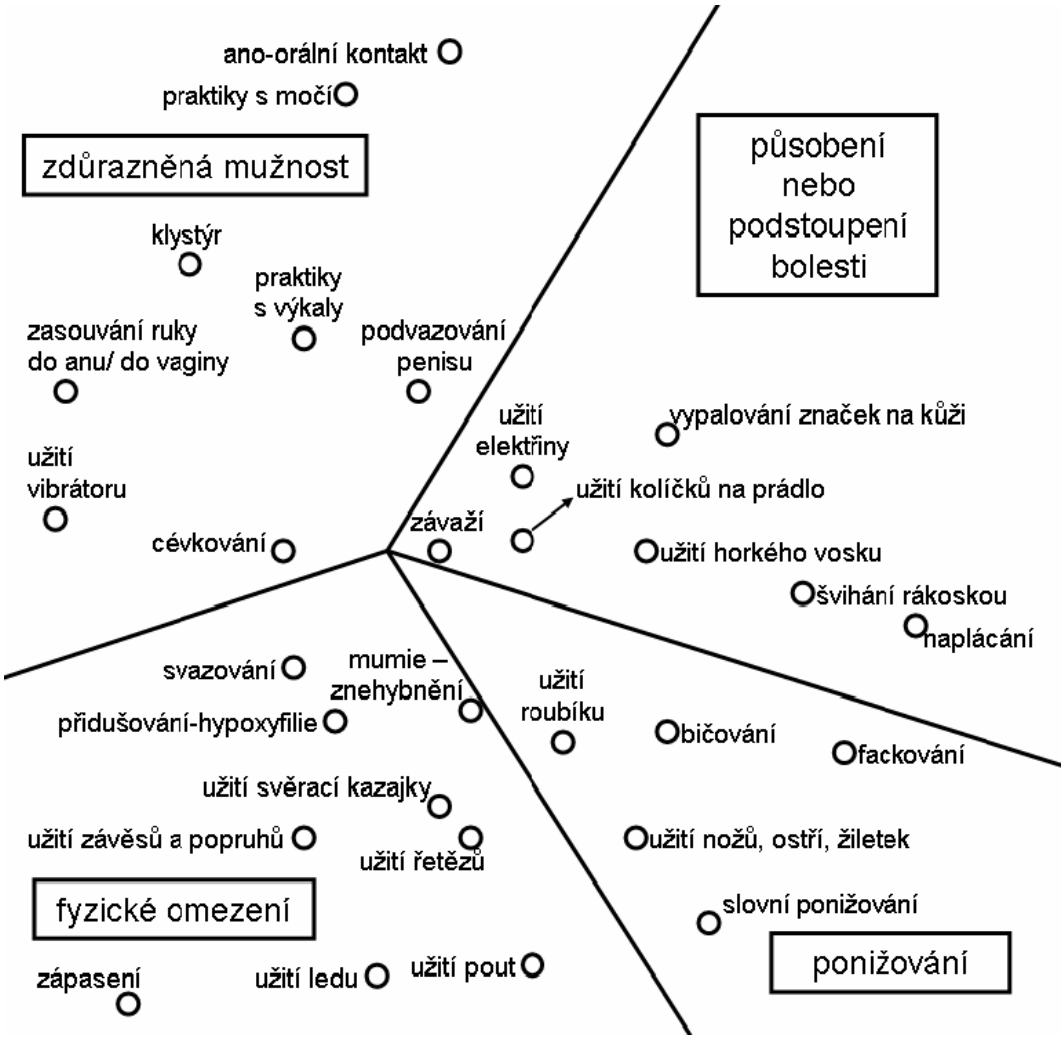
Sadomasochismus jako erotizace dominance a submisivity se liší od „leathersexu“, který je erotizací mužného zjevu typu „macho“ symbolizovaného nošením koženého oblečení a obleků kovbojů, motorkářských rebelů a podobně. Pro gaye je kůže stylovým oblečením a hlavně sexuálním fetišem [248]. Lieshout [208] dle Weiberga [248] uvádí, že mezi sadomasochismem a leathersexem existuje překryv, není to však to samé. Lieshout ohodnotil chování gayů preferujících SM a leathersex jako „méně zaměřené na penis“ než u gayů preferujících běžný sex. Sexuální akt u první skupiny nebyl zaměřen na prožitek orgasmu [248]. Weinberg et al. [240] si povšimli odlišného významu sexuálních praktik pro sledované homosexuální jedince. Ti určité sexuální chování obvykle spojované se sadomasochismem za „SM“ nepovažovali, přestože při tomto chování užívali kožené oblečení, řetězy, praktiky obsahující silné podněty a praktiky s močí a výkaly. I Lee [100] a Kamel [87] dle Weiberga [248] zmiňují praktiky typicky spojené s gay „leather scene“ a odlišnost „gay leathersexu“ od heterosexuály praktikovaného „sadomasochismu“. Podle Nordlinga et al. [124] spočívaly hlavní rozdíly mezi 162 sledovanými heterosexuálními a homosexuálními muži ve finských subkomunitách v tom, že více gayů bylo sadisticky zaměřených a preferovali maskulinizaci sexuálního chování, zatímco heterosexuálové přijímali více submisivní roli s důrazem na působení bolesti a ponižování submisivní osoby. Jakkoliv bývá představa homosexuálů spjata spíše se zženštilým chováním, sledovaní respondenti homosexuálně zaměření byli více sadisticky zaměření a upřednostňovali sexuální praktiky zdůrazňující mužnost. [124]

Margot Weiss pro zjednodušení užívá termín „SM či BDSM“ pro popis zobrazení, představ, a ztvárnění sexuální bondage (svazování), dominance/submisivity, hry s bolestí a zcitlivěním, leathersexu, hraní rolí a některé fetiše [251], takže do těchto aktivit „leathersex“ jmenovitě zařazuje a vyděluje jej od „hry s bolestí“ a dominance a submisivity.

VI. Vyhodnocení definic na základě analýzy prvků chování a přehled překrývajících se pojmů

Ujasnění pojmů na základě získaných dat umožňuje studie Alisona et al. [2] (obrázek 3). Statistická analýza sexuálních praktik členů finských subkomunit rozdělila prvky chování považovaného za sadomasochistické do čtyř skupin. Skupina „zdůrazněná mužnost“ odpovídá významem pojmu „leathersex“, skupina „působení nebo podstoupení bolesti“ odpovídá (fyzickému) SM, prvky ze skupin „ponižování“ a „fyzické omezování“ by mohly odrážet D/s.

Obrázek 3. Dvourozměrná SSA analýza sadomasochistického chování 162 mužů a 22 žen dvou finských klubů sdružujících jedince se sexuální variací [2].



Cross a Matheson [30] se pokusili rozlišit, zda cílem sadomasochismu je bolest či moc. Požili analýzu interaktivních sexuálních fantasií, které se odehrávají na internetu a jsou založeny na psaní textu.

Autoři [30] nejprve prověřili podobnost reálných a virtuálních sadomasochistických interakcí. Údaje deseti osob (3 respondenti upřednostňovali dominantní roli, 4 submisivní a 3 role střídali), které praktikovaly sadomasochistické interakce pouze prostřednictvím internetu, porovnali s údaji náhodně vybraných deseti osob, které praktikovaly sadomasochistické interakce v běžném životě a neúčastnily se jich ve virtuálním prostředí. Dále porovnali deset respondentů s většinovým zaměřením a deset

většinově zaměřených jedinců, kteří hráli prostřednictvím internetu hry typu „Dračí doupě“ (v originále „Dungeons and Dragons“, tzv. hry na hrdiny například v duchu Tolkienova Pána prstenů). Hráči „Dračího doupěte“ byli vybráni proto, že hrají různé role kvůli dobrodružství. Autoři vycházeli z představy, že pokud by skupina jedinců praktikovala SM virtuálně z jiných důvodů než kvůli sexuální orientaci, mohla by se podobat spíše skupině hráčů než jedincům praktikujícím sadomasochistický sex v reálném životě. Pomocí Sexual Behaviors Inventory (SBI) byly srovnávány tendence k masochismu, sadismu a jinému (ne sadomasochistickému) sexuálnímu zaměření. Shlukovou analýzou získali autoři rozdělení na dvě hlavní skupiny, z nichž jedna obsahovala jedince praktikující SM reálně i virtuálně, a druhá většinově zaměřené jedince a hráče her na hrdiny. Uvnitř shluku SM zaměřených jedinců tvořili jednu skupinu sadisté a switchující jedinci, jak virtuálně tak reálně praktikující. Další shluk obsahoval virtuálně i reálně praktikující masochisty. Sexuální zaměření virtuálně a reálně praktikujících jedinců se tedy nelišilo. [30]

Následně autoři analyzovali virtuální sadomasochistické interakce, kdy si jedinci dopisovali mezi sebou on-line prostřednictvím internetu (5 interakcí typu sadista – masochistka, jedna typu sadistka – masochista, 2 interakce sadistka – masochistka). Pět interakcí se odehrávalo mezi partnery, kteří se takto virtuálně sešli poprvé. Pomocí specielního počítačového programu byly v textu sledovány dvě kategorie chování: ustavení rozdělení moci a podílení se obou partnerů na tvorbě tohoto rozdělení moci. V rámci první kategorie byly sledovány 1) přímé a nepřímé způsoby vyjadřování (prohlášení, příkazy, požadavky jako projev nadřízeného postavení a stěžování si, ušklíbnutí se, narážky jako projev podřízeného chování) 2) poskytování informací o skutečném životě (popis fyzického vzrušení, vzhledu, skutečné jméno, místo pobytu) 3) výrazy péče a zájmu (například láskyplné oslovení). Autoři vycházeli z předpokladu, že pokud jedna osoba vykazuje zájem o stav jiné, znamená to odpovědnost první osoby za druhou a tedy první osoba je druhé nadřízena. [30] O pravdivost tohoto posledního tvrzení lze spekulovat. Lze však považovat za pravděpodobné, že hierarchicky výše postavená osoba určuje způsob komunikace a s větší pravděpodobností užije termín vyjadřující blízkost osob, například láskyplné oslovení, jako první, zatímco níže postavená osoba musí čekat, zda si něco takového vůči výše postavené „může dovolit“. Je možné, že výše postavená osoba výrazy obsahující „péči“ a „zájem“ pobízí níže postavenou osobu ke komunikaci, tedy jí v podstatě těmito výrazy dovoluje se „přiblížit“ a komunikovat. Ve druhé kategorii autoři sledovali oslovení typická pro sadisty a masochisty (otrok, domina), poslouchání příkazů, naznačování vlastnictví, a srovnávali frekvenci výskytu těchto prvků chování u sadistů a masochistů. Také zaznamenávali případy „vypadnutí“ z role a tázání se na partnerovu spokojenost.

Sadisté užívali častěji než masochisté přímý způsob komunikace, masochisté užívali častěji nepřímý způsob a poskytovali desetkrát častěji informaci o sobě. Sadisté více než masochisté vyjadřovali svému partnerovi péči a něhu. Sadisté a masochisté užívali stejně slovní označení postavení a nelišili se ve „vypadávání“ z role a ve frekvenci dotazování se na partnerovu spokojenost. [30]

Autoři také shromáždili názory účastníků na to, co pomáhá nastavit a udržet hierarchický rozdíl mezi partnery. Mnoho respondentů uvedlo, že ustavení „přerozdělení moci“ napomáhají oba zúčastnění pomocí nevyslovených i jasných pravidel a konvencí. Čtyři jedinci mimo jiné odpověděli, že toto přerozdělení je pouze iluzorní. [30]

Na základě zjištění autoři vyvozují, že přerozdělení moci je pro sadomasochistický prožitek rozhodující faktor. Uvádějí, že výběr role, odpovídající chování a volba jazyka nasvědčuje tomu, že jedinci hledali více než jednoduchý prožitek bolesti. Zvažují také fakt, že bolest narozdíl od virtuálních interakcí může hrát roli v reálných SM interakcích, a jedinci mohou reálné SM interakce podstupovat i pro prožitek bolesti. Uvádějí však, že se pravděpodobně do virtuálních scénářů dostaly ty prvky chování, po kterých jedinci v rámci SM nejvíce touží. [30] Autoři nediskutují možnost, že by se jedinci preferující bolest mohli shromažďovat v odlišném virtuálním prostoru a tedy že mohli do analýzy zahrnout jen respondenty, pro které je významný prožitek dominance a submisivity. Například v českojazyčném virtuálním světě se zdají být skupiny praktikující sadomasochistické interakce s důrazem na hierarchické rozdělení (D/s) do značné míry odděleny od skupin zaměřených na různě bolestivé sexuální praktiky (fyzické SM) a tyto skupiny užívají i odlišné názvosloví (domina/dominant a submisiv na straně jedné a sadista/masochista na straně druhé). Obdobné rozdělení užívají i zahraniční komunity [63], viz předchozí kapitola.

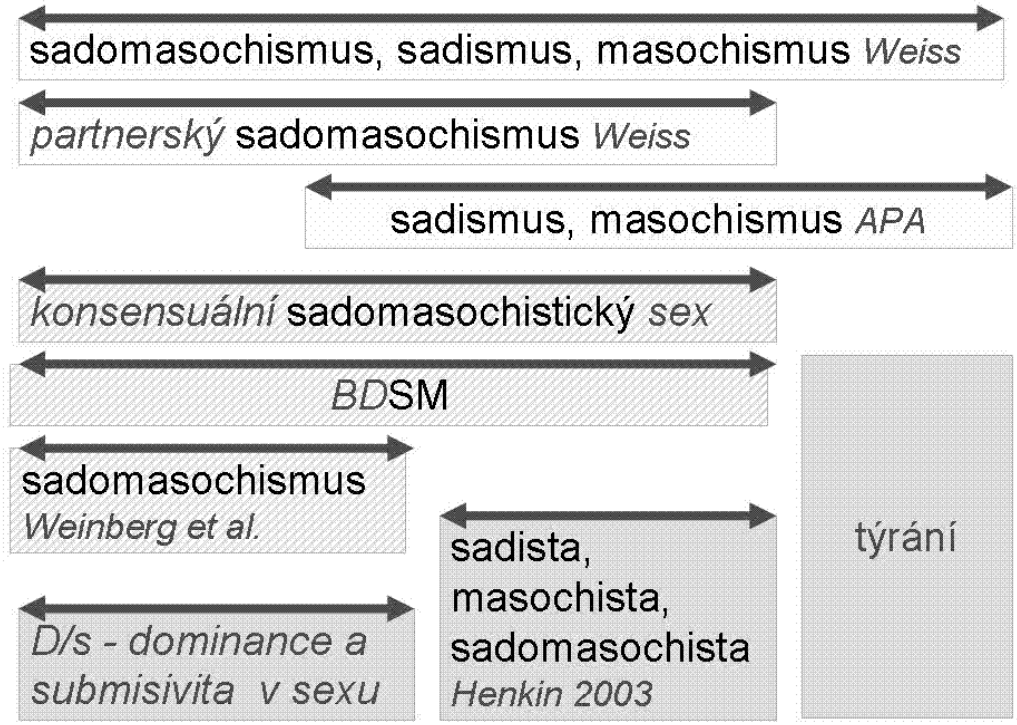
Lze se tedy přiklonit spíše k rozdělení Alisona et al. [2], které je v dobrém souladu s termíny užívanými v samotných subkomunitách jedinců takto zaměřených, s tím, že jedinec nemusí být jednoznačně zaměřen právě v jednom směru, a může preferovat například dominanci a submisivitu v sexu a zároveň silné vjemy doprovázející některé sexuální praktiky.

Pojmy související se sadomasochismem jsou v současnosti užívány nejednotně. Jednotlivé definice se překrývají. Přehled podává obrázek 4. Pod fenomén „sadomasochismu“ je pravděpodobně zahrnováno více nesouvisejících jevů [2]. Například existuje rozdíl ve vnímání určitých sexuálních praktik mezi homosexuálními a heterosexuálními muži. Z medicínských a etologických definic, z definic BDSM komunit i ze studie Cross a Matheson [30] a pozorování Weinberga et al. [237] vyplývá, že část osob pociťuje sexuální vzrušení nebo zesílení sexuálního vzrušení v situaci, kdy se vůči nim jejich sexuální protějšek chová výrazně nadřízeně/dominantě nebo podřízeně/submisivně, a nejsou pro ně primárně vzrušující silné fyzické podněty. Lze odvodit, že osoby pociťující sexuální vzrušení vůči partnerovi na výrazně vyšší nebo výrazně nižší hierarchické úrovni (D/s) tvoří v rámci sadomasochismu pravděpodobně početnou skupinu.

V následujícím textu jsou užívány termíny v souladu s tím, jak jej používají autoři v původních studiích. Je třeba připomenout, že zejména starší práce nerozdělují sadomasochismus na jednotlivé frakce (D/s, SM, leathersex) a nebo slučují tyto prvky chování dohromady. Termín sadomasochismus

užívaný v textu se překrývá s pojmy partnerský sadomasochismus, konsenzuální sadomasochistický sex a BDSM.

Obrázek 4. Překrývání definic užívaných pro sadismus, masochismus, sadomasochismus. Pojmy ve světlém rámečku užívají (rok 2007) lékaři, psychiatři a psychologové (Weiss [253], American Psychological Association (APA) [4]). Ve šrafovaném rámečku jsou definice odvozené z chování členů komunit, které byly užity v odborné literatuře (konsenzuální sadomasochistický sex Townsend [205] *dle Sandnabby et al. [147], BDSM a sadomasochismus Weinberg, Wiliams, Moser [239]). Pojem BDSM je také běžně užíván v SM komunitách. Pojmy v tmavém rámečku zastupují definice tak, jak je užívá značná část členů SM komunit (např. sadista, masochista, sadomasochista podle Henkin a Holiday [63]).*



Počet sadomasochisticky zaměřených jedinců

Oproti předpokladům, že se toto chování vyskytuje jen výjimečně, sexuální chování typu sadomasochismus a/nebo sexuální praktiky se sadomasochistickým chováním spojované vzrušují poměrně vysoký počet jedinců.

I. Frekvence výskytu sadomasochistických preferencí a aktivit v populaci

V Kinseyho studii [53] 22 % mužů a 12 % žen uvedlo, že je sexuálně vzrušilo čtení sadomasochistické povídky. Na padesát procent mužů a padesát pět procent žen působilo eroticky, když je partner kousnul.

Podle rozsáhlého dotazníkového průzkumu (1 300 mužů a 1 400 žen) Januse a Janusové [81] v USA 14 % mužů a 11 % žen zkusilo sex s prvky SM. Autoři dále uvádějí, že 8–10 % domácností v USA vlastnilo SM pomůcky. S B/D (dominance/bondage) mělo osobní zkušenost 11 % mužů a 11 % žen. Protože respondenti mohli odmítnout uvést, že zkusili nebo že praktikují sadomasochistický sex, nebo si nemuseli být vědomi, že jejich sexuální chování obsahuje prvky sadismu a masochismu, ptali se autoři respondentů na souhlas nebo nesouhlas s tvrzením „bolest a rozkoš k sobě ve skutečnosti patří“. Plně souhlasilo nebo souhlasilo s tímto tvrzením 16 % mužů a 12 % žen, plně nesouhlasilo nebo nesouhlasilo 71 % mužů a 79 % žen. Za zmínku stojí fakt, že 13 % mužů a 9 % žen uvedlo „no opinion“, tedy nebyli si jistí nebo názor nechtěli vyjádřit. Autoři na základě upozornění psychologů také sledovali názor jedinců na tvrzení „milování je nejlepší cesta, jak se usmířit po hádce“ a hodnotili, zda skutečně může hádka působit jako prostředek k realizaci určité formy sexuality. S uvedeným tvrzením souhlasilo nebo plně souhlasilo 35 % mužů a 23 % žen, nesouhlasilo a plně nesouhlasilo 51 % mužů a 64 % žen.

Richtersová et al. [142] zaznamenali v Austrálii 2 % mužů a 1,4 % žen, kteří praktikovali v minulém půl roce BDSM-SM. Respondenti byli dotazováni telefonicky a do výzkumu byly zahrnuty jen osoby, které měly v minulém roce partnera (8 628 mužů a 8 151 žen).

Tato čísla jsou nízká oproti údajům Januse a Janusové. Sandnaba et al. [185] však uvádějí, že jedinci organizovaní ve dvou finských klubech sdružujících jedince se sexuální variací žili častěji sami bez partnera než jedinci běžné finské populace (45,1% oproti 19,1%). Rovněž zdůrazňují nízký počet sadistických žen naproti vysokému počtu masochistických mužů. Lze považovat za pravděpodobné, že sadomasochisticky zaměření jedinci mají větší problém najít partnera, a proto mohlo být do výzkumu Richtersové et al. [142] zahrnuto nižší procento takto zaměřených jedinců, než jaké jich je ve skutečnosti v australské populaci.

Jiný jev mohl ovlivnit výsledky studie, při které byli v Austrálii telefonicky dotazování homosexuální muži. Crawford et al. [27] uvádějí 12 % homosexuálů, kteří praktikovali v minulém půl roce BDSM-

SM. Zde je třeba uvést, že pod fenomén sadomasochismu může být zahrnuto více jevů a u homosexuálních mužů může chování považované za sadomasochistické sloužit ke zdůraznění mužnosti [2].

II. Frekvence výskytu některých sexuálních praktik

K dispozici jsou údaje o dalších sexuálních aktivitách, které se mohou odehrávat v rámci sadomasochistických interakcí [2], avšak také mohou řadu jedinců vzrušovat samy o sobě bez jakéhokoliv jiného kontextu. Následující čísla se tedy nevztahují bezprostředně k sadomasochismu, poskytují však dobrou informaci o oblibě konkrétních sexuálních praktik v populaci.

Například sexuální praktiky s močí vyzkoušela někdy 4 % žen a užití nějakého fetiše 6 % žen běžné americké populace [81]. S/M nebo B/D se v téže populaci někdy účastnilo 11 % žen [81] (odpovídalo přibližně 1 400 žen). Ano-orální stimulaci (rimming) a vložení ruky do rekta nebo vagíny (fisting) zkusila nebo praktikovala v uplynulém roce 3,3 % a 0,5 % žen běžné australské populace [142] (dpovídalo celkem 8 151 žen). Přitom BD nebo SM se v této populaci v uplynulém roce účastnilo 1,4 % žen [142]. Téměř čtyři procenta žen se pak účastnila „hraní rolí“, oblékání do fetišistického oblečení nebo převlékání do šatů opačného pohlaví [142].Nicméně tento údaj může být ovlivněn jevy na zcela jiné bázi, transsexualitou a homosexualitou.

Sexuální praktiky s močí vyzkoušelo někdy 6 %, sex s výkaly 1 %, užití nějakého fetiše 11 % a slovní ponižování 5 % mužů běžné americké populace [81] (odpovídalo přibližně 1 300 respondentů). Aktivit S/M a B/D se v téže populaci někdy účastnilo 14 % a 11 % mužů). Ano-orální stimulaci (rimming) a vložení ruky do rekta nebo vagíny (fisting) zkusilo nebo praktikovalo v uplynulém roce 5,5 % a 0,6 % mužů běžné australské populace [142]. Přitom BD nebo SM se v této populaci v uplynulém roce účastnila 2 % mužů (odpovídalo 8628 respondentů) [142].

III. Preference sadomasochistického sexu v porovnání s ostatními sexuálními aktivitami u vysokoškolských studentů

Uvedené výsledky výzkumu vyvracejí mýtus, kdy jsou netradiční a společností nepřijímané formy sexuálního chování v kulturním podvědomí spojovány s představou nositelů sexuálních variací jako primitivních jedinců na okraji společnosti.

Eve a Renslow [47] hodnotili dotazníky 72 univerzitních studentů (33 mužů, 39 žen) od 22 do 28 let (průměr 24 let). Studenti pocházeli z vyšší socioekonomické vrstvy a většinou z městských oblastí. Studenti uváděli sexuální fantasie a sexuální chování v širokém rozpětí od orálního sexu, homosexuality, bondage, sadomasochismu, parcialismu, incestu, pedofilního chování, orálního sexu, sexu s výkaly, po vysoký počet sexuálních partnerů a předmanželský sex.

Jedenáct procent jedinců vypovědělo, že je sexuálně vzrušila představa bičování. Osm procent respondentů (16 % mužů a 2,6 % žen) vzrušila představa působení bolesti druhým. Jednoho respondenta vzrušilo přímo takové chování.

Sexuálně vzrušeno představou „být svázán“ bylo 13 % jedinců. Vzrušení přímo při sexuální aktivitě „být svázán“ uváděly dvě ženy a jeden muž. Autoři zdůrazňují, že se neptali na sexuální vzrušení aktivním chováním někoho svázat. Na stupnici, zda sami sebe považují za „sexuálně submisivní-rovné-dominantní“ 82 % žen a 45 % mužů uvedlo submisivní nebo rovný, 21 % mužů (žádná žena) se označilo jako velmi dominantní.

Podle zjištění autorů se nikdy nikdo nesnažil homosexuálně sbližovat s 57 % studentů; 7 % studentů, se kterými se nikdo nesnažil homosexuálně sbližovat, si takové sbližování představovalo. Se 36 % studentů se někdo tímto způsobem snažil sblížit jednou nebo vícekrát. Sedm procent studentů uvedlo, že dosáhli homosexuálním chováním orgasmu (7 % z celkového počtu respondentů, podle pohlaví to bylo 12 % mužů a 2,5 % žen). Autoři se dotazovali na fetišismus, tedy nutnost nějakého objektu k dosažení orgasmu, a pozitivní odpověď získali od jednoho jedince. Čtyři respondenti z celého souboru se účastnili skupinového sexu. Sedm jich vzrušovala představa skupinového sexu. Celkem tedy 15 % osob vzrušoval skupinový sex. Skupinového sexu se účastnili jen muži.

Sedm procent respondentů bylo vzrušeno pomocí klystýru, dva další vzrušovala tato představa. Jednoho respondenta sexuálně vzrušil zmrzačený člověk, dva další představy, v nichž se znetvoření lidé vyskytovali. Na otázku, zda je někdy vzrušily děti, uvedlo třináct procent respondentů kladnou odpověď (18,7 % mužů a 7,7 % žen). Osm procent jedinců se účastnilo incestu (jen jedna žena, zbytek muži). [47]

Šedesát jedna procent respondentů praktikovala vzájemnou masturbaci; 26 % respondentů anální sex; 84,3 % orální sex; 84 % mělo předmanželský sexuální styk (muži i ženy). [47]

Na závěr autoři shrnují, že sexuální chování ve Spojených státech je zřejmě rozmanitější, než by se dalo očekávat, a že ne všechna tato rozmanitost znamená špatnou přizpůsobivost. [47]

IV. Frekvence pozitivního a negativního vnímání sexuálně submisivního chování a jeho spojitost s násilím u studentů

Ve studii Renaudové a Bayersové [140] vyjadřovalo 148 žen a 144 mužů prostřednictvím dotazníku svůj náhled na sexuálně submisivní chování (podřizování se v sexu) a na spojitost takového chování se sexuálním násilím. Heterosexuální studenti byli dotazováni, jak často je taková představa napadala, zda byly takové myšlenky pro ně příjemné, vítané, a přirozeně očekávané (pozitivní) či nepříjemné, nepřijatelné, zneklidňující (negativní). Studenti hodnotili podřizování se v sexu bez ohledu na to, zda je sexuálně vzrušovalo či nikoliv. Ženy označovaly častěji než muži sexuální submisivní chování za pozitivní i za negativní. Ženy označovaly sexuální submisivní chování častěji za negativní, muži častěji za pozitivní. Muži a ženy, kteří byli sexuálně zneužiti v dětství, častěji považovali takové chování

za pozitivní, avšak nepovažovali je častěji za negativní. Muži a ženy, kteří byli někým nuceni k sexu v dospělosti, častěji považovali toto chování za negativní a nikoliv za pozitivní. [140]

Většina účastníků uvedla zkušenost s aspoň jednou příjemným (95,5 %) a aspoň jednou nepříjemným (91,1 %) náhledem na sexuální submisivní chování. Muži (72 – 79 %) a ženy (49 % – 70 %) nejčastěji jako příklad takového chování uváděli 1) sexuální akt s někým, kdo nad nimi měl moc 2) být přemožený při sexuálním útoku cizího člověka 3) být sváděn jako „nevinný“ 4) být svázaný. Jako nejméně příjemné sexuální chování mužů (57 – 66 %) bylo uváděno 1) být přemožený při sexuálním útoku neznámého člověka 2) být přinucen udělat něco se sexuálním podtextem 3) být nucen k účasti v sexu 4) sexuální akt s někým, kdo nad nimi měl moc. Ženy jako nejméně příjemné představy uváděly (62 – 68 %) 1) být přemožený při sexuálním útoku neznámého člověka 2) být přinucen udělat něco se sexuálním podtextem 3) být nucen k účasti v sexu 4) být sexuálně zneužívaný. Jen jeden muž (0,7 %) a jedna žena (0,7 %) označili sexuální submisivní chování jako nejvíce pozitivní sexuální představu. Dvanáct procent mužů a třicet sedm procent žen označilo toto chování za nejvíce negativní. [140]

Autoři zdůrazňují, že oproti tradičnímu sexuálnímu scénáři jsou myšlenky na pasivní, submisivní chování vzrušující a příjemné pro mnoho mužů. [140]

Jedinci, kteří byli v dětství sexuálně zneužívání, vnímali sexuální submisivní chování jako více pozitivní. Sexuální zneužívání v dětství nesouviselo s mírou negativního náhledu na sexuální submisivní chování. Podle autorů náhled na sexuální submisivní chování u zneužívaných ukazuje, že se jedná spíše o podmíněné vzrušení podřizováním se v sexu než o nepříjemnou retrospektivu prožitku zneužití. Naopak ti, kteří prožili sexuální nátlak v dospělosti, považovali podřízení se v sexu za negativní zážitek, a sexuální obtěžování v dospělosti nesouviselo s pozitivním vnímáním sexuálního submisivního chování. To podle autorů znamená, že vnímání sexuálně submisivního chování bylo u studentů ovlivněno jejich zkušeností, a tento jejich náhled může být následkem sexuálního nátlaku. [140]

Jedinci, kteří někoho nutili k sexu, považovali častěji podřizování se v sexu za vzrušující. Podle autorů hodnocení submisivního chování v sexu jako pozitivní může znamenat vyšší pravděpodobnost strategie donucování. Podle autorů mohou někteří jedinci minimalizovat negativní dopad takové strategie na partnera a/nebo nevnímají takové chování jako nátlak. Nebo jedinci užívající nátlak oceňují výše podřízení se v sexu, neboť se vyhýbají tomu, aby poznali skutečnou povahu svého chování, kterého se v minulosti dopustili. Jako třetí možnost zdůrazňují autoři skutečnost, že takový náhled nemusí vůbec souviset se s preferencemi sexuálně submisivního chování. Jedinci, kteří sexuálně obtěžovali druhé, mohou být celkově více vyladěni k sexuálnímu chování a mohou celkově pozitivněji nahlížet na celou škálu myšlenek o sexu a náhled na submisivitu v sexu může být jen jednou z nich. [140]

Sexuální chování označované jako sadomasochistické

S popisy sexuálního chování označovaného jako sadomasochistické se lze setkat především v případových studiích trestných činů (např. [8-11;23;55;67;99;120;196;252]) a v popisech chování členů komunit sadomasochistů (BDSM komunit) [2;30;34;91;96;102;111;128;147;184;189;244;245;248]. Pachatelé trestných činů se mohli takové aktivity dopustit i z jiných než jen sexuálních důvodu [56;119] nebo se jiné faktory mohly spolupodílet na vzniku takového jednání [14-16;68;134]. Proto je v této práci pozornost zaměřena na sexuální chování početné skupiny jedinců, kteří svým sexuálním chováním nespáchali trestný čin. Psychoanalytické publikace (např. [21;24;26;31;35;78;82;83;95;101;191;194;250]) jako zdroj informací nevyhovují účelu této práce.

Nordling et al. [124] vyzdvihují jako základní fakt, že určitý prvek chování nelze označit jednoznačně za sadomasochismus bez znalosti kontextu, v jakém je provozován.

Například pokud pár používá pro zpestření sexuálního života mírný stupeň bondage a jedinci tuto praktiku nevnímají jako zdůraznění hierarchického rozdílu, nelze toto chování považovat za sadomasochistický sex nebo jednoznačný důkaz sadomasochistické orientace. Nelze tedy automaticky považovat za „SM“ všechny sexuální praktiky, které lze k uvedenému účelu použít. Záleží na tom, do jaké míry a proč osoba určitou praktiku podstupuje. Mírná bondage (svazování) nezvyšuje sexuální vzrušení pomocí skutečně silného vjemu a ani nemusí prohlubovat pocity nadvlády a podřízení se. Osobu například může vzrušovat, že činí něco neobvyklého. Nebo bylo vzrušení zapříčiněno mírným tlakem na erotogenní zóny. Tedy téměř „fyzikálním“ jevem. Jako sadomasochistické sexuální praktiky (SM praktiky) lze označit aktivity, které zúčastnění jedinci dobrovolně vykonávají, protože je sexuálně vzrušuje D/s a/nebo (fyzické) SM a tato činnost jim prožitek D/s a/nebo (fyzického) SM umožní nebo tento zážitek prohloubí. Tato činnost mívá většinou typický ustálený průběh (nošení obojku či černého koženého oblečení, užívání pomůcek na „ovládání“ a „trestání“, symbolické vyplácení, svazování, bičování) a osoby se chovají často nápadně „obřadně“ (silně tuto činnost „prožívají“ a kladou na určité chování důraz – například velmi zdvořile oslovují partnera „Pane“ nebo „Paní“). Sexuální praktiky označované jako sadomasochistické se často odehrávají na pozadí „scénky“, tj. se souhlasem všech účastníků uměle navozené nebo předstírané situace. Před takovou aktivitou je domluveno rozdělení rolí, sexuální aktivity, limity a preference [71]. Bývá užíváno safeword, tj. slovo nebo signál, kterým dává účastník najevo, že už si nepřeje v aktivitách pokračovat [74].

I. Sexuální praktiky preferované ženami

Levitt, Moser a Jamison [102] uvádějí jako nejoblíbenější sexuální praktiky orální sex, bondage & discipline a scénky typu pán – otrok. Respondentkami bylo 45 žen ze sadomasochistické subkultury.

Breslow [12] dle Levitta, Mosera a Jamisona získal odpovědi od 52 žen. Data 12 nepoužil, neboť uvedly, že se živí prostitucí. Nejpreferovanější praktiky byly orální sex, bondage, spanking (naplácání) a scénky typu pán – otrok.

Alison et al. [2] provedli analýzu sexuálních praktik 22 žen a 162 mužů ze dvou finských klubů osob s menšinovým zaměřením. Výsledkem bylo rozdělení sexuálních praktik podle společného výskytu čtyř skupin, které byly následně označeny jako zdůrazněná mužnost, působení nebo podstupování bolesti, fyzické omezení, ponižování. Ponižování bylo signifikantně častější aktivita žen. Tato skupina zahrnovala fackování, bičování, užití roubíku, užití nožů a břitev a slovní ponižování (obrázek 3). Pro srovnání, Janus a Janusová [81] zaznamenali osobní zkušenost se sexuální praktikou „slovní ponižování“ u 7 % žen z přibližně 1 400 žen běžné americké populace.

Homosexuální ženy z finských subkomunit upřednostňovaly kožené oblečení a prvky výstroje, bičování, vibrátory, bondage, orální sex a nošení masek přes oči, a narozdíl od heterosexuálních žen se neúčastnily aktivit s gumovým oblečením a pomůckami, závažíčky, hypoxyfilií, znehybněním-mumifikací a neužívaly svěrací kazajku [124]. Tato zjištění nejsou statisticky průkazná, což mohlo být způsobeno nízkým počtem respondentek (ze 22 žen byly 2 převážně homosexuální, 4 výlučně homosexuální, 4 výlučně heterosexuální a 9 převážně heterosexuálních).

II. Sexuální praktiky preferované homosexuálními a heterosexuálními muži

Sandnabba, Santttila a Nordling [183] mapovali sexuální chování 162 mužů ze dvou finských klubů sdružujících osoby se sexuální variací. K preferovaným aktivitám patřil orální sex, bondage (svazování), nošení kožených obleků a prvků výstroje, nejméně zastoupené bylo užívání nožů a ostří, cévkování, zoofilie. Heterosexuální respondenti upřednostňovali slovní ponižování, nošení masek a pásek přes oči, roubíky, gumové oblečení a gumové pomůcky, bičování rákoskou, vaginální styk, oblékání jako druhé pohlaví, svěrací kazajky. Také častěji užívali hraní rolí v rámci sadomasochistických interakcí. Homosexuální účastníci oproti tomu více preferovali kožené oblečení a prvky výstroje, anální pohlavní styk, rimming (lízání konečníku), vibrátory, zápasení, specielní výstroj.

Homosexuální a heterosexuální respondenti se lišili v účasti a určitých typech „scénky“. Homosexuálové preferovali scénáře s užitím uniforem, heterosexuálové více upřednostňovali scénky typu paní/pán a otrok, učitel a student, nemocnice [124].

Sexuální aktivity a podíl účastníků na nich ukazuje tabulka 1 a 2 a) b). Zjištěné výsledky se značně shodují s preferencemi sexuálních aktivit zjištěných autory Moserem a Levittem [116] u komunit sadomasochistů v USA.

Rozdíl mezi heterosexuálními a homosexuálními respondenty se projevil i při rozdělení sexuálních aktivit těchto respondentů do čtyř skupin (zdůrazněná mužnost, působení nebo podstupování bolesti, ponižování, fyzické omezení) [2] (obrázek 3). Homosexuální muži se účastnili více praktik spojených se

zdůrazněnou mužností (lízání konečníku – rimmig, praktiky s močí, podvazování penisu, vkládání ruky do konečníku nebo do vaginy, praktiky s výkaly, použití vibrátoru, klystýry a cévkování), heterosexuální muži se častěji angažovali v aktivitách spojených s ponižováním (fackování, bičování, užití roubíku, užití nožů a žiletek, slovní ponižování) [2] (tabulka 2). Nordling et al. [124] i Sandnabba et al. [182] zdůrazňují, že pod fenomén sadomasochismu může být řazeno více nezávislých jevů a určité praktiky mohou mít jiný význam pro homosexuální a pro heterosexuální muže.

Tabulka 1. Hraní rolí. Role, ve kterých se účastníci výzkumu podíleli na SM scénkách nebo které si představovali ve svých sexuálních fantasiích. [148]

role v SM scénkách a fantasiích
přísný šéf a zlobivá sekretářka
pán a služebná, starší muž a děvčátko, vlk a Červená Karkulka, dva psi při kopulaci
veřejné ponížení: moje dívka mi přikázala, ať ukážu zbičovanou zadnici kamarádům
kněz a zpovídající se hříšník
otec a syn, otec se chová aktivně (sadisticky), syn pasivně (masochisticky)
homosexuálové oblečení v jeansech a jejich sexuální hrátky
paní a koberec
vězení a vojenský výcvik
otec vyplácí zlobivou holčičku, ohnutou přes koleno
královna a její otroci
řidič popelářského vozu a jeho pomocník, různé splašky a odpadní vody
pánský holič a zákazník
sexuální scénky v potápěčském nebo surfařském oblečení
vůdce a vojáci, námořní kapitán a posádka, výcvik od sadistického kapitána, trénink poslušnosti, vymývání mozku (brain washing), plazení se v bahně

*Tabulka 2. Procenta účasti respondentů z finských sadomasochistických komunit na různém sexuálním a SM orientovaném chování v posledních 12 měsících: a) hraní rolí a b) prvky chování [181]. Hvězdičky označují statisticky významné rozdíly v preferenci konkrétních sexuálních aktivit mezi heterosexuálními a homosexuálními muži (***p<0,001; **p<0,01; *p<0,05; $^{+}$p<0,1; 162 mužů). Účast na pozici sadisty nebo masochisty a střídání pozic je uvedena pro muže (162 respondentů) a ženy (22 respondentek) dohromady.*

a)

prvky chování	účast heteosexuálů (het), homosexuálů (gay)		účast všech respondentů dohromady (162 mužů a 22 žen), účast na pozici sadisty (S), masochisty (M) nebo střídání pozic (S i M)			
	het %	gay %	všech %	S %	M %	S i M %
pán nebo paní – otrok	83,9	36,5***	54,3	9,8	20,7	23,8
scény s užitím uniforem	22,8	55,3***	38,9	9,1	9,1	20,7
učitel – student	44,6	20,0**	27,5	3,7	11,0	12,8
vykonání trestu	31,0	25,6	25,0	4,9	11,0	9,1
nemocnice	32,7	7,1***	15,2	1,8	6,1	7,3
znásilnění	38,9	41,7	11,0	3,7	4,3	3,0

b)

prvky chování	účast heteosexuálů (het), homosexuálů (gay)		účast všech respondentů dohromady (162 mužů a 22 žen), účast na pozici sadisty (S), masochisty (M) nebo střídání pozic (S i M)			
	het %	**gay %**	**všech %**	**S %**	**M %**	**S i M %**
orální sex	96,8	98,9	95,1	14,0	23,8	57,3
bondage (svazování)	92,1	87,6	88,4	13,4	26,8	48,2
kožené oblečení a pomůcky	79,7	96,6***	87,2	13,4	23,8	50,0
bičování	90,6	77,3*	81,8	9,8	23,2	48,8
análně soulož	71,0	95,3***	81,7	13,4	18,3	50,0
lízání konečníku	70,5	86,5**	77,5	7,3	22,0	48,2
pouta	74,6	75,0	73,2	11,6	24,4	37,2
řetězy	78,1	65,9	70,8	11,2	23,8	34,8
vibrátory	61,3	78,4*	70,2	13,4	22,0	34,8
slovní ponižování	81,0	65,9*	70,1	10,4	26,2	33,5
svazování penisu	61,3	75,0*	68,3	11,0	27,4	29,9
kolíčky, spony	69,8	67,0^{+}	67,6	9,1	25,6	32,9
masky, pásky přes oči	77,8	57,5**	64,1	10,4	22,0	31,7
naplácání	65,6	67,4	64,0	14,0	18,3	31,7
roubíky	67,7	67,4**	53,0	7,9	20,1	25,0
gumové oblečení a pomůcky	65,6	44,8*	53,0	7,3	20,1	25,6
kousání	52,5	47,7	51,2	9,1	12,2	29,9
výprask rákoskou	63,4	44,3*	50,7	9,8	15,9	25,0
urolagnie (praktiky s močí)	48,4	53,4	50,6	9,8	14,6	26,2
pachy těla	41,0	54,1	45,8	7,3	16,5	22,0
zápasení	23,3	63,2***	45,1	9,8	8,5	26,8
klystýry	37,1	49,4	42,7	6,7	22,0	14,0
závaží, činky	48,4	36,4	41,5	5,5	18,9	17,1
vaginální soulož	95,2	0***	40,2	6,0	15,4	14,8
závěsy, kříže, klece	30,6	46,5*	39,0	7,9	11,0	20,1
fackování	39,3	37,2	37,2	6,7	13,4	17,8
horký vosk	34,9	37,2	34,8	4,3	14,0	16,5
fisting (vkládání ruky do konečníku nebo do vaginy)	26,2	38,8	32,9	7,9	10,4	14,6
užití ledu	37,1	29,9	31,7	3,7	7,9	20,1
oblékání jako druhé pohlaví	52,4	9,2***	26,8	3,0	16,5	7,3
piersing	17,7	21,2	19,7	5,5	7,3	6,7
koprofilie (praktiky s výkaly)	18,0	17,4	18,2	3,0	6,1	9,1
svěrací kazajky	27,4	10,3**	17,0	1,8	7,9	7,3
přidušení	19,7	13,8	16,5	3,7	6,7	6,1
elektrické šoky	21,3	11,5^{+}	16,4	3,0	7,9	5,5
cejchování	18,0	14,1	15,8	3,0	9,1	3,7
mumie (forma znehybnění)	16,4	10,3	13,4	1,2	5,5	6,7
nože, ostří	14,8	6,9	10,9	3,0	3,0	6,9
cévkování	6,6	11,5	10,4	1,2	4,9	4,3
zoofilie	8,1	5,9	7,3	3,7	1,8	1,8

III. Intenzita sadomasochistických sexuálních praktik

Fyzická bolest se může při sadomasochistických aktivitách vyskytovat, není však bezpodmínečně nutná nebo nezbytná pro sadomasochistický sex. Na otázku, jaký stupeň „bolesti“ účastníky vzrušuje, odpovídaly osoby, nejčastěji, že „střední“. Weinberg et al. [234] dále uvádějí, že jedinci preferují různě silné praktiky. Například někteří jedinci upřednostňovali bezbolestné „naplácání“, jiní provozovali tuto praktiku až do zarudnutí pokožky. Autoři zaznamenali sadomasochistické interakce, které neobsahovaly prvky bolesti. Častým jevem bylo ponižování, například submisivní osoby lízaly dominantům boty. Ženy v rámci těchto aktivit „nutily“ muže nosit ženské oblečení a zadávaly jim „úkoly“, za jejichž „nesplnění“ je mohly „potrestat“. [226]

Je tedy třeba mít na paměti, že sadomasochistické sexuální chování nemusí nezbytně zahrnovat bolest [248], a že užívání pojmu „bolest“ může být zavádějící, viz kapitola *Definice užívané v subkultuře osob, které vzrušuje sadomasochistický sex: D/s, (fyzické) SM, BDSM, B&D, leathersex, power exchange*.

Intenzitu sexuálních praktik lze těžko odhadnout díky „teatrálnosti“ „scének“ a důrazu na přehánění. Weinberg et al. [219] doslova uvádějí, že pro účastníky s nízkým prahem bolesti byly určité plácačky a biče, které nadělaly více hluku než bolesti. Obdobný trend lze vysledovat v nabídce pomůcek na českojazyčných internetových stránkách.

Určitý náhled na preferovanou intenzitu sexuálních praktik podává studie Sandnabby et al. [180]. Muži z finských komunit sadomasochistů byli vyzváni, aby uvedli 1) stupeň sadomasochistických interakcí, kterých se účastní 2) stupeň sadomasochistických interakcí, jaký by provozovali nejraději 3) stupeň, jaký by nejraději volil jejich partner. Pojmy mírná, střední a tvrdá interakce nebyly nijak definovány. Záleželo tedy pouze na účastníkovi, jak tyto stupně vnímá. Údaje jsou uvedeny v tabulce 3.

Tabulka 3. Intenzita sadomasochistických interakcí. Účastníci výzkumu takto ohodnotili sami sebe a odhadovali preference svých partnerů. [179]

stupeň interakce	interakce, kterých se respondent účastní %	stupeň interakce, kterým by dal přednost %	stupeň interakce, který by nejvíce uvítal partner respondenta (podle odhadu respondenta) %
mírné	45,6	20,1	40,1
střední	48,1	64,8	48,1
tvrdé, drsné	6,3	15,1	11,8

Zpracování preferencí ukázalo, že účastnící provozují mírnější stupeň interakcí, než jaký by volili nejraději. Ze srovnání stupně, jaký by jedinec nejraději volil, a stupně, jaký si myslí, že by nejraději volil jeho partner, vyplynulo, že by účastníci preferovali drsnější interakce, kdyby si mysleli, že by je jejich partner nejraději volil také. Podle autorů tak mohou například jednat proto, aby partnerovi neublížili. Interakce, kterým by účastníci dali přednost, mohou také odrážet fantasii účastníka spíše než skutečné

přání převádět takové fantazie do reality nebo mohou být dány nespokojeností s pokusy odehrát tyto fantasie v realitě. Je možné, že SM kluby navádějí své členy směrem k sociálně lépe akceptovatelným modelům chování, jejichž výsledem jsou opatrnější projevy chování. [178]

Hoff [70] uvádí, že aktivity kolísají od lehké k silné bolesti, která zanechává na těle stopy (silný výprask, vypalování, řezné rány). Rozsah od bezbolestných praktik po praktiky nechávající několik dní stopy a perforace po jehlách zaznamenal i Weinberg et al. [218]. Ačkoliv sexuální aktivity jako svorky na prsní bradavky, vypalování značek, nebo působení jizev vypadají velmi hrozivě, jako násilné činy, konají je dospělé osoby po vzájemné dohodě [69].

IV. Struktura sexuálního chování považovaného za sadomasochistické

Sexuální chování sadomasochisticky zaměřených mužů z finských komunit sadomasochistů prokázalo, že většina z nich provozovala sex běžným způsobem i sadomasochistický sex, viz kapitola *Údaje o sadomasochisticky zaměřených heterosexuálních a homosexuálních mužích*. To podle Sandnabby et al. [177] znamená, že sadomasochistické chování obsahuje nikoliv prvky nezbytné pro vzrušení, nýbrž prvky vzrušení usnadňující. Autoři však nevylučují možnost, že jedinci si mohou při běžném sexu sadomasochistické projevy představovat.

Santilla et al. [190] sledovali vazby mezi jednotlivými prvky sadomasochistického sexuálního chování. Vycházeli z předpokladu, že obdobně jako při běžném sexuálním chování postupují partneři od líbání k souloži, mohou být řetězeny sexuální praktiky v rámci sadomasochismu, například jedinci, kteří praktikovali bondage, mohou se zvýšenou pravděpodobností užívat svěrací kazajky. Pomocí analýzy POSAC nalezli autoři v souboru chování 162 mužů a 22 žen z finských subkomunit odstupňované soustavy chování v každé ze čtyř oblastí (zdůrazněná mužnost, působení/podstoupení bolesti, fyzické omezení, ponižování).

Analýza POSAC pro osm praktik spadajících do skupiny zdůrazněná mužnost ukázala, že respondenti, kteří provozovali praktiky s močí, rovněž provozovali ano-orální kontakt. Ale podvazování penisu bylo v rámci zdůrazněné mužnosti kvalitativně zcela odlišnou praktikou. Dále účastníci, kteří praktikovali vkládání ruky do konečníku nebo vaginy, téměř jistě provozovali praktiky s použitím výkalů. Osoby, které vyzkoušely praktiky s výkaly, vyzkoušely také užívání klystýru. Užití vibrátoru ani cévkování nemělo žádný vztah k ostatním praktikám. Podle Sandnabby et al. [147] může být důvodem potřeba určitého technického vybavení.

Analýza POSAC dále prokázala, že respondenti, kteří praktikují naplácání, také provozují výprasky rákoskou [190]. Obě tyto praktiky spadají do oblasti klasického sadomasochistického chování, a s přihlédnutím k jejich psychologickému významu a vyvolanému fyzickému vjemu se zdají být velmi obdobné. Nicméně jejich pořadí (výprask rákoskou podstupovali respondenti dříve než naplácání bez jakýchkoliv pomůcek) může být dáno psychologickým a fyzickým odstupem mezi sadistou

a masochistou, neboť když praktikují naplácání, oba jsou si navzájem psychologicky i fyzicky blíže [147]. Užití elektrického proudu, zavěšování závaží a užití prádelních kolíčků vytvářelo rovněž sdružené struktury. Užití kolíčků patřilo k nejvíce rozšířeným praktikám, užití elektrického proudu k praktikám rozšířeným nejméně [190]. Podle Sandnabby et al. [147] tyto dvě stupňované fáze odrážejí možné rozdíly v intensitě bolesti i její koncentrované působení na erotogenní zóny. Naplácání a výprask rákoskou jsou méně intenzivní a méně zaměřené na erotogenní zóny než užití elektrického proudu, zavěšování závaží a užívání prádelních kolíčků [147].

Obdobně teoreticky vysvětlitelné struktury byly nalezeny mezi prvky chování spadající do kategorií ponižování a fyzického omezování. Největší rozdíl existoval mezi bičováním a užitím nožů na straně jedné a fackováním na straně druhé. Slovní ponižování a užití roubíků nespadalo zřetelně ani do jedné z těchto oblastí, nicméně použití roubíků více souviselo s bičováním/užitím nožů. Slovní ponižování se vyskytovalo častěji společně s fackováním. Protože se slovní ponižování vyskytovalo velmi často (u 70,1 % respondentů), je na něj možné nahlížet jako na mírnější obdobu fackování (fackování se vyskytovalo u 37,2 % respondentů). Umístění prvků chování užití pout, řetězů, závěsů a svěracích kazajek vytvořilo odstupňovanou strukturu, která začínala nejméně extrémním prvkem svazování a končila hypoxyfilií. Všechny tyto prvky předpokládají užití specielních pomůcek. Wrestling (zápasení) zůstal stranou a s ostatními prvky jasně nesouviselo ani užití ledu. Zjištění, že užití ledu nesouviselo s ostatními prvky chování, může být ovlivněno tím, že se led užívá spíše doplňkově k aktivitám, kdy je jedinec znehybněn. [190]

Sandnabba et al. [147] zdůrazňují, že respondenti, kteří vstoupili do sadomasochistické subkultury formou sexuálních kontaktů a vyhledáváním sadomasochisticky laděné pornografie, vykazovali pestřejší sexuální chování. Toto zjištění je podle autorů v souladu se konstrukcionistickým vysvětlením sexuálního chování.

Alison et al. [2] provedli vyhodnocení souvislosti prvků sadomasochistického chování pomocí grafu (obrázek 3). Prvky chování, které se vykytují častěji společně, leží blízko sebe. Ženy více preferovaly sadomasochistické sexuální chování v oblasti ponižování, homosexuální muži v oblasti zdůrazněná mužnost a heterosexuální muži preferovali stejně jako ženy ponižování. Podle autorů dále výsledky nasvědčují tomu, že homosexuálové vnímali působení a podstoupení bolesti náruživěji a opravdověji, a že symbolické působení bolesti bylo důležitější pro heterosexuální muže a pro ženy. Obdobně prvky omezení u heterosexuálů byly spojeny spíše se symbolickým ponižováním, zatímco fyzicky intenzivní prvky omezení ležely blízko oblasti preferované homosexuálními muži. [2]

Autoři uvádějí, že prvky spadající do skupiny podstupování a působení bolesti mohou mít různý význam v závislosti na kontextu, a také záleží na intenzitě vjemu. Pro některé jedince mohou znamenat zdůrazněnou mužnost, pro druhé mohou mít symbolický význam při ponižování. [2]

Autoři [2] zdůrazňují, že je otázkou, zdali by obdobné zjištění bylo nalezeno při analýze chování v jiném sadomasochistickém klubu. Různá struktura by však mohla odrážet spíše rozdíly mezi kluby než mezi sexualitou jedinců. [2]

Protože jedinci zapojení do sadomasochistické subkultury prostřednictvím sexuálních kontaktů a sledováním pornografie vykazovali pestřejší sexuální chování, na sadomasochistické chování by mělo být podle Alisona et al. [2] nahlíženo jako na proces socializace dospělých jedinců, kde skutečný nebo představovaný sexuální kontakt vede jedince k učení nových prvků chování a sexuálních scénářů.

V kapitole *Vyhodnocení definic na základě analýzy prvků chování a přehled překrývajících se pojmů* je popsána poměrně rozsáhlá analýza ustavování vztahu nadřízenosti a podřízenosti, kteoru provedli Cross a Matheson [30]. Autoři sledovali dominantí nebo submisivní roli, odpovídající chování a specifický jazyk. Pro popis fenoménu je důležité, že zúčastnění jedinci vztah nadřazenosti a podřízenosti (dominance a submisivity) prostřednictvím rolí a prvků chování společně aktivně tvořili. Je třeba si povšimnout, že sadomasochistické interakce netvoří pouze typické sestavy sexuálních praktik, ale také (a podle Cross a Mathesona především) prvky obecného, běžného chování (oslovení, pozdrav, způsob komunikace), vyjadřující dominanci a submisivitu.

Údaje o sadomasochisticky zaměřených osobách z neklinických studií

Citovány jsou především studie s vyšším počtem respondentů, tedy nikoliv jednotlivé psychiatrické kasuistiky. Respondenti nebyli do výzkumu zahrnuti na základě spáchaného trestného činu nebo jako pacienti.

I. Údaje o sadomasochisticky zaměřených ženách

V této oblasti není k dispozici dostatečné množství informací. Rozsáhlá studie provedená na australské populaci [141] poskytuje jen rámcové údaje. Autorům studujícím finské sadomasochistické subkomunity [123;124] se podařilo shromáždit jen malé množství dotazníků (22 žen) a obdobně malá čísla mají Cross a Matheson [30]. Nízká čísla uvádějí i starší studie (Levitt, Moser a Jamison [102] a těmito autory citovaný Breslow et al. [12].

Podle australské studie bylo BDSM rozšířeno nejvíce mezi ženami pod 20 let. Nejméně rozšířeno bylo mezi ženami nad 50. [141]

Ve starší studii Sprengler [199] dle Weisse [253] uvádí, že se v komunitách sadomasochistů jiné ženy než prostitutky vyskytovaly jen zřídka. Studie na vzorku 45 žen ze subkultury sadomasochistů však dokládá, že 34 z nich se prostitucí nikdy nezabývalo [102]. Levitt, Moser a Jamison [102] zaznamenali, že ženy zabývající se prostitucí lze v prostředí subkultury rozpoznat podle vyššího počtu partnerů, vyšší frekvence kontaktů a výrazně vyššího ročního příjmu (průměrně 25 818 $ ročně naproti 10 219 $ ročně). Autoři získávali data v USA od členek dvou SM komunit a v 11 případech i pomocí medií publikujících pro takto zaměřené jedince. Autoři uvádějí pro srovnání údaje Breslowa et al. [12], kdy dvanáct z 52 žen odpovědělo, že se živí prostitucí.

Oba týmy sledovaly rozdělení preferencí v rámci sadomasochistických aktivit u žen. Nejvíce sadomasochisticky zaměřených žen preferovalo submisivní roli (47 % a 40 %), stejně dominantních jako submisivních se cítilo méně z nich (41,2 % a 32,5 %), nejméně bylo dominantně zaměřených (11,7 % a 27,5 %). Cross a Matheson [30] zaznamenali ve své studii 6 žen sadisticky zaměřených, 8 žen masochisticky zaměřených a 10 žen switchujících. Respondentky kontaktovali prostřednictvím internetových stránek pro takto zaměřené jedince.

Co se týče sexuální orientace, obě studie zaznamenaly u většiny žen heterosexuální orientaci (67,6 % a 57,9 %), jen velmi malé procento žen uvádělo svou orientaci jako čistě homosexuální (11,8 % a 2,6 %), ale značná část se cítila bisexuální (20,6 % a 39,5 %) [102]. Nordling et al. [124] zaznamenali 18,2 % výlučně heterosexuálních; 40,9 % převážně heterosexuálních; 13,6 % bisexuálních; 9,1 % převážně homosexuálních a 18,2 % výlučně homosexuálních žen ve vzorku 22 sadomasochisticky zaměřených žen ze dvou finských klubů osob s menšinovým zaměřením. Heterosexuální ženy byly

s větší pravděpodobností masochisticky zaměřené [124]. Tyto výsledky vzhledem k počtu respondentek mají jen orientační hodnotu.

Nordling et al. [124] ve stejném vzorku populace zaznamenali, že homosexuální ženy byly častěji sadisticky zaměřené a heterosexuální ženy byly častěji masochisticky zaměřené. Vzhledem k nízkému počtu respondentek jsou tyto výsledky spíše orientační. Obdobný jev však zaznamenali Nordling et al. [124] také u mužů (162 respondentů), viz níže. Homosexuální respondentky neměnily své zaměření ze sadistického na masochistické a naopak častěji, než heterosexuální. Změny ze sadistické na masochistické zaměření nebyly častější než změny z masochistického na sadistické [124].

Svoje sexuální preference si respondetky uvědomily průměrně ve věku 21,6 let podle Breslowa et al. [12], a ve věku 22,7 let podle Levitta et al., což se statisticky neliší [102]. Počet sadomasochistických interakcí byl v první studii 53 za minulých dvanáct měsíců a ve druhé 66 za šest měsíců. Levitt et al. [102] vysvětlují tento rozdíl tak, že v prvním vzorku bylo více vdaných žen a žen s nižším vzděláním a takové ženy mohly mít méně sadomasochistických sexuálních interakcí. Například ženy s univerzitním vzděláním měly o 50 % více sadomasochistických sexuálních interakcí než ženy se střední školou a svobodné ženy měly o 70 % víc než vdané. [102]

Ve studii Levitta, Mosera a Jamisona [102] odpovědělo ze 45 sadomasochisticky zaměřených žen 12,5 % „ano“ na otázku, zda by si přály nemít SM orientaci. Čtyři z pěti však byly se svým zaměřením spokojeny. Zkoumané ženy byly naproti ostatní populaci více vzdělány a méně často uzavíraly sňatky. [102]

Co se týče dětství a vztahů s rodiči, homosexuální respondentky z finských subkomunit měly odtažitější vztah k matce než heterosexuální a nelišily se ve vztahu k otci. Oproti tomu homosexuální muži měli k matce bližší vztah než heterosexuální, viz kapitola *Údaje o sadomasochisticky zaměřených heterosexuálních a homosexuálních mužích*. Preference dominance nebo submisivity nesouvisela se vztahem k otci nebo matce. [123]

II. Údaje o sadomasochisticky zaměřených heterosexuálních a homosexuálních mužích

Podle australské studie nebyla nalezena pro muže souvislost mezi věkem a praktikováním BDSM. [141] Podrobnější údaje pocházejí převážně z analýz dotazníků 164 homosexuálně a heterosexuálně orientovaných mužů ze dvou finských klubů sdružujících jedince se sexuálními variacemi [2;123;176;187;189;190].

Sandnabba, Santtila a Nordling [175] zaznamenali u 61 % respondentů vedoucí pozici v zaměstnání a 60,6 % se zabývalo různou formou veřejných služeb ve společnosti (například jako členové školního výboru apod.). Sexuální orientace (homosexualita/heterosexualita), ani sexuální preference (sadismus/masochismus) neměly na vliv na postavení v zaměstnání. Homosexuální účastníci výzkumu však pracovali častěji jako „bílé límečky“ (vedoucí nebo řídící pracovníci) v administrativě a v oblasti

vzdělávání, zatímco heterosexuální účastníci pracovali častěji jako „modré límečky“ (úředníci) v oblasti služeb a průmyslu. Respondenti pracovali v oblasti průmyslu méně často, než je průměr finské populace (14,1 % naproti 38,8 %), zatímco v ostatních zmiňovaných oblastech pracovali častěji (administrativa 23,9 % vůči 10,6 %; služby 33,1 % vůči 20,4 %; péče o nemocné a ošetřovatelství 8 % vůči 2,4 %; učitelství 8,4 % vůči 4,3 %).

Výše finančního příjmu účastníků nesouvisela se sexuální orientací ani s jejich sadomasochistickými preferencemi. Účastníci výzkumu měli vyšší příjem (49,6 % mělo měsíční příjem vyšší než 2000 USD oproti 28,2 % v běžné finské populaci) a byli vzdělanější než průměrná populace ve Finsku. Vzhledem ke způsobu sběru dotazníků však nelze vyloučit, že na dotazníky ochotněji odpovídali jedinci s vyšším vzděláním, a proto je procento vysokoškolsky vzdělaných jedinců vyšší.

Homosexualita nebo heterosexualita účastníků nevykazovala souvislost s jejich věkem. Co se týče sadismu nebo masochismu, nejvíce sadisticky orientovaných účastníků bylo ve věku 21–30 let. Rozdělení účastníků podle sexuální orientace a sadomasochistických preferencí je uvedeno v tabulce 4. Cross a Matheson [30] zaznamenali ve své studii 21 sadistů, 26 masochistů, 22 switchujících jedinců. Respondenty kontaktovali prostřednictvím internetových stránek pro takto zaměřené jedince.

Tabulka 4. Sexuální charakteristika respondentů [174]. (Osoby byly dotazovány v jednom homosexuálním a jednom heterosexuálním klubu sdružujícím jedince se sexuální variací. Sexuální orientace (homosexualita nebo heterosexualita) tedy neodráží zastoupení homosexuálních a heterosexuálních osob mezi všemi sadomasochisticky zaměřenými jedinci.)

sexuální orientace %		preference sadismu nebo masochismu	
výlučně heterosexuální	28,4	výlučně sadističtí	7,4
převážně heterosexuální	12,3	převážně sadističtí	18,4
bisexuální	4,3	stejně dominantní jako submisivní	23,9
převážně homosexuální	17,3	převážně masochističtí	35,6
výlučně homosexuální	37,7	výlučně masochističtí	14,7

Nordling et al. [124] zaznamenali, že homosexuální muži byli častěji sadisticky zaměření, zatímco heterosexuálové byli častěji masochisticky zaměření. Heterosexuálové neměnili své zaměření ze sadistického na masochistické a naopak častěji, než homosexuálové. Změny ze sadistického na masochistické zaměření nebyly častější než změny z masochistického na sadistické [147].

Výlučně sadisticky a převážně sadisticky zaměření jedinci vykazovali nesignifikantní tendenci k vyššímu vzdělání. Tento jev mohl být ovlivněn skutečností, že homosexuálové byli oproti heterosexuálům více sadisticky zaměření a homosexuálové vykazovali nesignifikanntí sklon (p=0,06) být lépe vzděláni než heterosexuálové. [173]

Průměrný počet dětí homosexuálních respondentů byl 0,1 (SD 0,37) a u heterosexuálních 0,84 (SD 1,07); tj. nižší než u finské populace celkově (průměrný počet dětí na jedince 1,70) [172]. Nepodařilo

se ověřit, zda autoři výzkumu provedli statistickou korekci na vzdělání účastníků. Jestliže ne, může být tento výsledek zkreslen. Obecně platí, že lidé s vyšším vzděláním, kteří byli ve sledovaných komunitách zastoupeni více než v běžné populaci, mají méně dětí než lidé s nižším vzděláním.

Výlučně heterosexuální účastníci výzkumu si byli vědomí své orientace dříve než převážně heterosexuální, převážně homosexuální a výlučně homosexuální. Výlučně heterosexuální jedinci přitom měli první zkušenost se sadomasochistickým sexem dříve než zbývající kategorie. Převážně homosexuální účastnící měli první zkušenost se sadomasochismem dříve než výlučně homosexuální účastnící. To nasvědčuje podle autorů tomu, že rozvoj sadistického či masochistického chování začíná po zkušenosti s běžnější formou sexu a po ustálení sexuální orientace, která u homosexuálních mužů nastává později než u heterosexuálních. [171]

V tabulce 5 je uvedeno, v jakém věku si účastníci výzkumu uvědomili poprvé své zaměření, kdy měli první zkušenost se sadomasochismem a kdy začali praktikovat sadomasochistický sex pravidelně.

Tabulka 5. Věk, kdy si respondenti uvědomili poprvé své sadistické nebo masochistické preference, kdy měli první zkušenost se sadomasochismem a kdy začali praktikovat sadomasochistické sexuální aktivity pravidelně. [170]

věk	uvědomění si zaměření %	první zkušenost %	pravidelné aktivity %
>10let	9,3	5,0	1,3
11-13let	12,3	6,2	4,4
14-17let	19,1	10,6	6,3
18-20let	17,3	15,5	14,4
21-25let	19,8	31,7	33,8
26-30let	11,7	14,9	20,6
31let>	10,5	16,1	19,4

Výlučně masochističtí jedinci se po první sadomasochistické zkušenosti cítili více provinile než všechny ostatní skupiny s výjimkou jedinců stejně masochisticky jako sadisticky orientovaných. Podle autorů je to proto, že masochisticky zaměření muži cítí rozpor mezi svým zaměřením a rolí, jaká se od mužů očekává v sociálních interakcích. [169]

V tabulce 6 jsou uvedeny reakce účastníků. Bisexuálové se cítili více v bezpečí než výlučně homosexuální jedinci. Převážně heterosexuální účastníci si přáli zopakovat zkušenost více než všechny ostatní skupiny s výjimkou skupiny bisexuálů. [168]

Dále autoři [167] zjistili, že 88,4 % účastníků výzkumu provozovalo souhlasný sex bez sadomasochistických prvků předtím, než se začali zabývat sexem s prvky sadomasochismu. Výlučně sadističtí jedinci měli tendenci více zkoušet běžný sex před sadomasochistickými aktivitami než výlučně masochističtí jedinci ($n=36$; $p<0,08$). Přitom 4,9 % účastníků přestalo provozovat tento sex po zapojení do sadomasochistických aktivit. Průměrný věk, kdy přestali provozovat běžný sex bez sadomasochistických prvků, byl 25,07 roku (SD 6,04).

Pouze 27,2 % účastníků výzkumu souhlasilo s tvrzením, že je může uspokojit jen sex s přítomnými sadomasochistickými prvky. Co se týče homosexuality a heterosexuality, větší tendenci souhlasit s tímto tvrzením měli heterosexuální účastníci výzkumu. Většina účastníků výzkumu však provozovala rovněž sex bez sadomasochistických prvků. [166]

Tabulka 6. Emocionální reakce po první sadomasochistické zkušenosti. [165]

prohlášení	% respondentů			
	úplný souhlas	částečný souhlas	částečný nesouhlas	úplný nesouhlas
cítil jsem se šťastný	47,5	38,9	8,6	4,9
cítil jsem se provinile	6,9	16,3	16,9	60,0
byl jsem hrdý	17,0	41,5	23,9	17,6
cítil jsem se bezpečně	47,5	31,9	13,1	7,5
myslel jsem, že to bylo nemorální	1,9	10,1	11,3	76,7
bál jsem se budoucnosti	6,9	13,2	8,8	71,7
chtěl jsem to udělat znovu	88,8	7,5	3,1	0,6
byl jsem znepokojený, ustaraný	3,8	17,6	16,4	62,3
byl jsem znechucený sám sebou	0,0	9,4	13,2	77,4
byl jsem rád	54,1	32,1	8,2	5,7

Pouze 2,9 % účastníků uvedlo, že nemohli nikdy najít partnera pro sadomasochistický sex. Účastníci, kteří praktikovali sadomasochistický sex s ostatními navíc k tomu, že měli stálého partnera a nebo ti, kteří praktikovali sadomasochistický sex s ostatními a stálého partnera neměli, uváděli, že 46,0 % jejich příležitostných partnerů praktikovalo sadomasochistický sex. [164]

V pozici masochisty se ojediněle účastnilo sadomasochistické interakce 25,0 % výlučně sadistických účastníků. Naproti tomu 36,3 % výlučně masochisticky orientovaných účastníků bylo schopných při ojedinělých příležitostech zaujmout pozici sadisty. [163]

Autoři se také zabývali změnami v preferencích sledovaných jedinců. Bylo zjištěno, že 46,3 % účastníků neměnilo preference; 17,9 % změnilo preference směrem k sadistickému chování; 21,6 % změnilo preference směrem k masochistickému chování. Rozdíl mezi počtem jedinců, kteří změnili chování směrem k sadismu a počtem těch, kteří změnili chování směrem k masochismu, není statisticky významný. Tyto údaje podle autorů nepotvrzují hypotézu o vývoji z pozice masochisty směrem k sadismu. V této souvislosti zdůrazňují, že navíc většina těch, kteří změnili orientaci, ji změnili směrem k masochismu a většina mladých účastníků výzkumu byli sadisticky orientovaní jedinci. [162]

Nejvíce účastníků výzkumu (34,1 %) provozovalo sadomasochistický sex 2-5krát za posledních 12 měsíců. Heterosexuálové měli v průměru méně sexuálních interakcí než homosexuálové a bisexuálové. Sadisticky orientovaní jedinci vykazovali tendenci k vyššímu počtu sadomasochistických interakcí než masochisticky orientovaní jedinci. Pro srovnání uváděný průměr u běžné finské populace byl 50

sexuálních styků ročně. Protože však 95 % účastníků výzkumu praktikovalo jiné formy sexu než sadomasochistický, nemusí toto číslo znamenat celkový počet sexuálních interakcí. [161]

Respondenti by si přáli 6,02 sexuálních interakcí měsíčně. Toto přání se neměnilo podle sexuální orientace (homosexualita/heterosexualita) ani podle preference sadismu nebo masochismu. [160]

Denně masturbovalo 30 % účastníků výzkumu, téměř polovina masturbovala více než jednou týdně. Frekvence masturbací byla zaznamenána vyšší než u běžné populace ve Finsku (méně než pět procent finských mužů masturbovalo denně a jedna pětina přibližně jednou týdně). Podle autorů může být příčinou vysokého počtu masturbací u jedinců sadomasochisticky orientovaných méně trvalých sexuálních vztahů, než mají jedinci v běžné populaci. [159]

Vždy u masturbace používalo pornografii (videokazety a časopisy) 11 % respondentů. Výlučně heterosexuální jedinci užívali tyto materiály častěji než výlučně homosexuální jedinci. Homosexuální jedinci naproti tomu častěji při masturbaci užívali různé materiály (gumu, kůži), které mohou být klasifikovány jako fetiš (předmět působící vzrušení sám o sobě). Autoři v této souvislosti uvádějí jako vysvětlení, že heterosexuální muži mají méně příležitostí k uskutečnění svých potřeb, neboť se ve srovnání s homosexuály méně stýkají s ostatními členy svých komunit. [158]

Autoři [157] zjišťovali míru sexuální satisfakce pomocí škály DSFI. Heterosexuální účastníci uváděli nižší míru sexuální spokojenosti než bisexuálové a homosexuálové. Sklon spíše k sadismu nebo k masochismu neměl na míru sexuální spokojenosti vliv. Podle autorů je tomu tak, protože heterosexuální účastníci výzkumu se méně často stýkali v rámci svých komunit než homosexuální účastníci výzkumu a tak měli méně příležitostí uskutečnit své sexuální představy. Lee [100] a Kamel [87] dle autorů zaznamenali obdobné výsledky. Spokojenost heterosexuálních mužů by mohla být nižší i díky nedostatku parnterek nebo jejich nižší sexuální aktivitě. Ženy například nemusí pociťovat tak vysokou potřebu sexuálního styku, nebo je jich v rámci subkomunit celkově méně (na žádost autorů výzkumu o zaslání dotazníku reagovalo 164 mužů oproti 22 ženám). Zde je třeba znovu uvést již výše zmiňovaný fakt, že pravděpodobně existuje větší procento submisivních mužů než dominantních žen, takže řada submisivních mužů jen obtížně nachází partnerku.

Sadomasochistické aktivity nesouvisely s užíváním omamných látek s výjimkou užívání poppers (podle http://poppers.ic.cz/poppersinfo.html se jedná o amylitrit, jehož vdechnutí působí relaxaci hladkého svalstva, která „zintenzivňuje příjemné pocity při sexu, napomáhá relaxaci svěrače konečníku a umožňuje bezbolestný anální styk“) a alkoholu u homosexuálů, což byl zřejmě rys typický pro gay subkulturu [124].

Co se týče dětství a vztahů s rodiči, homosexuální a heterosexuální respondenti se nelišili ve vztahu k otci, ale homosexuálové popisovali těsnější vztah k matce. Preference dominance nebo submisivity nesouvisela se vztahem k otci nebo matce. [123]

Všichni respondenti vyrůstali s matkou; 92,7 % i s otcem; 3 % s partnerem matky. Jedináčků bylo 17,1 %; 38,5 % mělo jednoho sourozence; 21,6 % dva sourozence; 12,2 % tři sourozence a 10,5 % čtyři a více sourozenců. Rozdílná struktura rodiny (bez otce, jedináček, jenom sestry nebo jenom bratři, prvorozený nebo mladší) neměla vliv na preferenci sadismu nebo masochismu. Mezi vztahem k matce a vztahem k otci existovala souvislost; 51,4 % respondentů mělo k matce stejný vztah jako k otci. Otec fyzicky netrestal respondenty více než matka. Vztah k otci souvisel s mírou fyzických trestů, konzumací alkoholu a emocionální blízkostí. Vztah k matce souvisel s užitím fyzických trestů a emocionální blízkostí. Vztah k otci ani vztah k matce nesouvisel s vnímáním vlastního těla, obávání se matky souviselo se zvýšenou mírou sexuálního neuroticizmu (například špatné svědomí a pocit viny týkající se sexu, nežádoucí a znepokojující myšlenky o sexu a strach, že se sexuální chování vymkne kontrole), a nižším stupněm sexuální spokojenosti. [190]

Výlučně sadisticky zaměření jedinci měli pravděpodobněji rozpolcený vztah k matce a méně pravděpodobně pociťovali ve vztahu bezpečí. Výlučně masochisticky zaměření jedinci měli méně často rozpolcený vztah a častěji pociťovali ve vztahu k matce bezpečí. Vztah k otci souvisel s preferencí sadismu nebo masochismu nesignifikantně, sadisticky zaměření jedinci se cítili více bezpečně ve vztahu k otci a masochističtí se více otce obávali. Hodnoceny byly jen dotazníky 32 (matka) a 31 (otec) jedinců. Santtila et al. [190] zdůrazňují, že vyhodnocení vztahu respondenta k matce je třeba brát jako předběžné a otázka, zda niterné zachycení odráží podstatu, by podle nich měla být řešena v dalších studiích formou přímého rozhovoru. [190]

Sadistické a masochistické preference respondentů souvisely s jejich vnímáním toho, jak moc mohli vyjádřit svůj názor v původní rodině a jak moc jejich názor ovlivňoval rozhodování rodiny. Čím více vyjadřovali své mínění v nejužší rodině, tím pravděpodobněji byli sadisticky zaměření. Sadistické preference byly spojeny s tím, že mínění účastníků neovlivnilo rozhodování rodiny. Autoři navrhují dvě alternativy 1) jedinci, kterým nebylo naslouháno, si mohli prostřednictvím sadismu kompenzovat nedostatek vlivu v dětství a 2) jedinci se mohli chovat dominantně již v původní rodině a z nějakého důvodu nebyli vyslyšeni. [190]

Podle rozsáhlé australské studie u mužů nesouvisely sexuální preference BDSM s věkem či vztahem mezi partnery [141].

III. Údaje o sadomasochisticky zaměřených osobách bez ohledu na pohlaví

Podle australské studie jedinci, kteří praktikovali BDSM (2 % mužů a 1,4 % žen z 19307 respondentů) s vyšší pravděpodobností někdy provozovali anální a orální sex, měli v minulém roce s vyšší pravděpodobností více než jednoho partnera, s vyšší pravděpodobností měli sex s někým jiným než se svým stálým partnerem, provozovali sex po telefonu, navštěvovali stránky se sexuální tematikou na internetu, sledovali pornografické filmy nebo videozáznamy, užívali sexuální pomůcky, provozovali skupinový sex, a provozovali praktiky, při kterých je stimulován konečník, fisting nebo rimming [141]. Podle této studie homosexuální jedinci (muži i ženy) praktikovali BDSM (definovaném autory výzkumu jako bondage, discipline, sadomasochismus, nebo dominance a submisivita) častěji než heterosexuálové [141].

Také Cross a Matheson [30] hodnotili data společně pro muže i ženy. Této studie se účastnilo 93 respondentů s SM zaměřením: 27 sadistů (21 mužů, 6 žen), 34 masochistů (26 mužů, 8 žen), 32 switchujících jedinců (22 mužů, 10 žen). Kontrolní skupina obsahovala data 61 jedinců (46 mužů a 15 žen). Jedinci byli k účasti vyzváni pomocí internetových informačních stránek. Partnera mělo 70,4 % sadistů (19 respondentů) a 76,5 % masochistů (26 respondentů). Oproti tomu bylo zadaných jen 50 % respondentů z kontrolní skupiny [30]. Autoři nediskutují možnost, že stránky pro kontrolní skupinu mohly přilákat více jedinců hledajících partnera (názvy „singles“ a „romance“ v internetové adrese), zatímco stránky pro SM zaměřené jedince mohly poskytovat také informace vyhledávané páry. Mezi SM zaměřenými respondenty bylo více homosexuálních [30], což je v souladu se zjištěním Richtersové et al. [141]. Je však málo pravděpodobné, že by se na webech pro heterosexuální sexuální kontakty shromažďovali homosexuální jedinci, zatímco web s SM tematikou mohli navštěvovat takto zaměření homosexuální i heterosexuální jedinci.

Jedinci SM zaměření uváděli více sexuálních partnerů za život než respondenti většinově orientovaní. Masochisté byli častěji než sadisté a kontrolní skupina zaměstnáni za plat. [30]

Pro českou populaci poskytují určitý náhled o rozdělení sexuálních preferencí v rámci sadomasochismu odpovědi v anketě publikované na webové stránce bulvárního tisku www.centrum.bleskove.cz . V článku o sexuálních úchylkách byla otevřena anketa, kdy měli čtenáři označit své sexuální chování ve spojitosti s dominancí nebo submisivitou. Výsledky ankety byly průběžně na téže webové stránce publikovány. Výsledky k určitému datu jsou uvedeny v tabulce 7. Data pravděpodobně nepocházejí z reprezentativního vzorku respondentů. Odkaz na článek umístěn na webové stránce frekventovaného portálu. Odpovědi mužů i žen jsou však sloučeny, takže tabulka má jen informativní charakter. Výsledky vykazují překvapivě stabilní rozložení poměru jedinců preferujících různé stupně dominance a submisivity v sexu.

Tabulka 7. Výsledky ankety umístěné v článku Nejbizardnější sexuální úchylky II., publikovaném dne 28. 03. 2007 na http://bleskove.centrum.cz/sex-a-vztahy/clanek.phtml?id=31486. Čtenáři této webové stránky byli dotazování na sexuální chování ve spojitosti s dominancí nebo submisivitou. V prvním řádku tabulky je uvedeno datum, kdy byly výsledky odečteny.

	28.3.2007		29.3.2007		2.5.2007		9.9.2007	
V sexu jste:	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**	**n**
velmi dominantní	8	133	8	141	8	204	8	244
spíše dominantní	27	465	27	491	26	659	26	722
ani tak, ani onak	50	869	49	907	49	1250	49	1450
spíše submisivní	12	207	12	214	12	302	12	367
velmi submisivní	5	79	4	80	5	119	5	143

IV. Odlišná pojetí bondage a údaje o osobách preferujících bondage

Bondage je poměrně rozšířenou praktikou, viz kapitola *Počet sadomasochisticky zaměřených jedinců*. Vyskytuje se ve fyzickém SM, v mírné formě i v D/s a jedinci, které vzrušuje tato sama o sobě, někdy tvoří samostatnou subkulturu odlišnou od D/s i SM, viz kapitola *Definice užívané v subkultuře osob, které vzrušuje sadomasochistický sex...* Zejména v poslední době se zřejmě může častěji vyskytnout jako obohacení sexuální předehry při sexu nedeviantních jedinců (jedinců bez sexuálních variací).

Ernulf a Innala [46] ve své studii hodnotili 514 vzkazů, které nalezli na internetu v prostoru mezinárodní diskusní skupiny zabývající se alternativním sexem. Z těchto vzkazů zjišťovali zemi původu autora, pohlaví autora, jeho orientaci, zkušenosti s bondage, preferenci pozice dominanta-iniciátora či submisiva-příjemce při přerozdělení moci a současný výskyt dalších parafilií. Respondenti pocházeli z vyspělých zemí západní Evropy, Austrálie, Spojených států a Japonska. Podle autorů tomu tak může být proto, že jedinci z USA celkově převažují v diskusních skupinách na Internet/USENETu. Co se týče pohlaví, 72 % (370) vzkazů psali muži a 24 % (123) ženy; 81 % mužů bylo heterosexuálních, 18 % homosexuálních a 1 % bisexuální (orientaci uvedlo 98 mužů); 87 % žen bylo heterosexuálních, 10 % homosexuálních, 3 % bisexálních (orientaci uvedlo 62 žen). Podle těchto výsledků by homosexuální jedinci měli vykazovat vyšší sklon k preferenci bondage než heterosexuálové. Jak autoři zdůrazňují, může být tento trend ovlivněn skutečností, že osoby, které se vyrovnaly s homosexualitou, si pravděpodobněji připustí i jiné formy sexuální variace a nebo faktem, že v komunitách jedinců se sexuální variací se mohou pravděpodobněji setkat s bondage. Autoři také zdůrazňují, že homosexuálové mohou více než heterosexuálové užívat ke komunikaci mezi sebou internet. Ve vzkazech byla jen zřídka zmiňována fyzická atraktivita. Podle autorů nemusí hrát při bondage velkou roli, neboť bondage může být dostatečně zrušující sama o sobě. Zmiňují také, že jedinci praktikují bondage ve věku, kdy již nejsou fyzicky atraktivní a nebo nemohou nalézt fyzicky atraktivního partnera, kterého by zároveň vzrušovala bondage. [46] Vzhledem k tomu, že podle autory citovaného výzkumu časopisu Playboy (1976) bondage praktikují 3 % vysokoškolských studentů zřejmě věk nehraje hlavní

roli. Věkový posun by mohl být dát počtem jedinců, kteří prostřednictvím internetu zpětně objevili své sexuální preference, kterých si nebyli dříve vědomi. Je pravděpodobné, že starší jedinci nemohou klást velký důraz na vzhled sexuálního partnera, pokud nejsou vysoce atraktivní z jiného hlediska (finance, společenské postavení). Také mohou se zvýšenou pravděpodobností hledat partnera jen za účelem sexuálního vyžití, protože již mají rodinu, což jejich atraktivitu pravděpodobně snižuje.

Autoři uvádějí, že být submisivní je pro společnost méně přijatelné než být dominantní a u mužů je to považováno za změkčilost. Dále zmiňují, že mnoho žen se účastní bondage nikoliv kvůli své sexualitě, ale kvůli přátelství, z lásky nebo pro peníze. (Tyto závěry nepodkládají konkrétními daty.) [46]

Sadomasochismus jako současně se vyskytující parafílie byl uveden ve 170 vzkazech (33 %). Osm vzkazů zdůrazňovalo, že bondage je součást sadomasochismu, osm bylo proti. Jako přerozdělení moci (power exchange) byla bondage označena v 19 případech. [46]

Bondage jako hru označovalo 60 vzkazů, což podle autorů nasvědčuje tomu, že pro tyto respondenty by se jen obtížně označovala preference bondage jako parafilie a že řada jedinců užívá bondage k obohacení repertoáru sexuálního chování. V 15 případech označovaly osoby bondage jako zesílení sexuálního potěšení. Jako stimulaci dotykem a fyzickým vjemem označilo bondage 13 respondentů. Jako zesílení vizuálního vjemu z partnera bondage označilo 12 osob. [46]

Bondage jako výraz důvěry a péče uváděly dvě osoby. V 15 vzkazech se osoby zmiňovaly o „dobrém nadřízeném partnerovi“ a charakterizovaly ho jako moudrého, odpovědného a pečujícího. Třicet šest vzkazů poskytovalo rady ohledně bezpečnosti. [46]

Čtyři ženy preferovaly dominantní roli, šestnáct mužů submisivní roli. Osmdesát devět procent heterosexuálních žen (tj. 48 žen) preferovalo submisivní roli, homosexuální muži preferovali submisivní roli s jedinou výjimkou (tj. 17 z 18 gay respondentů). Podle autorů je v B&D/S&M gay subkultuře považována za žádoucí schopnost zaujímat dominantní i submisivní roli. [46]

Mezi submisivními muži převažovali jedinci z vyšších vrstev. Bondage by proto mohla být únikem od úsilí kontrolovat a být výkonný, avšak autoři uvádějí, že narozdíl od vzdání se moci u masochisty tito jedinci přesně určovali, jaká bolest jim má být způsobena. [46] I masochisté však určují intenzitu sexuálních praktik, tedy případnou hladinu bolesti [75;217;248]. Homosexuální muži preferující sadomasochistický sex vykazovali v jiné studii [156] tendenci být více vzdělaní, homosexualita tedy souvisela se stupněm vzdělání, které mohlo ovlivnit společenské postavení svého nositele. Téměř všichni homosexuální muži patřili k jedincům preferujícím submisivitu, a tím mohla být data Ernulfa a Innaly zkreslena.

V. Údaje o sadomasochisticky zaměřených osobách, které byly sexuálně zneužívány v dětství

Ačkoliv jem málo jedinců praktikujících sadomasochismus bylo v dětství zneužíváno, počet zneužívaných jedinců v populaci finských členů SM komunit byl vyšší než v běžné populaci (autoři

hodnotili dotazníky 162 mužů a 22 žen) [123]. Sexuální zneužívání v dětství uvedlo 7,9 % mužů oproti 1 – 3 % mužů v běžné finské populaci a 22,7 % žen oproti 6 – 8 % žen z běžné finské populace. Muži z finských sadomasochistických subkomunit byli v dětství méně sexuálně zneužíváni než sledované ženy. [123] Pokud však ke zneužívání došlo, dělo se tak u mužů i u žen s přibližně stejnou frekvencí. Ve většině případů zneužíval jedince člen jejich rodiny (61 %). Zneužívaní a nezneužívaní jedinci se nelišili v tom, jak je fyzicky trestal otec. Avšak nezneužívané děti trestala jejich matka více. [123]

Zneužívaní jedinci vykazovali horší socioekonomický statut (nižší plat), vyšší sexuální neuroticizmus a měli horší představu o svém těle. Častěji žili bez partnera. Neužívali však častěji drogy ani alkohol. [123]

Podle výsledků výzkumu byli více vystaveni určitým typům rizik. Nordling et al. [123] zaznamenali, že se tito jedinci častěji pokoušeli o sebevraždu (38,9 % oproti 3,6 % členů komunit a oproti méně než 1 % v běžné populaci), častěji vyhledali pomoc psychologa a častěji vyhledali pomoc lékaře kvůli fyzickým zraněním (11,1 % oproti 1,8 % nezneužívaných členů SM komunit). [123]

U mužů nebyla nalezena souvislost mezi preferencí sadismu nebo masochismu a zneužíváním. Zneužívaní muži se zapojovali do sadomasochistických sexuálních aktivit stejně často jako nezneužívaní. Sexuálně zneužívané ženy uváděly s větší pravděpodobností masochistické zaměření (většina z 5 sledovaných zneužívaných žen). Ženy, které byly zneužívány, se častěji zapojovaly do sadomasochistických sexuálních aktivit. [123] Zde je třeba připomenout, že počet sledovaných žen byl velmi nízký a údaje tedy mohou být zkreslené. Souvislost mezi masochistickým zaměřením žen a zneužíváním vedla autory k domněnce, že některé ženy v SM subkultuře vyhledávají trestající vztahy obsahující násilí a dominanci. Autoři zdůrazňují, že zneužívané ženy mohou být častěji zraněné, neboť mají problémy s nastavením limitů pro sadomasochistické interakce. [123] Jednotlivé případy v českých subkomunitách nasvědčovaly tomu, že někteří jedinci vědomě nebo podvědomě vyhledávali jako své partnery osoby, které se nedokázaly nebo neodvažovaly účinně bránit, a které se snadno ocitaly v závislém postavení na partnerovi. Takové osoby pak byly jedincem či skupinou osob psychicky, fyzicky a sexuálně týrány.

VI. Duševní zdraví jedinců praktikujících sadomasochistický sex (BDSM)

Během výzkumu v Austrálii získali Richtersová et al. [141] prostřednictvím telefonu odpovědi od 19307 dotazovaných. Z těchto osob 2 % mužů a 1,4 % žen praktikovalo v minulém roce BDSM. Jedinci praktikující BDSM, nebyli s vyšší pravděpodobností nuceni k sexuální aktivitě, nebyli více nešťastní ani více úzkostní. Muži, kteří praktikovali BDSM, skórovali lépe na škále psychologické duševní pohody (psychological wellbeing) než jiní muži. Praktikování BDSM statisticky významně nesouviselo s žádnými sexuálními obtížemi. Tato zjištění podle autorů podporují názor, že BDSM je jednoduše sexuální zájem nebo subkultura přitažlivá pro menšinu, nikoliv patologický symptom minulého zneužívání nebo problém s „normálním“ sexem. [141]

Zajímavým poznatkem je lepší umístění na škále psychologické duševní pohody u mužů praktikujících BDSM. Zde je třeba připomenout, že do výzkumu byli zařazeni jen jedinci, kteří měli v minulém roce partnera. Pro jedince s BDSM zaměřením může být obtížné najít partnera, se kterým mohou BDSM praktikovat. Je proto možné, že jedinci, kteří partnera našli, se cítili dobře z tohoto důvodu. Výsledky dalších psychologických studií jsou uvedeny v kapitole *Hypotézy vzniku sadismu a masochismu.*

V této souvislosti je vhodné zmínit studii Meyera [109], který zaznamenal vyšší výskyt duševních poruch u mužů a žen s homosexuální a bisexuální orientací. Autor přičítá vyšší výskyt těchto onemocnění vlivu stigmatizace, předsudků, diskriminace, které vytvářejí nepřátelské a stresující sociální prostředí. Takové prostředí pak zapříčiňuje rozvoj duševních onemocnění. [109] Tento Meyerův náhled podporují výsledky studií (např. [52;66;79;103;104;127;136;146;197;212;213;258]), které mapují vliv diskriminace, šikany a mobbingu na homosexuálně zaměřené jedince.

VII. Údaje o partnerských vztazích sadomasochisticky zaměřených jedinců

Podle výsledků australské studie ženy, které praktikovaly BDSM (1,4 % z 8 151 respondentek) měly s větší pravděpodobností stálého partnera a nebydlely s ním. Pro muže taková závislost nalezena nebyla. [141]

Podle studie mužů z finských komunit sadomasochistů chtělo svoji sexualitu projevovat s partnerem v rámci partnerského vztahu 42,1 % respondentů. Výlučně masochističtí jedinci chtěli projevit svou sexualitu v rámci partnerského vztahu více než všichni ostatní účastníci výzkumu, avšak tento sklon nebyl statisticky signifikantní. [155]

Samo bez partnera žilo 45,1 % účastníků výzkumu. V běžné finské populaci tak naproti tomu žilo jen 19,1 % jedinců. Stálého partnera mělo 28,6 % respondentů; 4,9 % z nich žilo s partnerem; 14,9 % bylo ženatých a 7,9 % rozvedených. Ve srovnání s obecnou populací bylo mezi jedinci se sadomasochistickým zaměřením více osob bez partnera. Sandnabba et al. [154] se domnívají, že osoby mají problém najít sexuální protějšek s vyhovující sexuálním zaměřením. Vyhledání takového partnera vyžaduje zapojení do sadomasochistické subkultury. Sandnabba, Santtila a Nordling [153] rovněž zdůrazňují nízký počet sadistických žen naproti vysokému počtu masochistických mužů. Všechny tyto skutečnosti vedou k negativním zkušenostem při vyhledávání partnera a následně k tomu, že jedinci preferující sadomasochistický sex po trvalém partnerském svazku touží [152], a pokud se jim jich podaří takového svazku dosáhnout, velmi si ho váží. Vysoký počet masochisticky zaměřených mužů oproti poměrně nízkému počtu sadisticky zaměřených žen zaznamenali i Ernulf a Innala [46]. Podle autorů má tento nepoměr za následek obtížné nalézání partnerů pro submisivní muže a následně zvýšenou poptávku po profesionálních dominách [46].

VIII. Chování osob ve vztazích typu 24/7

Jako „24/7“ označují svůj vztah osoby, které žijí běžný život s partnerem v rolích „otroka“ a „majitele“ po celou dobu trvání vztahu, tedy nikoliv jen při „scénce“. V rolích otroka a majitele se nestřídají. Tvoří malou část sadomasochisticky (přesněji D/s nebo BDSM) zaměřených jedinců [34]. V rámci D/s (BDSM) subkomunit je takový vztah považován za nejhlubší formu D/s (BDSM) ve své podstatě, a kolem tohoto typu vztahu existuje široká škála tradovaných neověřených informací. V sexuologické literatuře se kromě popisů jednotlivých případů údaje o tomto způsobu života téměř nevyskytují. Podrobněji zmapovali tento fenomén Dancer et al. [34].

Autoři získali prostřednictvím internetu dotazníky od 146 respondentů (80 žen a 66 mužů), kteří takový vztah žijí na pozici otroka. Věkové rozpětí respondentů bylo od 18 do 72 let, věkový průměr 38 let; délka vztahu od 3 týdnů do 22 let; průměrná délka vztahu 41,2 měsíců. Vztahy typu 24/7 považují někteří za krátkodobé, neschopné trvání [34], nicméně délka vztahů zaznamenaná autory výzkumu toto tvrzení vyvrací.

Většina respondentů (94 %) patřila k bílé rase; 51 mužů žilo s mužem, 15 se ženou, 74 žen žilo s mužem a 6 se ženou. Heterosexuálních bylo 41 % respondentů, jako bisexuálové se označilo 26 % a za homosexuály se považovalo 33 % (2 muži se označili jako heterosexuální, třebaže žili s mužem).

V každodenním životě „otroci“ nevykonávali všechny domácí práce, práce byly děleny podle pohlaví. Například 30 % žen a 80 % mužů „otroků“ vynášelo smetí, muži „majitelé“ řídili častěji auta než ženy „majitelky“. „Otroci“ muži i ženy častěji dělali domácí práce, vařili, myli nádobí a prali, ve 34 % případů byli odpovědní za finanční rozpočet domácnosti. Pro srovnání ve 41 % případů vedla účty osoba na pozici „majitele“ a ve 24 % případů se jedinci střídali nebo to bylo zařízeno jinak.

Nějaký rituál zdůrazňující roli otroka a majitele měli jedinci v 86 % případů. Rituály byly složité i jednoduché (například nasazování obojku). Jako nejčastější rituál uváděli jedinci v 67 % případů výcvik (trest). Ten mohl být psychický (např. klečení v koutě), fyzický (např. spanking), nebo obě formy. Není zřejmé, zda ostatní respondenti nepraktikovali „výcvik“, nebo zda „výcvik“ za rituál nepovažovali. Časté byly rituály spojené s ranním vstáváním (49 %), uvítáním majitele, uléháním ke spánku (53 %). Časté bylo i nošení obojku a rituály s ním spojené. [34]

Devadesát devět procent (144 respondentů) mělo určitá pravidla, týkající se omezení nebo závazků, které vždy dodržovali. Například 66 % dodržovalo určité nařízení vztahující se k dotýkání se svého těla; 63 % se oblékalo podle pravidel; 52 % dodržovalo pravidla komunikace s „majitelem“; 49 % předpisy ohledně místa, kam se posadit; 45 % bylo uvázáno během spánku; 44 % dodržovalo pravidla týkající se užívání koupelny; 41 % dodržovalo určitá pravidla v kontaktu s ostatními a při jídle; 28 % dodržovalo určitá pravidla, co se týče kontaktu očí s pánem (určitou sexuální praktikou je v rámci D/s zákaz dívat se „nadřízené“ osobě do očí); 25 % dodržovalo nařízení ohledně užívání e-mailu a 22 % ohledně telefonu; 23 % ohledně kontaktu s přáteli a 15 % ohledně kontaktu s rodinou; 49 % při ranním vstávání

a 53 % při ukládání se k spánku; 40 % při předstoupení před „majitele“ [34]. Aspekty týkající se volného užití emailu, telefonu, a kontaktů s rodinou a přáteli jsou velmi významné, neboť jejich omezení je jedním z prvků doprovázejících domácí násilí [37;61;145]. Dancer et al. však neuvádějí, zdali šlo převážně o zákazy, o povinnost oznamovat, s kým se jedinec stýká, nebo jen o symbolické ritualizované „dovolení se“ například pozvat přátele.

Určité rozvolnění pravidel (například nošení řetízku místo koženého obojku na veřejnosti, nebo oslovení „Katko“ místo „paní“ na návštěvě) respondenti uváděli nejčastěji při rodinných návštěvách (52 %), v práci (47 %) a při nemoci (32 %). Více než 75 % mužů „majitelů“, všechny ženy „majitelky“ muže a čtyři „majitelky“ ženy „nechávali“ za určitých podmínek otroky mimo jejich roli. Padesát jedna procent respondentů mohlo někdy odmítnout příkaz.

Možnost odmítnout příkaz kvůli poškození zdraví uvedlo 43 % respondentů, kvůli práci 32 %, kvůli možnosti uvěznění 40 %. [34]

Nikdo z respondentů neuváděl, že by užil safeword (slovo nebo gesto, kterým partner dává najevo, že si nepřeje v praktice pokračovat). To však neznamená, že by s partnerem nebyli domluveni na užívání safeword. Sedmdesát čtyři procent respondentů se účastnilo chování, o kterém si na začátku vztahu mysleli, že je mimo jejich limity. Podle autorů tomu napomáhá pocit podlehnutí a víra že „otroctví“ je skutečné. [34]

V rámci sexuálních aktivit tito jedinci praktikovali bondage (80 %), spanking a bičování (83 %), mučení bradavek (73 %), 81 % mužů se účastnilo praktik s podvazováním mužských genitálií (cock and ball torture, CBT) a jen 58 % žen se účastnilo obdobné sexuální praktiky soustředěné na ženské genitálie. Někdy se respondenti na pozici „otroka“ účastnili sexuálních praktik, které bývají obecně spojovány s dominancí. Například 21 % mužů „otroků“ praktikovalo s partnerkami anální sex, 43 % sex běžným způsobem (ačkoliv bývá často tradováno, že „domina“ s „otroky“ sex nemá) a 36 % jedinců bylo od „majitele“ orálně stimulováno. Masturbaci s orgasmem praktikovalo 54 % jedinců, bez orgasmu 51 % jedinců. Autoři se domnívají, že masturbace bez orgasmů znamená, že aspoň po nějakou dobu měl jedinec zakázáno působit si orgasmus od „majitele“. „Fisting“ (vkládání ruky do rekta) je považováno za praktiku rozšířenou v homosexuálních leathersex komunitách, avšak autoři tuto praktiku zaznamenali jen u 38 % sledovaných mužských párů. Oproti tomu fisting praktikovalo jen o relativně málo méně párů žena – muž (29 %). Vaginální fisting (vkládání ruky do vaginy) praktikovalo 83 % párů žen a 23 % párů žena – muž.

Sedmdesát respondentů mělo už v minulosti jiného „majitele“. Vztah byl ukončen kvůli úmrtí „majitele“, nespokojenosti „otroka“, nespokojenosti „majitele“, nebo po vzájemné dohodě. V 69 % ukončil vztah „otrok“, v 24 % „majitel“. V 7 % se jednalo o vzájemnou dohodu nebo nebyl údaj k dispozici. Ze 48 „otroků“, kteří sami ukončili vztah, 8 odešlo, protože „majitel“ nerespektoval jejich

limity; 5 opustilo vztah, protože ztratil napětí, a 9 z nich již vztah nenaplňoval. Podle těchto údajů tedy není „otrok“ zcela závislý na „majiteli“ a může vztah ukončit.

Přes šedesát procent respondentů mělo svá vlastní bankovní konta, skoro 40 % sdílelo přístup na bankovní účet se svým „majitelem“ a 15 % sdílelo přístup na bankovní účet s někým jiným než majitelem. Jen 3 osoby neměly přístup na bankovní účet pod svým vlastním jménem [34]. Sledování přístupu k financím je velmi významné, neboť ekonomická závislost je jeden ze způsobů, jak původci domácího násilí znemožňují oběti odejít [37;62;144]. Podle autorů se tento jev podobá klasickému hospodaření s financemi u manželského páru.

Jedinci měli pravidelné rituály, skládající se z prvků běžných činností (například vstávání ráno), během kterých zdůrazňovali své vzájemné postavení. Toto přerozdělení moci však nemusí přetrvávat v nezměněné síle během běžných životních situací (například při návštěvě restaurace). Většina jedinců na pozici „otroka“ vykonávala „podřadné“ domácí práce, nicméně tyto práce nebyly ponechány jenom na nich. Jedinci se „venku“ a mimo přítomnost „majitele“ nechovali jako „otroci“, nýbrž přiměřeně k okolnímu světu. Autoři v této souvislosti uvádějí tři způsoby chování, které rozeznávají jedinci žijící ve vztahu 24/7. „Soukromá etiketa“ pro chování v soukromí, „přátelská etiketa“ pro pohyb v prostředí, kdy ostatní vědí o jejich formě vztahu a tolerují ji, a „veřejná etiketa“, kdy podle způsobu chování nemá nikdo poznat, o jaký typ vztahu se jedná. Přitom stále mohou platit pravidla vztahu „majitel“ – „otrok“, která nemusí být pro ostatní nápadná. Autoři si povšimli existence jakési „bezpečnostní sítě“ v dohodě mezi partnery, která má chránit „otroka“ v případě ukončení vztahu. Podle výsledků výzkumu mnoho „otroků“ nevykoná na žádost „majitele“ činnost, která by byla v rozporu s jejich přesvědčením. Ve většině sledovaných vztahů byl „otrok“ představován například přátelům nebo rodině „majitele“ jako partner a účastnil se rodinných akcí, čehož by se ve skutečnosti jako „sluha“ nebo „služka“ neúčastnil, takže se jedná o citový vztah. Podle autorů se „24/7“ podobá více běžnému manželství než případu domácího násilí a spíše než o formu „otroctví“ se jedná o formu partnerského vztahu. [34]

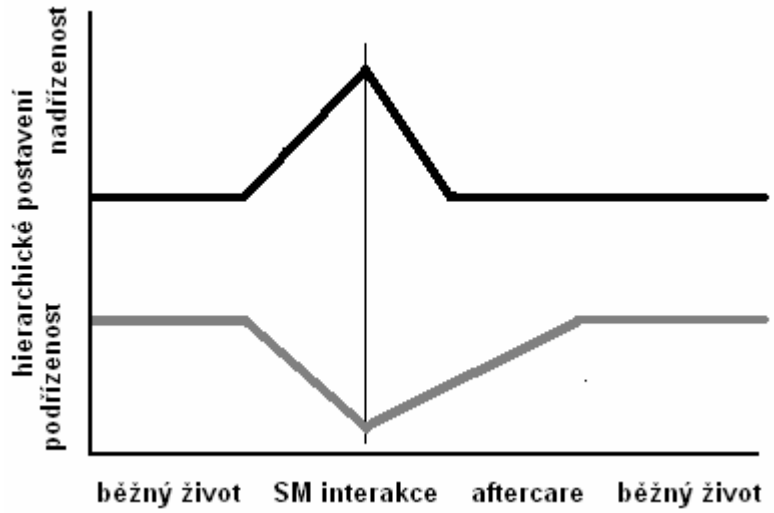
Dancer et al. [34] popisují čtyři hlavní charakteristiky vztahu 24/7 následovně 1) vztah tvoří a posiluje „otrocký“ duševní postoj 2) partneři musí často skrývat „otrokářské“ aspekty vztahu před ostatními 3) vztah je ustanoven tak, aby „otroka“ chránil 4) vztah je obdobou běžných partnerských vztahů.

U jedinců žijících ve vztahu 24/7 může být hraní rolí výraznější během sexuální aktivity, avšak rozdíl v rozdělení moci nemizí ani v běžném životě. Jedinci se pro tento druh vztahu rozhodují dobrovolně, domlouvají limity, které mohou být překročeny (soft limit) a limity, které nesmějí být překročeny (hard limit). Obyčejné každodenní aktivity jako jít ven, co a kdy jíst, kam si sednout a co nosit jsou v takových vztazích podbarveny sadomasochistickým zaměřením jedinců. Podle výsledků výzkumu existuje ve vztazích těchto jedinců rozdíl v rozdělení moci, který přetrvává mimo sexuální interakce. [34]

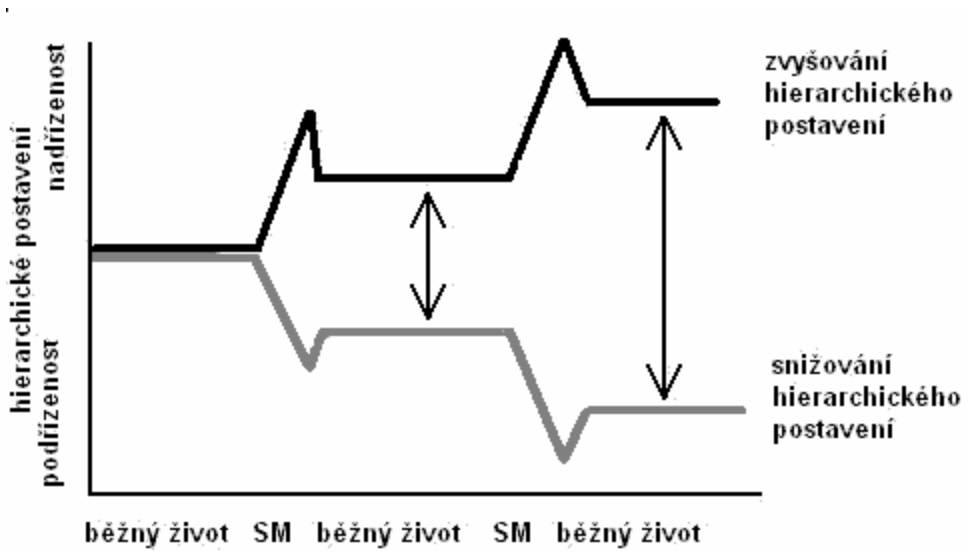
Navzdory předpokladu, že „otrok“ je naprosto submisivní, výsledky ukázaly, že jedinci užívají svoji vůli, když rozhodují, co je pro ně dobré.

Tyto vztahy byly dlouhodobé a jedinci se v nich cítili spokojení nebo naprosto spokojení v 88 % případů. Navíc, v 71 % případů považovali jedinci svůj vztah za více uspokojivý nebo podstatně více uspokojivý, než tomu bylo na začátku vztahu. [34]

Obrázek 5. Hierarchický rozdíl mezi partnery mimo sexuální aktivity a při sadomasochistickém sexu ve vztahu typu 24/7.



Obrázek 6. Schéma možného vzniku domácího násilí ve vztazích osob praktikujících BDSM. Hierarchický rozdíl mezi partnery se po sexuální interakci nevyrovnává, ale nadále zvyšuje. Velký hierarchický rozdíl mezi partnery stresuje níže postaveného jedince a znemožňuje otevřenou komunikaci partnerů. Mimo jiné ztěžuje níže postavenému jedinci použití „safeword" („stopky"). Vztah tak může přecházet do domácího násilí.



Termín „rozdíl v moci" užívaný autory lze pravděpodobně lépe nahradit etologickým pojmem „hierarchický rozdíl mezi partnery", viz obrázek 5. Je otázkou, zda polarizovaný vztah, kdy je jeden

partner nadřazen druhému, nepřipomíná strukturou běžný typ vztahu muže vůči ženě ve středověku nebo například za habsburské monarchie.

Na závěr je třeba připomenout, že i vztah typu 24/7 může například pod záminkou „poslušnosti“ a „poddanosti“ otroka přerůst do domácího násilí (obrázek 6), a že takové případy byly zaznamenány. Není doloženo, zda tento typ vztahu může přerůst v domácí násilí s vyšší pravděpodobností než vztahy většinově zaměřených jedinců, z výsledků studie Dancera et al. [34] je však patrné, že určité riziko může existovat (8 jedinců opustilo vztah, protože partner nerespektoval jejich limity, 3 neměli přístup k financím, 25 – 15 % dodržovalo určitá pravidla ohledně kontaktů s jinými osobami a užití telefonu a e-mailu.)

IX. Psychické násilí ve vztazích sadomasochisticky zaměřených jedinců

Co se týče násilí mezi partnery, anonymní autor [106] webových stránek zaměřených na problematiku sexuálního zneužívání a týrání v rámci BDSM komunit uvádí, že se tyto jevy vyskytují v BDSM daleko častěji, než bývá připouštěno. Při praktikování BDSM je těžší pro ostatní rozlišit, kdy se jedná o týrání a kdy o odlišný životní styl. Jedinci s BDSM zaměřením týrání a zneužívání nehlásí, protože se bojí zveřejnění své orientace. Původce násilí tak může být komunitou chráněn. Podle tohoto zdroje může být původce týrání respektovaným členem komunity. [106] K tomu zřejmě přispívá i nejasná hranice mezi sexuální fantasií a skutečnou událostí v textech šířených například prostřednictvím internetu. Autor zmiňuje psychické násilí, emocionální násilí (emocionální vydírání) a dále násilí duševní, sexuální a finanční [106].

Typické je partnera 1) nutit k určitým praktikám 2) úmyslně nerespektovat limity partnera či působit partnerovi pod záminkou sexuální praktiky fyzickou bolest 3) pod záminkou sexuální praktiky (např. ponižování nebo brainwashing) působit partnerovi psychickou bolest či vyvolávat psychickou závislost partnera 4) pronásledovat partnera po rozchodu (stalking a cyberstalking) 5) provokovat partnera k silnější sexuální interakci, než jaké by se jinak účastnil (situace, kdy jedinec na pozici podřízené osoby úmyslně a vědomě provokuje nadřízeného jedince k „tvrdší akci“) 6) pod záminkou „dominance“ požadovat absolutní poslušnost partnera, omezovat jeho kontakty s příbuznými a přáteli, požadovat finance 7) pod záminkou „submisivity“ odmítat odpovědnost za své činy (např. jedinec se na žádost dominantního partnera podílí na šikanování jiné osoby a činí odpovědným dominantního partnera) 8) požadovat, aby se partner účastnil sexuálně podbarvených aktivit s jinými osobami 9) činit partnera odpovědným za pocit vlastní spokojenosti nebo nespokojenosti ve vztahu, v životě či v sexuální oblasti a případně ho trestat za své pocity nespokojenosti.

Nelze podceňovat možný dopad některých sexuálních praktik na psychiku jedince. Jedná se v podstatě o formy manipulace, provozované jako sexuální praktika a vnímané některými lidmi jako erotizující projev dominance. Pokud jedinec hluboce prožije praktiku spojenou s byť jen

zdánlivou manipulací, může být jeho psychika poškozená stejně, jako kdyby se stal obětí skutečné manipulace. Manipulace (drezůra, „výcvik“, brain washing) mohou vést k závislosti, která přetrvá i po ukončení dané praktiky a mohou poškodit schopnost jedince samostatně jednat. Místo patřičných reakcí v určité situaci tak mohou navodit chování, které však může poškodit zájmy jedince nebo může vést k poškození zájmů partnerů, kteří spolu tyto praktiky provozují. Pokud po sadomasochistické sexuální interakci nedojde ke zmenšení hierarchického rozdílu mezi partnery (obrázek 6), může pravděpodobně subjektivní vnímání hierarchického postavení jedince posunout jeho chování směrem ke zvýšené dominanci či submisivitě. Například Tiedens a Fragale [204] zaznamenali, že jedinci vystavení partnerovi s dominantním nebo submisivním chováním (hodnoceno podle rozpínavého nebo sevřeného držení těla) snížili nebo zvýšili své postavení. Pokud by nedošlo ke zmenšení hierarchického rozdílu, jedinec by se mohl chovat neúměrně dominantně či submisivně s následky například zvýšené útočnosti u dominantních jedinců a snížené schopnosti se prosadit u submisivních jedinců. Je třeba mít na paměti, že zde pravděpodobně působí biologické mechanismy, neboť submisivní či dominantní chování souvisí s hladinami hormonů [7;207], které by pak dále mohly ovlivňovat chování jedince.

Hierarchické postavení ovlivňuje způsob komunikace. Masochisté při komunikaci poskytovali nadřazenému jedinci desetkrát více informací o sobě [30]. Například jedinci výše postavení v sociální hierarchii šířili své názory důrazněji [80]. Lze předpokládat, že velký hierarchický rozdíl mezi partnery ve vztahu může zřejmě zásadně ovlivnit komunikaci tak, že submisivní jedinec si netroufá vyjádřit své potřeby či hájit svoje zájmy a dominantní jedinec nesděluje všechna fakta. V této formě se vztah blíží vztahu se vznikajícím domácím násilím. Pro rozpoznání násilí v BDSM komunitách i ve vztazích těchto jedinců je třeba být obeznámen se znaky domácího násilí, mobbingu a šikany. V prostředí komunit by takové informace – „zásady bezpečného vztahu“ měly být šířeny spolu s informacemi o zásadách bezpečného sexu. Ve snaze o přijetí členů BDSM komunit veřejností tyto negativní jevy nejsou zatím příliš veřejně diskutovány ani v prostředí komunit.

Komunity sadomasochisticky zaměřených jedinců

Jedinci s touto menšinovou orientací se sdružují do komunit se svébytnou kulturou, vyjadřováním a stanovenými pravidly chování. Tyto komunity pak slouží jako určitá socializační [248] a informační centra i pro osoby, které v takovém sdružení nejsou společensky aktivní (např. jen pročítají materiály a příspěvky v internetových diskusních skupinách a pod.). Jedinci v komunitách rovněž vyhledávají partnery. Je pravděpodobné, že většina jedinců v procesu comming out získává informace právě prostřednictvím komunit, nebo se na členy komunit obrací dříve než na lékaře či psychologa.

I. Sadomasochistické interakce v rámci klubů a setkání sadomasochistů

Moser zaznamenal, že někteří jedinci si dávali první schůzku právě na setkáních členů komunity, neboť přítomnost ostatních jim zaručovala bezpečnost. Jedinci se na začátku setkání navzájem představovali a první fáze měla charakter běžných setkání na večírcích (rozhovory o práci, rodině, profesi). Oblečení bylo někdy různé pro submisivní (červená nebo bílá) a dominantní (černá) jedince (materiál kůže, PVC, latex), jindy nebylo vyhraněné. Osoby často střídaly zaměření z dominantního na submisivní a naopak, což bylo spíše podporováno. Oblečení do značné míry jedince odhalovalo, úplná nahota se však vyskytovala výjimečně. Dominatní jedinci se obvykle nesvlékali. Podle pozorování Weinberga et al. [227] byly submisivní osoby většinou nahé, dominantní ženy nosily korzety, kožené obtažené kalhoty a vysoké podpatky.

Některé „večírky“ se lišily zaměřením účastníků. Jako možný nový trend označil Moser srazy, z nichž byli vyloučeni heterosexuální muži. Zdá se, že tomu tak bylo proto, aby se ženy cítily bezpečněji. Ženy, které se jich účastnily, nemusely být homosexuálně orientovány, pouze tak dávaly najevo ochotu vstoupit do sadomasochistické interakce s jinou ženou. Na obdobných akcích konaných jen pro muže byli zřídka přítomni heterosexuálové. Na „večírcích“ s uvedeným výskytem dominantních žen se vyskytovali submisivní muži i ženy, na srazech s dominantními muži se zřídka vyskytovali submisivní muži, a pokud ano, byli většinou oblečení jako ženy (cross-dress). Autoři zaznamenali častý výskyt „smíšených“ „večírků“. [111]

Podle Mosera [111] většinou do sadomasochistické interakce vstupovaly páry, které se znaly. Nejvíce sadomasochistických interakcí se odehrávalo mezi stabilními páry. Soulož nebo chování směřující k dosažení orgasmu zaznamenal Moser velmi zřídka. Většina účastníků srazu neprovozovala sexuální aktivity jako koitus nebo dosahování orgasmu působením na genitálie. Osoby označovaly soulož v rámci SM interakce jako příliš osobní, zatímco být svlečen a dostat naplácáno před ostatními považovali za „něco jiného“. Mnoho jedinců však označilo soulož s partnerem později v soukromí za vyvrcholení večera. [111] K obdobným závěrům došel Weinberga et al. [228].

Častou aktivitou bylo hlazení genitálu a orální sex – nikoliv do vyvrcholení. Podle Mosera byl aktivní osobou většinou dominantní partner, s větší pravděpodobností měl orgasmus submisivní partner. [111] Je pravděpodobné, že dominantní jedinci orgasmu dosahovali se svými partnery v soukromí, neboť součástí „dominantního" chování před ostatními je podle českých diskusních serverů určitá odtažitost a především naprostá kontrola partnera, kterou však asi jedinec během orgasmu nemůže udržet nebo demonstrovat před ostatními.

Někteří jedinci sdělili Moserovi, že soulož nebo stimulace genitálií vedoucí k orgasmu není pravidelnou součástí jejich sadomasochistických aktivit. To byl častý aspekt vztahu zejména mezi dominantními ženami a submisivními muži, kdy mezi partnery nedocházelo k souloži běžným způsobem (penilovaginální koitus). Přesto bylo chování vedoucí k orgasmu v těchto vztazích přítomno, neboť součástí mnoha scének byl zákaz mít orgasmus, žádost o povolení mít orgasmus, a „trénování" orgasmu na povel. [111]

Nejčastějšími typy aktivit byla bondage a bičování, některé „scénky" obsahovaly více prvků sexuální předehry než prvků působících bolest. Modřiny či šrámy jako následek některých aktivit zaznamenal Moser čas od času, obvykle pozoroval začervenání, které po několika hodinách mizelo. Některé interakce probíhaly na psychické rovině (klečení, uklánění se, poslouchání příkazů, vykonávání podřadných prací). Moser poznamenává, že časté sexuální fantasie „být použit k sexu" a „být předán svým majitelem/majitelkou k sexuálnímu použití někým" se zřejmě odehrávaly mimo prostředí setkání, nikoliv však na setkáních samotných. [111]

Weinberg et al. [229] uvádějí užití pomůcek omezujících pohyb (řetězy, lana, roubíky, „mumifikace", kapuce, masky) ke zdůraznění pocitů bezmoci či strachu. Zaznamenali také méně časté praktiky s močí a exkrementy. Co se týče prvků dominance a submisivity, autoři zdůrazňují, že každý jedinec může považovat za dominanci či submisivitu něco jiného. Také upozorňují na fakt, že pro většinu dotázaných nebyl sadomasochistický sex více uspokojivý než konvenční – běžný sex. Nejčastějšími tématy scének byly motivy typu „otrok a pán", „učitel a žák", „pán/paní a sluha", „opatrovník a dítě", „únosce a oběť". Tyto poznatky jsou v souladu se zjištěním Sandnabby et al. [147;151] a dalších autorů [12;102]. „Scénky" nemusely být složité a nemusely se odehrávat v plně vybavených prostorách, někdy obsahovaly jen jednoduché slovní ponižování. Některé měly přesně předepsané scénáře a účastníci se na nich domlouvali. Jiné rozvíjely volně počáteční nápad. Podle autorů užití různých pomůcek nasvědčuje tomu, že SM „scénky" jsou specifickým typem sexuálního dobrodružství. [230]

Podle Mosera byl v některých prvcích chování zřejmý exhibicionistický motiv a na srazech byl podporován voyeurismus. Mnoho jedinců uvádělo, že být viděn při interakci je pro ně vzrušující. Jedinci také získávali v komunitě určitý společenský status za interakce, kterých se účastnili a za úspěch ve vztazích se sadomasochisticky zaměřenými partnery. [111] Obdobný jev v negativním smyslu byl

zaznamenán u českých subkomunit, kdy v období do roku 2002 některé skupiny podporovaly a odměňovaly obdivem jednání hraničící s týráním.

Moser [111] zaznamenal častý výskyt předvádění určitých aktivit s důrazem na to, jak provozovat tyto praktiky bezpečně. Bezpečnost a správné techniky byly obvykle neformálně prodiskutovávány. Obdobně lze najít v internetové upoutávce na některé srazy v České republice „workshop“ předvádějící určité techniky. V některých případech nelze podcenit komerční stránku „workshopu“ a v souladu s pozorováním Mosera nelze vyloučit ani určitou exhibicionistickou složku chování, nicméně šíření bezpečných způsobů, jak provozovat určité praktiky, lze považovat za kladný jev.

Weinberg [248] uvádí, že sadomasochistické interakce jsou konsenzuální a spolupracují na nich všichni zúčastnění jedinci. V rámci subkultury není dovoleno někoho k takové interakci nutit. Jedinci se předem domlouvají na limitech, hranicích, kam zajdou.

Weinberg et al. [231] zdůrazňují, že osoby se podílely na sadomasochistických aktivitách dobrovolně a účastníci sami sebe ostře odlišovali od osob, které překračují domluvené limity (zejména fyzické bolesti), ustavené před sadomasochistickou interakcí. Přestože byly limity ustaveny, pro účastníky bylo někdy obtížné je definovat. Aby nebyla poškozena vzájemná důvěra, účastníci se různým způsobem bránili překročení limitů. Například signalizovali „dost“ tím, že předstírali bezvládnost nebo nakreslili obrazec chodidlem. Weinberg [248] zdůrazňuje, že signalizace v rámci interakce může být velmi nenápadná ve snaze zachovat co nejvíce dojem „autenticity, skutečnosti“ scénky. Byla užívána slova, tzv. „safeword“ jako signály, že je dosaženo limitu [232]. Weinberg et al. [216] zaznamenali i existenci univerzálních „safewords“, kdy „červená“ znamenala „okamžitě přestaň“ a „žlutá“ znamenala „zpomalit“ nebo „přestávka“. Autoři uvádějí, že toto byl obecně respektovaný systém, takže nově příchozí nemuseli být instruováni a ostatní nemohli tvrdit, že zapomněli osobní „safeword“ partnera. Tento způsob signalizace popisuje i Hoff [76]. Podle Weinberga et al. [235] mnoho jedinců uvedlo, že užití takových signálů je v „dobré“ scénce zbytečné, protože zkušený dominant odhadne, kdy překročí partnerův limit. Užití safeword bylo přijatelné, přestože mohlo rušit „scénku“. Narozdíl od „safeword“ v průběhu interakce nebyla přijatelná „diskuse“, protože by „rušila“ scénu. [215]

Stanovení a dodržování limitů, tedy užívání a respektování „safeword“, umožňuje odlišit dobrovolnou sexuální aktivitu od úmyslného týrání a partnerský sadomasochismus od domácího násilí. V českém prostředí byly zaznamenány případy, kdy jedinci úmyslně překračovali limity partnera a nabádali nově příchozí jedince, aby takové chování snášeli a napodobovali, neboť s „domluveným safeword to není to správné SM“ a „skutečný otrok se musí vzdát práva na safeword“. Po roce 2003 se situace změnila a v roce 2004 bylo „safeword“ obecně považováno za nezbytnost. Této změně zřejmě napomohl příchod jazykově vybavené generace, která čerpala informace přímo z anglicky psaných webových stránek a nebyla odkázána na zkreslené údaje tradované starší generací. V tomto časovém období se také výrazně změnila jazyková kultura v nejčastěji navštěvovaných místnostech s BDSM tematikou na dvou

nejfrekventovanějších chattech. Například jedinci, kteří vedli hovor s ostatními formou „scénky“ nemohli takto hovořit k ostatním osobám bez jejich svolení, jinak riskovali vyloučení z místnosti.

Weinberg [248] uvádí, že jedinci, kteří se dobře znají, někdy posouvají v rámci interakce limity, sledují však zároveň předem domluvené signály partnera, aby mohli určité chování omezit nebo zastavit. Weinberg et al. [236] označují tento jev jako „pushing the limits“. V českém prostředí bývá označován jako tzv. „posouvání hranic“ nebo méně správným a zavádějícím termínem „překračování hranic“. Jak vzrůstá sexuální vzrušení, dřívější pojetí hranic může ztratit význam, takže dominantní partner stupňuje chování za meze, aby udržel vzrůstající intenzitu sexuálního vzrušení submisiva [233]. Podle Weinberga et al. užití tohoto postupu nasvědčuje tomu, že odsouhlasené hranice se mohou během sadomasochistické interakce posunout. (Autoři uvádějí příklad, kdy si submisivní partner nepřál být plácnut po obličeji. Během scény jej dominantní partner lehce plácnul a sledoval reakci. Protože submisiv reagoval vzrušením, dominantní partner akci opakoval silněji.) Lze však vyvodit, že „posouvání hranic“ může vést k nepříjemnému a traumatizujícímu zážitku, nemělo by patřit mezi první zkoušené sadomasochistické praktiky a také by nemělo být praktikováno partnery, kteří spolu delší dobu neprovozují sadomasochistické interakce a neznají dobře navzájem své sexuální chování a preference v rámci sadomasochismu. Je třeba připomenout, že „překračování hranic“ je zneužitelné a byly zaznamenány případy, kdy jedinec vědomě ubližoval jiným právě s odvoláním na „překračování hranic“.

Palandri a Green [130] sledovaly virtuální sadomasochistické interakce v BDSM zaměřených internetových on-line diskusních skupinách. Autorky popisují dvě konkrétní případové studie a přidávají postřehy o komunikaci a chování účastníků těchto interakcí. Například ženy měnily své internetové přezdívky častěji než muži, přezdívky vyjadřovaly sexuální zaměření, a osoby pod 25 let používaly častěji vulgární výrazy než osoby nad 40, které si podle autorů cenily své internetové identity.

II. SM (BDSM) komunity a jejich socializační funkce

Komunity osob, které vzrušuje sadomasochistický sex (BDSM komunity), nemají v České republice charakter jednotného hnutí. Spíše se jedná o menší skupiny, které se někdy účastní společných srazů. Jednotlivé skupiny se značně liší přístupem k problematice. Obdobný jev – velké množství skupin rozdělených podle sexuálních preferencí a s vlastními ideologiemi – zaznamenal Weinberg v USA [246]. Existuje mnoho skupin organizovaných podle sexuálního zaměření, pohlaví, a preferovaných aktivit (heterosexuálové, gayové-leathersex, lesbická subkultura). Některé skupiny jsou zaměřené na bondage a discipline (B&D) (fyzické omezení, ponižování, tresty) a zdobení těla (piercing na genitáliích, vypalování ozdob, zdobení jizvami) [248]. Někteří jedinci rozlišují mezi sadomasochismem, dominancí a submisivitou, a bondage a dispcipline [46]. Skupiny se překrývají a mísí, a na aktivitách v klubech se může účastnit široká paleta jedinců s rozdílným přístupem [111]. Někteří jedinci upřednostňují jen určitou praktiku (například spanking-naplácání, nebo bondage-svazování), zatímco

jiní více experimentují a užívají celou škálu SM praktik i jiných sexuálních praktik [115]. Moser et al. [115] uvádí pojmenování (např. „lovci zážitků“, „hráči“, „rádo-by“), jimiž jedinci SM zaměření nazývají osoby, které „SM“ hluboce neprožívají. Plante [132] zjistila, že mnoho jedinců praktikujících spanking (naplácání) samo sebe nepovažuje za „SM“ zaměřené. Obdobný jev lze zaznamenat v české subkultuře, kdy je na „spankery“ často nahlíženo jako na „samostatnou“ sekci (fyzického) SM, nicméně řada osob pravděpodobně provozuje tuto praktiku jen mírnou formou a zřejmě z tohoto důvodu sami sebe nepovažují za „SM“ zaměřené.

Vzdělávací, podpůrné a sociální funkci plnící organizace SM zaměřených jedinců jsou v každém státě USA [115]. První sadomasochistické organizace moderního typu vznikly v New Yorku a San Francisku roce 1971 a 1974. V osmdesátých létech v souvislosti s rozšířením HIV byly SM bary v USA uzavřeny a v devadesátých letech opět otevírány zejména ve větších městech. [248] Podle Weinberga [248] je těžší najít SM subkomunity než gay leather SM subkomunity, neboť gay SM bary bývají ve středně velkých městech, v subkomunitě gayů se o nich lze snadno dozvědět, s výjimkou privátních klubů není problém do nich vstoupit. Heterosexuální SM skupiny nejsou v USA podle autora s výjimkou největších metropolí téměř vidět a dokonce i ve velkých městech není snadné je najít. [248]

Sadomasochistické organizace fungují jako podpůrné skupiny a socializační centra. Poskytují informace o provozování těchto aktivit, a dále reprezentují určitý přístup, názory a vyvážení náhledu na tuto problematiku, která umožňuje jedincům takto zaměřeným vyrovnání se svou sexuální orientací. Některé organizace publikují časopisy a provozují webové stránky. Tyto zdroje informací upozorňují členy komunit na poskytované služby a poskytují členům komunit příležitost k setkávání. Pravděpodobně nejdůležitějším výsledkem takových setkání je, že umožňují integraci a mají socializační funkci. Jedinci se poznají, naučí se pravidla interakcí, specifické sexuální techniky, a co je nejvýznamnější, normalizují své zájmy a pocity. [248]

Soubor webových stránek, z nichž některé jsou propojeny vzájemnými odkazy, lze najít i v českém prostředí. Obsahují odkazy na jednotlivé kluby, upozornění na srazy, pronájem klubových prostor se speciálním vybavením, výrobce pomůcek, inzeráty a seznámení. V současné době chybí na těchto stránkách odkazy na specialisty poskytující zdravotní péči, psychology a sociální pracovníky, na které by se mohli jedinci obracet v případě krize. Například po rozchodu partnerů, nebo v situaci, kdy jedinec se sadomasochistickým zaměřením řeší, jak tuto svou orientaci sdělit svému životnímu partnerovi. Oproti tomu na českých webových stránkách zaměřených na transsexualitu nebo homosexualitu lze najít kontakt na specialisty. Je pravděpodobné, že v současné době neexistuje v České republice skupina odborníků zaměřená na problematiku běžných životních problémů jedinců se sadomasochistickým zaměřením.

III. Normy chování v rámci SM (BDSM) klubů a setkání sadomasochistů

Osoby se do sadomasochistické subkultury zapojují tak, že je někdo jiný uvede na setkání komunity, mohou reagovat na oznámení ve specializovaném časopise nebo publikaci, mohou se zařadit pomocí internetových diskusních klubů, nebo mohou vstoupit do oficiálních občanských sdružení sadomasochistů či navštívit specializovaný bar nebo klub. [248]

Lee [100] dle Weinberga [248] uvádí, že z důvodu bezpečnosti jedinci někdy ověřují důvěryhodnost určitého partnera u ostatních, kteří ho znají. V relativně malých subkulturách tak existuje určitý mechanismus sociální kontroly. [248] Obdobný mechanismus kontroly uvádí i Brodsky [18].

Weinberg et al. [214] zaznamenali vyloučení jedinců, kteří úmyslně ubližovali jiným, z „vnitřního kruhu“ komunity. Obdobné chování je možné vypozorovat v českém prostředí, kdy se osoby domlouvaly, kdo na srazu „ručí“ za koho. Od osoby, která se „zaručila“, bylo očekáváno, že dotyčného zná osobně a bude odpovídat za jeho chování na „sraze“. Jedinci se nemohli na některé „srazy“ dostat bez toho, aby se za ně někdo zaručil.

Moser uvádí, že soukromých akcí se může účastnit až 500 jedinců [111]. Toto číslo se zdá být neobvykle vysoké, nicméně na obdobnou akci v Praze se v roce 2003 registrovalo kolem 200 jedinců, takže počet jedinců preferujících takové aktivity a ochotných se účastnit určitého tematického setkání je značný. Nicméně hromadné srazy nejsou pro české subkomunity typické a počet jedinců na pravidelných srazech údajně činí kolem deseti až třiceti osob.

Moser [111] sledoval chování sadomasochistů na srazech v průběhu 25 let. Zdůrazňuje, že účastníci se na srazech setkávají jak z důvodu sexuálního vyžití, tak kvůli socializační funkci komunity. Obdobně lze zaznamenat v české republice výskyt „srazů“, kdy jsou očekávány určité formy sexuálního chování a jedinci jsou vyzváni, aby přišli patřičně oblečeni (dress code) a srazů méně formálních, socializačních, kdy jsou určité prvky chování vítané na předchozím typu srazů považovány za obtěžující a jedinci na sebe neupozorňují okolí.

Srazy mohou mít různé tematické zaměření a bývají různě „otevřené“, tj. jsou nebo nejsou pro členy určité skupiny nebo jen na pozvání [111]. Moser zaznamenal existenci přesných pravidel a přítomnost osob, které dohlížely na to, aby pravidla nebyla porušena. Také zaznamenal, že kolem pravidel vznikaly spory, které vedly k odtržení nových skupin.

Pravidla obsahovala způsoby chování jedinců k sobě navzájem, určovala, co je považováno za bezpečný sex, a někdy vyžadovala poněkud přemrštěné chování (zdůrazňování dominance a submisivity, kdo může mluvit s kým). Nicméně nebylo neobvyklé, když submisivní osoba požádala dominantního jedince, zda se chce účastnit SM interakce, a bylo to považováno za akceptovatelné. Požadovat účast v interakci na submisivním jedinci oproti tomu nebylo možné. Obdobně nebyla

akceptována opilost. [111] Před sadomasochistickou interakcí osoby projednávaly své potřeby, fantasie a kam až chtějí či nechtějí zajít [249].

Sadomasochistické chování oplývá symbolikou, bývá užíváno značné množství pomůcek, specielní oblečení, specielní terminologie, která se váže k určité roli. Někdy jedinci naznačují svoji preferenci pro určitou roli nošením nenápadných symbolů srozumitelných jen v kontextu subkultury, například homosexuálové preferující „leathersex“ nosili klíče připnuté nalevo, pokud preferují nadřízené postavení v interakci, a napravo, pokud preferují podřízené. [248]

Weinberg a Falk [249] rozdělují sadomasochistické kluby a neformální skupiny takto zaměřených jedinců do následovně 1) diskusní skupiny a skupiny posilující uvědomění 2) nakladatelství 3) sex kluby 4) společnosti pořádající představení. V klubech bývají k dispozici různé pomůcky a specializovaná zařízení [248]. Zdá se, že v České republice v současné době spíše než kluby existují ojedinělé bary s vybavenými prostory nebo možnost pronájmu vybaveného prostoru. Rozdělení na skupiny posilující uvědomění a na skupiny finančně zainteresované lze zaznamenat i v České republice. Seskupení osob zaměřených těmito dvěma směry lze snadno odlišit, v prvním případě jsou informace poskytovány zdarma a jedinci nenabízejí sexuální služby za úplatu. Weinberg a Falk [249] upozorňují na podnikání v tomto směru, nabídku zboží s SM tematikou. Lze se domnívat, že snazší dostupnost specializovaných pomůcek z více zdrojů a lepší obecná dostupnost informací vedla k omezení některých forem nátlaku v rámci českých SM komunit.

IV. Fyzické a psychické násilí, mobbing a šikana v prostředí SM (BDSM) komunit

Psychické a fyzické násilí se vyskytuje i v prostředí BDSM komunit a ve vztazích jedinců s tímto zaměřením. Nelze tedy toto prostředí nebo všechny vztahy partnerů s touto orientací považovat za absolutně bezpečné. Je otázkou, do jaké míry se na tomto násilí podílejí jedinci z neznalosti, či do jaké míry toto prostředí vyhledávají osoby s většinovou orientací, které formou přihlášení k určitému sexuálnímu zaměření ospravedlňují své jednání.

Řada jedinců se v prostředí komunit snaží zabránit fyzickému násilí například stanovením norem chování či seznamováním nově příchozích se základními pravidly bezpečnosti. V současné době není ještě kladen důraz na znalost méně zřejmých forem násilí. Šikana, mobbing a psychické násilí jsou pravděpodobně v prostředí BDSM subkomunit do značné míry rozšířeny [106]. Tyto jevy mohou vyústit v sebevraždu [17;19;20;43;50;59;60;86;88-90;92;107;108;126;135;195;200;202;206;210;211;257;259].

Lze předpokládat, že v těchto případě osoby se sexuální variací může dojít k sebevraždě s vyšší pravděpodobností, neboť jedinec se musí vyrovnávat se svým zaměřením, může se díky svému sexuálnímu zaměření cítit vyobcován ze společnosti, nebo být zároveň společností šikanován [52;66;79;103;104;127;136;146;197;212;213;258], a pokud nenalézá oporu v komunitě nebo jej členové komunity obtěžují, může být vystaven velmi silnému tlaku.

Mimo běžné formy psychického násilí, šikany a mobbingu například mohou osoby v rámci BDSM komunit 1) požadovat po jedinci určité sexuální chování pod hrozbou vyloučení ze subkomunity 2) požadovat po jedinci určité vystupování nebo chování na veřejnosti (projevy „úcty“ k dominantním osobám) 3) požadovat po jedinci osobní údaje či popis sexuálního chování jako podmínku vstupu do komunity 4) odpírat informace nebo úmyslně sdělovat zavádějící informace 5) přeposílat soukromou internetovou komunikaci dalším osobám, zveřejňovat tuto komunikaci, zveřejňovat či hrozit zveřejněním fotografie či demografických údajů 6) vyvíjet nátlak na rozchod partnerů či naopak bránit rozchodu 7) pomlouváním minulých partnerů dosáhnout jejich vyobcování z komunity či „potrestání“. Velmi častá je snaha o nadvládu nad jedincem, často formou manipulace, a snaha učinit jedince psychicky či sexuálně závislým. Poměrně častým jevem je stalking a cyberstalking (slídění, pronásledování a obtěžování). Ojedinělým případem bylo ponoukání osoby k fyzickému násilí vůči jiné osobě (tedy k „potrestání neposlušnosti“) nebo snaha podporovat v jiné osobě sebevražedné tendence. Zřejmě častější je zveřejňování intimních zážitků jako forma pomsty či vzájemné verbální napadání dominantních osob, připomínající teritoriální chování.

V. Komunity versus veřejnost, vliv změny postoje veřejnosti na SM (BDSM) komunity

Langdridge a Butt [96] uvádějí, že v současné, moderní společnosti je erotický význam „přerozdělení moci“ (power exchange) zvýrazňován více než v nedávné minulosti. Být svázán, dostat naplácáno, nebo být bit může mít pro někoho sexuální význam, avšak nyní lze vidět takové zobrazení sadomasochismu v reklamě, ve filmu, v komediích a v módě. Zároveň stoupá zájem vědců o tuto problematiku. Autoři zdůrazňují, že pokud není projev určitých věcí podporován a žádán, zůstávají takové věci skryté a soukromé. Sdílení takových projevů v prostředí internetu může vést jedince k ustanovení jeho nové sexuální identity. Podle Langdridge a Butta v současné době spojují lidé sex s potěšením, někdy s početím potomků, někdy s láskou a někdy podobná spojení chybí. Erotický život zbavený strachu z nechtěného těhotenství je postaven čistě na vzájemné přitažlivosti namísto závazku, jak tomu bylo v minulosti. Eroticizmus tak může být rozveden do nových forem tak, jak jedinci experimentují se svou sexualitou. Autoři tento trend nazývají „novým sexuálním občanstvím“. [96]

SM sexuální praktiky a praktikující jedinci působí podle autorů příliš sexuálně a příliš rušivě na to, aby byli přijati většinou a obdrželi jakési „sexuální občanství“. Podle autorů se gayové, lesbičky a členové komunit preferujících vztahy s více partnery mohli prezentovat rozhovory o lásce, náklonnosti nebo rodině, zatímco SM komunity jsou nuceny vycházet z hovorů o sexu. Toto tvrzení autorů lze považovat za pravdivé. Na rozdíl od homosexuálních jedinců se však většina jedinců SM zaměřených liší od většinové populace jen formou sexuální předehry. I vztah typu 24/7 má podle Dancera et al. [34] charakter polarizovaného vztahu, který však není pozorovateli nápadný a spíše než sadomasochismus mu může připomenout „prvorepublikové“ upořádání partnerského svazku. Je otázkou, jak by byly přijaty například homosexuální menšiny, kdyby se veřejnosti prezentovali některými sexuálními

praktikami a vysvětlovali, co u nich pociťují. Obdobně by nemusela být přijata ani heterosexuálně zaměřená menšina provozující některou sexuální praktiku (např. soulož zezadu, swingers – střídání partnerů). Zdá se, že pozitivněji jsou přijímány sexuální menšiny provozující praktiky, které ve zdůrazněné formě působí spíše „legračně“ a nenahání strach, a v mírné formě se obecně líbí (některé formy fetišizmu).

Určitý hierarchický rozdíl mezi sexuálními partnery je u některých primátů spojen přímo s možností uskutečnit sexuální chování a je pravděpodobné, že rysy nebo situace zdůrazňující určitý hierarchický rozdíl mohou působit eroticky na značnou část populace. Obdobně jako u homofobie, kdy Adams et al. [1] prokázali, že homofobní jedince vzrušovalo homosexuální sexuální chování, může řada osob pociťovat jako nepatřičné a zraňující, že by je mohlo vzrušit takové nerovnoprávné chování nebo dokonce chování s náznakem násilí či bolesti. Řada osob může navíc takové aktivity napadat z obavy, že by mohli být touto formou postupně skutečně ovládání, nebo ze strachu, že by bylo snadné takovou formou ovládat druhé. Do jisté míry mohou být tyto obavy oprávněné, nicméně zatlačování této problematiky do pozadí a nedostatek informací může vést ke vzniku obětí na jedné straně a pachatelů na straně druhé. Zrušení určitých tabu podle vývoje v posledních pěti letech vedlo k vyšší informovanosti a osoby tak získávají možnost rozlišit mezi sadomasochistickým sexuálním chováním a násilím nebo psychologickou manipulací. Určitá forma společenské tolerance navíc umožňuje vyhledat si k takovým aktivitám partnera, aniž by se jedinec musel pohybovat na samém dně společnosti a byl vystaven doprovodným jevům, jako je vydírání, nátlak a sexuální zneužívání. Společenská vstřícnost může zvýšit pravděpodobnost, že si jedinec připustí určité své sexuální zaměření. Teprve pak dotyčná osoba šanci své sexuální zaměření realizovat tak, aby nebyla zneužívána či aby nezpůsobila utrpení jiným.

Langdridge a Butt [96] citují Fetish Information Exchange, podle které erotic power exchange (EPE) je situace, kdy partneři ze své vůle a volby aktivně a vědomě včlení prvek síly do milostné hry (a obvykle také do velké části svého vztahu). Podle tohoto zdroje je EPE jinak také nazývána BDSM, S&M, D/s, nebo sadomasochismus, avšak tyto termíny jsou příliš omezené, nepřesné, příliš často poznamenané stereotypy a zaměňované s duševní nemocí. (Autoři sami považují EPE za část širší S&M komunity.) Na posunu terminologie od S&M k BDSM a k EPE autoři ukazují snahu získat „sexuální občanství“. Všímají si snahy komunit zdůrazňovat konsenzualitu. Klíčem je rozlišení dobrovolné sexuální aktivity dospělých osob od týrání. [96]

Autoři zdůrazňují posun, jaký nastal v EPE komunitách oproti starším S&M komunitám. V současné době se otevírají světu v nebývalé míře. Z uzavřeného a skrytého prostředí se stávají otevřenou a viditelnou složkou. Pro některé členy to podle autorů znamená nesmírnou výhodu, jiní v tom vidí rozklad komunity. Pro někoho tato situace znamená širší přijetí, pro jiného ztrátu ceněné identity. Autoři si také povšimli určitého zmírnění projevů v sexuálním smyslu. Přičítají ho určitým obavám

konzervativních členů SM skupin a nebo pokusu poodstoupit od sexu ve snaze působit dobrým dojmem u širší sexuální komunity. [96]

Lze říci, že takový posun komunit od uzavřených k relativně otevřeným nastal i v České republice. Byl spojen se zmenšováním strachu z postihu za konání konsenzuální sexuální aktivity. Jeho výsledkem bylo radikální omezení vlivu skupin, které mohly působit nátlakově na jiné jedince, a omezení mobbingu. Svoji roli však zřejmě sehrál příchod další generace, nezatížené strachem a nepoznamenané přístupem sexuologů k této problematice v dobách nedávno minulých. Některé osoby zajisté zmírnily své projevy, protože v současné atmosféře nebývá tolerováno zaměňování týrání a konsenzuální sexuální aktivity. Pravděpodobně již není v subkomunitách společensky přínosné trumfovat se v aktivitách na samé hraně únosnosti. Je také pravděpodobné, že následkem uvolněné atmosféry ve společnosti se o takové praktiky zajímá bez obav nebo ostychu vyšší počet jedinců, kteří je provozují jen mírnou formou nebo jako doplněk jiných sexuálních aktivit a kteří svou umírněností v podstatě komunity formují. V neposlední řadě možnost ventilace a častého vyžití v této oblasti může snižovat sexuální napětí a může mít za následek, že někteří jedinci přestávají být hnáni svou neuspokojenou potřebou do extrémů.

Možné příčiny sadismu a masochismu testované na neklinickém vzorku populace

V současné době nepřevažuje žádná obecně přijímaná teorie o vzniku sadismu, masochismu a sadomasochismu, která by byla zároveň prověřena studiemi na neklinickém vzorku populace. Autoři nenalezli podporu ani pro rozšířené psychoanalytické či freudovské pojetí problematiky. V této kapitole jsou podrobněji popsány výsledky studií, zabývajících se touto tematikou.

I. Hypotézy vzniku sadismu a masochismu

Cross a Matheson [30] testovali čtyři teorie vysvětlující sadomasochistické sexuální zaměření. Po podání inzerátu na internetových stránkách týkajících se sadomasochismu (alt.personals.spanking, alt.sex.bondage) byli autoři kontaktováni respondenty. Kontrolní vzorek jedinců pak autoři získali pomocí inzerátu na obdobných stránkách pro běžně zaměřené jedince (soc.singles, alt.romance.adult). První studie se účastnilo 93 respondentů s SM zaměřením: 27 sadistů (21 mužů, 6 žen), 34 masochistů (26 mužů, 8 žen), 32 switchujících jedinců (22 mužů, 10 žen). Kontrolní skupina obsahovala data 61 jedinců (46 mužů a 15 žen).

Nejprve autoři ověřovali psychopatický původ sadomasochismu. Hodnotili, zda touha po poškozování sebe sama (masochismus) odráží psychickou poruchu jedince. Použili přitom širokou škálu testů: The Stress subscale of the Differential Personality Questionnaire (DPQ), the neuroticism subscale of the Eysenck Personality Inventory (EPI), the Symptom Checklist 90 revised (SCL-90-R), the Dissociative Experiences Scale, the Rosenberg Self-Esteem Scale (RSES), Social Personality Inventory (SPI). Pomocí testů Social Personality Inventory (SPI) autoři zjišťovali, zdali sadismus skutečně souvisí s Antisocial Personality Disorder. Dále hodnotili stupeň sociální dominance a sklon k mezilidské agresivitě jako charakteristiky, které souvisí s psychopatií. Výsledky analýzy dat nepotvrdily tyto hypotézy pro sadisty ani pro masochisty. Oproti očekávání byli SM zaměření jedinci shodně nebo dokonce méně autoritářští než většinově zaměření respondenti. [30]

Podle psychoanalitického vysvětlení bolest poskytuje masochistovi trest požadovaný superegem jako platba za sexuální potěšení. Sadismus je způsoben slabým superegem, slabým egem a příliš silným id. Souvislost masochismu a pocitu viny hodnotili autoři pomocí Sexual Quilt Scale. Sílu Id měřili pomocí řady testů výše jmenovaných. Pro psychoanalitickou hypotézu však nenalezli ve svých datech žádnou podporu. [30]

Podle feministické teorie sadomasochismus přebírá scénář patriarchální kultury, kdy jsou ženy vystaveny násilí a nespravedlnostem ze strany mužů. Autoři testovali tuto teorii pomocí Feminist Attitudes Scale a the Spanos Attitudes Towards Women Scale. Analýza dat tuto hypotézu rovněž nepotvrdila, neboť všechny sledované skupiny (sadisté, masochisté, switchující jedinci, většinově orientovaní jedinci) vykazovaly rovnoprávný náhled na ženy, preferovaly rovnost pohlaví a netíhly

k tradičnímu rozdělení rolí. Autoři zmiňují, že při porovnání mužů a žen napříč sledovanými skupinami muži více tíhli k tradičnímu rozdělení rolí. [30]

Cross a Matheson [30] testovali Baumeistrovu teorii útěku od sebe sama. Podle této sociálně psychologické interpretace masochismus poskytuje možnost uniknout z vyššího stupně sebeuvědomění poté, co jedinci zakusili odmítnutí v mezilidských vztazích. Baumeistr [123] dle Cross a Mathesona [30] uvádí, že ve skutečnosti neexistuje preference pro sadistickou roli. Tedy neexistuje zaměření typu sadismus. Sadista je podle tohoto zdroje jen masochista, který se naučil být přizpůsobivý, dokud na něj nepřijde řada ve hraní submisivní role. Podle Baumeistra těch několik málo jedinců se sadistickým zaměřením má toto zaměření proto, že potřebují pozvednout vědomí sebe sama, což se děje během scénky, kdy mají nad vším kontrolu.

Pro testování této teorie použili Cross a Matheson část DPQ, Role-Play Inventory (RPI), Day-Dream Scale (z Imaging Processus Inventory IPI), Inventory of Childhood Memories and Imaginings (ICMI), the Drug-Use Inventory, The Desirability of Control Inventory (DCI), Locus of Control Scale (LOC) a Submissive Proclivities Factor (SBI) (pro testování, zda je každý sadista skutečně primárně masochista). Pomocí demografických údajů ověřovali, zda si sadisté kompenzují své podřízené postavení v zaměstnání (dělají určitou práci pro výdělek). Z dat vyplynulo, že masochisté nebrali častěji drogy, netrávili více času představami o něčem (denní sny), a neměli s větší pravděpodobností vnitřní centrum kontroly. Masochisté však častěji než sadisté a kontrolní skupina dělali určitou práci pro výdělek. Tento fakt sám o sobě není v rozporu s teorií útěku od sebe sama, neboť mohli pociťovat více stresu ze zaměstnání a tedy potřebu úniku. Masochisté a switchující jedinci skórovali výše v SBI než sadisté a kontrolní skupina. To znamená, že nebyl nalezen důkaz pro tvrzení, že by sadisté byli ve skutečnosti masochisté. Kromě skutečnosti, že masochisté častěji než sadisté dělali určitou práci pro výdělek, všechna ostatní zjištění nepodporují teorii útěku od sebe sama. [30] Autoři nediskutují možnost, že by masochismus mohl teoreticky poskytnout „dostatečný“ útěk od sebe sama, takže by jedinec nemusel vyhledávat za stejným účelem jiné aktivity. Výsledky Ernulfa a Innaly [46] ve studii týkající se sexuální praktiky svazování (bondage) naopak teorii útěku od sebe sama podporují, neboť muži z vyšších socioekonomických tříd byli častěji na pozici podřízené osoby. Z článku Ernulfa a Innaly [46] však nevyplývá, zda a do jaké míry mohl být tento údaj zkreslen tím, že si téměř všichni homosexuální respondenti přáli zaujmout pozici podřízené osoby a homosexuální respondenti obecně patřili v jiných výzkumech k vyšším socioekonomickým vrstvám [147].

Donelly a Fraser [40] testovali freudovskou hypotézu, podle níž jsou ženy více masochisticky zaměřené, neboť je od nich očekávána pasivní role. Autoři analyzovali dotazníky 320 studentů (72 % žen a 28 % mužů, celkově 94 % heterosexuálních a 6 % homosexuálních nebo bisexuálních) a sledovali, jak často byli jedinci vzrušeni představou určitého chování nebo účastí na určitém sadomasochistickém chování (být dominantní během sexu, být submisivní během sexu, dívat se na bondage&discipline,

účastnit se bondage&discipline, být svázán jako část sexuální hry, dostat naplácáno jako část sexuální hry). Respondenti odpovídali na stupnici jedna až šest. Muži byli signifikantně více než ženy vzrušeni fantaziemi o sadomasochistických aktivitách i účastí v těchto aktivitách. Co se týče fantasie, skórovali výše v aktivitách: být dominantní během sexu, účastnit se bondage & discipline, být kontrolován, dostat naplácáno. Co se týče chování, pociťovali muži více vzrušení z chování: být dominantní během sexu, sledovat bondage & discipline, účastnit se bondage & discipline. Muži a ženy se nelišili v sexuálním vzrušení při chování: být kontrolován, nelišili vzrušením ve fantazii sledování bondage & discipline, nelišili se vzrušením ani v chování, ani ve fantasii „být submisivní". Autoři proto tuto hypotézu zamítli.

Donelly a Fraser [39] dále testovali hypotézu, že muže vzrušuje sadismus i masochismus více než ženy díky socializaci ovlivňující agresivitu a experimentování (tedy vyšší stupeň vzrušení a aktivity ve všech směrech). Muži skórovali výše než ženy v sedmi ze dvanácti sledovaných prvků chování, ve zbývajících se nelišili. Pro tuto hypotézu tedy autoři našli částečnou podporu. Je však otázkou, zda muže více vzrušuje sadismus a masochismus právě díky menší socializaci. [42] Tento jev by mohl být ovlivněn například evolučně rozdílnou strategií obou pohlaví. Ženy obecně více investují do potomka a mohou mít méně potomků za život než muži, proto více než muži dbají na výběr partnera. Pro ženy by vyšší vzrušivost nebyla evolučně výhodná, neboť musí dbát na kvalitu partnera a případně na jeho ochotu investovat zdroje – podílet se na péči o potomstvo. Pro muže je naopak výhodné využít všech možností k reprodukci, což se velmi pravděpodobně odráží ve vyšší vzrušivosti.

Autoři také testovali hypotézu sbližování, podle které očekávali stejné výsledky u mužů a žen jako výsledek shodné socializace mužů a žen (a tedy i postojů a chování souvisejícího se sexem). Pro tuto hypotézu našli slabou podporu, viz, výše. Muži a ženy preferovali stejně silně aktivity i fantasie spojené se submisivním chováním, fantasie spojené se sledováním bondage&discipline, a v účasti na aktivitách být svazován nebo dostat naplácáno. Autoři však zdůrazňují, že není jisté, zdali tyto aktivity vzrušují muže i ženy ze stejných důvodů [38], a zdali neexistuje jedna příčina tohoto vzrušení pro muže a zcela odlišná příčina pro ženy.

Autoři hodnotili v této souvislosti i náboženský fundamentalismus. Míru fundamentalismu zjišťovali podle souhlasu a nesouhlasu se třemi tvrzeními: 1) Bible je Slovo Boží a všechno se stalo nebo stane přesně, jak píše 2) Jsem náboženský fundamentalista 3) Bible je odpověď na všechny lidské problémy. Jedince s vyšším náboženským fundamentalismem méně vzrušovaly fantazie „být dominantní během sexu", „být kontrolován", „účastnit se bondage & discipline", „dívat se na bondage & discipline" a méně je vzrušovalo chování „být dominantní během sexu", „být kontrolován". Hodnota náboženského fundamentalismu nesouvisela s proměnnými „být submisivní" a „dostat naplácáno" ani ve fantasii ani ve skutečném chování.

II. Hypotézy vztahující se k upřednostnění sadistické nebo masochistické role

Santilla et al. [190] testovali vliv rodiny na sadomasochistické zaměření. Podle jejich zjištění naprostá většina testovaných mužů z finské sadomasochistické subkultury vyrůstala v tradiční rodině s oběma rodiči. Struktura rodiny a vztahy respondenta k otci a k matce nesouvisely se sadomasochistickými preferencemi. [190] Způsob zjišťování vztahu respondenta k otci a k matce lze přitom považovat za spolehlivý, neboť autoři nalezli rozdíly ve vztahu k rodičům u homosexuálních a heterosexuálních respondentů, kdy homosexuální jedinci měli oproti heterosexuálním bližší vztah s matkou [190].

Nebyla potvrzena ani hypotéza vývoje masochistického zaměření směrem k sadistickému, neboť většina respondentů preference nezměnila (testováno 164 mužů z finské sadomasochistické subkultury). Většina z těch, kdo orientaci změnili, přešla ze sadistického zaměření na masochistické [150]. Rozdíl mezi počtem jedinců, kteří změnili chování směrem k sadismu a počtem těch, kteří změnili chování směrem k masochismu, není statisticky významný, viz kapitola *Údaje o sadomasochisticky zaměřených heterosexuálních a homosexuálních mužích*.

Sexuální zneužití v dětství (testováno 164 mužů z finské sadomasochistické subkultury) nesouviselo se sadistickým nebo masochistickým zaměřením. Ve srovnání s obecnou populací bylo však sexuálně zneužito vyšší procento respondentů (obecná populace 1 – 3 %, respondenti 7,9 %) [123]. U žen z finské sadomasochistické komunity bylo zaznamenáno, že osoby sexuálně zneužívané v dětství praktikovaly sadomasochismus častěji na pozici masochisty než osoby nezneužívané. Podle autorů toto zjištění podporuje teorii, že ženy vyhledávají trestající vztahy obsahující ponižování a násilí. [147] Vzhledem k tomu, že autoři hodnotili jen 22 žen a podle dostupných pramenů existuje relativně malé procento sadisticky zaměřených žen, nelze tuto teorii považovat za potvrzenou.

Na tomto místě je třeba připomenout vyšší výskyt zranění při sadomasochistickém sexu u skupiny zneužívaných osob. [147]. Autoři vyvozují závěr, že tyto osoby mají problém ustanovit hranice sexuálního chování. Jednotlivé případy v České republice vzbuzovaly dojem, že některé osoby ke svým sexuálním aktivitám cíleně vybíraly partnery, kteří nebyli schopni účinně se bránit. Do této skupiny mohou náležet osoby dříve zneužívané nebo týrané.

III. Souvislost mezi hypersexualitou a sexuálními variacemi

Langstrom a Hanson nalezli souvislost mezi hypersexualitou (vyšší frekvencí sexuálního chování) a sexuálními variacemi typu exhibicionismus, voyeurismus a sadismus/masochismus. Muži i ženy s tímto sexuálním zaměřením byli podle autorů více hypersexuální. Studie byla provedena ve Švédsku a účastnilo se jí 1279 mužů a 1171 žen. Sadistické nebo masochistické zaměření bylo hodnoceno pomocí otázky: Užil jste někdy úmyslně fyzickou bolest a vzrušilo vás to? Jako kritérium hypersexuality byla užita frekvence masturbací, užití pornografie, počet sexuálních partnerů, mimomanželský sexuální styk, preference životního stylu s příležitostným partnerem místo stálého partnera, skupinový sex,

a u mužů více než jeden stálý sexuální partner. [98] Je však otázkou, za tyto charakteristiky vypovídají o hypersexualitě či zdali vypovídají spíše o sexuálním chování, ke kterému je nositel sexuální variace nucen tím, že nemůže své potřeby ventilovat ve vztahu s většinovým partnerem nebo nemůže nalézt odpovídajícího partnera. Sandnabba et al. [149] zaznamenali nižší frekvenci sexuálního styku a vyšší frekvenci masturbace u jedinců z finských sadomasochistických komunit. Richters et al. [141], kteří hodnotili odpovědi jedinců praktikujících BDSM z australské populace, mimo jiné zaznamenali, že jedinci takto zaměření častěji provozovali sex po telefonu, navštěvovali stránky se sexuální tematikou na internetu, sledovali pornografické filmy nebo videozáznamy, měli v minulém roce s vyšší pravděpodobností více než jednoho partnera, s vyšší pravděpodobností měli sex s někým jiným než se svým stálým partnerem. Je pravděpodobné, že jedinci se sadomasochistickým zaměřením uspokojují své sexuální potřeby především pomocí pornografie, masturbačních představ a také mohou častěji vyhledávat uspokojení těchto potřeb v rámci příležitostných mimomanželských sexuálních aktivit, takže chování spjaté se sexuální variací typu sadismus a masochismus je v tomto výzkumu pravděpodobně hodnoceno zároveň jako hyperaktivní.

IV. Souvislost socioekonomického statusu jedince s jeho sexuálními preferencemi

Eve a Renslow [47] testovali, zda respondent s vyšším socioekonomickým statusem ochotněji přijme různé druhy sexuálního chování jako normální. Analyzovali dotazníky univerzitních studentů (33 mužů a 39 žen od 22 do 28 let s průměrným věkem 24 let). Respondenti patřili k vyšší socioekonomické třídě a většinou pocházeli z městských oblastí. Socioekonomický status byl vyhodnocen z více proměnných (prestiž zaměstnání, plat a vzdělání otce a prestiž zaměstnání a vzdělání matky) a studenti byli podle klesajícího socioekonomického statusu rozděleni do čtyř skupin. Dotazy vztahující se k sexuálnímu chování autoři roztřídili do kategorií, kdy jedinec 1) praktikuje toto chování 2) nepraktikuje, ale představuje si jej 3) nepraktikuje a nepředstavuje si. Sexuální vzrušení aktivitou být svázán vzrůstalo se socioekonomickým statusem ($p=0,002$), sexuální vzrušení působením bolesti někomu jinému a sexuální vzrušení praktikou být pomočen nebo se pomočit v gumových kalhotách vzrůstalo na hranici prokazatelnosti ($p=0,05$). Sexuální vzrušení orálním sexem nedosahovalo hranice signifikace ($p=0,098$). Autoři jako výskyt deviace hodnotí i odpověď na otázku „Cítil jste někdy, že byste raději byl příslušníkem druhého pohlaví, než jakým fyzicky jste?“. Zde byla nalezena silná souvislost mezi pozitivní odpovědí a výší socioekonomického statusu ($p=0,016$). Zůstává však otázkou, do jaké míry skutečně tato otázka odráží transvestitismus a transgenderismus, a do jaké míry si respondent vyšší třídy americké společnosti kladoucí důraz na úspěch povšimnul, že v některých případech by se snadněji prosadil jako „druhé pohlaví“. Odpovědi týkající se incestu a homosexuálního chování rozdělili autoři do dvou kategorií podle toho, zda se respondent účastnil nebo neúčastnil takového chování. Homosexuální chování souviselo negativně s výší socioekonomického statutu ($p=0,046$) a incest také ($p=0,023$). Tato poslední dvě zjištění jsou v rozporu s testovanou hypotézou. Autoři však zdůrazňují,

že posledních dvou aktivit se jedinci mohli účastnit nedobrovolně, a proto je nelze brát v potaz. Podle autorů je jasné, že socioekonomický status má vliv na vůli jedince účastnit se (a jak věří autoři, i schvalovat) různé sexuální chování. Čím vyšší socioekonomický status, tím vyšší účast (a schvalování) různých variant sexuálního chování, z nichž některé jsou označovány jako deviace. Lékaři by si měli proto podle Eve a Renslowa [47] do budoucna více všímat i exogenních faktorů, jako je například socioekonomický status.

Jedinci z vyšších socioekonomických tříd se mohou cítit méně ohroženi ostatními pro svoje odlišné sexuální chování. V některých situacích by tedy mohli jednat otevřeněji, neboť se mohou vzhledem ke svému společenskému postavení cítit jistější.

V soukromé korespondenci Raymond Eve vyjadřuje názor, že jedinci z vyšších tříd by mohli být ovlivněni společností tak, že znázorňují věci abstraktněji a z tohoto důvodu by mohli být tvořivější při sexuálních hrách. R. Eve se domnívá, že velká část jedinců praktikujících B&D a lehkou formu S&M může zkoušet jiné rozdělení rolí mezi partnery také díky tomu, že v dnešní době panuje určitá nejistota v tom, jak se má jedinec přijatelně a patřičně ve své sexuální roli chovat.

Na skutečnost, že se studenti s vyšším socioekonomickým statusem častěji účastnili různého sexuálního chování, lze nahlížet i z evolučního hlediska. Socioekonomický status pravděpodobně souvisí nebo v minulosti souvisel s fitness jedince a/nebo s fitness jeho příbuzných. Sexuální variace by mohly být geneticky vázány s vlastnostmi, které zvyšují pravděpodobnost přežití jedinců a/nebo jedinců jim příbuzných a pravděpodobnost přežití a rozmnožení jejich potomků. Toto sexuální chování by například mohlo být vedlejším produktem jevů, které zvyšují fitness. Je rovněž otázkou, zda některé jevy označované nyní jako sexuální variace nesouvisely s vyšší pravděpodobností přežití a rozmnožení za původních podmínek, v nichž vznikal člověk jako druh.

Možné biologické příčiny preference sadomasochistického sexu

Hierarchické postavení jedinců hraje zásadní roli v reprodukci živočichů. Často rozhoduje, kdo se bude reprodukovat a s kým [3;25;28;29;36;45;105;133;201;260]. Vedoucí jedinci mají například absolutní přednost při kopulaci s říjnou samicí [209]. Jedinci hierarchicky výše postavení mají více potomků [3;28;48;49;105], zatímco jedinci níže postavení se nemusí vůbec reprodukce účastnit. Rysy spojované s dominancí jsou u mnoha druhů vnímány jako signály genetické kvality samce [58]. Tyto biologické principy se zjevně nevyhýbají ani lidské společnosti. Například Fieder et al. [49] shromáždili data 2 693 zaměstnanců univerzity a došli k závěru, že muži ve vedoucích pozicích měli více potomků než muži podřízení. Havlíček et al. [57] zaznamenali, že ženy ve fertilní fázi cyklu upřednostňovaly vůni mužů, kteří v dotazníku hodnotícím dominanci skórovali výše (65 žen hodnotilo tělesnou vůni 48 mužů).

Je možné, že by jedinec mohl přednostně volit jako partnera sexuální protějšek v určitém hierarchickém postavení a prvky dominantního či submisivního chování by mohly zvyšovat sexuální vzrušení jedinců na základě přirozeného chování člověka. Na význam signálů hierarchického postavení pro reprodukci člověka upozorňuje i fakt, že prvky mimoslovní komunikace vyjadřující podřízenost a nadřazenost se vyskytují u člověka ve fázi námluv, kdy muži užívají prvky vyjadřující dominanci, zatímco ženy prvky vyjadřující podřízenost [64;65].

Výskyt BDSM komunit a pronikání prvků BDSM spojovaných s nerovnoprávným postavením partnerů v sexu do hlavního proudu kultury ve společnostech s relativně rovnoprávným postavením muže a ženy by pak mohly odrážet hodnotu těchto signálů pro člověka.

Pro preferenci dominantního muže submisivní ženou existuje biologické vysvětlení, kdy by dominance u muže mohla být vnímána jako signál genetické kvality a/nebo signál přístupu ke zdrojům. Otázkou však zůstává existence dominantních žen a submisivních mužů a preference těchto partnerů [85].

Jedním z vysvětlení na biologickém základě je možnost, že se jedná o vedlejší produkt geneticky podmíněné hlavní strategie, kdy je tato strategie adaptivní jen pro jedno pohlaví a například submisivní muži tyto preference vykazují proto, že nesou ve svém genomu geny pro tuto preferenci [85]. Může se jednat i o geneticky podmíněnou alternativní strategii uplatňující se v určitém procentu vedle strategie hlavní. Je například možné, že by dominance umožňovala ženám získat zdroje od submisivních mužů výměnou za možnost reprodukce [85]. Je také možné, že sexualita je do jisté míry fluidní a že případná reprodukční strategie upřednostňostňující nadřazeného nebo podřízeného partnera může být vázána s pohlavím volněji.

Vysvětlení vnímání silného podnětu jako vzrušujícího namísto bolestivého lze zřejmě hledat v působení hormonů a vlivu hormonálních hladin [256]. I zde existuje určitý možný evolučně biologický podklad. Veselovský [209] uvádí, že intenzivní a bolestivá kopulace pomáhá u druhů s provokovanou ovulací vyvolat ovulaci. Tento akt přes bolestivost u říjné samice nevyvolá trvalý odpor a samice se v krátké době opět nabízí ke kopulaci [209].

Sexuální vzrušení při zdůrazňování mužnosti v rámci leathersexu u homosexuálních mužů lze vysvětlit preferencí těchto jedinců pro muže.

Přístup odborníků a veřejnosti

I. Současný stav terapie pro osoby SM (BDSM) zaměřené

Kolmes et al. [94] se ve své studii zabývali stížnostmi osob praktikujících BDSM, že se jim dostává zaujaté, neobjektivní pomoci od specialistů pečujících o duševní zdraví. Autoři uvádějí, že v USA nyní (rok 2006) neexistují formální kritéria pro terapeuty, kteří by si přáli pracovat s BDSM zaměřenými klienty. Osoby jsou ponechány v závislosti na profesionálech, kteří sami sebe označují jako „kink aware“ (sdružení terapeutů nabízejících pomoc jedincům zaměřeným na BDSM, fetiš a leathersex), a cítí se dostatečně informováni o rozmanité lidské sexualitě. Jakkoliv tito profesionálové mohou být informováni o BDSM sexuálních praktikách, mnoho z nich nemusí mít dostatečné znalosti potřebné k celkové péči o BDSM klienty. Na druhé straně celá řada profesionálních terapeutů naprosto bez znalosti BDSM sexuálních praktik se cítí oprávněna pracovat s BDSM klienty na základě předpokladu, že praktikování BDSM je patologické. Místo instrukcí a vzdělání o životě s BDSM a o provozování BDSM sexuálních praktik jsou jedinci ponecháni bez spolehlivých zdrojů a odkázáni na odbornost profesionálů, kteří získali určitou důvěru vstřícným přístupem ke klientům s menšinovými sexuálními zájmy. [94]

Pro zmapování situace získávali Kolmes et al. [94] respondenty prostřednictvím internetu a zájmových BDSM skupin. Do výzkumu byli zařazeni pouze jedinci, kteří praktikovali BDSM déle než dva roky a vyhledali během té doby pomoc odborníka v péči o mentální zdraví. Ze 175 účastníků bylo 77,7 % (136) žen a 18,9 % (33 jedinců) mužů; 2,3 % (4 jedinci) uvedeni jako „jiní“ a 1,1 % (2 jedinci) „intersex“. Podle toho, jak se jedinci cítí bez ohledu na biologický sex, se 74,3 % (130 jedinců) cítilo jako žena; 17,7 % (31 jedinců) jako muž; 4 % (7 jedinců) oboupohlavně; 3,4 % (3 jedinci) jinak; 0,6 % (jedna osoba) jako „intersex“. Jako upřesnění sexuální identity byli respondenti dotazováni, zda jsou „butch“ (mužný typ homosexuální ženy; 11,4 %; 20 jedinců), „femme“ (lesbická žena s ženskou rolí; 26,9 %; 47 jedinců), „androgynous“ (spojující rysy obou pohlaví; 5,1 %; 9 jedinců), „ani jeden tento typ“ (36,6 %; 64 jedinců) nebo „jiný typ“(15,4 %; 27 jedinců). Neodpovědělo 4,6 % (8 jedinců). Na otázku týkající se sexuální orientace se označilo 42,3 % jedinců jako bisexuální a 35,4 % jako heterosexuální; dále 18,9 % jako homosexuální ženy a 5,1 % jako homosexuální muži; 4,6 % jako trangendeři; 2,9 % jako osoby „obojího“ pohlaví; 2,3 % jako muži původně v těle ženy; 1,1 % jako transsexuální osoby a 0,6 % jako ženy původně v těle muže. Dalších 14,9 % uvedlo jako svoje pohlaví odpověď „jiné“. [94] U toho vzorku BDSM populace je třeba si povšimnout zvýšeného procenta jedinců s další psychologicky náročnou zátěží v životě, k vyrovnání se s BDSM zaměřením se řada z nich navíc musela vyrovnávat s homosexuálním či bisexuálním zaměřením a řešit svoji gendrovou identitu, což klade na psychiku jedince mimořádné nároky. Tato studie však nasvědčuje tomu, že jedinci s více

sexuálními variacemi vyhledali pomoc specialisty častěji než jedinci pouze s jednou sexuální variací a korelace výskytu sadomasochismu s jinou sexuální variací by u většinové populace mohla být slabší, než se uvádí podle lékařské literatury založené na případech pacientů. Je třeba si také povšimnout, že zatímco na ostatní výzkumy zaměřené na sadomasochismus reagovalo nesrovnatelně méně mužů než žen, zde tomu bylo naopak. Nelze vyloučit, že ženy více podléhají kulturním náhledům na to, jak se mají chovat a jaké chování je žádoucí, a v případě „nesprávného" sexuálního chování hledají častěji pomoc. Je také možné, že ženy s větší pravděpodobností hledají pomoc jiných, zatímco muži se mohou snažit situaci vyřešit sami.

Z respondentů bylo 87,4 % (153 jedinců) euro-amerického původu; 84,6 % (8 jedinců) ze dvou a více ras; 3,4 % (6 jedinců) jiného původu; 1,7 % (3 jedinci) asijských američanů; 0,6 % (jedna osoba) původní obyvatel Ameriky; 0,6 % (jedna osoba) latinskoamerický obyvatel USA a 0,6 % (jedna osoba) afroameričan; 1,1 % (2 jedinci) neodpověděli.

Současný roční příjem respondentů činil u 21,7 % $ 30 000 – 39 0000; u 16 % $ 40 000 – 49 000; u 14,9 % $ 20 000 – 29 000; 8 % pod $ 10 000 a 2,9 % nad $ 150 000. Většina respondentů pocházela z velkých měst (41,7 %) a předměstí (46,9 %).

BDSM jako svoji preferenci označilo 87,4 % respondentů; S/M jako preferenci označilo 37,1 %; „kinky, bend, perver" (ujetý, úchyl, perverzní) jako preferenci označilo 60 % osob; D/S jako preferenci označilo 35,4 % osob a 22,3 % osob označilo B/D. Jako „vanilla" (většinově zaměřený jedinec) se označilo 5,1 % jedinců. Dalších 11,4 % jedinců uvedlo, že používají jiný název pro označení sebe sama. [94]

Jedinci si uvědomili své sadomasochistické zaměření průměrně ve 26,5 letech (vážený průměr pro všechny, kdo uvedli „kinky, BDSM, S/M, B/D, D/s" zaměření, celkem 506 respondentů, tj. respondenti započítáváni opakovaně); heterosexualitu ve 13 letech (79 respondentů); lesbické zaměření ve 20,6 letech (46 respondentů); gay preference v 18,2 letech (13 respondentů); bisexuální preference ve 22,8 (91 respondentů). Citovány jsou jen údaje, kdy byl k dispozici vyšší počet takto zaměřených respondentů. [94]

Za plat nikdy BDSM nepraktikovalo 53,7 % (94 jedinců); 25,1 % (44 jedinců) neodpovědělo na tuto otázku a 12,6 % (22 jedinců) odpovědělo kladně; 1,7 % (3 jedinci) byli jednou zaplaceni; jiných 1,7 % (3 jedinci) pomáhali jiným v „práci", ale nedostali za to plat; 0,6 % (jedna osoba) asistovala někomu vícekrát (a nedostala za to plat) a 0,6 % (jedna osoba) byla vícekrát za takovou aktivitu zaplacena; 1,2 % (2 osoby) byly zaplaceny za vzdělávací předvedení nějaké BDSM aktivity; 0,6 % (jedna osoba) měla zájem poskytovat v budoucnosti profesionální služby. Za BDSM aktivity zaplatilo 2,3 % (4 osoby). Všech třicet sedm osob, které se účastnily BDSM aktivit za plat, mělo také zájem o BDSM ve svém osobním životě mimo profesionální služby, které poskytovaly. [94]

Jednoho terapeuta navštívilo 21,7 % respondentů; 20 % navštívilo dva terapeuty; 13,7 % tři a 10,3 % pět terapeutů [94]. Není k dispozici číslo, které by vypovídalo o tom, kolik procent jedinců z BDSM komunit vyhledalo pomoc specialisty. [94]

Sedmnáct terapeutů vypovědělo celkem o 186 klientech BDSM zaměřených, tj. v průměru 11 klientů na terapeuta. Autoři neuvádějí způsob, jakým kontaktovali terapeuty, nicméně zmiňují, že počet odpovědí od terapeutů byl velmi nízký. [94] Pro srovnání při osobním dotazu na počet klientů se sadistickým nebo masochistickým či sadomasochistickým zaměřením u dvou předních českých sexuologů s dlouhou dobou odborné praxe (přes 20 let) počet jedinců za dobu praxe nepřesahoval deset a další dva sexuologové uváděli takové případy jako „ojedinělé“.

Pouze 12 % dotázaných respondentů uvedlo, že jejich BDSM zaměření souviselo s problémem, který je přivedl k terapeutovi. Jedenáct procent uvedlo, že se tohoto problému jejich zaměření okrajově dotýkalo. Většina (74,9 %) uvedla, že problém, který je přivedl k lékaři, nesouvisel s jejich sexuálním zaměřením. Většina účastníků výzkumu (65,1 %) seznámila terapeuta se svojí sexuální orientací; 28,6 % terapeutovi o tomto sexuálním zaměření neřekla. Sedm účastníků (4 %) neřeklo terapeutovi o své orientaci, protože si jí v té době ještě neuvědomovali. Většina účastníků, kteří seznámili terapeuta se svým zaměřením, tak učinila hned na začátku terapie. Značná část (33,7 %) hledala terapeuta, který vyjádřil vstřícný přístup k takto zaměřeným jedincům přidružením ke „kinky aware“ terapeutům. [94]

Na zaujatou nebo nedostatečnou péči terapeuta o BDSM zaměřené jedince si stěžovalo 118 účastníků. Dva jedinci uváděli problémy s terapeuty sdruženými do „kinky aware“, a to neprofesionalitu a „větší zájem o lechtivé nehody s praktikováním BDSM než o poskytování terapie“. V případě terapeutů nesdružených v „kinky aware“ si respondenti stěžovali na chlípný zájem o respondentovy sexuální aktivity. Účastníci výzkumu uvedli následující formy nedostatečné a předsudky poznamenané péče terapeutů: 1) názor, že BDSM je škodlivé 2) požadavek, aby klient s BDSM přestal, jestliže chce pokračovat v léčbě 3) záměna BDSM za násilí 4) názor, že BDSM je následek zneužití v rodině nebo od partnera 5) terapeut, který deklaruje, že je poučen o BDSM, přestože ve skutečnosti nemá znalosti o BDSM praktikách. Za obzvláště škodlivé účastníci považovali následující situace: 1) terapeut neví, že BDSM zahrnuje konsenzuální sexuální interakce 2) „kink aware“ profesionál překračuje hranice (například „verbuje“ jedince pro své sexuální aktivity 6) terapeut předpokladá, že „submisiv“ (v D/s) nebo masochista (ve fyzickém SM) je sebedestruktivní 4) terapeut odmítá pomoc klientům, kteří jsou BDSM zaměření 5) terapeut „léčí“ klienta pouze na základě jeho BDSM zaměření 6) terapeut podává zprávy ostatním/porušuje důvěrnost na základě svého předpokladu, že ostatní jsou kvůli BDSM aktivitám klienta ohroženi 7) terapeut předpokládá, že BDSM orientaci zavinilo trauma v minulosti 8) terapeut očekává, že ho klient bude učit o BDSM 9) terapeut má chlípný zájem o BDSM životní styl klienta. Nejvíce účastníkům výzkumu pomáhal terapeut, který 1) se ptal na věci související s BDSM 2) pomáhal při překonání pocitu hanby a stigmatizování spojené s BDSM 3) nezaujatě k nim přistupoval

a akceptoval jejich orientaci 4) neočekával, že jej klient bude kompletně vzdělávat o BDSM 5) chápal rozdíl mezi BDSM a týráním 6) terapeut, který sám praktikoval BDSM a identifikoval se s BDSM subkulturou 7) terapeut, který si uvědomoval složitost BDSM her a byl si vědom, že někteří klienti potřebují pomoci zjistit, zda užívají BDSM ve svém životě příznivým způsobem. [94]

Dotázaní terapeuti považovali za škodlivé vyvolávat kvůli BDSM zaměření pocit hanby v klientovi, odsuzovat jeho chování, nebo lpět na představě, že BDSM je následkem nějakého patologického jevu. Terapeuti si však také byli vědomi faktu, že nelze automaticky považovat všechny BDSM zaměřené klienty za zdravé. Zdůrazňovali potřebu péče terapeuta, který dokáže rozeznat týrání a zneužívání od BDSM a který dokáže rozpoznat přítomnost týrání a zneužívání v BDSM vztahu. Podle terapeutů úspěšná péče o klienty BDSM zaměřené znamená ze strany terapeuta 1) být ochoten podněcovat otázky směřované na BDSM 2) normalizovat sexuální orientaci klientů, kteří se nově setkali s BDSM zaměřením 3) nezaujatě akceptovat klienta 4) být dobře informován o BDSM a subkultuře a nezaměřovat se na odlišné sexuální chování, pokud to není problém, který by chtěl klient léčit. Terapeuti si uvědomovali složitosti BDSM her a také fakt, že někteří klienti praktikují BDSM způsobem, který pro ně není zdravý. Uváděli, že potřebují potvrdit své názory a byli ochotni poslat pacienta ke specialistovi. Zmiňovali, že je třeba klientovi pomoci projednat bezpečnost při BDSM a pomoci mu ustanovit hranice her v případě, kdy má klient se stanovením hranic potíže. Uváděli také, že někteří BDSM klienti by mohli být při sexuálních interakcích vystaveni určitému nutkání, které je třeba pojmenovat a že terapeut vstřícný k sexuálním menšinám by měl být schopen odkázat klienty na specialisty z jiných oborů vstřícné k sexuálním menšinám. Pět ze sedmnácti terapeutů uvádělo jako hlavní zdroj informací o BDSM své pacienty. [94]

Klienti uvedli celkem 118 případů předpojaté péče a 113 případů vstřícné péče. Skupina dotazovaných terapeutů uvedla 12 případů předpojaté a 12 případů vstřícné péče. Autoři připomínají, že část jedinců „léčených“ ze svého zaměření se pravděpodobně v BDSM subkultuře nevyskytovala, nebyli tedy kontaktováni a tato část jedinců s negativními zkušenostmi nebyla v této studii podchycena. [94]

Kolmes et al. [94] zdůrazňují, že problematika terapie BDSM klientů připomíná problematiku terapie homosexuálních a bisexuálních jedinců. Rovněž je třeba vstřícnost, nezaujatost a schopnost rozlišovat problémy způsobené sexuálním zaměřením od problémů způsobených jinými faktory. Jako v případě homosexuálů a bisexuálů by měl terapeut pomoci jedinci po procesu comming out při vstupu do subkomunity obdobně zaměřených osob. Rovněž by měl být schopen rozeznat BDSM od násilí. Autoři uvádějí, že dokud nebudou terapeuti řádně vzděláni a vyškoleni v práci s BDSM zaměřenými klienty, mohou jen obtížně poskytovat patřičnou pomoc. „Zájem o BDSM“ nebo „praktikování BDSM“ samo o sobě nekvalifikuje nikoho pro práci v této oblasti. Autoři zdůrazňují nutnost vzdělávat terapeuty v této oblasti a vypracovat příslušné podklady pro vzdělávání terapeutů. [94]

V České republice nebyl obdobný výzkum proveden. Sdružení profesionálů typu „kinky aware“ zřejmě neexistuje. Byly zaznamenány jednotlivé případy nátlaku od některých profesionálů pohybujících se v komunitě typu úmyslného působení psychické závislosti. Přístup sexuologů k této sexuální menšině je značně zatížen minulostí, kdy na tuto sexuální orientaci bylo nahlíženo jako na nebezpečnou deviaci, tedy nikoliv jako „neškodnou“ menšinovou sexuální orientaci typu homosexualita nebo transsexualita. To je v souladu se zjištěním Kolmes et al. [94] i Nicholse [122], který zdůrazňuje, že při řešení problémů s těmito pacienty lékařům nejvíce ztěžuje práci tradovaný náhled na praktikování BDSM jako na de facto patologický stav [122]. V současné době lze nalézt v anglickém jazyce lékaři psanou literaturu o práci s BDSM pacienty (např. [121]).

II. Výskyt prvků SM (BDSM) v obecné kultuře a obecná informovanost

Zvýšeného výskytu prvků BDSM v amerických mediích (narážky v amerických sitkomech, filmy typu Sekretářka, 8 mm) a populární hudbě (texty, oblékání) si povšimla Margot Weiss [251]. Autorka se prostřednictvím dotazníků a interview snažila zodpovědět, proč se nyní tyto prvky objevují v hlavním (mainstreemovém) proudu kultury. Zaznamenala dva mechanismy náhledu na tyto prvky, a to akceptování těchto prvků pomocí normalizování a vysvětlování pomocí patologizování jevu. Tyto přístupy posilují podle autorky hranice mezi chráněnou/privilegizovanou a hlídanou/patologickou sexualitou. Popularita prezentování BDSM zosobňuje podle autorky touhu po setkání s nefalšovaným, původním, neukázněným a nemodifikovaným vyobrazením, které může porušit sexuální normy americké postmoderní konsumní kultury. [251] Je otázkou spíše pro filozofy, zda Margot Weiss postihla podstatu problému. Nicméně lze považovat za velmi nápadné, že se SM (BDSM) komunity a prvky SM (BDSM) chování vyskytují především v zemích s rozvinutou demokracií a relativní rovností mužů a žen.

Co se týče obecné informovanosti, česká populace a velmi pravděpodobně ani americká populace není dostatečně seznámena s touto problematikou. Přibližně po roce 2003 lze však nalézt v nepornograficky zaměřených časopisech pro veřejnost objektivnější a z větší části pravdivé informace o této problematice a lze zaznamenat více tolerance. Je otázkou, zda je tato tolerance dána určitým znecitlivěním na obdobné fenomény, způsobeným množstvím informací o nejbizardnějších lidských projevech a zvýšenou oblibou magie, tajemna a vlivu goth stylu u mladší generace. Výsledkem však je nižší napětí v české SM (BDSM) subkultuře, změna postojů směrem k respektování „safeword“ a snížení různých forem nátlaku, šikany a mobbingu v rámci subkultury, viz kapitola *Komunity versus veřejnost*... . Pro celkové zlepšení situace by však bylo třeba zároveň s povědomím o těchto jevech dosáhnout vyšší informovanosti o šikaně, mobbingu a domácím násilí.

Citovaná literatura

[1] Adams,H.E., Wright,L.W., Lohr,B.A., Is homophobia associated with homosexual arousal?, Journal of Abnormal Psychology, 105 (1996) 440-445.

[2] Alison,L., Santilla,P., Sandnabba,N.K., Nordling,N., Sadomasochistically Oriented Behavior: Diversity in Practice and Meaning, Archives of Sexual Behavior, 30 (2001).

[3] Altmann,J., Alberts,S.C., Haines,S.A., Dubach,J., Muruthi,P., Coote,T., Geffen,E., Cheesman,D.J., Mututua,R.S., Saiyalel,S.N., Wayne,R.K., Lacy,R.C., Bruford,M.W., Behavior predicts genetic structure in a wild primate group, Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America, 93 (1996) 5797-5801.

[4] American Psychiatric Association, Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fourth Edition, Text Revision, American Psychiatric Publishing, Inc., Washington, 2000.

[5] Baumgartner,J.V., Scalora,M.J., Huss,M.T., B, Sexual fantasies - child molesters - forensic populations, instrument discriminant ability, Sexual Abuse: A Journal of Research and Treatment, 14 (2002) 19-30.

[6] Beehner,J.C., Bergman,T.J., Cheney,D.L., Seyfarth,R.M., Whitten,P.L., Testosterone predicts future dominance rank and mating activity among male chacma baboons, Behavioral Ecology and Sociobiology, 59 (2006) 469-479.

[7] Benezech,M., Benayoun,M.D., Hachouf,S., Sadistic Homicide of a Homosexual by a Schizophrenic: Forensic Aspects of the Deviant Fantasies of Psychotic Patients., Annales Medico-Psychologiques, 159 (2001) 363-368.

[8] Bodon-Bruzel,M., Kottler,C., Murderous Obsessions, a Case Study, Evolution Psychiatrique, 66 (2001) 640-646.

[9] Boglioli,L.R., Taff,M.L., Stephens,P.J., Money,J., A Case of Autoerotic Asphyxia Associated With Multiplex Paraphilia, American Journal of Forensic Medicine and Pathology, 12 (1991) 64-73.

[10] Bradford,J.M.W., On sexual violence, Current Opinion in Psychiatry, 19 (2006) 527-532.

[11] Breslow,N., Evans,L., Langley,J., On the prevalence and roles of females in the sadomasochistic subkulture: Report of an empirical study, Archieves of Sexual Behavior, (1985) 303-317.

[12] Breslow,N., Evans,L., Langley,J., Comparisons Among Heterosexual, Bisexual, and Homosexual Male Sado-Masochists, Journal of Homosexuality, 13 (1986) 83-107.

[13] Briken,P., Habermann,N., Berner,W., Hill,A., The influence of brain abnormalities on psychosocial development, criminal history and paraphilias in sexual murderers, Journal of Forensic Sciences, 50 (2005) 1204-1208.

[14] Briken,P., Habermann,N., Berner,W., Hill,A., XYY chromosome abnormality in sexual homicide perpetrators, American Journal of Medical Genetics Part B-Neuropsychiatric Genetics, 141B (2006) 198-200.

[15] Briken,P., Habermann,N., Kafka,M.P., Berner,W., Hill,A., The paraphilia-related disorders: An investigation of the relevance of the concept in sexual murderers, Journal of Forensic Sciences, 51 (2006) 683-688.

[16] Brockington,I., Suicide in women, International Clinical Psychopharmacology, 16 (2001) S7-S19.

[17] Brodsky,J.I., The Mineshaft - A Retrospective Ethnography, Journal of Homosexuality, 24 (1993) 233-251.

[18] Brzank,P., Hellbernd,H., Maschewsky-Schneider,U., Domestic violence against women: Negative health consequences and need for care-results of an inquiry among first-aid-patients, Gesundheitswesen, 66 (2004) 164-169.

[19] Bully Online. Bullying and suicide. http://www.bullyonline.org/stress/suicide.htm . 2007.

[20] Celenza,A., Sadomasochistic Relating: What's Sex Got to Do With It?, Psychoanalytic Quarterly, 69 (1999) 527-543.

[21] Chesire,J.D., Review, critique, and synthesis of personality theory in motivation to sexually assault, Aggression and Violent Behavior, 9 (2004) 633-644.

[22] Chused,J.F., Male Gender Identity and Sexual Behaviour, International Journal of Psychoanalysis, 80 (1999) 1105-1117.

[23] Clutton-Brock,T.H., Hodge,S.J., Spong,G., Russell,A.F., Jordan,N.R., Bennett,N.C., Sharpe,L.L., Manser,M.B., Intrasexual competition and sexual selection in cooperative mammals, Nature, 444 (2006) 1065-1068.

[24] Connor,S., The Shame of Being a Man (Gender Studies), Textual Practice, 15 (2001) 211-230.

[25] Crawford,J., Kippax,S., Rodden,P., Donohoe,S., Van de Ven,P., Male Call 96: National Telephone Surwey of Men Who Have Sex with Men, National Centre in HIV Social Research, Sydney, 1998.

[26] Creel,S.F., Dominance, aggression, and glucocorticoid levels in social carnivores, Journal of Mammalogy, 86 (2005) 255-264.

[27] Crockford,C., Wittig,R.M., Seyfarth,R.M., Cheney,D.L., Baboons eavesdrop to deduce mating opportunities, Animal Behaviour, 73 (2007) 885-890.

[28] Cross,P.A., Matheson,K., Understanding sadomasochism: An empirical examination of four perspectives, Journal of Homosexuality, 50 (2006) 133-166.

[29] Da Silva,A.P.N., Martinez,T., Kadosca,A.V., De Paiva,M., Love and Hate - Orgasm, Death, and Epilepsy, Dynamische Psychiatrie, 34 (2001) 83-97.

[30] Daleiden,E.L., Kaufman,K.L., Hilliker,D.R., O'Neil,J.N., The Sexual Histories and Fantasies of Youthful Males: A Comparison of Sexual Offending, Nonsexual Offending, and Nonoffending Groups, Sexual Abuse: A Journal of Research and Treatment, 10 (1998) 195-209.

[31] Dancer,P.L., Kleinplatz,P.J., Moser,C., 24/7 SM slavery, Journal of Homosexuality, 50 (2006) 81-101.

[32] de Peyer,J., Private terrors - Sexualized aggression and a psychoanalyst's fear of her patient, Psychoanalytic Dialogues, 12 (2002) 509-530.

[33] Di Fiore,A., Molecular genetic approaches to the study of primate behavior, social organization, and reproduction, Yearbook of Physical Anthropology: Vol 46, 46 (2003) 62-99.

[34] DonaLinka. Projevy domácího násilí 16.9.2007. http://www.donalinka.cz/redaction.php?action=showRedaction&id_categoryNode=355 . 2007.

[35] Donnelly,D., Fraser,J., Gender Differences in Sado-Masochistic Arousal Among College Students, Sex Roles, 39 (1998) 391-407.

[36] Doyle,J.P., Frank,E., Saltzman,L.E., McMahon,P.M., Fielding,B.D., Domestic violence and sexual abuse in women physicians: Associated medical, psychiatric, and professional difficulties, Journal of Womens Health & Gender-Based Medicine, 8 (1999) 955-965.

[37] Eeaston,D., Liszt,C.A., When someone you love is kinky, Greenery Press, Oakland, 2000.

[38] Ellis,L., Dominance and Reproductive Success Among Nonhuman Animals - A Cross-Species Comparison, Ethology and Sociobiology, 16 (1995) 257-333.

[39] Ernulf,K.E., Innala,S.M., Sexual Bondage - A Review and Unobtrusive Investigation, Archives of Sexual Behavior, 24 (1995) 631-654.

[40] Eve,R.A., Renslow,D.G., An Exploratory Analysis of Private Sexual Behaviors Among College-Students - Some Implications for A Theory of Class-Differences in Sexual-Behavior, Social Behavior and Personality, 8 (1980) 97-105.

[41] Fichtel,C., Kraus,C., Ganswindt,A., Heistermann,M., Influence of reproductive season and rank on fecal glucocorticoid levels in free-ranging male Verreaux's sifakas (Propithecus verreauxi), Hormones and Behavior, 51 (2007) 640-648.

[42] Fieder,M., Huber,S., Bookstein,F.L., Iber,K., Schafer,K., Winckler,G., Wallner,B., Status and reproduction in humans: New evidence for the validity of evolutionary explanations on basis of a university sample, Ethology, 111 (2005) 940-950.

[43] Fischbach,R.L., Herbert,B., Domestic violence and mental health: Correlates and conundrums within and across cultures, Social Science & Medicine, 45 (1997) 1161-1176.

[44] Friedman,M.S., Koeske,G.F., Silvestre,A.J., Korr,W.S., Sites,E.W., The impact of gender-role nonconforming behavior, bullying, and social support on suicidality among gay male youth, Journal of Adolescent Health, 38 (2006) 621-623.

[45] Gebhard,P.H., Johnson,A.B., The Kinsey Data: Marginal Tabulations of 1938-1963 Interviews Conducted by the Institute for Sex Research., Indiana University Press; Reprint edition, Philadelphia, 1998.

[46] Gellerman,D.M., Suddath,R., Violent Fantasy, Dangerousness, and the Duty to Warn and Protect, Journal of the American Academy of Psychiatry and the Law, 33 (2005) 484-495.

[47] Gwee,K.P., Lim,L.E.C., Woo,M., The Sexual Profile of Rapists in Singapore, Medicine Science and the Law, 42 (2002) 51-57.

[48] Hakkanen,H., Homicide by ligature strangulation in Finland: Offence and offender characteristics, Forensic Science International, 152 (2005) 61-64.

[49] Havlicek,J., Roberts,S.C., Flegr,J., Women's Preference for Dominant Male Odour: Effects of Menstrual Cycle and Relationship Status, Biology Letters, 1 (2005) 256-259.

[50] Hazler,R.J., Denham,S.A., Social isolation of youth at risk: Conceptualizations and practical implications, Journal of Counseling and Development, 80 (2002) 403-409.

[51] Heilig,S., Rodriquez,M., Martin,S., Dexter,L. Domestic Violence: A Practical Approach for Clinicians. http://www.sfms.org/brochure.html , http://www.sfms.org/brochure.html. 1992.

[52] Henkin,W.A., Holiday,S., Consensual Sadomasochism, Deadalus Publishing Company, Los Angeles, 2003.

[53] Henley,N.M., Body politics: Power, sex and nonverbal communication, Prentice-Hall, Englewood Cliffs, New Jersey (USA), 1977.

[54] Henley,N.M., Body politics revisited: What do we know today? In Kalbfleisch,PJ, Cody,MJ (Eds.), Gender, power, and communication in human relationships Erbaum, Hillsdale, 1995, pp. 27-61.

[55] Hidaka,Y., Operario,D., Attempted suicide, psychological health and exposure to harassment among Japanese homosexual, bisexual or other men questioning their sexual orientation recruited via the internet, Journal of Epidemiology and Community Health, 60 (2006) 962-967.

[56] Hill,A., Habermann,N., Berner,W., Briken,P., Sexual sadism and sadistic personality disorder in sexual homicide, Journal of Personality Disorders, 20 (2006) 671-684.

[57] Hill,A., Habermann,N., Berner,W., Briken,P., Psychiatric disorders in single and multiple sexual murderers, Psychopathology, 40 (2007) 22-28.

[58] Hoff,G., Power and Love: Sadomasochistic Practices in Long-Term Committed Relationships, Electronic Journal of Human Sexuality, 9 (6 A.D.).

[59] Horwitz,L., Narcissistic Leadership in Psychotherapy Groups, International Journal of Group Psychotherapy, 50 (2000) 219-235.

[60] Huebner,D.M., Davis,M.C., Gay and bisexual men who disclose their sexual orientations in the workplace have higher workday levels of salivary cortisol and negative affect, Annals of Behavioral Medicine, 30 (2005) 260-267.

[61] Islam,G., Zyphur,M.J., Power, voice, and hierarchy: Exploring the antecedents of speaking up in groups, Group Dynamics-Theory Research and Practice, 9 (2005) 93-103.

[62] Janus,S.S., Janus,C.L., The Janus Report on Sexual Behavior, John Wiley & Sons, USA, 1993.

[63] Josephs,L., The Seductive Superego: the Trauma of Self-Betrayal, International Journal of Psychoanalysis, 82 (2001) 701-712.

[64] Josephs,L., The observing ego as voyeur, International Journal of Psychoanalysis, 84 (2003) 879-890.

[65] Jozifkova,E., Flegr,J., Dominance, submissivity (and homosexuality) in general population. Testing of evolutionary hypothesis of sadomasochism by internet-trap-method, Neuroendocrinology Letters, 27 (2006) 711-718.

[66] Kaltiala-Heino,R., Rimpela,M., Marttunen,M., Rimpela,A., Rantanen,P., Bullying, depression, and suicidal ideation in Finnish adolescents: school survey, British Medical Journal, 319 (1999) 348-351.

[67] Kamel,G.W.L., Weinberg,T.S., Diversity in sadomasochism: Four S&M careers. In S and M Studies in sadomasochism. Prometheus Books, Buffalo, 2007, pp. 113-128.

[68] Kaslow,N., Thompson,M., Meadows,L., Chance,S., Puett,R., Hollins,L., Jessee,S., Kellermann,A., Risk factors for suicide attempts among African American women, Depression and Anxiety, 12 (2000) 13-20.

[69] Kaslow,N.J., Thompson,M.P., Okun,A., Price,A., Young,S., Bender,M., Wyckoff,S., Twomey,H., Goldin,J., Parker,R., Risk and protective factors for suicidal behavior in abused African American women, Journal of Consulting and Clinical Psychology, 70 (2002) 311-319.

[70] Kim,Y.S., Koh,Y.J., Leventhal,B., School bullying and suicidal risk in Korean middle school students, Pediatrics, 115 (2005) 357-363.

[71] Kleinplatz,P.J., Learning from extraordinary lovers: Lessons from the edge, Journal of Homosexuality, 50 (2006) 325-348.

[72] Klomek,A.B., Marrocco,F., Kleinman,M., Schonfeld,I.S., Gould,M.S., Bullying, depression, and suicidality in adolescents, Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry, 46 (2007) 40-49.

[73] Kolmes,K., Stock,W., Moser,C., Investigating bias in psychotherapy with BDSM clients, Journal of Homosexuality, 50 (2006) 301-324.

[74] Kucich,J., Melancholy magic: Masochism, Stevenson, anti-imperialism (19th-century fiction), Nineteenth-Century Literature, 56 (2001) 364-400.

[75] Langdridge,D., Butt,T., The Erotic Construction Of Power Exchange, Journal of Constructivist Psychology, (2005).

[76] Langevin,R., Lang,R.A., Curnoe,S., The prevalence of sex offenders with deviant fantasies, Journal of Interpersonal Violence, 13 (1998) 315-327.

[77] Langstrom,N., Hanson,R.K., High rates of sexual behavior in the general population: Correlates and predictors, Archives of Sexual Behavior, 35 (2006) 37-52.

[78] Leach,G., Meloy,J.R., Serial Murder of Six Victims by an African-American Male, Journal of Forensic Sciences, 44 (1999) 1073-1078.

[79] Lee,J.A., The social organization of sexual risk., Alternative Lifestyles, 2 (1979) 69-100.

[80] Levine,S.S., Catching the wrong leopard: Courage and masochism in the psychoanalytic situation, Psychoanalytic Quarterly, 75 (2006) 533-556.

[81] Levitt,E.E., Moser,C., Janison,K.V., The Prevalence and Some Attributes of females in the Sadomasochistic Subculture: A Second Report, Archives of Sexual Behavior, 23 (1994) 465-473.

[82] Lewis,R.J., Derlega,V.J., Clarke,E.G., Kuang,J.C., Stigma consciousness, social constraints, and lesbian well-being, Journal of Counseling Psychology, 53 (2006) 48-56.

[83] Lhomond,B., Saurel-Cubizolles,M.J., Violence against women and suicide risk: The neglected impact of same-sex sexual behaviour, Social Science & Medicine, 62 (2006) 2002-2013.

[84] Li,C.W., Jiang,Z.G., Zeng,Y., Yan,C., Relationship between serum testosterone, dominance and mating success in Pere David's deer stags, Ethology, 110 (2004) 681-691.

[85] lilpetBrat. BDSM Relationship vs. Abusive Relationship. http://bdsm_abuse.tripod.com/ds%20vs%20abuse.htm . 2001.

[86] Lubell,K.M., Vetter,J.B., Suicide and youth violence prevention: The promise of an integrated approach, Aggression and Violent Behavior, 11 (2006) 167-175.

[87] Lubell,K.M., Vetter,J.B., Suicide and youth violence prevention: The promise of an integrated approach, Aggression and Violent Behavior, 11 (2006) 167-175.

[88] Meyer,I.H., Prejudice, social stress, and mental health in lesbian, gay, and bisexual populations: Conceptual issues and research evidence, Psychological Bulletin, 129 (2003) 674-697.

[89] Mick,T.M., Hollander,E., Impulsive-compulsive sexual behavior, Cns Spectrums, 11 (2006) 944-955.

[90] Moser,C., S/M (Sadomasochistic) Interactions in Semi-Public Settings, Journal of Homosexuality, 36 (1998) 19-29.

[91] Moser,C., Paraphilia: A critique of a Confused Concept New Directions in Sex Therapy (ed. Peggy Kleinplatz), Brunner-Routhedge, Philadelphia, 2001.

[92] Moser,C., DSM-IV-TR and the Paraphilias: An argument for removal, Sexuality and Disability, 21 (2003) 211.

[93] Moser,C., Kleinplatz,P.J., Transvestic fetishism: Psychopathology or iatrogenic artifact?, New Yersey Psychologist, 52 (2002) 16-17.

[94] Moser,C., Kleinplatz,P.J., Introduction: The state of our knowledge on SM, Journal of Homosexuality, 50 (2006) 1-15.

[95] Moser,C., Levitt,E.E., An explanatory-descriptive study of sadomasochistically oriented sample, The Journal of Sex Research, (1987) 322-337.

[96] Muzacz,A., Through a Glass Darkly: Deviace in Sexual Fantasy, Electronic Journal of Human Sexuality, 9 (2006).

[97] Myers,W.C., Gooch,E., Meloy,J.R., The role of psychopathy and sexuality in a female serial killer, Journal of Forensic Sciences, 50 (2005) 652-657.

[98] Myers,W.C., Husted,D.S., Safarik,M.E., O'Toole,M.E., The motivation behind serial sexual homicide: Is it sex, power, and control, or anger?, Journal of Forensic Sciences, 51 (2006) 900-907.

[99] Nichols,M., Clinical Issues Working With Clients in the Bdsm Community, Sexuality and Disability, 22 (2004) 277.

[100] Nichols,M., Psychotherapeutic issues with "kinky" clients: Clinical problems, yours and theirs, Journal of Homosexuality, 50 (2006) 281-300.

[101] Nordling,N., Sandnabba,N.K., Santilla P,V., The Prevalence and Effects on Self-Reported Childhood Sexula Abuse Among Sadomasochistically Oriented Males and Females, Journal of Child Sexual Abuse, 9 (2000).

[102] Nordling,N., Sandnnabba,N.K., Santilla,P., Alison,L., Differences and similarities between gay and straight individuals involved in the sadomasochistic subculture, Journal of Homosexuality, 50 (2006) 41-57.

[103] O'Donohue,W., Regev,L.G., Hagstrom,A., Problems with the DSM-IV diagnosis of pedophilia., Sexual Abuse: A Journal of Research and Treatment, 12 (2000) 95-105.

[104] Občanské združení Práce&Vztahy. Teorie: Co je mobbing? http://www.vztahy.org/teorie.php . 16.9.2007.

[105] Ortiz-Hernandez,L., Influence of internalized oppression on the mental health of homosexuals, lesbians and bisexuals in Mexico City, Salud Mental, 28 (2005) 49-65.

[106] Palandri,M., Green,L., Image Management in a Bondage, Discipline, Sadomasochist Subculture: a Cyber-Ethnographic Study, Cyberpsychology & Behavior, 3 (2000) 631-641.

[107] Plante,R.F., Sexual spanking, the self, and the construction of deviance, Journal of Homosexuality, 50 (2006) 59-79.

[108] Poisbleau,M., Fritz,H., Valeix,M., Perroi,P.Y., Dalloyau,S., Lambrechts,M.M., Social dominance correlates and family status in wintering dark-bellied brent geese, Branta bernicla bernicla, Animal Behaviour, 71 (2006) 1351-1358.

[109] Porter,S., Woodworth,M., Earle,J., Drugge,J., Boer,D., Characteristics of sexual homicides committed by psychopathic and nonpsychopathic offenders, Law and Human Behavior, 27 (2003) 459-470.

[110] Ragin,D.F., Pilotti,M., Madry,L., Sage,R.E., Bingham,L.E., Primm,B.J., Intergenerational substance abuse and domestic violence as familial risk factors for lifetime attempted suicide among battered women, Journal of Interpersonal Violence, 17 (2002) 1027-1045.

[111] Ragins,B.R., Singh,R., Cornwell,J.M., Making the invisible visible: Fear and disclosure of sexual orientation at work, Journal of Applied Psychology, 92 (2007) 1103-1118.

[112] Regier,D.A., Dimensional approaches to psychiatric classification: refining the research agenda for DSM-V: an introduction, International Journal of Methods in Psychiatric Research, 16 (2007) S1-S5.

[113] Regier,D.A., Narrow,W.E., First,M.B., Marshall,T., The APA classification of mental disorders: Future perspectives, Psychopathology, 35 (2002) 166-170.

[114] Reiersol,O., Skeid,S., The ICD diagnoses of fetishism and sadomasochism, Journal of Homosexuality, 50 (2006) 243-262.

[115] Renaud,C.A., Byers,S.E., Positive and negative cognitions of sexual submission: Relationship to sexual violence, Archives of Sexual Behavior, 35 (2006) 483-490.

[116] Richters,J., De Visser,R.O., Grulich,A.E., Rissel,C.E. Demographic and psychosocial features of participants in BDSM sex: data from a national survey. 2007.

[117] Richters,J., Grulich,A.E., de Vieser,R.O., Smith,A.M.A., Rissel,C.E., Sex in Australia: Autoerotic, esoteric and other sexual practices engaged in by a representative sample of adults, Australian And New Zealand Journal Of Public Health, 27 (2003) 180-190.

[118] Rosa. Formy domácího násilí. http://www.rosa-os.cz/index.php?id=16 . 16.9.2007.

[119] Ryan,C., Rivers,I., Lesbian, gay, bisexual and transgender youth: victimization and its correlates in the USA and UK, Culture Health & Sexuality, 5 (2003) 103-119.

[120] Sandnabba,N.K., Santtila,P., Alison,L., Nordling,N., Demographic, sexual behaviour, family background and abuse experiences of practitioners of sadomasochistic sex: a review of recent research, Sexual and Relationship Therapy, 17 (2002) 39-55.

[121] Sandnabba,N.K., Santtila,P., Nordling,N., Sexual Behavior and Social Adaptation Among Sadomasochistically-Oriented Males, Journal of Sex Research, 36 (1999) 273-282.

[122] Sandnabba,N.K., Santtila,P., Nordling,N., Beetz,A.M., Alison,L., Characteristics of a Sample of Sadomasochistically-Oriented Males With Recent Experience of Sexual Contact With Animals, Deviant Behavior, 23 (2002) 511-529.

[123] Santtila,P., Sandnabba,N.K., Alison,L., Investigation tne Underlying Structure in Sadomasochistically Oriented Behavior, Archieves of Sexual Behavior, 31 (2002) 185-196.

[124] Santtila,P., Sandnabba,N.K., Nordling,N., Retropective Perceptions of Family Interaction in Childhood as Correlates of Current Sexual Adaptation Among Sadomasochistic Males, Journal of Psychology & Human Sexuality, 12 (2000) 69-87.

[125] Schafer,R., Defenses against goodness, Psychoanalytic Quarterly, 71 (2002) 5-19.

[126] Segraves,R., Balon,R., Clayton,A., Proposal for changes in diagnostic criteria for sexual dysfunctions, Journal of Sexual Medicine, 4 (2007) 567-580.

[127] Shabsigh,R., Rowland,D., The diagnostic and statistical manual of mental disorders, fourth edition, text revision as an appropriate diagnostic for premature ejaculation, Journal of Sexual Medicine, 4 (2007) 1468-1478.

[128] Shapiro,E., Dealing With Masochistic Behavior in Group Therapy From the Perspective of the Self, Group, 25 (2001) 107-120.

[129] Sharhabani-Arzy,R., Amir,M., Kotler,M., Liran,R., The toll of domestic violence - PTSD among battered women in an Israeli sample, Journal of Interpersonal Violence, 18 (2003) 1335-1346.

[130] Smith,A.D., Aggressive Sexual Fantasy in Men With Schizophrenia Who Commit Contact Sex Offences Against Women, Journal of Forensic Psychiatry, 10 (1999) 538-552.

[131] Smith,S.D., Dermer,S.B., Astramovich,R.L., Working with nonheterosexual youth to understand sexual identity development, at-risk behaviors, and implications for health care professionals, Psychological Reports, 96 (2005) 651-654.

[132] Spengler,A., Manifest sadomasochism of males: Results of an empirical study., Archieves of Sexual Behavior, 6 (1977) 441-456.

[133] Stark,E., Flitcraft,A., Women at risk: Domestic violence and women´s health, Sage Publications, London, 1996.

[134] Sterck,E.H.M., Watts,D.P., vanSchaik,C.P., The evolution of female social relationships in nonhuman primates, Behavioral Ecology and Sociobiology, 41 (1997) 291-309.

[135] Thompson,M.P., Kaslow,N.J., Kingree,J.B., Puett,R., Thompson,N.J., Meadows,L., Partner abuse and posttraumatic stress disorder as risk factors for suicide attempts in a sample of low-income, inner-city women, Journal of Traumatic Stress, 12 (1999) 59-72.

[136] Tiedens,L.Z., Fragale,A.R., Power moves: Complementarity in dominant and submissive nonverbal behavior, Journal of Personality and Social Psychology, 84 (2003) 558-568.

[137] Townsend,L., The leatherman`s handbook, Modernismo Publications, New York, 1983.

[138] Valdez,R., Juarez,C., Impact of domestic violence in women's mental health: analysis and perspectives in Mexico, Salud Mental, 21 (1998) 1-10.

[139] van Honk,J., Schutter,D.J.L.G., Hermans,E.J., Putman,P., Testosterone, cortisol, dominance, and submission: Biologically prepared motivation, no psychological mechanisms involved, Behavioral and Brain Sciences, 27 (2004) 160-162.

[140] van Lieshout,M., Leather nights in the woods: homosexual encounters in a Dutch highway rest area, Journal of Homosexuality, 29 (1995) 19-39.

[141] Veselovský,Z., Etologie, Academia, Prague, 2005.

[142] Viljoen,J.L., O'Neill,M.L., Sidhu,A., Bullying behaviors in female and male adolescent offenders: Prevalence, types, and association with psychosocial adjustment, Aggressive Behavior, 31 (2005) 521-536.

[143] Viljoen,J.L., O'Neill,M.L., Sidhu,A., Bullying behaviors in female and male adolescent offenders: Prevalence, types, and association with psychosocial adjustment, Aggressive Behavior, 31 (2005) 521-536.

[144] Warner,J., McKeown,T., Griffin,M., Johnson,K., Ramsay,A., Cort,C., King,M., Rates and predictors of mental illness in gay men, lesbians and bisexual men and women - Results from a survey based in England and Wales, British Journal of Psychiatry, 185 (2004) 479-485.

[145] Warwick,I., Aggleton,P., Douglas,N., Playing it safe: addressing the emotional and physical health of lesbian and gay pupils in the UK, Journal of Adolescence, 24 (2001) 129-140.

[146] Weinberg,M.S., Wiliams,C.J., Moser,C., The Social Constituents of Sadomasochism, Social problems, 31 (1984) 379-389.

[147] Weinberg,T.S., Sadism and Masochism: Sociological Perspectives, Bulleti of the American Academy of Psychiatry an the Law, 4 (1978) 284-294.

[148] Weinberg,T.S., Research in Sadomasochism: A Review of Sociological and Social Psychological Literature, Annuar Review of Sex Research, V (1994) 257-279.

[149] Weinberg,T.S., Sadomasochism. Clifton D. Bryant (ed) The Encyclopedia of Criminalogy and Deviant Behavior, vol 4., Sexual Deviance (Gilbert Geis, volume editor), 2000.

[150] Weinberg,T.S., Sadomasochistic Subculture. Clifton D. Bryant (ed) The Encyclopedia of Criminalogy and Deviant Behavior, vol 4., Sexual Deviance (Gilbert Geis, volume editor), Taylor a Franeis, Inc., Philadelphia, 2000.

[151] Weinberg,T.S., Sadomasochism and the social sciences: A review of the sociological and social psychological literature, Journal of Homosexuality, 50 (2006) 17-40.

[152] Weinberg,T.S., Falk,G., The Social-Organization of Sadism and Masochism, Deviant Behavior, 1 (1980) 379-393.

[153] Weiss,H., About Some Clinical Manifestations of the Death Instinct. Romantic Perversion, Masochism and Virtual Immortality, Forum Der Psychoanalyse, 18 (2002) 37-50.

[154] Weiss,M.D., Mainstreaming kink: The politics of BDSM representation in US popular media, Journal of Homosexuality, 50 (2006) 103-132.

[155] Weiss,P., Offenders of sexual aggressions, Ceskoslovenska Psychologie, 45 (2001) 417-427.

[156] Weiss,P., Sexualni deviace, Portal, Praha, 2002.

[157] Wikipedia. Algolagnia. http://en.wikipedia.org/wiki/Algolagnia . 2006. Praha, Svoboda.

[158] Wikipedia. The biology of sadism and masochism. http://en.wikipedia.org/wiki/Sadism_and_masochism#The_biology_of_sadism_and_masochism . 16.9.2007.

[159] Wingood,G.M., DiClemente,R.J., Raj,A., Adverse consequences of intimate partner abuse among women in non-urban domestic violence shelters, American Journal of Preventive Medicine, 19 (2000) 270-275.

[160] Wright,S., Discrimination of SM-identified individuals, Journal of Homosexuality, 50 (2006) 217-231.

[161] Yildirim,D., Yildirim,A., Timucin,A., Mobbing behaviors encountered by nurse teaching staff, Nursing Ethics, 14 (2007) 447-463.

[162] Young,A.J., Clutton-Brock,T., Infanticide by subordinates influences reproductive sharing in cooperatively breeding meerkats, Biology Letters, 2 (2006) 385-387.

[163] Zvěřina,J. Sexuologie (nejen) pro lékaře. 2003. Brno, Akademické nakladatelství.

Odborné studie

Dominance, submissivity (and homosexuality) in general population

Dominance, submissivity (and homosexuality) in general population. Testing of evolutionary hypothesis of sadomasochism by internet-trap-method

Eva Jozifkova[1] & Jaroslav Flegr[2]

1. Department of Anthropology and Human Genetics, Faculty of Science, Charles University in Prague, Czech Republic.
2. Department of Parasitology, Faculty of Science, Charles University in Prague, Czech Republic.

Correspondence to: Dr. Jaroslav Flegr
Dept. Parasitology, Faculty of Science, Charles University in Prague,
Vinicna 7, CZ-128 44 Prague 2, CZECH REPUBLIC.
PHONE: +420-221951821
FAX: +420-224919704
EMAIL: flegr@cesnet.cz

Submitted: September 14, 2006 *Accepted: October 6, 2006*

Key words: **reproduction strategy; evolution; sociobiology; sadism; masochism; homosexuality; sexual behavior; reproductive behavior, reproduction**

Neuroendocrinol Lett 2006; **27**(6):711–718 **PMID:** 17187017 NEL270606A14 © Neuroendocrinology Letters **www.nel.edu**

Abstract

OBJECTIVE: Dominance and submissiveness represent strong sexual arousal stimuli for a considerable part of population. In contrast to men's sexual dominance and women's sexual submissiveness, the opposite preferences represent an evolutionary enigma. Here, we studied prevalence and strength of particular preferences in general population by Internet-trap-method.

DESIGN: The subjects who clicked the banner displayed in the web interface of e-mail boxes were allowed to choose icons with homosexual or heterosexual partner of different hierarchical position.

RESULTS: Dominant partner was chosen by 13.8% men and 20.5% women, and submissive partner by 36.6% men and 19.8% women. Homosexual partners were chosen by 7.3% men and 12.2% women. The response times for the submissive and dominant stimuli did not differ while for the equal-status stimuli were significantly longer, suggesting that part of subjects with equal-status preferences probably intentionally mask their natural interests.

CONCLUSIONS: Large number of people who chose unequal sexual partner suggests that hierarchical status plays important role in human mating system.

ORIGINAL ARTICLE

Abbreviations
SM - sexual sadism and masochism
IP address - registered Internet address
SM gates - gates with symbols of unequal sexual partners

Introduction

Two unexpected results were obtained in research of sexual sadism and masochism (SM) in the last decade. Firstly, in modern societies relatively a large number of people are interested or even engaged in SM activities [2, 5, 10, 12]. Secondly, the pleasure from causing pain or suffering from the pain is considered to be a motive of consensual sadomasochistic practices in small minority of SM community. The majority of people in SM community referred to be sexually aroused by both the dominance/submission role and mild or mostly symbolical pain caused by sexual practice during the SM interactions [16]. Actually, the pain, or rather a threat of pain, is usually only used for stressing power of a dominant person [17].

A psychological background of SM is unknown. Weiss (2002) claimed that this sexual variance is not related to any personal characteristic of a subject. Study on SM community members, i.e. people who did not seek a specialist's help and who had not caused any crime, did not express any psychological or psychosocial malfunction. In fact, the study shows that the participant achieved higher education [14]. However, this finding may reflect greater willingness of educated individuals to participate in the study. Majority of SM community do not meet the second APA diagnostic criterion for mental disorder sexual sadism or masochism, i.e. "The person has acted on these (SM) urges with a nonconsenting person, or the sexual urges or fantasies cause marked distress or interpersonal difficulty, or the fantasies, sexual urges, or behaviors cause clinically significant distress or impairment in social, occupational, or other important areas of functioning" [1].

Although the psychological background of SM has not been elucidated yet, responding by a sexual arousal to the disparity in hierarchical status in specific circumstance evokes a well known reproduction strategy described in many animal systems. The females of many mammal and bird species prefer higher to lower status males. The higher hierarchical status of the male probably increases breeding opportunities and survival of the offspring due to increased resources, better protection against offence and threats in society and also provides good genes [7]. In accordance with the handicap theory [19], dominance has been suggested to honestly reflect male genetic quality. Tendency to dominate is a risky strategy in competitive encounters and is also associated with higher levels of testosterone, which may reduce immunocompetence in various species; dominance could therefore reliably indicate male condition and genetic predisposition [3]. Further, during courtship females signalize their interest by acting as weak, protection-needed (and therefore submissive) individuals [8,9]. Thus, sexual arousal by male dominant behaviour in women and sexual arousal by female submissive behaviour in men may by easily explained by evolutionary theory because such preferences would bring high quality offspring in women and increase the chance to reproduce in men. However, a reported sexual arousal of a considerable fraction of men by female dominance and unknown fraction of women by male submissiveness represents a serious challenge for most of evolutionary hypotheses of SM behavior.

For testing evolutionary hypotheses of SM, information on frequency and strength of particular sexual preferences, including the men submissiveness and women dominance, in the general population is critically needed. However, important obstacles exist for obtaining data on the general population. Most studies mapped SM preference (usually engaging in SM sex rather than interests in SM) by direct questioning. Unfortunately, the results obtained through direct questioning or with questionnaire can be biased. For example, some persons may deny his/her interest in SM for fear of being seen as perverse. Moreover, some respondents can be unaware of their sexual preferences, for example, because of lack of sexual experience or a strong psychological block. Also, many subjects consider SM to be always associated with the pain and do not consider their preferences for dominant (submissive) sexual partners to be related with the same phenomena. All these shortages of direct methods lead us to search for an alternative indirect method for screening the general population.

Here, we have developed and used an original method to collect elementary data on the prevalence and strength of motivation of subjects with preferences of distinct hierarchical difference between partners in a general population of e-mail users. We set up a kind of internet trap that can monitor the numbers of men and women with these preferences and partly also the strength of their motivation and devotion. Neutral banners were baited in the e-mail boxes of both male and female users. By clicking the banner subjects could enter a web site and then select from several gates with simple symbols of hetero/homosexual and SM/non-SM partnerships. The web application automatically gathered the order and times of attempts to enter the gate for individual trap visitors.

Methods

Subjects

The studied population consisted of users of e-mail boxes provided free of charge by the Czech largest Internet portal Seznam.cz. When registering for a new e-mail account, the subjects were asked to provide information about gender and age and to agree to be the target of an unspecified advertisement campaign. The provider claimed that based on a content analysis of visited web sites, about 80–90% of men and 70–90% of women provided correct information about their gender when registering.

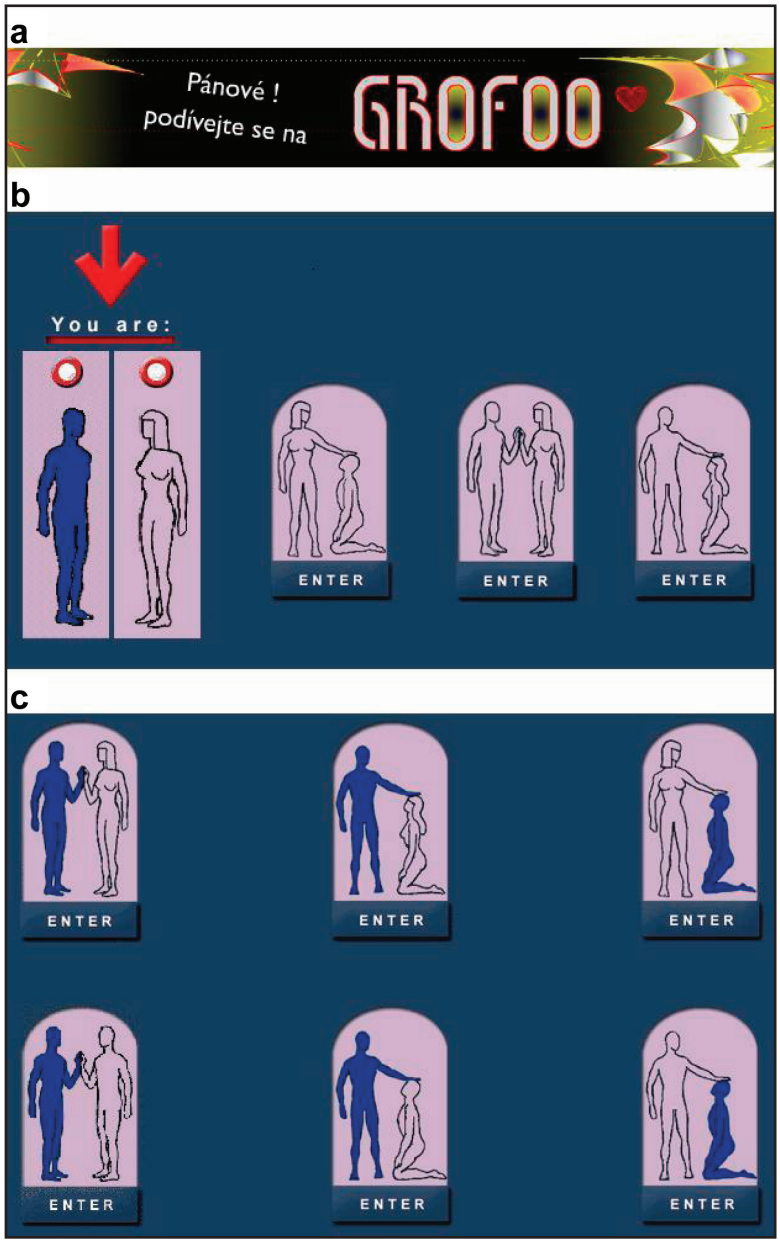


Figure 1. Design of an Internet trap. **a**, Banner for men. The banner title says "Gentlemen, look at Grofoo". The title at a similar banner for women says "Ladies, look at Grofoo". The term "Grofoo" has no meaning in Czech language. **b**, Trap first page. **c**, Trap second page for visitors who clicked the man silhouette at the first page. The order of gates in rows was rotated for each visitor.

Procedure

Two neutral banners, one for men and one for women (Figure 1a), were displayed in the web interface of 202 083 male and 396 994 female e-mail boxes during a one-week period for men and a two-week period for women. The banner was always displayed only once during the user's first access to his/her e-mail box. By clicking the banner the participants entered our Internet trap (Figure 1b). There the visitor could disclose his/her gender by pressing the respective silhouette. The clicked silhouette was filled blue and then a new screen with six gates appeared (Figure 1c). The order of gates in rows was rotated for each visitor. After clicking any gate an hourglass appeared and 5 s later a message "System busy, try again" was displayed on the gate. The web application automatically gathered the order and times of attempts to enter the gates for each visitor. The order of the first five gate accesses and access times in between were recorded. At the end of the experiment, the records of about 19% repeated accesses from the same IP addresses were filtered out (only first access from an IP address were always used in further analyses). After that the data was anonymized by deleting the information about IP addresses. The methods for recruitment of experimental subjects and data collection were approved by the IRB of the Faculty of Medicine, Charles University.

Table 1. Strength of motivation in male and female trap visitors.

Presumed*	M				F			
Declared**	M		F		F		M	
	N	%	N	%	N	%	N	%
1 gate	398	94.3	54	87.1	466	91.2	52	88.1
2. gates	324	76.8	40	64.5	350	68.5	36	61.0
3 gates	244	57.8	23	37.1	253	49.5	21	35.6
4 gates	168	39.8	13	21.0	165	32.3	14	23.7
5 gates	112	26.5	8	12.9	112	21.9	10	16.9
Gender choice	14.8 s		18.8 s		14.2 s		17.9 s	
First gate choice	19.1 s		18.9 s		19.0 s		22.0 s	
Time spent in trap	63.2 s		54.3 s		53.4 s		55.3 s	

The data in lines 1–5 show numbers (and percentages) of participants who tried to enter one, two, three, four and five gates, respectively. Line 6 gives time lag of participant's gender choice (time between entering the trap and denoting gender by pressing the respective silhouette), line 7 shows time lag of first gate choice (time between denoting gender by pressing the respective silhouette and selecting first gate) and line 8 gives total time spent in the trap (time between entering the trap and selecting the last gate). *presumed gender (M – male, F – female) of the participant (user of a particular e-mail account); **gender denoted by the trap visitor

On the basis of raw data, the minimum length of stay in the trap (time between entering the trap and clicking the last door), time lag in denoting gender (time between entering the trap and clicking either the male or female silhouette), time lag of first choice (time between clicking either the male or female silhouette and clicking the first gate), waiting times for the first five gates (time between clicking the particular gate and the next one) and index of adherence to the first gate choice (total of times the same gate was chosen/total of attempts to enter any gate) were calculated for each subject. All time lags longer than 100 s and lengths of stay in the trap longer than 225 s were considered outliers and were removed from the data set. Categorical data (frequencies of particular gate choices) were analyzed with Chi Square, continuous variables (times and index of adherence) with nonparametric Kruskal-Wallis ANOVA. The program package Statistica 6.0 was used for all statistical testing.

Results

During a one-week period the man-type banner was displayed 202 083 times on e-mail pages owned by male users. Eight hundred and twenty one presumed men (0.41%) clicked the banner and visited the trap. The woman-type banner was displayed 396 994 times on e-mail sites owned by female users during a two-week period to obtain similar numbers of hits for both genders. One thousand and fifty nine presumed women (0.27%) clicked the banner and visited the trap. Four hundred and eighty four presumed men disclosed their gender, 422 (87.2%) as male and 62 (12.8%) as female and after that 452 presumed men tried to enter at least one gate (Table 1.). Among presumed women, 570 indicated their gender, 59 (10.4%) as male and 511 (89.6%) as female, and then 518 of presumed women tried to enter at least one gate (Table 1.). The subjects whose declared and presumed genders differed hesitated significantly longer before denoting gender by pressing the respective silhouette (Figure 2a). Next, we performed separately all analyses both for the subjects whose declared and presumed gender was identical and for all subjects divided into men and women on the basis of the declared gender, i.e. regardless of presumed gender. As the results of both types of analyses were nearly the same, only data on the former population will be presented. Frequencies of choices of particular gates are shown in Table 2. About 7.3% of men and 12.2% of women chose homosexual gates in their first gate choice. Frequencies of choices of particular heterosexual gates (in the first gate choice) and the results of particular statistical tests are shown in Figure 2b.

The gates with symbols of an unequal sexual partnership ("SM" gates) were chosen by 51.0% men and 41.6% women. Men entered the submissive-woman gate approximately 2.6 times more frequently than the dominant-woman gate. At the same time, women entered the either submissive- or dominant-man gates with equal frequency.

To disclose possible differences in motivation of subjects with particular preferences we compared several parameters for particular gates and particular subjects separated into groups according to their first choice gate. We found no difference in waiting times for particular types of gates for both men and women. For men, the Kruskal-Wallis ANOVA showed differences in average time spent in the trap (p=0.018) Figure 3. No difference in time spent in the trap was found for women. No significant differences were observed either in index of adherence to first gate choice for both men and women. For example, the men who clicked the heterosexual gate with kneeling man in their first attempt and those who

Table 2. First gate and all gate choices of male (M) and female (F) participants. The dark silhouette represents the responder and the white one stands for his/her partner.

	Declared M								Declared F							
	Presumed M				Presumed F				Presumed F				Presumed M			
	Gate 1		All gates		Gate 1		All gates		Gate 1		All gates		Gate 1		All gates	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
	183	46	476	38.2	19	36.5	48	36.0	244	52.4	611	45.4	11	20.4	25	18.1
	135	33.9	361	29.0	13	25.0	34	25.6	81	17.4	246	18.3	9	16.7	22	16.0
	51	12.8	226	18.1	14	26.9	33	24.8	84	18.0	254	18.9	10	18.5	35	25.4
	12	3.0	64	5.1	4	7.7	8	6.0	28	6.0	101	7.5	9	16.7	25	18.1
	10	1.7	63	5.1	1	1.9	4	3.0	14	3.0	63	4.7	11	20.4	16	11.6
	7	2.5	55	4.4	1	1.9	6	4.5	15	3.2	70	5.2	4	7.4	15	10.9

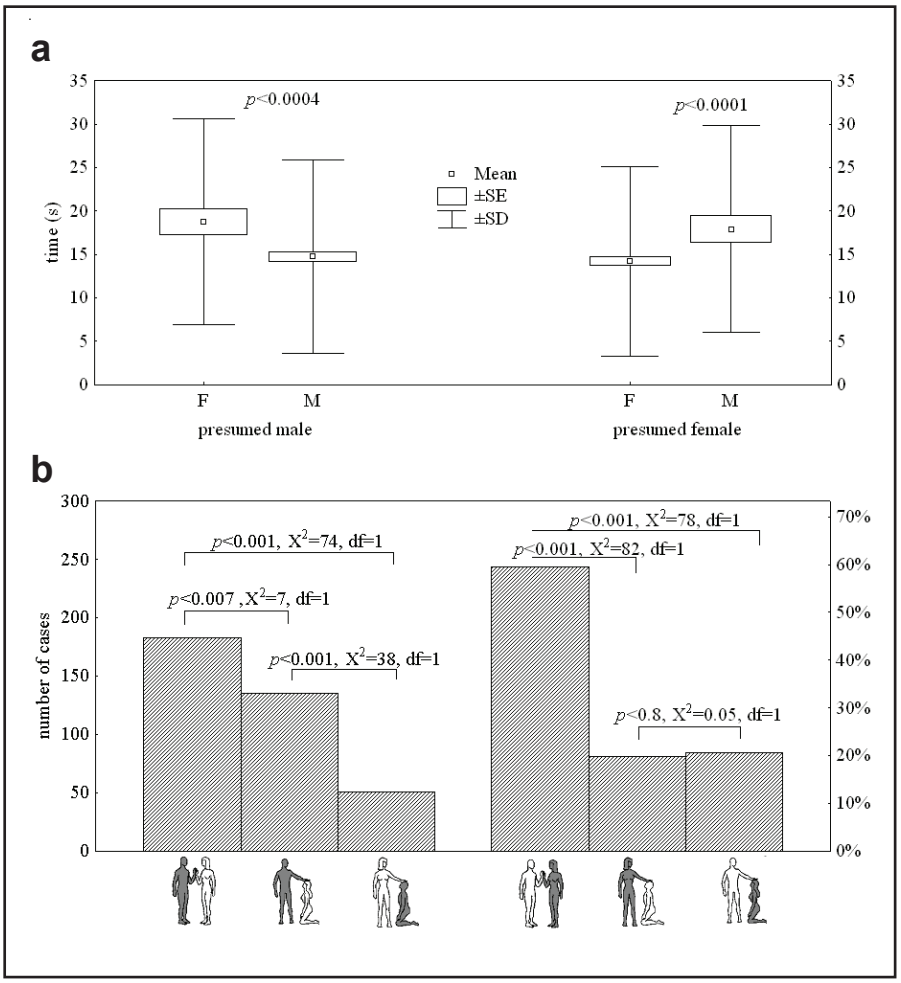


Figure 2. Behavior of the trap visitors. **a**, Time needed by presumed males and presumed female for declaring either male (M) or female (F) gender (by pressing the respective silhouette). The p values were derived from the nonparametric Kruskal-Wallis ANOVA. **b**, First gate choices in heterosexual men and women. The p values were derived from the Chi Sguare test.

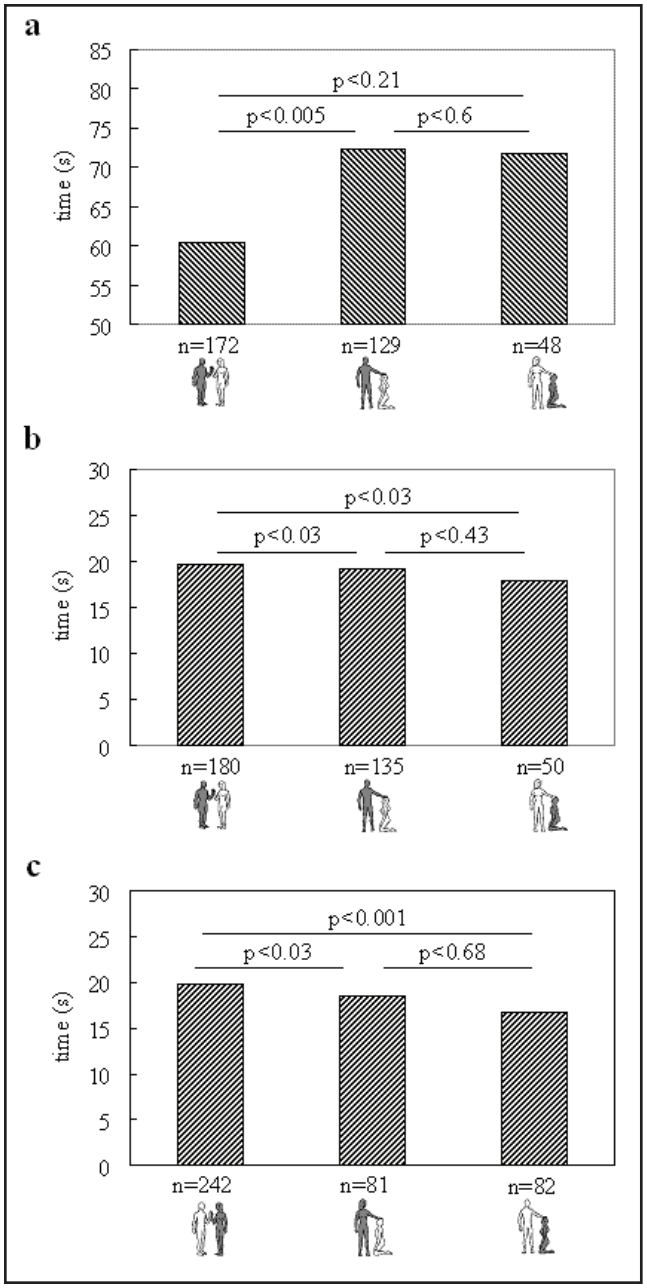


Figure 3. Behavior of the trap visitors. a, Time spent by men in the trap. b, Time lag of first gate choice of heterosexual gates for men and c for women. The p values were derived from the Mann-Whitney test.

clicked the heterosexual gate with kneeling woman in their first attempt repeated their choice with similar frequencies. Both men ($p<0.03$) and women ($p=0.0001$) differed in time lag of particular first gate choice: the gates with standing (equal) man and woman were always chosen most slowly, Figure 3.

Discussion

Among 864 visitors of our Internet trap (398 men and 466 women whose disclosed gender agreed with their presumed gender and who entered at least one gate) 7.3% men and 12.2% women chose gates with homosexual content (homosexual gates) in their first choice. Similarly, 51.0% men and 41.6% women chose the gates with symbols of unequal sexual partners (SM gates). The men entered the SM gate with submissive women approximately 2.6 more times than the gate with dominant women. In the same time, the women entered the SM gates with submissive and dominant men with equal frequencies. We found no indications for the proposition that submissive and the dominant men (women) differ in strength of their motivation to enter particular gates (no differences in waiting time for particular gates and in index of adherence to first gate choice) or consciously try to hide their natural tendencies by pressing the "wrong" gate (no differences in time lag of first gate choice).

The design of our study does not allow to tell whether the choice of a particular gate reflects a subject's sexual preferences rather than just his/her general curiosity. However, we incline to believe that the interest of most of the trap visitors in particular gates was primarily driven or at least influenced by their sexual preferences. This presumption is supported by four independent (and rather indirect) lines of evidence:

1) The frequency of subjects entering the homosexual gates (7.3% of men and 12.2% of women) approximately corresponded to the expected proportion of the population with homosexual preferences (see below).

2) Pronounced gender specific differences were observed in the submissive to dominant gate entrance ratios (0.4 to one for men, 1.0 to one for women).

3) The subjects showed clear indices of strong motivation for their behavior. They usually stayed in the trap very long (men for 63.2 s on average, women for 53.4 s on average) and usually tried (unsuccessfully) several gates (for example 112 men and the same number of women tried five gates) before finally leaving our web site. Many of them (17.8% of men and 20.2% of women) saved the link to the page and voluntarily returned to the trap later on, some of them even several days after their first visit. They also exhibited a strong adherence to their first gate choice.

4) The men in our sample of e-mail users expressed stronger curiosity by clicking the banner advertising mys-

terious grofoo approximately 52% more often than women. However, after entering the trap, women and men showed similar curiosity: they stayed in the trap similarly as long and tried to enter similar numbers of gates.

The proportion of men with homosexual interest in our sample was in good agreement with results of other studies. For example Laumann, Gagnon, Michael, and Michaels (1994) reported 7.7% of male and 7.5% of female subjects who claimed homosexual desires among the US population [11]. Kinsey reported 10% prevalence of homosexuality in U.S. men and 2–6% prevalence of homosexuality in US women, however, he also estimated that nearly 46% of men had engaged in both heterosexual and homosexual activities, or "reacted to" persons of both sexes, in the course of their adult lives and between 6 and 14% of women (ages 20–35) had more than incidental homosexual experience in their histories [5]. Similarly, as many as 22% of men and 17% of women in the USA had at least some homosexual experience [10]. The Australian study showed that about 1.6% men and 0.8% women identified as homosexual while 0.9% men and 1.4% women identified as bisexual [15], however, 8.6% of men and 15.1% of women report either feeling attraction to the same sex or some sexual experience with the same sex [6]. In the Czech Republic, sexual intercourse with the same sex was reported by 5% of men and 6% of women [18].

The incidence of women preferring homosexual gates in our sample (12.2%) was higher then expected on the basis of previous studies. We believe that our data reflect more correctly the real frequency of women with homosexual preferences among a modern western population. Lower values obtained in interviews or questionnaire-based studies can be explained by the women's strong tendency to underreport sexual activities in terms of both their frequency and scope. In our study the subjects had much weaker motivation to hide their natural tendencies and preferences. Most subjects voluntarily entering the trap from their private e-mail box did not suspect they were the subject of scientific study. Moreover, they probably clicked the banner (and entered the trap, and then stayed in the trap) only when they felt secure and in privacy. Under such conditions they had only few reasons for hiding or distorting their natural preferences.

The prevalence of subjects with SM preferences in the general population is not known. Kinsey's data showed that about 12% of women and 22% of men reported having an erotic response to a sadomasochistic story, and 55% of women and 50% of men reported having responded erotically to being bitten. Janus and Janus [10] showed that about 14% of male and 11% of female responders in USA had personal experience with SM sexual practices and about 8–10% of responders had some SM "toys" at their homes. In Australia, 12% of men who had been homosexually active in the six months before the interview reported being engaged in SM activities [2]. Another Australian study showed that 2% men and 1.4% women that had during last six months partner participated in SM [12]. Again, we believe that most of the previous studies strongly underestimated the actual proportion of the general population with sexual SM preferences. Some subjects probably do not admit their "perverse" sexual preferences in questionnaire-based studies. Also, some subjects probably never followed their natural sexual (SM) preferences and therefore have neither personal experience with SM sexual practices nor have any SM equipment at their homes. Most importantly, many subjects are probably sexually aroused just by the difference in hierarchical positions between sexual partners and have no need to involve in any formal SM practices. All these subjects probably chose the SM gates in our trap while they would have scored SM-negative in all previous studies. Therefore, we believe that the results of our study, i.e. 50.4% of SM positive men and 40.3% of SM positive women, better reflect the real frequency of subjects with SM interest (of course not SM behavior) among our study population.

The frequency of subjects with SM interests was slightly higher in homosexual (58.6% men and 50.9% women) then heterosexual (50.4% men and 40.3% women) subjects, which agree with results of Australian studies [2,12]. Possibly, the subjects willing to admit their homosexual orientation are also more willing to admit their SM interest. However, the number of homosexual subjects in particular SM categories is very low. Therefore, more data will be probably needed for confirmation of this observation.

In accord with the evolutionary psychological theory of SM discussed in the introduction, the SM-positive men strongly prefer to be in the dominant role. Surprisingly, equal fractions of SM-positive women prefer the submissive and dominant roles. The evolutionary theory predicts that most women would prefer the submissive role in sex (to get the good genes from the best, i.e. most dominant, men in the population). We found no evidence to support what we believe is the most probable explanation: a part of women are unable or unwilling to accept their natural tendencies and chose the dominant instead of the submissive gate. The same could be also true of 13.8% of men who chose the gate with dominant woman and whose sexual interest was therefore incompatible with evolutionary psychology-based expectations of woman's (submissive) sexual preferences. The only clues to lower motivation to enter particular gates and therefore to possible conscious distortion of the subject's natural tendencies (shorter time spent in the trap and slower choice of the first gate) were observed in the subjects preferring the gate with equal man and woman in their first choice. The existence of dominant women and submissive men can be explained in four principally different (nonexclusive) ways, at least.

1) Unconscious suppression and transformation of the subject's natural tendencies. Our Internet test probably discriminates between the subjects who make their choices spontaneously and those who hesitate before pressing the gate because of a conscious conflict between their rationally reflected natural tendencies and their rationally reflected personality (scale of values). However, the resolution of our method does not allow differentiation between the subjects whose rationally selfreflected natural tendencies correspond to their real natural tendencies and those whose rationally selfreflected natural tendencies have already been unconsciously suppressed and substituted with the opposite tendencies. The results of Sanchez et al. [13] suggest that women may suppress their natural preference to obey common gender stereotypes and similar effect can be expected in men too. The high frequency of subjects who sometimes (or even often) switch between dominant and submissive sexual preferences (so called "switches") in SM communities suggests that the internal battle between the rationally selfreflected and unaware tendencies can play an important role in SM phenomena.

2) The evolutionary constraints. For example, the SM preferences can be adaptive for members of one sex only. The members of the other sex, e.g. men, can express these preferences just because of the presence of the same genes in their genomes.

3) A more complex evolutionary psychological explanation for the existence of the SM phenomenon. For example, the dominant sexual preference can be useful for high quality men (it can help them to achieve reproduction with high quality women) and low quality women (it can help them gain resources – in an exchange for reproduction – from low quality men) and at the same time the submissive sexual preference can be useful to low quality men (it can help them to achieve the reproduction with at least some (low quality) women – in an exchange for resources) and to high quality women (it can help them to achieve reproduction with high quality men). Again, existence of such conditional strategies could explain the high frequency of switches in SM communities. Study of correlation of hierarchical status of subjects with his/her sexual preferences should by used in future for testing this conditional strategy theory.

4) Evolutionary explanation of SM is wrong and some other explanations, for example the psychoanalytic model of SM [4], hold.

The most interesting result of our study was detection of a rather high frequency of subjects expressing interest for difference in hierarchical positions between sexual partners in a population of e-mail users. The number of men with such interests was in fact higher than that of men without such interest and the numbers of women with and without such interests were nearly equal. The current surveys show that only about 33% of people regularly use e-mail in the Czech Republic. Therefore, it is not clear whether the results obtained for our sample of e-mail users can be generalized to the whole population. If yes, then the preferences for disparity in hierarchical status of sexual partners, the probable background of the sadomasochism phenomena, could be in fact an important part of regular human reproduction strategy.

Acknowledgements

The authors thank to L. Bartos, J. Vichova, C. Moser, and P. Weiss for discussion and comments on this manuscript. This work was supported by a Zamer grant of Czech ministry of education (0021620828).

REFERENCES

1 American Psychiatric Association. Diagnostic and statistical manual of mental disorders. 4th ed. Washington (USA): American Psychiatric Publishing Inc.; 2000.
2 Crawford J, Kippax S, Rodden P, Donohoe S, Van de Ven P. Male Call 96:National telephone surwey of men who have sex with men. Sydney (AU): National Centre in HIV Social Research; 1998.
3 Folstad I, Karter AJ. Parasites, Bright males, and the immunocompetence handicap. Am Nat. 1992; **139**:603–22.
4 Freud S. Vybrane spisy II.–III. Prague (CR): Avicenum; 1993.
5 Gebhard PH, Johnson AB. The Kinsey data: marginal tabulations of 1938–1963 interviews conducted by the Institute for sex research. 2nd ed. Philadelphia (USA): Indiana University Press; 1998.
6 Grulich A E, De Visser RO, Smith AMA, Rissel CE, Richters J. Sex in Australia: Homosexual experience and recent homosexual encounters. Aust J Public Health. 2003; **27**:155–63.
7 Havlicek J, Roberts SC, Flegr J. Women's preference for dominant male odour: effects of menstrual cycle and relationship status. Biol Let. 2005; **1**:256–9.
8 Henley NM. Body politics: Power, sex and nonverbal communication. Englewood Cliffs (USA): Prentice-Hall; 1977.
9 Henley NM. Body politics revisited: What do we know today? In: Kalbfleisch PJ Cody MJ, editors. Gender, power, and communication in human relationships. Hillsdale (USA): Erbaum; 1995. p. 27–61.
10 Janus SS, Janus CL. The Janus report on sexual behavior. New York (USA): John Wiley & Sons; 1993.
11 Laumann EO, Gagnon JH, Michael RT, Michaels S. The Social organization of sexuality in the United States. Chicago (USA): University of Chicago Press; 1994.
12 Richters J, Grulich AE, de Vieser RO, Smith AMA, Rissel C E. Sex in Australia: Autoerotic, esoteric and other sexual practices engaged in by a representative sample of adults. Aust J Public Health. 2003; **27**:180–90.
13 Sanchez DT, Kiefer AK, Ybarra O. Sexual submissiveness in women: costs for sexual autonomy and arousal. Pers Soc Psych Bull. 2006; **32**:512–24.
14 Sandnnabba NK, Santtila P, Alison L, Nordling, N. Demographic, sexual behaviour, family background and abuse experiences of practitioners of sadomasochistic sex: a review of recent research. Sex Relat Ther. 2002; **17**:39–55.
15 Smith AMA, Rissel CE, Richters J, Grulich AE, De Visser RO. Sex in Australia: sexual identity, sexual attraction and sexual experience among a representative sample of adults. Aust J Public Health. 2003; **27**:138–45.
16 Weinberg MS, Wiliams CJ, Moser C. The social constituents of sadomasochism. Soc Probl. 1984; **31**:379–89.
17 Weiss P. Sexualni deviace. Prague (CR): Portal; 2002.
18 Weiss P, Zverina J. Zmena sexualniho chovani Čechů. Vesmir. 2006; **85**:29–32.
19 Zahavi A. Mate selection – a selection for a handicap. J Theor Biol. 1975; **53**:205–14.

Gender differences in behavioural changes induced by latent toxoplasmosis

Spoluautor, podíl na sběru dat.

Available online at www.sciencedirect.com
ScienceDirect
International Journal for Parasitology 36 (2006) 1485–1492
www.elsevier.com/locate/ijpara

Gender differences in behavioural changes induced by latent toxoplasmosis

Jitka Lindová [a], Martina Novotná [a], Jan Havlíček [b], Eva Jozífková [c], Anna Skallová [a], Petra Kolbeková [a], Zdeněk Hodný [d], Petr Kodym [e], Jaroslav Flegr [a,*]

[a] Department of Parasitology, Faculty of Science, Charles University, Viničná 7, 128 44, Praha 2, Czech Republic
[b] Department of Anthropology, Faculty of Humanities, Charles University, Husníkova 2075, 155 00, Praha 13, Czech Republic
[c] Department of Anthropology and Human Genetics, Faculty of Science, Charles University, Viničná 7, 128 44, Praha 2, Czech Republic
[d] Department of Cellular Ultrastructure and Molecular Biology, Institute of Experimental Medicine, ASCR, Vídeňská 1083, 142 20, Praha 4, Czech Republic
[e] National Diagnostic Laboratory for Toxoplasmosis, National Institute of Public Health, Šrobárova 48, 100 42, Praha 10, Czech Republic

Received 13 June 2006; received in revised form 26 July 2006; accepted 31 July 2006

Abstract

There is growing evidence that the protozoan *Toxoplasma gondii* modifies behaviour of its intermediate hosts, including humans, where it globally infects about 20–60% of the population. Although it is considered asymptomatic in its latent stage, it was previously found to have remarkable and gender different effects on the personality factors A (warmth), G (rule consciousness), L (vigilance, mistrust) and Q3 (self-control, self-image) from Cattell's 16PF Questionnaire. We performed a double blind experiment testing 72 and 142 uninfected men and women, respectively, and 20 and 29 infected men and women, respectively, in order to verify these gender differences using behavioural experiments. Our composite behavioural variables Self-Control and Clothes Tidiness (analogue to the 16PF factors G – conscientiousness and Q3 – self-control) showed a significant effect of the toxoplasmosis–gender interaction with infected men scoring significantly lower than uninfected men and a trend in the opposite direction in women. The effect of the toxoplasmosis–gender interaction on our composite behavioural variable Relationships (analogue to factor A – warmth) approached significance; infected men scored significantly lower than uninfected men whereas there was no difference in women. In the composite behavioural variable Mistrust (analogue to factor L), the pattern was affected by environment (rural versus urban). Possible interpretations of the gender differences are discussed.
© 2006 Australian Society for Parasitology Inc. Published by Elsevier Ltd. All rights reserved.

Keywords: Human; *Toxoplasma*; 16PF; Manipulation hypothesis

1. Introduction

Latent toxoplasmosis is a common infection in both developed and developing countries, occurring in about 20–60% of the population. In medical terms it is considered asymptomatic in immunocompetent persons (Remington and Krahenbuhl, 1982) but there is growing evidence of its effects on human behaviour.

The coccidian parasite *Toxoplasma gondii* uses felids as definitive hosts and practically all warm-blooded animals as intermediate or secondary hosts. In the latent stage, in its intermediate and secondary hosts, it is encysted in the brain and muscular tissue, presumably for the host's lifetime. The infection is known to modify the behaviour of rodents, causing decreased anxiety (Hutchison et al., 1980b), decreased reaction speed (Hrdá et al., 2000), decreased neophobia (Webster et al., 1994), impaired motor performance (Hay et al., 1983), lower ability to discriminate between familiar and novel surroundings (Hutchison et al., 1980a; Hay et al., 1984a), deficits in learning capacity and memory (Witting, 1979), reduced specific predator avoidance (Berdoy et al., 2000), increased activity (Webster, 1994; Hutchison et al., 1980a; Hay et al., 1984b)

* Corresponding author. Tel.: +420 221951821; fax: +420 224919704.
E-mail address: flegr@cesnet.cz (J. Flegr).

0020-7519/$30.00 © 2006 Australian Society for Parasitology Inc. Published by Elsevier Ltd. All rights reserved.
doi:10.1016/j.ijpara.2006.07.008

and aggressiveness (Arnott et al., 1990). These behavioural changes are often interpreted in terms of the manipulation hypothesis, which proposes that an animal serving as an intermediate host is manipulated by the parasite to behave in a way to increase the probability of being transmitted to the definitive host by predation (Barnard and Behnke, 1990; Dawkins, 1982). Indeed, it was observed in rats that they can be more easily trapped when infected by *Toxoplasma*, a situation which could simulate predation by the felid final host (Webster et al., 1994). It was also shown that infection by related coccidian species, e.g. *Frenkelia* and *Sarcocystis*, increases the predation risk of parasitized rodents (Voříšek et al., 1998; Hoogenboom and Dijkstra, 1987). In humans, a higher number of traffic accidents was found to occur to *Toxoplasma*-infected subjects (Flegr et al., 2002). This study can be also considered an analogy of a predation test.

Toxoplasma was found to both impair the psychomotor performance (prolong simple reaction times) of human subjects (Havlíček et al., 2001) and affect the human personality profile. In contrast to the behavioural changes observed in animals and to the psychomotor performance changes in humans, an obvious gender difference appeared in the modification of the personality traits measured by a questionnaire. Researchers using Cattell's 16 Personality Factor Questionnaire (16 PF) (a widely used and standardized psychological diagnostic tool) on a sample of biology students and academic staff from Charles University found an opposite toxoplasmosis-induced shift in men and women in four personality factors, namely the factors A (the high pole of this dimension can be characterized e.g. as warmth), G (rule consciousness), L (vigilance, mistrust) and Q3 (self-control, self-image) (Flegr et al., 1996). More specifically, infected men scored significantly lower in factor G (disregards rules, expedient), higher in factor L (suspecting, jealous, dogmatic), and not significantly lower in factors A (reserved, detached, critical) and Q3 (uncontrolled, lax, follows own urges) (Flegr et al., 1996; Flegr and Hrdý, 1994). Infected women scored significantly higher in factor A (warm-hearted, outgoing), not significantly higher in factors G (conscientious, persistent, moralistic, staid), Q3 (controlled, exacting will power, socially precise) and significantly lower in factor L (trusting, accepting conditions, tolerant) (Flegr et al., 1996). Moreover, another study found a correlation between the duration of toxoplasmosis and the level of the above-mentioned factors (A, G, L and Q3) in two sets of women infected with *Toxoplasma* (Flegr et al., 2000). The same result was reported for men in factor G (Flegr et al., 1996). These findings provided empirical support for the suggestion that the personality change was the result of infection rather than subjects with a specific personality profile being more prone to infection.

There are two possible explanations as to why the personality shifts occurred in an opposite direction in men and women. First, they could be actual gender differences or second, it could be that the questionnaire reflected real changes in one gender only, but that the same changes had been masked in the other gender for some reason (e.g. a tendency to deny an unwelcome personality change resulting in a stylisation in the questionnaire). The only way to distinguish between these two alternatives is to conduct a behavioural test. Thus, in our study we assessed behavioural manifestations of the four 16PF factors A (warmth), G (rule consciousness), L (vigilance, mistrust) and Q3 (self-control, selfimage) to investigate if we were dealing with a profound infection-based gender difference or merely a superficial difference in the ability or willingness to report the truth about one's own personality (undesirable change) in a questionnaire.

2. Materials and methods

2.1. Subjects

The sample consisted of 92 male and 171 female students of the Faculty of Science, Charles University, with the mean age of 21.1 years (S.D. = 1.8). The sample was thus homogeneous with respect to both course of study and age. All subjects were asked to participate voluntarily in the research project and to sign an informed consent form. They were informed that after providing 2 ml of blood for serological analysis, they would later undergo psychological and ethological testing without further specification. Simultaneously, they were given the 16PF Questionnaire to fill out at home. The testing proceeded to about 6 months after recruitment during the years 2002 to 2004.

2.2. Immunological tests for toxoplasmosis

Specific anti-*Toxoplasma* IgG and IgM antibody concentrations were determined by ELISA (IgG: SEVAC, Prague, IgM: TestLine, Brno), optimized for early detection of acute toxoplasmosis (Pokorný et al., 1989) and with the complement fixation test (CFT) (SEVAC, Prague) which is more sensitive and therefore more suitable for the detection of old *Toxoplasma* infections (Warren and Sabin, 1942). The titre of anti-*Toxoplasma* antibodies in sera was measured in dilutions between 1:8 and 1:1024. Subjects with negative results of IgM ELISA (positivity index < 0.9) and having CFT titres higher than 1:8 were considered latent-toxoplasmosis positive.

2.3. Behavioural tasks

All subjects participated in a double blind 1 h testing session focused on a number of behavioural variables using questionnaire and interview techniques, clothing assessment and simple experiments (the sequence of the tests within the session is given in Fig. 1). The computer administered questionnaire and the interview contained questions relating to the 16PF factors A (warmth) and G (rule consciousness) or Q3 (self-control, self-image), which were phrased so as to ask about specific previous behaviour

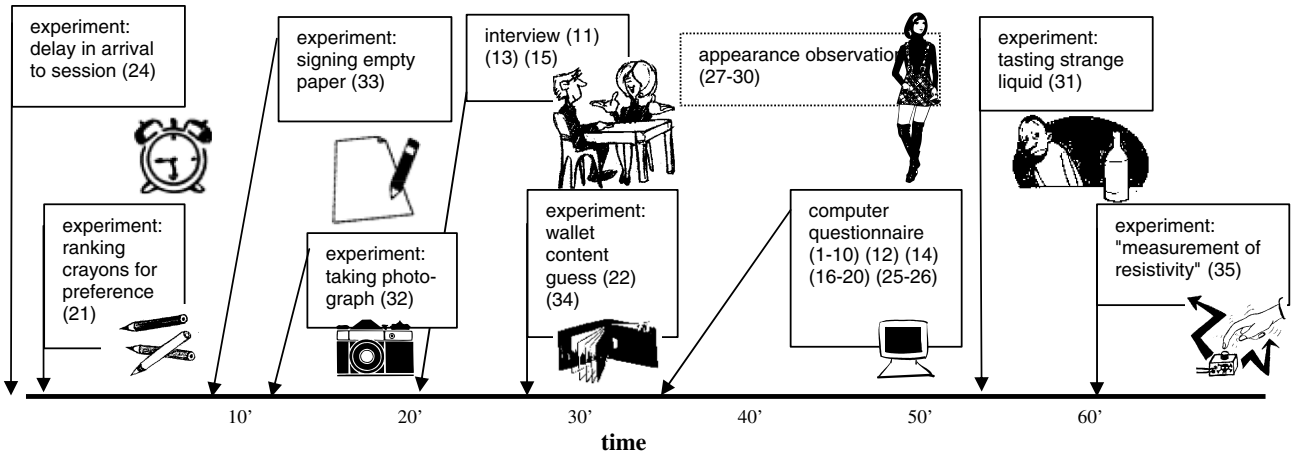


Fig. 1. Sequence of tests in the behavioural testing session. Numbers in brackets denote concrete behavioural variables measured in the particular part of the experiment. Behavioural variables are described in Table 1.

rather than a general attitude (e.g. "How many times have you cleaned at home during the last week?" instead of "Do you often clean at home?" or "Do you like cleaning?"). The interview, as well as the clothing observation, was standardized and in both cases carried out by the same female experimenter in all testing sessions. The simple experiments were designed to relate to the 16PF factors G (rule consciousness), Q3 (self-control, self-image) or L (vigilance, mistrust). They were administered so as to conceal their purpose (e.g. in the experiment designed to measure the willingness to taste a strange liquid, the subjects were told they would be assessed on the inherited ability to discriminate the bitter taste of phenylthiocarbamide).

The behavioural data were categorized into four behavioural composite variables: "Relationships" contained variables relating to the quality (the subvariable Warmth) and quantity (the subvariable Friends) of interpersonal relationships and was designed to correspond to the 16PF factor A (warmth), "Self-Control" combined data from written or oral questions concerning rule regardance (the subvariable Self-Control in Self-Report), questions about the care of own appearance (the subvariable Self-Control in Care of Appearance) and simple experiments concerning orderliness, reliability, conscientiousness (the subvariable Self-Control in Experiments), and was intended to correspond to factors G (rule consciousness) or Q3 (self-control, self-image); "Clothes Tidiness" was composed from variables obtained observing the clothing of the subjects and was similarly expected to correlate with factors G or Q3. Finally, "Mistrust" contained data from experiments designed to measure vigilance or mistrust and was expected to correlate with factor L (vigilance, mistrust). Table 1 shows a detailed composition of the behavioural composite variables.

Continuous variables were adjusted to values 0 to 5 and to have a normal distribution. Ordinal or categorical variables were scored as given in Table 1. All variables for Mistrust were converted to z-scores. A mean of given variables was then obtained to create a composite behavioural subvariable (variable). Finally, a mean of behavioural subvariables comprised the ultimate composite behavioural variables.

2.4. Statistical analysis

Statistica v. 6.0 general linear module was used for all statistical testing, i.e. for ANOVA, ANCOVA and linear regression. The results of testing for ANCOVA assumptions, namely the testing of normality of distribution, normality of residuals and homogeneity of variances were not significant for all models studied. All four behavioural composite variables were tested for the effect of the toxoplasmosis–gender interaction with ANOVA. In all ANOVA tests, we included one potential categorical and two continual confounding factors, namely place of residence, age and ordering number of the testing session. Because we tested four behavioural variables, we used the stepdown Bonferroni correction for four tests (Holm, 1979).

3. Results

We performed a correlation analysis of the four behavioural composite variables Relationships, Self-Control, Mistrust and Clothes Tidiness, and all 16 factors from the 16PF Questionnaire. Relationships were associated with factor A (warmth; $b = 0.30$, $r^2 = 0.091$, $P < 0.001$); Self-Control correlated with factor Q3 (self-control; $b = 0.18$, $r^2 = 0.033$, $P = 0.005$), and in women also with factor G (rule consciousness; $b = 0.19$, $r^2 = 0.038$, $P = 0.014$). Mistrust and Clothes Tidiness expressed no correlation with the 16PF factors.

Latent toxoplasmosis was diagnosed in 20 men (21.7%) and 29 women (17%). There was a different effect of the latent toxoplasmosis infection on women and men in all four behavioural composite variables.

Table 1
Components of the behavioural composite variables

Behavioural composite variables (subvariables)	Description
Relationships	
Friends	(1) Number of friends subject spoke with during three days
	(2) Number of social domains subject has friends from
	(3) Number of friends subject has called during last 14 days
	(4) Average amount spent for cell phone calls per month
	(5) Number of parties attended during last half a year
Warmth	(6) Average length of a land-line phone call to a friend
	(7) Willingness to show own art to other people (scores: shows all – 4, shows some things – 2, does not show – 0)
	(8) Liking for buying presents (likes – 4, likes sometimes – 2, does not like – 0)
	(9) Number of remembered parents' birth- and name-day dates
	(10) Average number of text messages (sms) written from mobile phone per week
Self control	
Self control in self-report	(11) Having a diary (yes – 4, yes, but does not use – 2, no – 0)
	(9) Number of remembered parents' birth- and name-day dates
	(12) Number of household cleanings during last week
	(13) Average early/late coming for appointments
	(14) Waste sorting (yes – 4, paper or plastic only – 1, no – 0)
	(15) Number of planned actions for next 4 days
	(16) Time since last reprehension of a non-related person
Self control in care of appearance	(17) Maximum amount willing to spend for new trousers
	(18) Sort of shop used for buying cloths (branded shop – 5, boutique – 4, hypermarket – 3, second hand – 2, street market – 1)
	(19) Amount spent for hairdresser and cosmetics per year
	(20) Number of cloth categories owned
Self control in experiments	(21) Arrangement of crayons into case after use (colour ranking – 4, putting back only – 2, no – 0)
	(22) Accuracy of wallet content guess
	(23) Early/late coming for blood test (minutes)
	(24) Early/late coming for behavioural tests (minutes)
	(25) Time devoted to answering computer questionnaire
	(26) Knowledge of social etiquette – 7 questions (sum of correctly answered q)
Clothes Tidiness	
	(27) Shoes, trousers, T-shirt, sweater, skirt or dress cleanliness (5-point scale – averaged for all judged cloth parts)
	(28) Shoes, trousers, T-shirt, sweater, skirt or dress novelty (5-point scale – averaged for all judged cloth parts)
	(29) Shoes, trousers, T-shirt, sweater, skirt or dress undemagedness (5-point scale – averaged for all judged cloth parts)
	(30) General clothing quality (5-point scale)
Mistrust	
	(31) Unwillingness to taste a strange liquid (5-point scale)
	(32) Unwillingness to be photographed (5-point scale)
	(33) Unwillingness to sign an empty list of paper (5-point scale)
	(34) Unwillingness to let own wallet be controlled by experimentator (5-point scale)
	(35) Fear of holding a faked electrode during a pseudoexperiment of "measurement of skin resistivity" (5-point scale)

In Relationships, the effect of the toxoplasmosis–gender interaction almost reached the formal level of statistical significance ($F_{1,244} = 3.79$, $P = 0.053$), Fig. 2. Infected men scored significantly lower (1.93) in Relationships than uninfected men (2.26, $F_{1,83} = 4.67$, $P = 0.033$), whereas the score of infected women (2.55) did not significantly differ from the score of uninfected women (2.60, $F_{1,158} = 0.15$, $P = 0.695$). Further, we examined the two Relationships subvariables separately. The effect of the toxoplasmosis–gender interaction on the first subvariable Warmth was significant ($F_{1,244} = 5.12$, $P = 0.025$). Infected men had significantly lower scores (1.90) than uninfected men (2.28, $F_{1,83} = 5.73$, $P = 0.019$), whereas the scores of infected (2.95) and uninfected (2.88) women did not differ ($F_{1,158} = 0.13$, $P = 0.718$). The effect of the toxoplasmosis–gender interaction on the second subvariable Friends was not significant ($F_{1,244} = 0.63$, $P = 0.427$).

The effect of the toxoplasmosis–gender interaction on Self-Control was highly significant ($F_{1,242} = 12.27$, $P < 0.001$) and remained significant after Bonferroni correction for multiple tests. Infected men achieved lower scores in Self-Control (2.03) than uninfected men (2.24, $F_{1,81} = 6.16$, $P = 0.015$) whereas infected women were (not significantly) higher (2.55) than uninfected women (2.42, $F_{1,159} = 2.54$, $P = 0.113$). The strongest gender difference in the *Toxoplasma*-induced shifts appeared in the

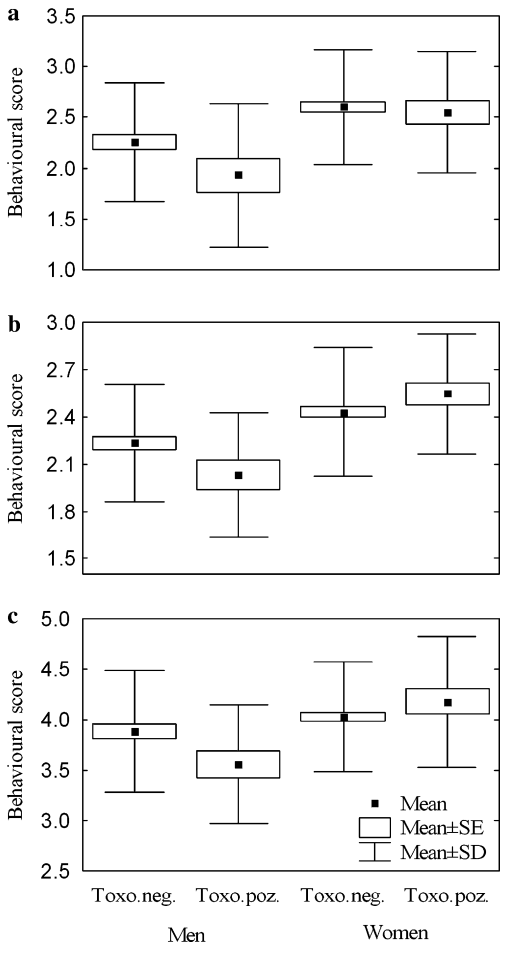


Fig. 2. Relationships (a), Self Control (b), and Clothes Tidiness (c) in men and women infected with *Toxoplasma gondii* (Toxo.poz.) and in uninfected controls (Toxo.neg.).

subvariable Self-Control in Experiments. The effect of infection was significant both in men ($F_{1,81} = 7.35$, $P = 0.008$) and women ($F_{1,159} = 7.20$, $P = 0.008$), with infected men scoring lower (1.97) than uninfected men (2.21), and infected women scoring higher (2.60) than uninfected women (2.29). The effect of the toxoplasmosis–gender interaction was again highly significant ($F_{1,242} = 15.66$, $P < 0.001$).

Similarly, the effect of the toxoplasmosis–gender interaction on Clothes Tidiness was significant ($F_{1,250} = 6.39$, $P = 0.012$) and remained significant after Bonferroni correction for multiple tests. Infected men scored lower in Clothes Tidiness (3.57) than uninfected men (3.88, $F_{1,85} = 4.80$, $P = 0.031$), whereas infected women were (not significantly) higher (4.18) than uninfected women (4.03, $F_{1,163} = 1.93$, $P = 0.167$).

The pattern in Mistrust was complicated. There was a significant effect of the three-way interaction – toxoplasmosis–gender–place of residence ($F_{2,248} = 4.32$, $P = 0.014$). Infected men scored higher (0.28) in Mistrust than uninfected men (−0.31), when their permanent residence was in the countryside ($F_{1,11} = 2.89$, $P = 0.117$) but they scored significantly lower (−0.32) than uninfected men (−0.03), when their permanent residence was in a small or medium-sized city ($F_{1,73} = 4.74$, $P = 0.033$). In contrast, infected women's scores were (not significantly) lower (−0.07) than the scores of uninfected women (0.10), when their permanent residence was in the countryside ($F_{1,25} = 1.64$, $P = 0.212$), but higher (0.20) than uninfected women (0.05), when their permanent residence was in a city ($F_{1,137} = 1.40$, $P = 0.239$). When we compared subjects with a rural permanent residence only, the effect of the toxoplasmosis–gender interaction was significant ($F_{1,38} = 5.13$, $P = 0.029$). The same was true for the effect of the toxoplasmosis–gender interaction in subjects with a permanent urban residence ($F_{1,212} = 4.47$, $P = 0.036$).

4. Discussion

The aim of using behavioural data was to confirm (or refute) the existence of an opposite effect of latent toxoplasmosis on men and women in the personality characteristics Relationships (warmth), Self-Control (rule consciousness), Clothes Tidiness and Mistrust (vigilance). In all four behavioural composite variables studied, we found a significant or nearly significant gender difference in the influence of latent toxoplasmosis on men and women. Specifically, we found significantly lower scores in infected men compared with uninfected men in Relationships, Self-Control and Clothes Tidiness and a trend in the opposite direction in the same variables in infected women compared with uninfected women (with the exemption of Relationships, where the scores of infected and uninfected women did not differ). This is in agreement with previous studies using Cattell's 16 Personality Factor Questionnaire, where the *Toxoplasma*-induced shifts in factors A (warmth), G (rule consciousness), and Q3 (self-control) showed a similar pattern (Flegr et al., 1996, 1999, 2000). In Mistrust, we replicated previous findings for subjects living in the countryside. In this subsample, infected men scored significantly higher than uninfected men and infected women scored lower (not significantly) than uninfected women (similar to the results obtained with the 16PF for factor L (vigilance), Flegr et al., 1999). The subsample of subjects living in a town or city behaved in the opposite way: infected men scored lower than uninfected men and infected women scored higher than uninfected women.

These behavioural findings confirmed and extended the results of earlier work. Until now, it has not been possible to decide whether the latent toxoplasmosis-induced changes are profound changes of personality traits or if infected people merely alter their self-image, so that they score differently in a questionnaire. It could have been possible, for instance, that women deny a personality change occurring in a direction we can observe in men, and present themselves as having a personality shifted in an opposite direction. Our results in the behavioural composite variable Self-Control provide important evidence for a real personality change. Of the three Self-Control subvariables, the greatest gender difference was obtained for the Self-Control in Experiments, which is composed of real situation

experiments (e.g. magnitude of the experimental session delay or putting crayons back in their case and ordering them, after using them in another experiment, versus not doing so) and does not include any self-assessment. Thus, it excludes the possibility that the gender differences are an artefact of how men and women see themselves.

Although we recorded a marginal significant difference for the effect of toxoplasmosis on Relationships in men and women, we did not repeat the finding of increased scores in infected women compared with uninfected women observed in previous research (Flegr et al., 1996, 1999). The number of experimental subjects in the present behavioural study was relatively large. However, it was still about three times lower then in the previous questionnaire-based studies. Therefore the probability of type 2 error (false negative result) was relatively high. We believe that future work with a different experimental population or with a refined set of behavioural tasks could confirm higher warmth in *Toxoplasma*-positive women.

Because Clothes Tidiness correlated with neither factor G (conscientious, persistent, moralistic, staid) nor Q3 (controlled, exacting will power, socially precise) as expected, we cannot relate it to the results of previous research. The seemingly plausible explanation that untidiness of clothes indicating low hygienic standard is a risk factor for acquisition of disease is, however, not very likely since the positive association was found only for men. In women, by contrast, there was a slight trend in the opposite direction. This would be quite difficult to explain if untidy clothes were related to a higher probability of infection.

The effect of residency (rural versus urban), which was found in Mistrust, has appeared in a previous study of the relationship of latent toxoplasmosis and the psychobiological factor Novelty Seeking (Novotná et al., 2005). It is possible that the birth environment type influences the way people respond to specific tasks, such as those we have assessed. At present, we have no suitable explanation for biological or sociological backgrounds of this phenomenon. A more extensive assessment of Mistrust, using items (experiments) having the same meanings for persons from both the countryside and cities, is needed to shed light on how Mistrust is influenced by toxoplasmosis.

There can be several explanations as to why *Toxoplasma* induces opposite behavioural shifts in men than in women. We offer an evolutionary, neurophysiological and a psychological perspective to account for this phenomenon.

Toxoplasma-induced differences in rodents are often interpreted in the theoretical framework of the manipulation hypothesis. According to this theory, infected intermediate hosts are manipulated by the parasite to behave in a way which makes them easier prey for the final host. In primitive human societies, being reserved, detached and critical of other people (low Relationships), being uncontrolled, lax, disregarding rules (low Self Control) and untidily dressed would isolate males from a group, making them a more probable prey. The composition of food of contemporary wild felids, such as tigers and leopards, is known to contain a large portion of primates, which suggests our animal ancestors were frequently hunted by large cats (Zuberbühler and Jenny, 2002; Karanth and Sunquist, 1995). An alternative case for females could be that the parasite benefits from being congenitally transmitted to offspring. Congenital transmission of *Toxoplasma* in its latent stage is usually considered impossible in humans. However, it is common in other mammal species (Owen and Trees, 1998). There is also some indirect evidence that the activation of latent infection and transmission of the parasites into the foetus during pregnancy could occur in humans (Hostomská et al., 1957). In contrast to children of women who acquired toxoplasmosis during pregnancy, children of women with activated latent toxoplasmosis could be asymptomatic and could escape the attention of clinicians. We can speculate that the parasite could manipulate women to be more conscientious, persistent, controlled, socially precise (Self-Control), tidily dressed and warm-hearted or outgoing (which we assume on the basis of the previous questionnaire findings of higher factor A, not confirmed here), in order to make her more attractive for potential sexual partners, and in such a way increase the rate of its transmission into the offspring.

The mechanism behind the neurological and behavioural effect of *Toxoplasma* infection is unknown, but there is some evidence that dopamine could be the principal molecule involved in this process. An increased level of dopamine was observed in the brains of mice chronically infected with *Toxoplasma* (Stibbs, 1985). *Toxoplasma*-infected men have a decreased level of Novelty Seeking (Flegr et al., 2003), which is expected to be associated with high dopaminergic baseline activity and postsynaptic downregulation (Cloninger, 1998; Hansenne et al., 2002). Interestingly, female rodents have a higher dopamine concentration compared with males in the diencephalon, the mesencephalon (Beyer et al., 1991) and the striatum (Walker et al., 2000; Morissette and Di Paolo, 1993). Women also have a higher synaptic concentration and a higher synthesis capacity of dopamine in the striatum (Laakso et al., 2002). Furthermore, female sex hormones oestrogen and progesterone are known to alter the dopamine activity in the striatum and nucleus accumbens (Becker, 1999; Miller et al., 1998) and to have a neuroprotective effect on the dopaminergic system causing a lower prevalence of degenerative illnesses such as Alzheimer's disease, Parkinson's disease or psychoses in women (Lindamer et al., 1997; Dluzen and McDermott, 2000). Thus, the less severe or even opposite effect of toxoplasmosis on women could be caused by the protective effect of female sex hormones on dopaminergic activity.

The psychological explanation of the gender difference assumes that men and women use a different strategy to cope with non-specific stressors (including toxoplasmosis). There is some evidence that men are socialized to cope with stress differently from women. Men are expected to use more problem-focused forms of coping, while women are brought up to cope with an emotion-focused style (Berns

and Johnson, 1989; Carver et al., 1989). Thus coping with toxoplasmosis, men would be expected to withdraw from society in order to concentrate on the ''problem'', whereas women would be expected to turn to society, where they can express their emotions.

In conclusion, this study has shown that latent toxoplasmosis probably causes profound changes of human behaviour, predominantly the behaviour directed to other people and society. Therefore, *Toxoplasma* must be considered one of the biological factors that are able to affect the key traits of human personality.

Acknowledgements

This research was supported by GAČR (Grant 406/04/0097) and Czech Ministry of Education (Grant 0021620828).

References

Arnott, M.A., Cassella, J.P., Aitken, P.P., Hay, J., 1990. Social interactions of mice with congenital *Toxoplasma* infection. Ann. Trop. Med. Parasitol. 84, 149–156.

Barnard, C.J., Behnke, J.M. (Eds.), 1990. Parasitism and Host Behaviour. Taylor and Francis, London, New York, Philadelphia.

Becker, J.B., 1999. Gender differences in dopaminergic function in striatum and nucleus accumbens. Pharmacol. Biochem. Behav. 64, 803–812.

Berdoy, M., Webster, J.P., MacDonald, D.W., 2000. Fatal attraction in rats infected with *Toxoplasma gondii*. Proc. R. Soc. Lond. B Biol. Sci. 267, 1591–1594.

Berns, C., Johnson, M.E., 1989. Problem-solving appraisal and coping style: the influence of sex-role orientation and gender. J. Psychol. 123, 187–194.

Beyer, C., Pilgrim, C., Reisert, I., 1991. Dopamine content and metabolism in mesencephalic and diencephalic cell cultures: sex differences and effects of sex hormones. J. Neurosci. 11, 1325–1333.

Carver, C.S., Scheir, M., Weintraub, J.K., 1989. Assessing coping strategies: a theoretically based approach. J. Pers. Soc. Psychol. 56, 267–283.

Cloninger, C.R., 1998. The genetics and psychobiology of the seven-factor model of personality. In: Silk, K.R. (Ed.), Biology of Personality Disorders. American Psychiatric Press, Inc., Washington, DC, pp. 63–92.

Dawkins, R., 1982. The Extended Phenotype: The Gene as the Unit of Selection. Freeman, London.

Dluzen, D.E., McDermott, J.L., 2000. Gender differences in neurotoxicity of the nigrostriatal dopaminergic system: implications for Parkinson's disease. J. Gend. Specif. Med. 3, 36–42.

Flegr, J., Havlíček, J., Kodym, P., Malý, M., Šmahel, Z., 2002. Increased risk of traffic accidents in subjects with latent toxoplasmosis: a retrospective case-control study. BMC Infect. Dis. 2: 11.

Flegr, J., Hrdá, Š., Havlíček, J., 1999. Differences in the personality profile of biologists infected and uninfected by *T. gondii* (Rozdíly v osobnostním profilu biologů nakazených a nenakazených *T. gondii*). Remedia – Klinická mikrobiologie 3, 268–273.

Flegr, J., Hrdý, I., 1994. Influence of chronic toxoplasmosis on some human personality factors. Folia Parasitol. 41, 122–126.

Flegr, J., Kodym, P., Tolarová, V., 2000. Correlation of duration of latent *Toxoplasma gondii* infection with personality changes in women. Biol. Psychol. 53, 57–68.

Flegr, J., Preiss, M., Klose, J., Havlíček, J., Vitáková, M., Kodym, P., 2003. Decreased level of psychobiological factor novelty seeking and lower intelligence in men latently infected with the protozoan parasite *Toxoplasma gondii*; Dopamine, a missing link between schizophrenia and toxoplasmosis? Biol. Psychol. 63, 253–268.

Flegr, J., Zitková, Š., Kodym, P., Frynta, D., 1996. Induction of changes in human behaviour by the parasitic protozoan *Toxoplasma gondii*. Parasitology 113, 49–54.

Hansenne, M., Pinto, E., Pitchot, W., Reggers, J., Scantamburlo, G., Moor, M., Ansseau, M., 2002. Further evidence on the relationship between dopamine and novelty seeking; a neuroendocrine study. Pers. Individ. Differ. 33, 967–977.

Havlíček, J., Gašová, Z., Smith, A.P., Zvára, K.J., Flegr, J., 2001. Decrease of psychomotor performance in subjects with latent ''asymptomatic'' toxoplasmosis. Parasitology 122, 515–520.

Hay, J., Aitken, P.P., Hutchison, W.M., Graham, D.I., 1983. The effect of congenital and adult-acquired *Toxoplasma* infections on the motor performance of mice. Ann. Trop. Med. Parasitol. 77, 261–277.

Hay, J., Aitken, P.P., Graham, D.I., 1984a. *Toxoplasma* infection and response to novelty in mice. Z. Parasitenkd. 70, 575–588.

Hay, J., Aitken, P.P., Hair, D.M., Hutchison, W.M., Graham, D.I., 1984b. The effect of congenital *Toxoplasma* infection on mouse activity and relative preference for exposed areas over a series of trials. Ann. Trop. Med. Parasitol. 78, 611–618.

Holm, S., 1979. A simple sequentially rejective multiple test procedure. Scand. J. Stat. 6, 65–70.

Hoogenboom, I., Dijkstra, C., 1987. *Sarcocystis cernae*: a parasite increasing the risk of predation of its intermediate host, *Microtus arvalis*. Oecologia 74, 86–92.

Hostomská, L., Jírovec, O., Horáčková, M., Hrubcová, M., 1957. Účast toxoplasmické infekce matky při vniku mongoloidismu dítěte. (The role of toxoplasmosis in the mother in the development of mongolism in the child) Českoslov. Pediatr. 12, 713–723.

Hrdá, Š., Votýpka, J., Kodym, P., Flegr, J., 2000. Transient nature of *Toxoplasma gondii*-induced behavioural changes in mice. J. Parasitol. 86, 657–663.

Hutchison, W.M., Aitken, P.P., Wells, B.W.P., 1980a. Chronic *Toxoplasma* infections and familiarity–novelty discrimination in the mouse. Ann. Trop. Med. Parasitol. 74, 145–150.

Hutchison, W.M., Bradley, M., Cheyne, W.M., Wells, B.W.P., Hay, J., 1980b. Behavioural abnormalities in *Toxoplasma*-infected mice. Ann. Trop. Med. Parasitol. 74, 337–345.

Karanth, K.U., Sunquist, M.E., 1995. Prey selection by tiger, leopard and dhole in tropical forests. J. Anim. Ecol. 64, 439–450.

Laakso, A., Vilkman, H., Bergman, J., Haaparanta, M., Solin, O., Syvalahti, E., Salokangas, R.K., Hietala, J., 2002. Sex differences in striatal presynaptic dopamine synthesis capacity in healthy subjects. Biol. Psychiatry 52, 759–763.

Lindamer, L.A., Lohr, J.B., Harris, M.J., Jeste, D.V., 1997. Gender, estrogen, and schizophrenia. Psychopharmacol. Bull. 33, 221–228.

Miller, D.B., Ali, S.F., O'Callaghan, J.P., Laws, S.C., 1998. The impact of gender and estrogen on striatal dopaminergic neurotoxocity. Ann. N.Y. Acad. Sci. 844, 153–165.

Morissette, M., Di Paolo, T., 1993. Sex and estrous cycle variations of rat striatal dopamine uptake sites. Neuroendocrinology 58, 16–22.

Novotná, M., Hanušová, J., Klose, J., Preiss, M., Havlíček, J., Roubalová, K., Flegr, J., 2005. Probable neuroimmunological link between *Toxoplasma* and cytomegalovirus infections and personality changes in the human host. BMC Infect. Dis. 5: 54.

Owen, M.R., Trees, A.J., 1998. Vertical transmission of *Toxoplasma gondii* from chronically infected house (*Mus musculus*) and field (*Apodemus sylvaticus*) mice determined by polymerase chain reaction. Parasitology 116, 299–304.

Pokorný, J., Fruhbauer, Z., Poledňákova, S., Sýkora, J., Zástěra, M., Fialová, D., 1989. Stanovení antitoxoplasmických protilátek IgG metodou ELISA (Assessment of antitoxoplasmatic IgG antibodies with the ELISA method), Cesk. Epidemiol. 38, 355–361.

Remington, J.S., Krahenbuhl, J.L., 1982. Immunology of *Toxoplasma gondii*. In: O'Reilly, A.J. (Ed.), Immunology of Human Infections, Part II. Plenum Publishing Corporation, New York, pp. 327–371.

Stibbs, H.H., 1985. Changes in brain concentrations of catecholamines and indoleamines in *Toxoplasma gondii* infected mice. Ann. Trop. Med. Parasitol. 79, 153–157.

Voříšek, P., Votýpka, J., Zvára, K., Svobodová, M., 1998. Heteroxenous coccidia increase the predation risk of parasitized rodents. Parasitology 117, 521–524.

Walker, Q.D., Rooney, M.B., Wightman, R.M., Kuhn, C.M., 2000. Dopamine release and uptake are greater in female than male striatum as measured by fast cyclic voltammetry. Neuroscience 95, 1061–1070.

Warren, J., Sabin, A.B., 1942. The complement fixation reaction in toxoplasmic infection. Proc. Soc. Exp. Biol. Med. 51, 11–16.

Webster, J.P., 1994. The effect of *Toxoplasma gondii* and other parasites on activity levels in wild and hybrid *Rattus norvegicus*. Parasitology 109, 583–589.

Webster, J.P., Brunton, C.F.A., MacDonald, D.W., 1994. Effect of *Toxoplasma gondii* on neophobic behaviour in wild brown rats, *Rattus norvegicus*. Parasitology 109, 37–43.

Witting, P.A., 1979. Learning capacity and memory of normal and *Toxoplasma*-infected laboratory rats and mice. Z. Parasitenkd. 61, 29–51.

Zuberbühler, K., Jenny, D., 2002. Leopard predation and primate evolution. J. Hum. Evol. 43, 873–886.

Náhled do biologie sexuálního chování – etologie, evoluce a sexuální variace

Přijato k tisku v časopise Sexuológia.

Náhled do biologie sexuálního chování – etologie, evoluce a sexuální variance

Eva Jozífková, Katedra antropologie a genetiky člověka, PřF UK.

Summary

A striking contrast exists between biological and medical approach to the sexual variations. Three noticeable points of inconsistency are discussed. Firstly, variant sexual behavior may not automatically mean impaired behavior. Secondly, from biological point of view there is an evidence for continuity instead of splitting human sexuality in to the normality, the deviance and a large gap between the two named attributes. Thirdly, theory of courtship disorder and theory of sexual motivation system may not be valid due to lack of explanation for a wide range of behavior patterns. Some variant sexual behavior may arise from natural behavior (e.g. SM). Moreover, the variant sexual behavior may have a phylogenic ground (e.g. homosexuality). The biology should be considered even in the case of human sexual behavior.

Key words: *human behavior − ethology −evolution −reproduction strategy − courtship disorder − sexual motivation system −sexual deviance − homosexuality − sadism − masochism −dominance− submission*

Souhrn

Biologický náhled na sexuální deviace se výrazně liší od medicínského náhledu. Tři výrazné rozdíly jsou rozvedeny v tomto článku. Zaprvé, odlišné sexuální chování neznamená automaticky poškozené nebo chybné chování. Zadruhé, z biologického úhlu pohledu zjištění podporují spíše kontinuitu sexuálního chování nežli dva oddělené stavy (normalitu a deviaci), a prázdno mezi nimi. Zatřetí, model poruch dvoření a model sexuálního motivačního systému nemusí platit, neboť neposkytuje pro celou řadu jevů dostatečné vysvětlení. Některé sexuální variace mohou vycházet z přirozeného chování (např. SM) a mohou být dokonce fylogeneticky podloženy (např. homosexualita). Biologické faktory a zákonitosti by měly být brány v potaz i v případě sexuálního chování člověka.

Klíčová slova: *chování − člověk−etologie − evoluce.−.reprodukční strategie.−.porucha dvoření.−.sexuální motivační systém.−.sexuální úchylka.−.homosexualita.−.sadismus.−.masochismus.−.dominance.−.submisivita*

Úvod

Většina biologů věří Darwinovi, že vznik různých vlastností u potomků stejných rodičů je základní vlastností sexuálně se rozmnožujících organismů.

Pro biology proto není nic divného, když v populaci většinou středně šedých myší najdou i téměř bílé a téměř černé jedince. Tento jev v přírodě očekávají a popisují jej **Gaussovou křivkou**. Oproti tomu v sexuologii by byl výskyt takových myší zaznamenán zcela jiným způsobem (viz. černé a bílé myši, obrázek 1).

Z biologického hlediska lze předpokládat, že se jedinci budou lišit chováním. Biolog by u sexuálního chování čekal něco jako Gaussovu křivku. Sexuologické rozdělení na „normálnost“ a „deviaci“ vychází z paradigmatu, že buď je jedinec normální, nebo je deviantní a neexistuje přechod (mezistadium) mezi deviací a normou [253]. Existuje jakási „esence“, základ, a podle něj se dělí jedinci na normální a deviantní [253]. Takový náhled vyzdvihuje abnormalitu bílého nebo černého zbarvení. Pokud by v populaci existovaly i světlešedé a tmavošedé myši, tento přístup by znemožnil se existencí a významem či důvodem existence takových jedinců vůbec zabývat. Za předpokladu, že světlešedá je mezistupeň k bílé a tmavošedá mezistupeň k černé (obrázek 1), mohl by tento přístup sám o sobě vyloučit poznání, proč vznikají černé a bílé myši.

Za základ české sexuologie lze považovat **model poruch dvoření** [253]. Nejprve nastává fáze lokace, pak pretaktilní interakce, taktilní interakce, genitální interakce (neboli uvidím partnera, přiblížím se k němu a zkouším, zdali je vyladěn k sexu se mnou, dotýkám se partnera, následuje koitus) a „nenormální devianti“ chybují v některé z těchto fází. Tento model popisuje průběh „normálního“ chování sexuálního chování a všímá si postoupnosti určitých prvků.

Biolog v této souvislosti vzpomene na **uzavírání páru a tok kachny divoké** (jednotlivé figury za sebou následují v určitém pořadí, po kopulaci následuje postkopulační chování -obeplouvání samice

s nataženým krkem, jehož účelem je pravděpodobně posílit partnerský svazek), a na objev **vrozených řetězců chování** (fixed action pattern) obohacené o naučenou složku, které v roce 1938 popsal Lorenz a Tinbergen u hus při kutálení vejce zpátky do hnízda (kutálet vejce zpátky pohyby hlavy je vrozené, balanční pohyby ze strany do strany se husa učí). Složitý řetězec chování vykazuje samec koljušky tříostné (ryba). Nejprve zahájí boj o získání teritoria, hrozí cizím samcům, zahání je. Poté vyhrabe jamku, nanosí stavební materiál a slepí jej výměškem ledvin do tvaru dutého válce. Jako další krok vyhledává partnerku. Tu si namlouvá klikatým tancem a snaží se jí dovést k otvoru ve hnízdě. Když samice vleze do hnízda, jemně jí tlamkou poťukává na vylučovacím otvoru a nutí jí ke snesení jiker. Potom samici zažene, jikry oplodní. Následně pečuje o vylíhlé potomstvo. [209]

Chování však není jen soubor reflexů řazených do složitých řetězců. Lorenz si všiml, že **shodné podněty mohou mít rozdílnou odezvu**. Tato rozdílná odpověď závisí na vyladění. **Vyladění-motivace** znamená připravenost k nějakému chování. Chování vysoce vyladěného jedince zpustí i slabý podnět, nebo proběhne naprázdno (například holub bez partnerky tokal do prázdného roku klece). Ovlivňují jej vnitřní i vnější faktory. Například pocit hladu a nepřítomnost potravy vedou psa k hledání potravy. V danou chvíli není vyladěn si hrát. V hledacím chování hraje roli i zkušenost a učení. Například starší pes půjde ke své misce do kuchyně, štěně prohledá koupelnu a ochutná mýdlo. Je třeba si uvědomit, že u živočichů se střídají priority, jakým způsobem se mají chovat. Například pes po nasycení bude vyladěn ke hraní pravděpodobněji, než hladové zvíře. Tinbergen a jeho spolupracovníci ověřili řadou pokusů, že jednotlivé projevy připravenosti k chování jsou často organizované hierarchicky. Samec koljušky vyladěný k rozmnožování si nejprve opatří teritorium. Teprve poté je vyladěn stavět hnízdo. [209]

S vyladěním-motivací pracuje novější **model sexuálního motivačního systému**. Podle tohoto modelu existují motivační stavy a ty následují jeden po druhém. Po naplnění jednoho vstupuje jedinec do dalšího. (Potud shoda s prací Lorenze a Tinbergena z roku 1938.) Devianti chybují v těchto motivačních stavech. [93]

Model poruch dvoření i model sexuálního motivačního systému berou v úvahu základní vlastnost chování živočichů, existenci řetězců prvků chování a vyladění. Modely mají napomáhat porozumění, lze je testovat, vyvracet nebo zdokonalovat. Tak se tomu děje v biologii. Model není pro biology nedotknutelným „slovem božím“, zcela pravidelně podléhá argumentům. Biologický náhled na věc nepodporuje názor, že se všichni vždycky budou chovat podle modelu, protože se velmi často vzápětí najdou jedinci, druhy nebo celé skupiny, které modelu nepodléhají a mají proto dobrý důvod. Bývá třeba správně model „vsadit“ do biologických souvislostí, brát ohled na chování v celé šíři. Například pojmenovat podmínky, za kterých model platí. Hledat důvody, proč jindy neplatí a tím se dozvídat víc o problematice.

Zmiňované modely v sexuologii však bývají někdy brány jako odpověď sama o sobě, bez ohledu na biologické a evoluční souvislosti, a bez ohledu na nedokonalost modelu. Ve snaze najít obecný klíč k pomoci lidem se sexuální variací mohou být přehlíženy zcela zjevné souvislosti. V medicíně hraje roli tradice. Tradování určitých modelů jako jediného vysvětlení může vést k tomu, že specialisté nepřikládají důležitost jiným informacím a tím se vzdalují řešení problému. Přehodnocování vypreparovaného řetězce chování odtrženého od biologické podstaty může přestat dávat smysl.

Evoluce, etologie, sexuologie

V souvislosti se sexuálním chováním se nyní často užívá pojem „evoluční“. Lze se setkat s tím, že tento pojem bývá užíván bez ohledu na obsah, a nebo v souvislostech, kde by se lépe hodil pojem „biologický“. Určitý jev nastal působením „evolučních“ mechanismů, např. působením přírodního výběru. Někteří jedinci z téhož vrhu myší jsou světlešedí, jiní tmavošedí. Působí přírodní výběr (například koho z nich lépe vidí dravci) a rozhoduje o tom, zda příštími rodiči budou spíše ti světlešedí nebo ti tmavošedí. Barva srsti podléhá evolučnímu procesu. Barva srsti u konkrétního jedince je biologicky dána zakódováním v genech. Pojem „biologický“ zdůrazňuje, že konkrétní myš si svoji barvu nevymyslela. Byla jí dána kombinací genů. Pojem jako „evoluční barva“ se v biologii neužívá (možná protože téměř všichni biologové věří, že jinak než evolucí se myši neobarvily). Lepší termín by byl „evolucí daná“, „evolucí ovlivněná“. Pojem „evoluční novinka“ pak popisuje fakt, že evoluční procesy něco spáchaly.

V populaci se může působením evolučních mechanismů ustanovit rovnováha, například přežívá devadesát procent tmavošedých myší (chodí ven v noci) a deset procent světlešedých (chodí ven ve dne a dojídají, co tmaví po tmě přehlédli). Světlešedé myši chodící ven po tmě jsou snědeny a nepředaly své

geny do dalších generací. Obdobně jak tmavošedé myši chodící ven za dne. Vzniklou dvě **odlišné strategie chování** v rámci jednoho druhu[1]. Za mnoho generací se tento jev mohl upevnit tak, že světlešedé a tmavošedé myši si své chování nevymyslely, zdědily je společně s barvou[2]. Odlišné strategie chování však nemusí vznikat jenom jako následek nějakého viditelného jevu, například barvy. Jedinec se může začít chovat odlišně než ostatní a být natolik úspěšný, že dá vzniknout nové strategii chování. (Myší model však může vypadat i následovně: všechny myši jsou stejně šedé, liší se jenom chováním. Větší část z nich chodí ven v noci, menší část ve dne. Jedinec se podle nasycení, svého zdravotního stavu a jiných okolností rozhodne, zda půjde ven ve dne nebo v noci.[4])

Zajímavý jev je poměr světlešedých a tmavošedých. Více než deset procent světlešedých se neuživí, neboť ve dne sbírají zbytky i ptáčci. V populaci tedy přežívá právě jen deset procent světlešedých[3]. Je výhodné, pokud se rodí jen tolik světlešedých, kolik se může uživit, jinak je výhodnější narodit se jako tmavošedá. Sto procent tmavošedých však bude mít při stejném množství potravy dostupné v noci větší hlad a snáze podlehne chorobě nakažlivé pro všechny, než když se někteří členové vydají sbírat potravu přes den. Rodiče by teoreticky mohli ve vrhu najít devět tmavošedých a jednoho světlešedého potomka. Nalezl jsem příčinu existence odlišné strategie, říká biolog. Nalezl jsem deviantní světlešedou, říká sexuolog.

Bílé myši mohou být moc světlé na život ve dne a černé myši moc tmavé na život v noci. Takový jedinec zahyne pravděpodobně dříve, než bude mít potomstvo, a nepředá geny do další generace. Biologa však nepřekvapí, že pokud je světlešedá barva výhodou, objeví se občas bílý extrém. Biolog nemůže tvrdit, že bílá barva nesouvisí s evolučním procesem. Sexuologové někdy upozorňují na skutečnost, že sexuální variace nemohou souviset s přirozeným chováním člověka nebo mít evoluční pozadí protože nositelé určitých sexuálních variací nebudou mít pravděpodobně potomstvo. Striktní dělení na nenormalitu a normalitu (tedy popření kontinuity biologického jevu) takový náhled podporuje. Je však třeba brát v úvahu, k čemu je nebo bylo v malé míře určité chování dobré. Například sama existence fetišismu nepopírá evoluční pozadí této sexuální variace, protože fetišista se pravděpodobně nerozmnožil. Naopak, může odrážet, nakolik významné bylo pro naše předky vtištění určitých znaků. Většina jedinců pravděpodobně reaguje na markry (značky), které upozorňují, jakého je jedinec pohlaví a jak kvalitní může poskytnout potomstvo. Berou ohled na poměr boků a pasu, všímají si ňader a pozadí, symetrie obličeje, případně je potěší symetrický vzhled a schopnosti investovat zdroje do potomstva. Tyto markry do značné míry fungují obdobně jako fetiš pro většinu, takže nejsou považovány za nenormální. Husí kůží člověk ježí srst, kterou už nemá. Vysvětlení, proč se některé prvky stávají fetišem častěji než jiné, může ležet velmi hluboko v době vzniku druhu [51].

Etologie (biologie chování živočichů a/i člověka) studuje chování pomocí biologických metod. Většina biologů (tedy i těch zabývajících se etologií) v současné době nahlíží na biologické jevy z evolučního hlediska. Odlišné sexuální chování jedinců je vede k hledání odpovědí na otázku 1) k čemu je takové chování dobré nebo k čemu mohlo být dobré v době, kdy tento druh vznikal? 2) bude mít takový jedinec a jeho příbuzní víc potomků než jedinci s jiným chováním a jejich příbuzní? 3) může toto chování souviset s jiným biologickým jevem nebo být vedlejším produktem evolučního procesu nějakého jiného jevu? V sexuologii donedávna převládala jediná otázka: co uděláme nenormálním, abychom je přinutili chovat se normálně? Nyní je to otázka: jak mají udělat, aby nikomu neublížili? Tato otázka žádá pochopení biologické podstaty sexuálního chování. Tu současný biologický přístup nabízí, je však třeba uvědomit si, že **1) odlišné sexuální chování neznamená automaticky chybné chování 2) nemusí existovat jen normalita, nenormalita a prázdno mezi těmito dvěma stavy 3) model poruch dvoření a model sexuálního motivačního systému nelze užívat jako jednotné pravidlo vysvětlení sexuálních variací, neboť neposkytují pro celou řadu jevů dostatečné vysvětlení**.

Model poruch dvoření vysvětluje narušenost deviantů tím, že porušují posloupnost řetězce, fáze vynechávají, nebo je naopak přehnaně zdůrazňují (voyeur setrvává ve fázi lokace; exhibicionista erotografoman, skatofilik ve fázi pretraktilní interakce, tušér a frotér ve fázi taktilní interakce). Model sexuálně motivačního systému rozpoznává devianty tak, že mají A) „neobvyklou, atypickou náplň motivačních stavů“ (uvedena „mužská androfilie, fetišizace ponižování partnera“) D) je porušena „návaznost tvorby párové vazby“ (něco dělám se známou ženou a další krok s cizí, jako případ uváděni frotéři, exhibicionisté) C) část sexuálního motivačního systému chybí (nevyvinula se – jako příklad uveden psychosexuální infantilismus) nebo byla zničena poškozením mozku).

Co se týče modelu poruch dvoření, tři čtvrtiny exhibicionistů mělo manželky [253], takže se pravděpodobně nějaké ženě dvořili úspěšně Tento model odráží představu, že člověk se má správně chovat jako koljuška. U člověka existují i jiné strategie chování[5] (a u ryb také![3]), než férově lákat na jamku. (V době vniku modelu poruch dvoření se to na člověka a ryby ještě nevědělo.) Model poruch dvoření nemusí odrážet poruchu reprodukční strategie považované za nejběžnější, ale poruchu (nebo méně typický průběh) strategie odlišné. Také umístění tohoto typu sexuálních deviací do kategorie B v modelu sexuálního motivačního systému vyvolává otázku, zda je skutečně „přetržen" řetězec normality, či zda se jedná například u frotérů a exhibicionistů o vzorce sexuálních aktivit, které nebyly primárně určeny známým sexuálním partnerům, ale byly rezervovány pro neznámé a náhodně potkané jedince a tak se je také snaží nositelé provozovat.

Záhadou zůstávají patologičtí sexuální agresoři, kteří oběť pouze fyzicky napadnou a nesměřují ke koitu. Kdyby však jedinec ve skutečnosti chybně reagoval na potencionálního partnera místo modelového narušeného řetězce nebo narušeného motivačního stavu pro sexuální chování nenarušeným řetězcem typickým pro „lov" a „ulovení", fáze „lokace kořisti" by se pozorovateli mohla jevit obdobně jako fáze „lokace partnera" (obdobně jako kočka po porodu místo mateřského chování chybně reagovala na koťata „lovením myši" nebo jako německý ovčák reagoval na fenu v estru útokem (zahánění agresora z teritoria) místo prekopulačního chování (očichávání s odbíháním, hravá honička)).

Ve frontě na objevy čekají i sadisté a masochisté „SM" zaměření (osoby, které vnímají při sexuální aktivitě jako vzrušující podněty, které u ostatních osob většinou vyvolávají dojem či pocit bolesti nebo nepříjemného stisknutí) a s nimi otázka, zda je posun ve vnímání síly podnětu biologicky dán odlišnou reakcí na určité hormonální hladiny, zda má tento biologický jev evoluční opodstatnění jako adaptace nebo vedlejší produkt nějakého velmi užitečného jevu zvyšujícího fitness, či zda se jedná o část odchylky od průměru, která existuje sama o sobě.

Mimo model poruch dvoření stojí homosexuálové, transsexuálové, sadisté a masochisté „D/s zaměření (osoby, které pociťují silné sexuální vzrušení, když prožívají pocit, že jsou vůči svému sexuálnímu protějšku velmi nadřazeni nebo hodně podřízeni – dominance a submisivita v sexu), neboť většina z nich zachová všechny namlouvací fáze v pořádku. Homosexuálové se dvoří správně v očích většiny nesprávnému pohlaví, transsexuálové se dvoří správně v nesprávném těle, D/s zaměření se dvoří správně a všímají si u toho nesprávně velikého (větší než obvykle) hierarchického rozdílu mezi partnery nebo vyhlídky na takový rozdíl v rámci erotiky. Sadisté a masochisté SM zaměření upřednostňující silné vjemy stojí mimo model (vjemům se nelze dvořit). Lze však říct, že zřejmě značná část z nich se v SM komunitách dvoří potencionálním partnerům, a v dotaznících vyjádřili svoji touhu po stálém vztahu [147]. Značná část desítek pachatelů trestných činů se zřejmě nedvoří, na druhou stranu stovky jedinců v SM (BDSM) subkomunitách se pravděpodobně dobře dvoří.

Na homosexuály, sadisty, masochisty jedince uniklé modelu poruch dvoření je přichystána kategorie A modelu sexuálního motivačního systému. Říká, že je zaujaly divné věci, a právě proto jsou devianty. Tedy že bílé myši a černé myši jsou atypické, protože se liší od většiny. To není vyčerpávající uspokojivé vysvětlení.

Při hodnocení lidské sexuality bývá dělána tlustá čára mezi heterosexuálními a homosexuálními jedinci. Tedy normalitou a tolerovanou „nenormalitou". Někdy se lze setkat s tvrzením, že osoby označující se jako bisexuálové jsou v podstatě homosexuálně zaměřeny, a nechtějí si to přiznat. **Bisexuální chování** zjištěné **u zvířat** však toto tvrzení prakticky vylučuje (zaznamenáno například u husy velké *Anser anser*, plameňáka *Phoenicopterus ruber roseus,* makaka červenolícího *Macaca fuscata* [198]). Studie mužů-bisexuálů prokázala, že v prvcích dětského chování naznačujících homosexuální orientaci se bisexuálové blížili více heterosexuálům než homosexuálům, avšak ve sledovaných znacích stáli mezi homosexuály a heterosexuály [254].

Člověk je sociální tvor, žije ve skupinách, societách, kde se jedinci navzájem dobře znají. (Individualizovaná uzavřená společnost – typická pro primáty, ale i psovité a cibetkovité šelmy, hyeny, lvy [209])U sociálních živočichů soužití zajišťuje sociální hierarchie. Na hierarchickém postavení záleží, s kým a zda vůbec se jedinec bude množit. Pokud **umístění na hierarchickém žebříčku hraje roli při výběru partnera**, není důvod se domnívat, že by volba partnera právě u člověka nebyla ovlivněna například vzájemným hierarchickým postavením partnerů. Existují důkazy, že tomu tak je (viz. proč se boháči žení s krasavicemi v Ridleyho knize Červená královna [143]). Většina populace by měla preferovat takový hierarchický rozdíl mezi partnery, který považujeme za normální. Extrém v tomto

směru představují sadisté a masochisté „D/s“ zaměření, které vzrušuje zdůrazňování velkého hierarchického rozdílu mezi partnery. V minulém půl roce provozovalo BDSM-SM v Austrálii 2 % mužů a 1,4 % žen. To je přijatelný údaj o podílu „deviantů“ v populaci. Podle výzkumů v USA vyzkoušelo někdy sex s prvky sadomasochismu 14 % mužů a 11 % žen [81]. Deset procent je příliš velké číslo. V internetovém průzkumu v České republice upřednostnilo symbol partnerů vyjadřující velký hierarchický rozdíl mezi partnery oproti obrázku vyjadřujícímu rovnost partnerů 50,4 % mužů a 40,3 % žen [84]. To už je skutečně mnoho na to, aby všichni byli devianty. Pravděpodobně tedy není populace rozdělena na jedince, kteří preferují nulový hierarchický rozdíl mezi partnery a na devianty, kteří preferují extrémní rozdíl, ale lze předpokládat, že preference hierarchického rozdílu mezi partnery v populaci má Gaussovo rozložení. „D/s“ pak praktikuje určitá část jedinců z té části spektra, kterou vzrušuje spíše vyšší hierarchický rozdíl mezi partnery. Předmětem dalšího zkoumání je, zda jedinec preferuje velký hierarchický rozdíl mezi partnery za určitých podmínek, tedy zda je pro něj v určité situaci výhodné mít potomstvo s vysoce nadřízeným, nebo hodně podřízeným partnerem.

Závěr-sexuolog etologem

Prvky chování, které mají biologické opodstatnění a pro svoji výhodnost se upevnily evolučním procesem, nemusí být vždy líbivé. Jako příklad lze uvést **infanticidu** (samec zabíjí mláďata, aby mohl co nejdříve zplodit s jejich matkou své vlastní potomstvo – např. lvi, opice, zebry). Lze se ptát, zda případy násilí na dětech způsobeného novým druhem matky mohou mít takové biologické pozadí.

Homosexuální chování má hluboké kořeny **ve fylogenezi** živočichů. Lze jej vysledovat od strategií zvyšujících reprodukční úspěch u ryb až po sociální chování u primátů, spjaté s vyjádřením dominance, submisivity či vzájemných vztahů [254]. Sama koncepce sexuálních deviací v české sexuologii svým pojetím (jsi nenormální, pokud jsi byl vzrušený za okolností, které nejsou pokládány za vhodné k sexuálnímu vzrušení a vejdeš se do kolonky v MKN-10) však neumožňuje lékařům vyhodnotit obdobné informace u sexuálních variací.

K dalšímu zkreslení mohou přispět i ryze etologické důvody: lékař přistupuje k pacientovi z pozice nadřazeného, dominantního jedince. To může zkreslit výpovědní hodnotu (dominantním se neříká to, co je pravda, ale to co chtějí slyšet) a ztížit pozorování. Lze se také obávat toho, že dominantní postavení může u některých jedinců vést k přehlížení pocitů pacienta. Přitom pocity pacienta jsou do značné míry rozhodující ukazatel, ve skutečnosti mohou věrněji odrážet jeho situaci než jakýkoliv popis. **Jedinec je pravděpodobně nepříjemnými pocity informován o míře své ztráty z evolučního hlediska** [203].

Jednotlivá etnika se často ve svém jazyce nazývala „lidé“, zatímco jejich sousedi už „lidé“ nebyli. S obdobným pojetím se lze setkat v kastách. Velice nepříjemným, leč pravděpodobně biologicky podloženým jevem je tendence ke vzniku kast „lékaři“ a „pacienti“. Mohlo by být velmi prospěšné se takovým tendencím vědomě vyhýbat, neboť ztěžují získávání informací. Tento poslední jev však neprovází jen lékařskou profesi, ale profese a spolky celkově. (Biologové někdy místo vzniku kast „přestoupí“ do kasty či society sledovaného subjektu, s níž pak sdílejí časový rozvrh, společné prostory, a nezřídka i pach.)

Z etologického úhlu pohledu není divné, že matku do porodnice provázejí příbuzní, ani že se snaží kontrolovat práci lékaře. Naopak, je velmi zvláštní, že jsou matky ochotny vydat se mimo známé prostředí do anonymní society, třebaže během vývoje druhu let rodily pravděpodobně za pomoci nejbližších příbuzných.

V etologickém pojetí se například vztahy dominance a submise nejeví jako klidné (srovnej s [93]), nýbrž jako velmi dynamický proces, který dokáže stres eliminovat stejně jako ho přinášet. Vize, že se dominantní jedinec podřídí a tím eliminuje svůj stres, je značně vzdálená realitě. Jedinec bojuje o své **hierarchické postavení v societě** a čím vyšší má skon k dominanci, tím více bojuje. Tento boj je pro něj velmi náročný a stresující, a jedinec jej končí zcela vyčerpán. Jedinec, který se octl na spodním konci hierarchického žebříčku díky své přirozené submisivitě nebo díky tomu, že prohrál v boji o hierarchického postavení s ostatními jedinci, také nemusí prožívat klidné vztahy. Tento jedinec může být opakovaně napadán výše postavenými jedinci a trpí silným psychosociálním stresem. Typickým příkladem u člověka je šikana a mobbing. Hierarchicky nejníže postavené zvíře ve výběhu pak trpí nejen **psychosociálním stresem**, ale také hladem, neboť mu nadřízená zvířata nedovolí vzít si potravu, třebaže sama jsou sytá a potravy je k dispozici nadbytek. Čím je hierarchický rozdíl mezi podřízeným a nadřízeným jedincem vyšší, tím vyšší je míra stresu.

Velmi bizardní projevy chování může zapříčinit nemožnost nebo omezení vykonávat nějaký zcela přirozený prvek chování. Například tzv. rytí okolo konečníku, při kterém prasata ryla do dalších zvířat v kotci a které vedlo až k usmrcení, se vyskytovalo především v chovech bez podestýlky a přidáním slámy bylo omezeno, neboť prasata mohla rýt v podestýlce. Zřejmě existuje celá řada takových příkladů v chování člověka (a pravděpodobně už mnohdy mají složité psychologické názvy), nedostatečná znalost etologie člověka je však neumožňuje vyhodnotit.

Otvírá se pole neorané. Hodně štěstí na dalším tahu!

K vysvětlení některých jevů by mohly být prospěšné i tři body etologického náhledu1) odlišné sexuální chování nemusí znamenat automaticky chybné chování 2) nemusí existovat jen normalita, nenormalita a prázdno mezi těmito dvěma stavy 3) model poruch dvoření a model sexuálního motivačního systému zatím neposkytují pro celou řadu jevů dostatečné vysvětlení.

1. Evoluční dodatek: v okamžiku, kdy se tmavým a světlým nepodaří mít spolu děti (například protože se nepotkají, tmaví jsou venku, když světlí spí doma a naopak), vzniknou dva druhy. Jev však může velmi dobře fungovat na principu, kdy jsou světlešedí a tmavošedí v rámci jednoho druhu.

2. Určitý vzhled je vázán s určitým typem chování. Samci ptáka jespáka bojovného *Philomachus pugnax* existují ve dvou variantách – s bílým „límečkem“ a hnědým „límečkem“. Samci s bílými límečky hájí teritorium, samicím podobnější samci s hnědými límečky se snaží spářit se samicemi, když je teritoriální samec příliš zaneprázdněn. Během života svoji „sexuální“ strategii nemění.[209]

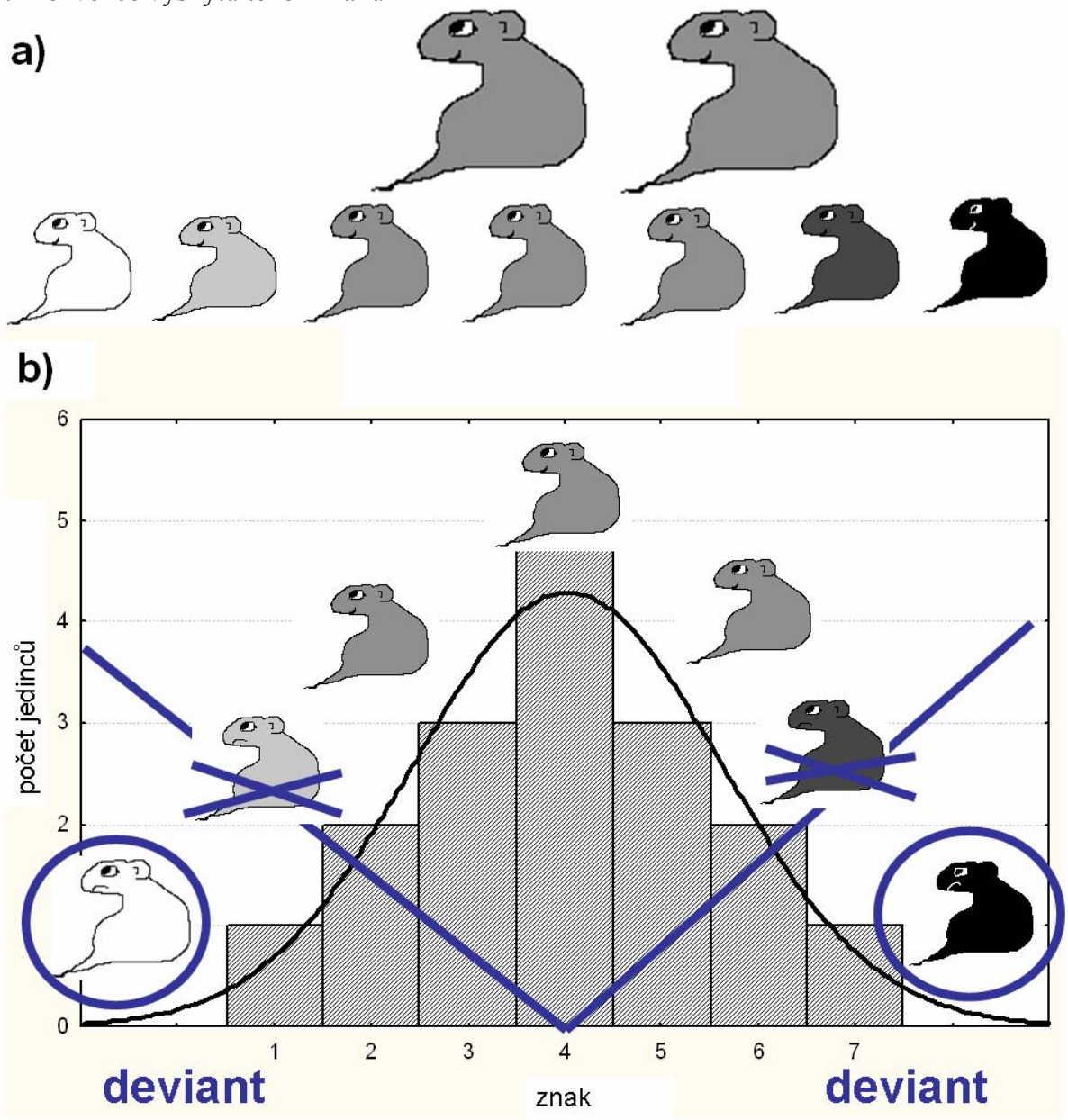
3. Zajímavé strategie existují u ryby slunečnice pestré *Lepomis gibbosus*. Velcí samci (9 let) mají teritorium, hájí jej, pečují o potomstvo. Menší (4 roky) imitují zbarvením samice, vecpou se mezi samici a velkého samce při páření a oplodňují. Oportunisté „sneakers“ (nejmenší, žijí ve vegetaci v blízkosti teritoriálního samce), vyjedou z úkrytu a účastní se při oplodňování (často několik zároveň, velký samec nestačí všechny zahnat). Oba menší typy samců oplodní 14 % vajec, o které se teritoriální samec stará. Obdobnou strategii (3 typy samců) má stejnonožec beruška *Paracerceis sculpta.*[209]

4. Znásilněné ženy v nejvhodnějším reprodukčním věku a s kvalitním partnerem pociťovaly největší psychickou bolest. Míra psychické bolesti pravděpodobně odráží jejich reprodukční ztrátu: nemohly si vybrat při znásilnění sexuálního partnera, mohou přijít o podporu svého stálého partnera.[203] Lze předpokládat, že míra psychické bolesti může být ukazatelem ztráty z evolučního hlediska. Pak by například psychická bolest, kterou pociťují osoby žijící s manipulátorem, měla evolučně biologické odůvodnění.

5. Takovou odlišnou reprodukční strategií může být snaha získat potomky znásilněním ženy. Násilník pravděpodobněji útočí za situace, která pro něj představuje snížené riziko trestu od komunity a za situace, kdy nemá velkou pravděpodobnost dostat se k partnerce jiným způsobem [203]. Řečí biologů: jedinec se uchýlí ke znásilnění za situace, kdy jsou snížené náklady „costs“ (zřejmě mě nedopadnou a když, tak mě moc nezbijou) a vysoký „zisk“.

Reprodukční strategie mužů je dána snahou získat co nejvíce potomků a neinvestovat své zdroje do potomků jiného muže. Sexuální strategie žen zahrnují získání zdrojů, díky kterým přežije jejich potomstvo a získání „genetického“ materiálu. Jedinec poskytující zdroje a geny nemusí být tentýž.

Obrázek 1. Rozdíl mezi etologickým a sexuologickým pojetím. a) Vznik různých vlastností u potomků stejných rodičů je vlastností sexuálně se rozmnožujících organismů. b) Gaussova křivka (černá) popisuje frekvenci výskytu určitého znaku v populaci (například barvy myší). Sexuologické pojetí frekvence výskytu téhož znaku



Literatura

Flegr, J.: Zamrzlá evoluce. Praha, Academia, 2006.
Freund, K., Seto, M.C.: Preferential rape in the theory of courtship disorder. Archives of Sexual Behavior 27:433-443, 1998.
Janus, S.S., Janus, C.L.: The Janus Report on Sexual Behavior. New York, John Wiley & Sons, 1993.
Jozifkova, E., Flegr, J.: Dominance, submissivity (and homosexuality) in general population. Testing of evolutionary hypothesis of sadomasochism by internet-trap-method. Neuroendocrinology Letters, in press.
Kolářský, A., Brichcín, S., Hollý, M.: Zlepšování detekce nebezpečných motivačních anomálií. Sexuológia č. 2, ročník 5, 2005, s. 28-35.
Ridley, M.: Červená královna. Sexualita a vývoj lidské přirozenosti. Praha, Mladá Fronta, 1999.
Sandnabba, N.K., Santtila, P. , Alison, L., Nordling, N.: Demographic, sexual behaviour, family background and abuse experiences of practitioners of sadomasochistic sex: a review of recent research. Sexual and Relationship Therapy 17:39-55, 2002.
Sommer, V., Vasey, P.L.: Homosexual Behaviour in Animals. An Evolutionary Perspective. New York, Cambridge University Press, 2006.
Thornhill, R., Palmer, C.T.: A natural history of rape. Cambridge, The MIT Press, 2000.
Veselovský, Z.: Etologie. Praha, Academia, 2005.
Weiss, P.: Sexuálni deviace. Praha, Portál, 2002.
Werner, D.: The evolution of male homosexuality and its implications for human psychological and cultural variations. In: V. Sommer and P.L. Vasey (Eds.) Homosexual Behaviour in Animals. An Evolutionary Perspective. New York, Cambridge University Press, 2006.

Money allocation in experimental games supports the stress hypothesis of gender differences in Toxoplasma-induced behavioural changes

Zasláno do Biological Psychology. Spoluautor, podíl na sběru dat.

Money allocation in experimental games supports the stress hypothesis of gender differences in *Toxoplasma*-induced behavioural changes

Jitka Lindová[1], Aleš Kuběna[1], Hana Šturcová[1], Romana Křivohlavá[1], Martina Novotná[1], Anna Kotrčová[2], Eva Jozífková[3], Jan Havlíček[2], Petr Kodym[4] and Jaroslav Flegr[1]

[1]Department of Parasitology, [3]Department of Anthropology and Human Genetics, Charles University, Viničná 7, 128 44 Prague 2, Czech Republic

[2]Department of Anthropology, Faculty of Humanities, Charles University, Husníkova 2075, 155 00 Prague 13, Czech Republic

[4]National Reference Laboratory for Toxoplasmosis, National Institute of Public Health, Šrobárova 48, 100 42, Prague 10, Czech Republic

Corresponding author: Jitka Lindová

Tel: +420-221951821. Fax: +420-224919704. e-mail: jit.hanusova@centrum.cz

Department of Parasitology, Faculty of Science, Charles University, Viničná 7, 128 44, Prague 2, Czech Republic.

Abstract

Toxoplasma gondii infects about 30% of the population in the Czech Republic and up to 60% of the population in other European countries. Both animals and humans infected by this protozoan parasite show behavioural changes compared to uninfected individuals. In humans, *Toxoplasma*-induced psychological effects were found to be gender different in previous studies. Here we tested the stress hypothesis of these gender differences based on the assumption that latent toxoplasmosis causes long-term subliminal stress. In line with this hypothesis, the gender difference will appear specifically in social situations because in contrast to the typical problem focused coping style of men, women have a tendency to express elevated prosocial behaviour under stress. Altogether 295 biology students (29/191 females and 27/104 males infected by *Toxoplasma*) played a modified version of the Dictator Game and the Trust Game. As predicted, a gender difference in the effect of latent toxoplasmosis was found for the measure of reciprocal altruism in the Trust Game, but both genders appeared less generous when infected in the Dictator Game modified to minimize social connotation.

Keywords: coping, helping, altruism, well-being

1. Introduction

Toxoplasma gondii is a cosmopolitan protozoan parasite. Felids represent the final hosts, and all warm-blooded animals can serve as intermediate hosts. The prevalence of toxoplasmosis in the Czech Republic is about 30%, with the rate being up to 60% in other European countries and even higher in some developing countries.

Toxoplasma in its latent stage of infection is known to change the behavior of rodents. Infected mice were, for example, less responsive to novel stimuli (Hutchison et al., 1980a), whereas infected rats showed decreased neophobia (Webster et al., 1994) and more exploration for novel objects (Berdoy et al., 1995). These impairments, recently interpreted as a lower ability to discriminate between novel and familiar stimuli (Hodková et al., 2007), are considered results of the manipulative activity of the parasite aimed to increase the probability of being transmitted to the definitive host by predation (Holmes and Bethel, 1972).

The first studies aimed to reveal the pattern of psychological changes in humans induced by this parasite used Cattell's 16 Personality Factor Questionnaire (16 PF) and found an opposite *Toxoplasma*-induced shift in men and women in four personality factors, namely factors A (the high pole of this dimension can by characterized e.g. as warmth), G (rule consciousness), L (vigilance, mistrust) and Q3 (self-control, self-image) (Flegr et al., 1996). More specifically, infected men scored significantly lower in factor G (disregards rules, expedient), higher in factor L (suspecting, jealous, dogmatic), and non-significantly lower in factors A (reserved, detached, critical) and Q3 (uncontrolled, lax, follows own urges) (Flegr et al., 1996; Flegr and Hrdý, 1994). Infected women scored significantly higher in factor A (warm-hearted, outgoing), non-significantly higher in factors G (conscientious, persistent, moralistic, staid), Q3 (controlled, exacting will power, socially precise), and significantly lower in factor L (trusting, accepting conditions, tolerant) (Flegr et al., 1996). In a later study using a set of simple behavioural experiments, some of the effects were verified behaviourally: men and women were found to be inversely influenced by *Toxoplasma*, where infected women were found to be more self-controlled (responsible, having tidy habits, painstaking) and tidily dressed than uninfected women, and infected

men were found to have fewer and less intensive relationships, to be less self-controlled (more lax, slovenly) and more untidily dressed than uninfected men (Lindová et al., 2006).

The applicability of the manipulation hypothesis to humans has been questioned since humans are not preyed by felids (Webster, 2001). Moreover, this theory does not seem to explain the observed gender differences (but see Lindova et al., 2006). The alternative stress hypothesis of the gender different influence of *Toxoplasma* suggested that latent toxoplasmosis induces mild and long-term stress and we can observe psychological changes that are behavioural displays of gender different coping styles (Lindová et al., 2006). In contrast to men who show the typical fight-or-flight response to a stressful situation, women are often found to "tend and befriend" and seek social support (Taylor et al., 2000).

On the basis of the stress hypothesis, we can make several predictions about behavioral or psychological changes in infected subjects: Chronic health problems (subliminal but inducing stress) can be expected to have an effect on well-being. Health status, objective signs of physical functioning and subjective judgment of general health, together with socioeconomic status and age, are considered the principal determinants of personal well-being (e.g. Levin and Chatters 1998). Other authors point out the importance of physical fitness for well-being (e.g. Norris et al., 1991; Cramer et al., 1991). Indirect indices for deteriorated physical functioning in *Toxoplasma*-infected subjects in comparison with *Toxoplasma*-negative subjects are prolonged simple reaction times (Havlíček et al., 2001) and higher risk of traffic accidents (Flegr et al., 2002). Impaired motor performance has been repeatedly found in infected mice (e.g. Hutchison et al., 1980b; Hay et al., 1983; Hrdá et al., 2000). Deteriorated physical functioning of *Toxoplasma*-infected subjects could also explain the unexpected phenomenon of decreased seropositivity in the highest age groups in most prevalence studies (e.g. Kodym et al., 2000).

Mood (the state dimension of well-being: Becker, 1991) has been proven several times to determine the way people interpret and respond to diverse (typically neutral) stimuli and situations inclusive of how much they are willing to help. A number of studies have provided evidence that good mood increases helping. The same pattern of results was obtained by studies inducing good mood by previous success at a task (e.g. Berkowitz and Connor, 1966; Isen, 1970; Isen et al., 1973), small gifts

(Isen et al., 1976; Isen and Levin, 1972; Levin and Isen, 1975) and by merely thinking happy thoughts (Moore et al., 1973, Rosenhan et al., 1974). Elevated mood also increases information acquisition (Batson et al., 1979), which these authors interpret as a "general glow of goodwill". Positive affect was also found to influence social categorization: weak exemplars of positive, but not of negative, trait categories were rated as better members of the categories by positive-affect subjects than by control subjects (Isen et al., 1992). In a clinical environment it was shown that medical students in a positive-affect condition were significantly earlier in identifying the diagnosis of a patient and significantly more likely to go beyond the assigned task, expressing interest in the cases of the other patients and trying to think about their diagnoses (Isen et al., 1991). Kahn and Isen (1993) summarized that "positive affect improves a person's expectations about the likely outcome of anticipated neutral or positive experiences or events and also prompts people to engage in more elaboration and thinking about neutral things in which they are interested" (p. 257). In contrast, an important negative predictor of helping was found to be time stress (Darley and Batson, 1973).

A good way to test for the stress hypothesis is to employ experimental games where the subjects decide how much money to allocate. We hypothesized that in general *Toxoplasma*-infected individuals of both sexes would interpret the game as a less positive situation, be less interested in the game, less active and respond less positively in terms of giving less compared to uninfected individuals. Moreover, we can expect that this will only hold for games that do not simulate a social situation because in a game with social connotations, women's exaggerated prosociality and "tend and befriend manner" as a consequence of coping with a subliminal stress-inducing health impairment would wipe off or even reverse the effect of *Toxoplasma* on their behaviour (as was the fact in the above cited studies). For our study, we chose two experimental games which differ essentially in the social aspect.

A) Dictator Game is believed to be a measure of altruism that is neither a response to someone's prior generosity nor is expected to be reciprocated (Cox and Deck, 2006). To further minimize the social nature of the game, we modified its usual design. In our study, the game was not played only once but 12 times (i.e. it had 12 rounds); the roles of dictators and recipients were switched every round (each subject played 6 rounds in each of the roles) and each subject's opponent was randomly chosen *de novo*

every round. Because the recipient was so distracted between several people and therefore final payoffs of the individual subject's opponents were relatively independent from the subject's money allocation, we expected emotionally trigged altruism to play a lesser role in the decision about how much to give. Therefore, *Toxoplasma*-infected subjects of both genders were expected to behave less generously.

B) In the Trust Game where players are active in each of the roles, behaviour of the first player (investor) is considered a good measure of the interpersonal characteristic trust (discussed below) and the return of the recipient is mostly explained as reciprocal altruism (Croson and Buchan, 1999). Women seem to tend to interpret this game more communally and empathically and thus to repay trust with trustworthiness in return more than men (Geanakoplos et al., 1989; Guerra and Zizzo, 2001). This is hypothesized to be even more accentuated under the long-term influence of the stressor latent *Toxoplasma* infection due to the "tend and befriend" coping style. Therefore, we expect infected women to return relatively more than uninfected women. Men who use more problem-focused forms of coping in general compared to women (Berns and Johnson, 1989; Carver et al., 1989) should be expected to behave more "economically" (additionally to the tendency of more passive and negative reactivity), i.e. return less money.

In the case of initial investment in the Trust Game, the prediction is more complex. Infected women are expected to trust more than uninfected women because of their greater "tend and befriend" inclination. Men in contrast are expected to show an increased effort to maximize their own payoff while infected. This can however be accomplished in two different ways (i.e. by high as well as by low investment) and the investment strategy of a subject depends not only on his/her motives but also on other players' responses and his/her expectations about these responses. We were therefore not able to make a clear prediction here.

To enable comparison with the modified version of the Dictator Game, the Trust Game was also played repeatedly. In this case, we did not expect any important shifts in the psychological motives of money allocations due to repeatedness. To sum up, we expected a gender difference to appear in the reciprocal returning of the recipient in the Trust Game (and perhaps also in the initial investment), but not in the Dictator Game.

2. Methods

2.1. Subjects

The studied sample consisted of 295 Czech and Slovak undergraduate biology students at the Charles University, Prague. Twenty-nine out of 191 females and 27 out of 104 males were *Toxoplasma*-positive. The mean age was 22.6 (s.d.=2.0) for females and 22.2 (s.d.=2.2) for males. All subjects were asked to voluntarily participate in the research project and to sign an informed consent form.

2.2. Immunological tests for toxoplasmosis

Specific anti- *Toxoplasma* IgG in all subjects and IgM antibodies concentrations in high IgG subjects were determined by ELISA (IgG: SEVAC, Prague, IgM: TestLine, Brno), optimized for early detection of acute toxoplasmosis (Pokorny et al., 1989), and the complement fixation test (CFT) (SEVAC, Prague) which is more robust to temporal fluctuations of the immune system status and therefore more suitable for the detection of old *Toxoplasma* infections (Warren and Sabin, 1942). The titre of anti-*Toxoplasma* antibodies in sera was measured in dilutions between 1:8 and 1:1024. Subjects with negative results of IgM ELISA (positivity index<0.9) and having CFT titres higher than 1:8 were considered latent-toxoplasmosis positive. There were no acutely infected subjects in our sample.

2.3. Procedure

The experiment was double blind – neither the subjects nor the experimenters knew which subjects were infected with *Toxoplasma*. The behavioural testing consisting of 26 sessions was performed in the period from summer 2004 to winter 2006 on working days starting at 9 a.m. Twelve subjects were invited for one session, with 6 of them being instructed to come at 9 a.m. and the other 6 to come at 9.15. The first 6 subjects were seated in individual boxes in the distal part of the experimental room. The other 6 subjects were similarly seated in individual boxes in the part of the experimental room close to the entrance door. To further minimize the possibility of contact between the two groups, the two parts

of the room were separated by a screen and the subjects were instructed not to speak loudly. Inside the group, the subjects could partly see each other, but could never see anyone else's the computer monitor. After all subjects arrived, they were given general instructions by the experimenter about the use of the experimental software. They were encouraged to ask whenever they are not sure to understand the rules of the game properly, and were told to be given the money they would win immediately after the end of the testing session.

The subjects played two games – the Dictator Game and the Trust Game. In the Dictator Game, the Dictator had to divide 10 CZK (about $0.5) between her-/himself and another player, called Serf. The Serf could see how much he/she was given by the Dictator, and always had to accept. In the Trust Game, the first player, Investor, received 10 CZK from the experimenter and then could send between 0 and 10 to the other player called Businessman. On the way, the experimental software tripled the amount sent (y), so that the Businessman received $3y$. Then the Businessman was free to return anything between 0 and $3y$ to the Investor. The Investor could see how much he was returned, and had to accept. His payoff then was $10 - y + z$ where z is the amount returned by the Businessman to the Investor. The two games were played consecutively, with the Dictator Game coming first. Each game was repeated 12 times. The subjects were alternately assigned to each of the roles in the game, so that each subject played each role 6 times. The players were informed that the couples of opponents were newly formed every round, so that everyone had a new opponent every round. Subjects from the distal part of the experimental room always played against subjects in the other part of the room. Thus the subjects remained unaware of the identity of their opponents and, at the same time, did not doubt to be playing with real opponents and not with a computer.

2.4. Statistical analyses

The experimental software stored information about all steps performed by the players. As a measure of generosity in the Dictator Game for round i+1, the difference between the sum of money received in round i and the money given in round i+1 was computed. This takes into account individual subjects' game histories and thus is a better measure than the absolute sum of money allocated. This variable was

called *diff*. To calculate the effect of *Toxoplasma* on *diff*, we performed partial Kendall's correlation. A nonparametric test was used because we expected non-normal distribution of *diff*. Although Kendall's test is a correlation measure, it can be used in situations where one or two variables are binary. The advantage of this test is that a second variable can be partialled out, which in our analyses was the age of subjects. Age was included in the analysis because we expected it to have a strong effect on subjects' financial situation and attitude towards money. Only 5 rounds for each subject entered the model: *diff* for the first round could not be computed because it was preceded by no other round. To test if *Toxoplasma*-positive and *Toxoplasma*-negative subjects differ in their overall behaviour in the Dictator Game, we used repeated measures General Linear Models (GLM). GLM is not sensitive to slight non-normality of data. As the dependent variable, repeatedly measured *diff* was entered. The other variables entering the analysis were age, *Toxoplasma*, sex and *Toxoplasma*-sex interaction.

As a measure of trust in the Trust Game, repeated measures GLM was performed with the sum of money invested by Investor in 6 rounds as the dependent variable, and *Toxoplasma*, sex, age and *Toxoplasma*-sex interaction as independent variables.

As a measure of reciprocal altruism in the Trust Game, "*relative residuals"* of returned sums of money were computed for each round. *Relative residual* for a player *k* and round *i* was computed as a relative difference (controlled for the range of possible sums to return) between the sum returned by a Businessman *k* in round *i* and the average returned sum through all players (Businessmen) who had received the same sum from the Investor. Repeated *relative residuals* were entered as the dependent variable and *Toxoplasma*, sex, age and *Toxoplasma*-sex interaction as independent variables. Subjects, who received 0 CZK and therefore could not have returned anything in any round, were excluded from the analysis.

To analyze the effect of *Toxoplasma* or *Toxoplasma*-sex interaction on generosity of subjects through both experimental games, we used multivariate General Linear Models. Two dependent variables entered the model: average of 5 *diff* (for the Dictator Game) and average of 6 *relative residuals* (for the Trust Game).

3. Results

3.1. Dictator Game

In Kendall's analysis of the Dictator Game, *diff* was significantly affected by *Toxoplasma* in rounds 2 through 5 (for details see Table 1). *Diff* 6 did not differ between *Toxoplasma*-positive and *Toxoplasma*-negative subjects.

In the repeated measures GLM, the effect of *Toxoplasma* on repeated *diff* approached significance ($F_{1,290}$=3.44; p=0.065; η^2= 0.012). The effect of *Toxoplasma*-sex interaction on repeated *diff* was non-significant ($F_{1,290}$=0.43; p=0.51; **Fig. 1**).

3.2. Trust Game

In the Trust Game, the effect of *Toxoplasma* on *relative residuals* (the measure of the Businessman's willingness to return) was not significant ($F_{1,203}$=2.23; p=0.14). The effect of *Toxoplasma*-sex interaction on *relative residuals* approached significance ($F_{1,203}$=3.19; p=0.076; η^2=0.015; **Fig. 2**).

The effect of *Toxoplasma* or *Toxoplasma*-sex interaction on the money invested in the Trust Game was non-significant (for *Toxoplasma*: $F_{1,278}$=0.057; p=0.82, for *Toxoplasma*-sex interaction: $F_{1,278}$=0.00; p=0.99).

Multivariate General Linear Models with two dependent variables –average of 5 *diff* (for the Dictator Game) and average of 6 *relative residuals* (for the Trust Game) – revealed a significant effect of *Toxoplasma*-sex interaction ($F_{1,202}$=3.09; p=0.048; η^2=0.030), but not of *Toxoplasma* ($F_{1,202}$=2.23; p=0.11; η^2=0.022). In a more detailed analysis of between subject effects in this multivariate GLM, the difference between the allocation in the Dictator Game and the return in the Trust Game was confirmed. For the Dictator Game, the effect of *Toxoplasma* reached the level of statistical significance ($F_{1,203}$=3.954; p=0.048; η^2=0.019) in contrast to the effect of *Toxoplasma*-sex interaction ($F_{1,203}$=1.10; p=0.30; η^2=0.005), whereas for the Trust Game, it was the effect of *Toxoplasma*-sex interaction that was significant ($F_{1,203}$=5.89; p=0.016; η^2=0.028) in contrast to the effect of *Toxoplasma* ($F_{1,203}$=0.09; p=0.77; η^2=0.000).

3. Discussion

This study presents a second evidence of behavioural changes in humans induced by latent toxoplasmosis. Infected subjects of both genders were found to be less generous in a modified version of the Dictator Game and infected men (but rather the opposite was true for women) were found to be less reciprocally altruistic (to return less money) in the Trust Game.

In general, this confirms our hypothesis that while in men latent *Toxoplasma*-infection leads to less "positive" and more self-oriented behaviour regardless of type of the ituation, in women the same effect is limited to situations which do not include an interpersonal aspect. In situations where we expect the decisions to be triggered by empathic emotions (as is proposed in reciprocal altruism; e.g. Carlo and Bevins, 2002), we can observe a tendency to be more generous when infected in women. According to our hypothesis, this is due to the fact that *Toxoplasma* has mild deteriorating effects on physical functioning, causing long-term stress and affecting the general feeling of well-being. As impaired well-being or mood leads to negative expectations about the anticipated events, less interest and reactivity in neutral situations (Kahn and Isen, 1993) and less helping (e.g. Rosenhan et al., 1974), infected subjects of both genders have a tendency to behave less generously in the allocation games. At the same time, another process comes into play – coping with stress – which is gender different. While women use a prosocial "tend and befriend" manner of coping (Taylor et al., 2000), men use rather a strategy of individual focusing on the problem (Berns and Johnson, 1989). When in a situation of social type, women who are infected by *Toxoplasma* seem to express their stress-elevated prosociality and reverse their behaviour towards greater generosity. As with subliminal long-term stress the stressor is unknown, infected men are likely to try to improve their personal situation in the first place, which probably leads to more competitive behaviour in economic games and consequently makes their lower generosity even more pronounced.

As for the trusting behaviour, we did not find any difference between infected and uninfected subjects. This is in disagreement with the prediction for women, expected to follow their style of stress

coping, i.e. to behave prosocially, when infected. It can be that other variables as for example risk proneness/aversion are among motivational factors in decision making here. Women are generally less prone to risk than men in financial decision making, and underestimate large probabilities of gains more strongly than men (Fehr-Duda et al., 2006). As the gender difference in risk taking grows smaller over time, it is likely to be partially dependent on social norms (Byrnes et al., 1999). Therefore, women who care more about social relationships (infected women in our case) could tend to risk less. In men, the absence of effect of *Toxoplasma* can be explained by distinct tactics used to maximize own payoff in the game: keeping the sum for myself and not investing anything which maximizes own payoff *relatively* to others' payoff versus investing everything which maximizes collective payoff and consequently own *absolute* payoff. Men pursue either one of these tactics more often than women who insist more on equal payoffs of both players (Andreoni and Vesterlund, 2001). It could be possible that *Toxoplasma* infection does not specifically increase one of these tactics to maximize own payoff, but perhaps both of them. Therefore, we cannot see any difference in mean generosity between infected and uninfected men, but we should be able to see increased variability in infected subjects. However, in a post hoc analysis of variance, we did not find any differences in variability between infected and uninfected men.

A more plausible explanation for negative results in investing in the Trust Game is that this measure is too weak to identify changes induced by *Toxoplasma*. In contrast to the other two measures (*diff* and *relative residuals*) which measured the subjects' behaviour relative to the previous opponent's action, here we compared the absolute sums of money invested without taking into account the game history. Because the specific behaviour in this game played repeatedly can be expected to depend strongly on the game history, comparing the absolute behaviour may not represent a robust measure.

Our results corroborate the stress hypothesis of gender specific behavioural response to toxoplasmosis (Lindova et al., 2006), and provide experimental support for the notion that although not manifesting clearly distinguishable symptomathology, latent toxoplasmosis could play an important role in people's quality of life and their behaviour towards the social environment (Flegr et al., 1996). In addition to psychomotor impairment indicated by previous findings, the present study shows another

serious impact of *Toxoplasma* and revives the question of expedience of treatment of latent toxoplasmosis.

Acknowledgements

This research was supported by grant No. 406/07/0581 of the Grant Agency of the Czech Republic and grant No. 0021620828 of the Czech Ministry of Education, Youth and Sports.

References

Andreoni, J., Vesterlund, L., 2001. Which is the fair sex? Gender differences in altruism. Quarterly Journal of Economics 116, 293-312.

Batson, C. D., Coke, J. S., Chard, F., Smith, D., Taliaferro, A., 1979. Generality of the "Glow of Goodwill": Effects of mood on helping and information acquisition. Social Psychology Quarterly 42, 176-179.

Becker, P., 1991. Theoretische Grundlagen. In: Abele, A., Becker, P. (Eds.) Wohlbefinden. Theorie, Empirie, Diagnostik. Weinheim: Juventa, pp. 13-49..

Berdoy, M., Webster, J. P., MacDonald, D. W., 1995. Parasite-altered behaviour: is the effect of *Toxoplasma gondii* on *Rattus norvegicus* specific? Parasitology 111, 403-409.

Berns, C., Johnson, M. E., 1989. Problem-solving appraisal and coping style: The influence of sex-role orientation and gender. Journal of Psychology 123, 187-194.

Berkowitz, L., Connor, W. H., 1966. Success, failure and social responsibility. Journal of Personality and Social Psychology 4, 664-669.

Byrnes, J. P., Miller, D. C., Schafer, W. D., 1999. Gender differences in risk taking: A meta-analysis. Psychological Bulletin 125, 367-383.

Carlo, G., Bevins, R. A., 2002. The need for proximal mechanisms to understand individual differences in altruism. Behavioral and Brain Sciences (Commentary) 25, 255-256.

Carver, C. S., Scheir, M., Weintraub, J. K., 1989. Assessing coping strategies: A theoretically based approach. Journal of Personality and Social Psychology 56, 267-283.

Cramer, S. R., Nieman, D. C., Lee, J. W., 1991. The effects of moderate exercise training on psychological well-being and mood state in women. Journal of Psychosomatic Research 35, 437-449.

Cox, J. C., Deck, C. A., 2006. When are women more generous than men? Economic Inquiry 44, 587-598.

Croson, R., Buchan, N., 1999. Gender and Culture: International experimental evidence from Trust Games, American Economic Review 89, 386-391.

Darley, J. M., Batson, C.D., 1973. From Jerusalem to Jericho: A study of situational and dispositional variables in helping behavior. Journal of Personality and Social Psychology 27, 100-108.

Fehr-Duda, H., De Gennaro, M., Schubert, R., 2006. Gender, financial risk, and probability weights. Theory and Decision 60, 283-313.

Flegr J., Havlíček J., Kodym P., Malý M., Šmahel, Z., 2002. Increased risk of traffic accidents in subjects with latent toxoplasmosis: a retrospective case-control study. BMC Infectious Diseases 2:11, 1-13.

Flegr, J., Hrdý, I., 1994. Influence of chronic toxoplasmosis on some human personality factors. Folia Parasitologica 41, 122-126.

Flegr, J., Zitková, Š., Kodym, P., Frynta, D., 1996. Induction of changes in human bahviour by the parasitic protozoan *Toxoplasma gondii*, Parasitology 113, 49-54.

Geanakoplos, J., Pearce, D., Stacchetti, E. 1989. Psychological games and sequential racionality. Games and Economic Behavior 1, 60-79.

Guerra, G., Zizzo, D. J., 2004. Trust responsiveness and beliefs. Journal of Economic Behavior and Organization 55, 25–30.

Havlíček, J., Gašová, Z., Smith, A. P., Zvára, K. J., Flegr, J., 2001. Decrease of psychomotor performance in subjects with latent "asymptomatic" toxoplasmosis. Parasitology 122, 515-520.

Hay, J., Aitken, P. P., Hutchison, W. M., Graham, D. I., 1983. The effect of congenital and adult-acquired Toxoplasma infections on the motor performence of mice. Annals of the Tropical Medicine and Parasitology 77, 261-277.

Hodkova, H., Kodym, P., Flegr, J., 2007. Poorer results of mice with latent toxoplasmosis in learning tests: impaired learning processes or the novelty discrimination mechanism? Parasitology, in press.

Holmes, J., Bethel, W. M., 1972. Modification of intermediate host behavior by parasites. In: Canning, E. U., Wright, C. A. (Eds.), Behavioural Aspects of Parasite Transmission. Academic Press, London, pp. 123-149.

Hrdá, S., Votýpka, J., Kodym, P., Flegr, J., 2000. Transient nature of *Toxoplasma gondii*-induced behavioural changes in mice. Journal of Parasitology 86, 657-663.

Hutchison, W. M., Aitken, P. P., Wells, B. W. P., 1980a. Chronic *Toxoplasma* infections and familiarity-novelty doscrimination in the mouse. Annals of Tropical Medicine and Parasitology 74, 145-150.

Hutchison, W. M., Aitken, P. P., Wells, B. W. P., 1980b. Chronic *Toxoplasma* infections and motor performance in the mouse. Annals of Tropical Medicine and Parasitology 74, 507-510.

Isen, A. M., 1970. Success, failure, attention, and reactions to others: The warm glow of success. Journal of Personality and Social Psychology 15, 294-301.

Isen, A. M., Horn, N., Rosenhan, D. L., 1973. Effect of success and failure on children's generosity. Journal of Personality and Social Psychology 27, 239-247.

Isen, A. M., Clark, M., Schwarz, M. F., 1976. Duration of the effect of good mood on helping: Footprints on the sands of time. Journal of Personality and Social Psychology 34, 385-393.

Isen, A. M., Levin, P. F., 1972. The effect of feeling good on helping: Cookies and Kindness. Journal of Personality and Social Psychology 21, 384-388.

Isen, A. M., Niedenthal, P. M., Cantor, N., 1992. The influence of positive affect on social categorization. Motivation and Emotion 16, 65-78.

Isen, A. M., Rosenzweig, A. S., Young, M. J., 1991. The influence of positive affect on clinical problem solving, Medical Decision Making 11, 221-227.

Kahn, B. E., Isen, A. M., 1993. The influence of positive affect on variety seeking among safe, enjoyable products. Journal of Consumer Research 20, 257-270.

Kodym, P., Malý, M., Švandová, E., Ležatková, H., Bažoutová, M., Vlčková, J., Beneš, C., Zástěra, M., 2000. *Toxoplasma* in the Czech Republic 1923-1999: first case to widespread outbreak. International Journal for Parasitology 31, 125-132.

Levin, J. S., Chatters, L. M., 1998. Religion, health, and psychological well-being in older adults. Journal of Aging and Health 10, 504-531.

Levin, P. F., Isen, A. M., 1975. Further studies on the effect of feeling good on helping. Sociometry 38, 141-147.

Lindová, J., Novotná, M., Havlíček, J., Jozífková, E., Skallová, A., Kolbeková, P., Hodný, Z., Kodym, P., Flegr, J., 2006. Gender differences in behavioural changes induced by latent toxoplasmosis. International Journal for Parasitology 36, 1485-1492.

Moore, B. S., Underwood, B., Rosenhan, D. L., 1973. Affect and altruism. Developmental Psychology 8, 99-104.

Norris, R., Carrol, D., Cochrane, R., 1991. The effects of physical activity and exercise training on psychological stress and well-being in an adolescent population. Journal of Psychosomatic Research 36, 55-65.

Pokorný, J., Fruhbauer, Z., Poledňáková, S., Sýkora, J., Zástěra, M., Fialová, D., 1989. Stanovení antitoxoplasmických protilátek IgG metodou ELISA (Assessment of antitoxoplasmatic IgG antibodies with the ELISA method), Ceskoslovenska Epidemiologie 38, 355-361.

Rosenhan, D. L., Underwood, B., Moore, B. S., 1974. Affect moderates self-gratification and altruism. Journal of Personality and Social Psychology 30, 546-552.

Taylor, S. E., Klein, L. C., Lewis, B. P., Gruenewald, T. L., Gurung, R. A. R., Updegraff, J. A., 2000. Behavioral responses to stress in females: Tend-and-befriend, not fight or flight. Psychological Review 107, 411-429.

Warren, J., Sabin, A. B., 1942. The complement fixation reaction in toxoplasmic infection. Proceedings of the Society for Experimental Biology and Medicine 51, 11-16.

Webster, J. P., 2001. Rats, cats, people and parasites: the impact of latent toxoplasmosis on behavior. Microbes and Infection 3, 1037-1045.

Webster, J. P., Brunton, C. F. A., MacDonald, D. W., 1994. Effect of *Toxoplasma gondii* on neophobic behaviour in wild brown rats, *Rattus norvegicus*. Parasitology 109, 37-43.

Table 1. Partial Kendall's correlation of latent toxoplasmosis status with *diff* controlled for age of subjects.

N=295	*diff* 2	*diff* 3	*diff* 4	*diff* 5	*diff* 6
Partial correlation	-0.086	-0.085	-0.086	-0.084	0.020
Asymptotic p-value	0.027	0.029	0.027	0.031	0.601

Figure 1. Generosity of men and women infected or uninfected by *Toxoplasma gondii* in the 2nd through 6th round of modified Dictator Game. *diff* … measure of generosity; Women Toxo- … *Toxoplasma*-uninfected women; Women Toxo+ … *Toxoplasma*-infected women; Men Toxo- … *Toxoplasma*-uninfected men; Men Toxo+ … *Toxoplasma*-infected men

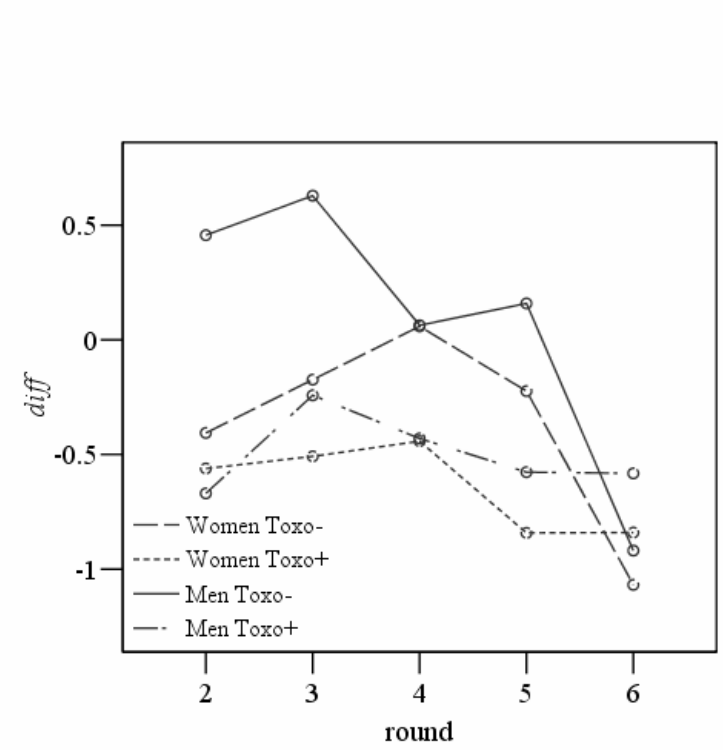
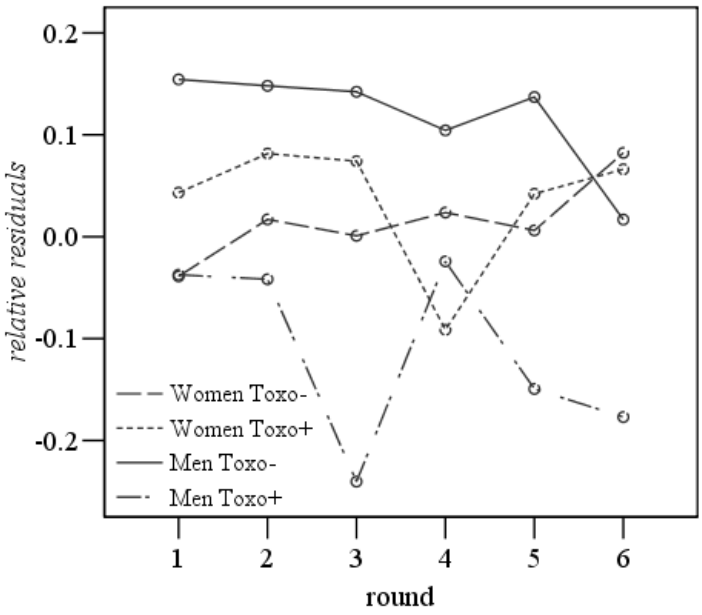


Figure 2. Generosity of men and women infected or uninfected by *Toxoplasma gondii* according to returning in 6 rounds of the Trust Game. *relative residuals* … measure of generosity; Women Toxo- … *Toxoplasma*-uninfected women; Women Toxo+ … *Toxoplasma*-infected women; Men Toxo- … *Toxoplasma*-uninfected men; Men Toxo+ … *Toxoplasma*-infected men



Gender differences in sensory-related assessments in mate choice and non-social contexts

Zasláno do Archieves Of Sexual Behavior. Spoluautor, podíl na sběru dat.

GENDER DIFFERENCES IN SENSORY-RELATED ASSESSMENTS IN MATE CHOICE AND NON-SOCIAL CONTEXTS

JAN HAVLICEK[1], EVA JOZIFKOVA[2], STANISLAV LHOTA[3], JAROSLAVA VALENTOVA[1] & JAROSLAV FLEGR[4]

[1]*Department of Anthropology, Faculty of Humanities, Charles University, Prague, Czech Republic.*

[2]*Department of Anthropology and Human Genetics, Faculty of Science, Charles University, Prague, Czech Republic*

[3]*Department of Zoology, Faculty of Biological Sciences, University of South Bohemia, Ceske Budejovice & Usti nad Labem Zoo, Czech Republic.*

[4]*Department of Parasitology, Faculty of Science, Charles University, Prague, Czech Republic.*

Running title: Gender differences in valuing senses

Total number of words: 5848

Correspondence: Jan Havlicek Department of Anthropology, Faculty of Humanities, Charles University, Husnikova 2075, 155 00 Prague 5, Czech Republic; tel:+420-251-620-283; fax:+420 251 620 611; e-mail: jan.havlicek@fhs.cuni.cz

Abstract

Extensive literature indicates gender differences in mate choice related preferences appear cross-culturally. Much less is known about significance of a particular sensory experience as subjectively valued by females and males. Previously, it was found in US students that women rate olfactory cues the most important cue in mate choice. The main aim of this study is to test whether the significance women attach to odors is restricted to social contexts or whether it is of more general nature. Collecting data in the Czech Republic, we also address the cultural specificity of the previously published results.

A questionnaire was administered to 717 (318 males, 399 females) Czech high school students. Respondents evaluated the importance of particular senses in different situations using a 7-point scale. In the lover choice context, men rated visual cues and women olfactory cues as more important. In the context of sexual activity, female respondents judged visual cues and sexual sounds as less arousing than music and non-body smells, which they rated more arousing compared to men. Concerning the non-social contexts we found either no differences (meal choice, remembering a landscape); or higher ratings of olfactory cues (attracting attention to a strange landscape, flower choice) or tactile cues (pet animal choice) by females.

These results suggest that in women the importance of olfactory cues is not restricted to social contexts and may have evolved as a consequence of gender differences in subsistence strategies in the supposedly ancestral hunter-gatherer conditions.

Keywords: human, sensory experience, smell, mate choice, gender, sex differences

Physical appearance plays a key role in mate choice. Common evolutionary textbook knowledge says that women are more concerned about social status and resources of their potential mate whereas physical appearance is valued more by men. This statement is theoretically grounded in Trivers' influential insight into consequences of differential investment in reproduction (Trivers 1971). Extensive research, mostly based on college student population and lonely heart advertisements, support this view (e.g. Waynforth & Dunbar 1995; for an alternative view see Mulder 2004). However, women's mate decisions might be of more complex nature and within a specific context the value of physical appearance (in a broad sense) might be similarly important as in men. For instance, Townsend and Wasserman (1998) found that within a pool of men of socio-economic status accessible for the woman, appearance of potential partners plays a significant role. This study also showed that women value different aspects of appearance (e.g. giving them cue to local status) then men do. Thus low values on appearance given by women in some studies might be an artifact of the study design. Moreover, commonly reported men's accentuation of physical appearance might be caused by the fact that the overwhelming number of studies concerning physical attractiveness has focused on its visual aspects (i.e. facial or body attractiveness). For recent reviews, see Gangestad & Scheyd 2005; Rhodes 2006. However, physical attractiveness is perceived also by other sensory channels, which may be of relatively higher importance in women.

Two previous studies addressed this point. Both are based on a survey approach asking about the relative importance of particular sensual cues in different contexts of mate choice. The first study found that women rate olfactory cues as most important compared to other sensory related cues when choosing a potential lover (Herz & Cahill 1997). The second study asked not only about physical attractiveness but also about social and personality factors such as the number of friends and ambition (Herz & Inzlicht 2002). The results revealed that women rated pleasantness of their partner as the most important factor and body odor as the second most important cue.

As both studies are based on the responses of US college students, it is not clear how culturally specific the investigated pattern is. Therefore one of the aims of our study is to test gender differences in a different culture (in the Czech population). Furthermore, we want to test the relative importance of olfactory cues in women is specific to the mate choice context or whether it is a more general pattern and also express itself in contexts such as choosing food, pet animal etc.

Material and methods

Subjects

Our sample consists of 717 high school students (318 males, 399 females) from Prague (Czech Republic), average age of 17.7 years (minimum 17 years, maximum 19 years). Questionnaires were administered in three different sessions (June 2000, September 2000 and September to November 2003, respectively) during school time by JH (session 1 and 2), EJ and JV (session 3). The first session consisted of 69 men and 53 women, the second of 114 men and 148 women and third session of 135 men and 198 women. Participants were assured that the survey is confidential and were also asked to be truthful. In case they did not want to answer a particular question they were instructed to skip it rather than provide false information. One hundred sixty nine women (43.8 %) and 89 men (26.7 %) reported a current relationship. Thirteen women (3.3 %) and 18 men (5.7 %) did not respond to this question. Two hundred twenty eight women (71.1 %, median=1, mean=2.0) reported at least one sexual experience and so did 161 men (78.5%, median=1, mean=2.6). However, 78 women (24.3 %) and 83 men (35.3 %) did not respond to this question.

Questionnaire

The importance of the particular sensory cues in sexual partner choice was assessed by the Sensory Stimuli and Sexuality Survey (here, a translated form of the questionnaire was used) (Herz & Cahill 1997). The original questionnaire consists of 3 parts: (1) lover/potential lover choice; (2) arousal during the sexual activity and (3) arousal while not engaged in sexual activity. To assess the importance of the particular sensory cues in situations not related to mate choice or sexual activity, we developed an analogous questionnaire, the Environmental Sensory Stimuli Inventory, which consists of the following parts: (4) meal choice; (5) what attracts attention in a strange landscape; (6) remembering a landscape; (7) flower choice and (8) pet animal choice. Each part of both questionnaires contained statements about the importance of particular sensory cues in the specific context (e.g. In terms of lover or potential lover choice: "How someone looks can make a big difference to me" or During sexual activity with someone else: "Body smells can arouse me."). Each statement was assessed on a 7-point scale anchored by verbal descriptions ("strongly agree" on the left end and "strongly disagree" on the right end of the scale). For the Sensory Stimuli and Sexuality Survey see Herz & Cahill 1997, for the Environmental Sensory Stimuli Inventory, see the Supplementary material. Additionally we recorded the participants' gender, age, current partnership status and total number of sexual partners.

Statistical analysis

To make our data more intuitive, we reversed the order of all scores (i.e. higher value means higher importance). In order to eliminate the effect of individual rating habits (i.e., subject-specific use of the scale), raw ratings were transformed to z-scores. The z-scores of the particular ratings were calculated as $z=(X-M)/SD$, where X was the particular subjective rating (e.g., item 2), M and SD were mean rating and standard deviation, respectively, of all items rated by this subject. Subsequently, z-scores were analyzed separately for each topic (e.g. lover/potential lover choice etc.). Repeated measures ANOVA were used with items from each particular topic as repeated dependent variable, and gender, session and partner status as independent variables. Post hoc comparison was performed using the Tukey HSD test, which is considered moderately conservative. Note that all differences in the post

hoc tests were statistically significant (i.e. $p<0.05$) unless reported otherwise. During session 1, the respondents filled in the original Sensory Stimuli and Sexuality Survey only, not the Environmental Sensory Stimuli Inventory. Also some subjects omitted some individual items and their responses for a whole part (e.g. meal choice context) of the inventory had to be excluded. Therefore, degrees of freedom vary across the analyzed contexts. To avoid possible bias in the presented results due to data transformations (i.e. z-scoring) we also performed all analyzes with raw data. The overall results were highly similar with a few minor differences in the level of significance in post hoc tests. All repeated measure ANOVA tests were performed using the Statistica 7.1.

To assess whether the raters judge the importance of the particular sensory cues independently of context (e.g. mate choice or meal) or whether these judgments are instead context-dependent, we performed a principal component analysis (PCA) with varimax rotation. As in the previous analysis a number of gender differences were found; we performed the PCA for both genders independently. Eigenvalues were assigned to 1.3 to reduce the number of factors extracted. Each item was assigned to one factor with the highest loading. Tables 3 and 4 present all items according to their highest loading for women and men, respectively. However, in order to maximize the coherency and interpretability, only items loaded above 0.45 are reported further. PCA analysis was performed using SPSS 12.0.

Results

Firstly, we analyzed gender differences in the weighting of the particular sensory cues in the different contexts. Repeated measures ANOVA were used with items from a particular topic as repeated dependent variable and gender, session and partner status as independent variables. ANOVA with items concerning context of lover/potential lover choice as dependent variable showed no main between-subject effect, but there was a significant within-subject effect for item ($F_{3,1929} = 71.5$, $P < 0.001$), item*gender interaction ($F_{3,1929} = 16.5$, $P < 0.001$) and interaction item*session*partner status ($F_{6,1929} = 2.3$, $P = 0.037$). The subsequent post-hoc tests revealed that women rated olfactory cues as significantly

more important than any other sensory cues. Tactile cues were rated as the second most important stimuli and there was no statistical difference between visual and acoustic stimuli. In men, the order of the importance of the particular sensory stimuli was as follows: visual cues, olfactory cues, and tactile cues. However, these did not significantly differ from one another. The auditory stimuli were significantly the least important sensory cues compared to all other stimuli (Figure 1). Between-gender comparisons showed that only the visual cues were more important for men than for women. In contrast, women rated olfactory cues as significantly more important (Table 1).

ANOVA with items concerning arousal during sexual activity as the dependent variable revealed a main between-subject effect for the interaction gender*partner status ($F_{1,387} = 4.4$, $P = 0.04$). There was also a significant within-subject effect for item ($F_{6,2322} = 123.5$, $P < 0.001$), item*gender interaction ($F_{6,2322} = 26.9$, $P < 0.001$), item*partner status interaction ($F_{6,2322} = 6.2$, $P = 0.04$) and interaction item*session*gender*partner status ($F_{12,2322} = 1.8$, $P = 0.04$). The post-hoc analysis revealed that women found the tactile cues significantly most arousing followed by the partner's natural body odor, products of their imagination and sexual sounds (these cues were not significantly different). Less arousing were the visual cues and non-body odors (both are significantly different from body odors) and the least arousing was music (not significantly different only from non-body odors). Similarly, men found the tactile cues significantly most arousing compared to all the other sensory cues. However, the second most arousing cues were the visual cues and sexual sounds (not significantly different from one another). As the next arousing cue, products of imagination (not significantly different from sexual sounds and body odor cues) and the partner's natural body odor were identified. Perfumes and music (not significantly different from one another) were two least arousing cues (Figure 2). Between-gender comparisons revealed that women rate visual cues and sexual sounds as less arousing and music and non-body smells as more arousing compared to men (Table 1). Because the item*partner status interaction was significant, we performed further post-hoc tests between those who currently have a partner and those who declared to be single. The only significant difference between corresponding items was found for sexual sounds, which were rated higher by subjects in a relationship.

ANOVA with items concerning arousal while not engaged in sexual activity as a dependent variable revealed no main between-subject effect. There was however a significant within-subject effect for item ($F_{6,3486} = 91.7$, $P < 0.001$), item*gender interaction ($F_{6,3486} = 31.3$, $P < 0.001$), item* session interaction ($F_{6,3486} = 2.2$, $P < 0.01$) and item*partner status interaction ($F_{6,3486} = 2.3$, $P = 0.03$). The post-hoc analyzes revealed that women rate products of their imagination as significantly most arousing, followed by natural body odor, visual cues, tactile cues (not significantly different from one another) and perfumes (not significantly different from tactile cues). Music and sexual sounds (not significantly different from one another) were the two least arousing cues. Men rate as significantly most arousing both the products of their imagination and visual cues. The next rated cues were sexual sounds, natural body odor and tactile cues (not significantly different from one another). Non-body odors were considered the second least arousing and music the least arousing. Between-gender comparisons revealed that women rate the visual cues, products of their imagination and sexual sounds less arousing and non-body odors and music more arousing compared to men (Table 1). No significant difference was found between the subjects who have a partner, those who are single and between individual sessions in corresponding items.

ANOVA with items concerning meal choice as the dependent variable revealed main between-subject effect for partner status ($F_{1,544} = 5.7$, $P = 0.02$) and a significant within-subject effect for item ($F_{3,1632} = 424.7$, $P < 0.001$). According to the post-hoc analysis, both men and women rated the flavor of the meal as significantly most important. It was followed by olfactory aspects, visual aspects and tactile aspects (all significantly different from one another). There were no gender differences in the values given to the particular items (Table 2).

ANOVA with items concerning what attracts attention in a strange landscape as the dependent variable revealed no main significant between-subject effect and significant within-subject effects for item ($F_{2,1084} = 194.0$, $P < 0.001$), and item*gender interaction ($F_{2,1084} = 16.1$, $P < 0.001$). The post-hoc

analyzes revealed that women rate the visual cues as significantly most important followed by the olfactory cues; the acoustic cues were considered significantly least important. Similarly, men rate the visual cues as most important followed by the acoustic cues and olfactory cues (there was no statistical difference between the last two items). Between-gender comparisons revealed that women rate the olfactory cues as more important compared to men (Table 2).

ANOVA with items concerning remembering a landscape as the dependent variable revealed no significant main between-subject effect. However, there was a significant within-subject effect for item ($F_{2,1090} = 301.7$, $P < 0.001$), item*gender interaction ($F_{2,1090} = 3.8$, $P = 0.02$) and item* partner status interaction ($F_{2,1090} = 5.9$, $P = 0.003$). The post-hoc analyzes revealed that women rate as most important the visual cues followed by the olfactory cues and acoustic cues (there was no statistical difference between the last two items). Similarly, men rated the visual cues as the most important item, but it was followed by the acoustic cues and olfactory cues (again there was no statistical difference between the last two items). In contrast to the previous context, between-gender comparisons revealed no statistically significant differences (Table 2).

ANOVA with items concerning the flower choice as the dependent variable revealed no main between-subject effect, but a significant within-subject effect for item ($F_{1,545} = 62.4$, $P < 0.001$) and item*gender interaction ($F_{1,545} = 10.9$, $P = 0.001$). The post-hoc analyzes revealed that both sexes rated the visual aspects as significantly more important than the olfactory aspects. However, women rated the smell of flowers significantly more important compared to men (Table 2).

ANOVA with items concerning pet animal choice as the dependent variable revealed significant main between-subject effect for session ($F_{1,529} = 4.9$, $P = 0.03$) and significant within-subject effect for item ($F_{3,1587} = 146.1$, $P < 0.001$) and item*gender interaction ($F_{3,1587} = 6.6$, $P < 0.001$). The post-hoc analyzes revealed that women rated the visual aspects as most important, followed by the tactile aspects (not significantly different from one another), olfactory aspects and acoustic aspects. Similarly, men

rated the visual aspects as significantly most important. However, second most important were the olfactory aspects followed by tactile aspects (not significantly different from one another) and acoustic aspects (Figure 3). Between-gender comparisons revealed that women rate the tactile aspects as more important compared to men (Table 2).

As the data were collected within a time span of three years, we also tested the temporal dynamics in attitudinal change by putting the factor session as the only independent factor. However, no significant differences were found in any of the corresponding items in all the analyzed contexts.

Subsequently we performed principal component analysis to explore the structure of the responses in detail. We were particularly interested in whether the importance of the particular sensory cues is context-independent or not. If this was the case, one would expect the factor structure to be based on particular sensory cues (e.g. olfactory cues) across different contexts (e. g. pet animal choice). If the individual sensory cues were context-dependent, factors would be loaded mostly according to the context and across different sensory cues. Due to a number of gender differences we performed this analysis separately for women and men. In women, the most consistent model was composed of seven factors. The pattern of factor loadings was of mixed origin (i.e. partly supporting both of the above-mentioned predictions). Factors labeled ‘Partner choice’ and ‘Pet animals’ were loaded only by items within the particular context. Factors labeled ‘Environmental cues’, ‘Intimacy’ and ‘Arousal’ were typically loaded by two sensory cues across two different contexts. And finally factors labeled ‘Environmental visual cues’ and ‘Perfume’ were loaded by items concerning the identical sensory cues across different contexts (the item music in the sexual arousal context, which loads the factor ‘Perfume’ is an exception from this pattern and is difficult to interpret). Analysis in men was performed using the same criteria as in women. The PCA resulted in an eight-factor model that corresponded in the main features to the women’s factor structure. Factors labeled ‘Partner choice’, ‘Pet animals’ and ‘Meal choice’ were loaded only by items within the particular context. Factors labeled ‘Environmental cues’, ‘Intimacy’ and ‘Arousal’ were typically loaded by two sensory cues across two different contexts. And

finally, factors labeled ‘Environmental visual cues’ and ‘Human odors’ were loaded by items concerning the corresponding sensory cues across different contexts. Note that in men, body and non-body odors (e.g. perfumes) grouped together, which was not the case in women. For details on factor structure in women and men see tables 3 and 4, respectively.

Discussion

Our questionnaire survey focused on the significance of different sensory cues in various contexts. We found that across several contexts, women - in contrast to men - generally value olfactory cues as more important. This is consistent with two other surveys carried out in the US on college student population (Herz & Cahill 1997). These results are also supported by numerous studies showing higher olfactory sensitivity in women of different age categories and for most of the tested compounds (for review see Brand & Millot 2001).

By transforming the data of each subject to z-scores, we were able to compare the importance of the particular senses between sexes (e.g. touch in the context of lover choice). This procedure eliminated a possible bias due to sex differences in using the 7-point scale. Secondly, we analyzed the order of importance of the different sensory cues within one sex (e.g. visual, olfactory, tactile and acoustic cues in women). Within-gender comparison revealed how the particular sensory cues differ in their importance. In some cases we found significant gender differences, although the order of the items was the same in both sexes. For clarity, we always refer to within-gender comparison as being about order. Comparison of sex differences across particular contexts was not always possible as some items did not correspond between contexts. However, one of our aims was to compare our results with the previously published ones and therefore we decided to keep the original structure of the inventory.

Analyzing the individual contexts more specifically we demonstrated that when choosing a potential sexual partner, women rate the olfactory cues as most important of the cues we presented. In

men, responses were differentiated to a lesser extent. The importance of the rated olfactory, tactile and visual cues was estimated at a comparable level. Similarly, Herz & Cahill found that women accentuated the body odor, while men valued visual and olfactory cues as comparably important (Herz & Cahill 1997). Between-gender comparison of our data revealed that men value visual cues higher while women value body odor higher. The same pattern was found in Herz & Inzlicht's study (Herz & Inzlicht 2002) though such detailed analysis is not included in Herz & Cahill's study as they did not transform their data to z-scores and performed only a within-gender (i.e. order) comparison.

In the context of sexual activity we found that both sexes rate tactile cues as the single most arousing stimulus. Men valued the visual cues and sexual sounds as the second most arousing cues. In contrast, women judged the visual cues as the second least arousing cue. They instead valued the body odors and products of their imagination as the second most arousing cues. This pattern was confirmed by between-gender comparison, which showed a significant difference between the importance of visual cues, sexual sounds (both higher in men) and products of the imagination, non-body odors and music (higher in women). However, no between-gender comparison showed any difference in the arousing potential of body odors. Comparing our results with Herz & Cahill's data (Herz & Cahill 1997) we can see clearly that the students within the US sample are more visually oriented than Czech students tested here. In the former study, men valued the visual cues as most arousing and women as second most arousing. Moreover, US female students rated the body odors as the least arousing, which is in contrast with the Czech students who placed the body odors close to the top, as the second most arousing cues. This might be a consequence of a prevailing culture in the US to value body odors unappealing, to indicate low hygienic standards and should be avoided (Classen et al. 1994). Moreover, body odor might be also stereotypically attributed to individuals of low social-economic status, the key factor in women's mate decisions (e.g. Townsend and Wasserman 1998). Although we suppose that similar standards are being established in Czech public sphere, they have still not fully entered the private domain (i.e. sexual context). It should be noted that the data for the current study were collected during the years 2000 and 2003 and it would be interesting to see in a future study whether the pattern found was only transitory.

Such a study should particularly focus on how the relatively new phenomenon of a systematic campaign of body cosmetic companies influences the attitudes in culture not formerly targeted by such practices (commercial advertising in formerly communistic countries was highly restricted). However, our comparison of the data collected in 2000 and 2003 showed no difference between the corresponding items which suggests that the process of attitudinal change is rather long-term. In sum, both the US and our data suggest that although women highly value odor cues in lover choice context, the results of data on sexual arousal context show that in the US women it is rather due to negative value and in Czech due to rather positive value of body odors.

Arousing cues in the context of non-sexual activity showed similar pattern as in the Herz & Cahill's study (Herz & Cahill 1997). Both studies found that men and women valued the products of their imagination the most arousing followed by visual cues in men only. In women, the second most arousing were body odor cues, which is again in contrast with the previously published study. Interestingly, women rated sexual sounds during sexual activity as moderately arousing, but in non-sexual context as least arousing cue. However, this was not the case in men, who rated sexual sounds moderately arousing in both contexts. This supports the view that women's sexuality is more context-dependent compared to men´s. Between gender comparison mostly corresponded to the results we found for sexual activity context. Thus, we again found higher rating of perfumes in women but no gender differences for body odors. One may speculate whether higher value of perfumes in women is influenced by the fact that majority of perfumer companies campaigns is targeted to female costumers. We should note, however, that some of our respondents found this section too vaguely defined and thus confusing. To avoid a similar effect in the future studies, we suggest to reverse the order of the corresponding parts of the questionnaire, i.e. to begin with the broader defined questions of non-sexual activities followed by the part concerning the sexual activities.

In our study we also included items of our newly developed Environmental Sensory Stimuli Inventory, which focuses on contexts not related to mate choice such as choosing a meal or a pet animal.

The main aim of the study was to test whether gender differences in the importance of the various sensory cues are restricted to a mate choice context or rather are of general character. In the context of meal choice, no gender differences were found. In the other two contexts (i.e. what attracts attention in a strange landscape and flower choice) only items concerning the olfactory cues were found highly rated by women compared to men. This suggests that women are more olfactory-oriented not only in the context of social relationships; smell plays an outstanding role in other aspects of their lives as well. This view is supported by research on odor sensitivity, where women systematically outperform men irrespective of their age (Brand & Millot 2001). This phenomenon can be interpreted at least in three different ways. Firstly, higher smell sensitivity in women may have been selected specifically through the mate choice context; however, such capability can be used in other contexts as well. This hypothesis is supported by a study that found gender differences to be larger in compounds, which are part of the human body odor (Hummel et al. 1991). Secondly, there may have been different selective pressures favoring higher odor sensitivity in women. One of such pressure could for instance be provisioning. In most of the hunter-gatherer societies women collect the majority of non-game food and are responsible for its preparation as well (e. g. Eibl-Eibesfeldt 1989). It had thus been of high significance for their families' survival to avoid toxic plants or spoiled food. This would be especially true during pregnancy when the risk of fetus harm is imminent (Pepper & Roberts 2006). Some studies showed that women's odor intolerance increases during the time of pregnancy (Nordin et al. 2005). From our current cultural perspective, pregnancy tends to be viewed as a rather unusual and short part of female life. However, this is misleading in our ancestral social context when pregnancy was a major part of a woman's reproductive life. The other noteworthy context favoring higher olfactory sensitivity in women is offspring identification and early attachment in particular. Extensive body of literature shows that during first weeks after delivery chemical cues are highly influential (for review see Porter 1998). The third hypothesis is based on the assumption of restricted cognitive capabilities. It stresses that there are lower olfactory-related abilities in men because they are more visually oriented and this compromises the development of their olfactory-related abilities. Although highly speculative, some studies on brain plasticity and cross-modal integration support this view (Lledo et al. 2005; Royet et al. 2000). It is

important to note, however, that the last explanation is not mutually exclusive with the previous ones as it focuses on proximal causes and not on ultimate (i.e. evolutionary) ones unlike the former two.

The main aim of the principal component analysis we performed was to establish whether particular sensory cues are important in a context-independent manner or whether their importance is rather context-dependent. Based on our data, we may conclude that both statements have their predictive value. Specifically, we found in both genders that the items concerning the context of partner/lover choice in the original questionnaire and the items of pet animal choice in our questionnaire grouped into one factor (i. e. factors labeled 'Partner choice' and 'Pet animal choice'). This suggests that decisions made within these two contexts are of a rather holistic nature and context-specific. In other words, partner-related judgments cannot be simply generalized to other aspects of one's life. Items concerning arousal in sexual activity and arousal in non-sexual activity split into two factors labeled 'Intimacy' and 'Arousal'. The factor of 'Intimacy' we interpret as more related to situations of close interpersonal contacts and the factor 'Arousal' to more distant contacts. It is important to note that in women, the items related to body odors loaded a factor of 'Arousal' and non-body odors were separated into a factor labeled 'Perfume'. In contrast, men's responses concerning both body and non-body odors together with the item of odor in a partner choice context loaded a separate factor labeled 'Human odors'. These results again show a more differentiated perception of olfactory cues in women. However, the general pattern of factor structure was similar in both genders. Although some items grouped across different contexts, this never brought the items on socially or environmentally related cues together. This suggests that the importance of the particular sensory cues is not solely context-specific (except partner and pet animal choice context mentioned above). On the other hand, there might be some limits of generalization as items in social (e. g. sexual arousal) and non-social (e. g. flower choice) contexts were not mixed together.

Finally we must mention several limitations of the current study. First, it is based on a sample of high school students, which is not a representative sample of the Czech population. On the other hand,

the representativeness of the sample is nonetheless higher than in surveys based on university student populations as only 52.5 % of the high school students are accepted for university studies in the Czech Republic (2006). These figures were even lower in previous years (Institute for Information on Education, www.uiv.cz). Second, our respondents were relatively young (the mean of 18 years) and it is not clear how their further experience influences their judgments. An important factor may be their sexual experience. In our study, 71 % of women and 78 % men reported they had at least one sexual relationship. However, one should treat these values with caution as a relatively high percentage of respondents (24.3 % of women and 35.3 % of men) skipped the question about sexual experience. As the issue of sexual experience is highly sensitive in the adolescent age (Sprecher & Regan 1996), we may expect that a majority of those who did not reply actually had no previous sexual experience. If we take non-respondents into account only 57.1 % of women and 50.6 % of men already had a sexual experience. These values are comparable to those found by the national census on sexual behavior in 1998. In representative sample 47 % of women and 42 % of men reported first sexual intercourse before age eighteen (Weiss & Zverina 2001). The relative stability of our results is supported by the finding that there are no differences in assessments between those who have had sexual experience and those who have not (data not shown). Thirdly, one should not forget that our results are based on responses concerning the importance of the particular senses and sensory cues. These distinctions may be useful for researchers; however, it might not necessarily be consistent with everyday judgments. We may rather expect that such judgments are performed in a more holistic manner. Therefore, it would be interesting to know whether a different phrasing or different sampling approach (e.g. interview) would lead to convergent results. We should also keep in mind that even though we are asking about the importance of a specific sense, the received responses tell us what people think rather than what they have actually seen, heard etc. This can in fact be a mental construct built on the perception by several sensory channels (i. e. cross modal interactions) (Castiello et al. 2006; Kemp & Gilbert 1997).

In sum, our results confirmed higher significance of odor cues for women. On the other hand, comparison with studies from the US suggests a certain cross-cultural differences in relative value given

to some sensory channels in mate choice context. This calls for more cautious interpretations of evolutionary psychology studies performed mostly on Western countries college students. Our results also suggest that the sex-specific differences in the importance of particular human sensory channels are probably not only related to the reproductive behavior. It is, of course, not certain whether the differences we found are of biological origin or rather artifacts of the subjective questionnaire-based method. It is also far from clear whether they are related to differences in biological or social roles of men and women in our evolutionary past, or whether they are just the product of non-adaptive evolutionary constraints. Further research conducting a similar investigation by various methodological approaches on a more general population and also in non-western cultures would be of great importance.

Acknowledgments

We thank all participants for their time, Ales Kubena for his help with statistical analysis, Jindra Havlickova, Robert Martin and John M. Townsend for valuable advices and language corrections. The study was supported by the GACR 406/06/P377 grant and Czech Ministry of Education grant 0021620828. Stanislav Lhota was supported by Grant MSMT No. 30-801 D at the time of preparing the manuscript.

References

Brand, G., & Millot, J. L. (2001). Sex differences in human olfaction: Between evidence and enigma. *Quarterly Journal of Experimental Psychology Section B-Comparative and Physiological Psychology, 54*, 259-270.

Classen, C., Howes, D., & Synnott, A. (1994). *Aroma - The cultural history of smell.* London and New York: Routledge.

Castiello, U., Zucco, G. M., Parma, V., Ansuini, C., & Tirindelli, R. (2006). Cross-modal interactions between olfaction and vision when grasping. *Chemical Senses, 31*, 665-671.

Eibl-Eibesfeldt, I. (1989). *Human Ethology*. New York: Aldine de Gruyter.

Gangestad, S. W., & Scheyd, G. J. (2005). The evolution of human physical attractiveness. *Annual Review of Anthropology, 34*, 523-548.

Herz, R. S., & Cahill, E. D. (1997). Differential use of sensory information in sexual behavior as a function of gender. *Human Nature - an Interdisciplinary Biosocial Perspective, 8*, 275-286.

Herz, R. S., & Inzlicht, M. (2002). Sex differences in response to physical and social factors involved in human mate selection - The importance of smell for women. *Evolution and Human Behavior, 23*, 359-364.

Hummel, T., Gollisch, R., Wildt, G., & Kobal, G. 1991. Changes in olfactory perception during the menstrual cycle. *Experientia, 47*, 712-715.

Kemp, S. E., & Gilbert, A. N. (1997). Odor intensity and color lightness are correlated sensory dimensions. *American Journal of Psychology, 110*, 35-46.

Lledo, P. M., Gheusi, G., & Vincent, J. D. (2005). Information processing in the mammalian olfactory system. *Physiological Reviews, 85*, 281-317.

Mulder, M. B. (2004). Are men and women really so different? *Trends in Ecology & Evolution, 19*, 3-6.

Nordin, S., Broman, D. A., & Wulff, M. 2005. Environmental odor intolerance in pregnant women. *Physiology & Behavior, 84*, 175-179.

Porter RH. 1998. Olfaction and human kin recognition. *Genetica, 104*, 259-63

Pepper, G. V., & Roberts, S. C. (2006). Rates of nausea and vomiting in pregnancy and dietary characteristics across populations. *Proceedings of the Royal Society B-Biological Sciences, 273*, 2675-2679.

Rhodes, G. (2006). The evolutionary psychology of facial beauty. *Annual Review of Psychology, 57*, 199-226.

Royet, J. P., Zald, D. H., Versace, R., Costes, N., Lavenne, F., Koenig, O., & Gervais, R. (2000). Emotional responses to pleasant and unpleasant olfactory, visual, and auditory stimuli: A positron emission tomography study. *Journal of Neuroscience, 20*, 7752-7759.

Sprecher, S., & Regan, P. C. (1996). College virgins: How men and women perceive their sexual status. *Journal of Sex Research, 33*, 3-15.

Townsend J. M., & Wasserman T. 1998. Sexual attractiveness: Sex differences in assessment and criteria. *Evolution and Human Behavior* 19:171-91

Trivers, R. (1971). Parental investment and sexual selection. In Campbell, B. (Ed.), Sexual Selection and the Descent of Man, (pp. 136-179). London: Heinenmann.

Waynforth, D., & Dunbar, R. I. M. (1995). Conditional mate choice strategies in humans - evidence from lonely hearts advertisements. *Behaviour, 132*, 755-779.

Weiss, P., & Zverina, J. (2001). *Sexualni chovani v CR – Situace a trendy (Sexual behavior in Czech Republic – Situation and Trends)*, Prague: Portal.

Table 1

Mean z-scored ratings and standard deviations given on the importance of particular senses in men and women in different social contexts (lover choice, arousal during sexual activity and arousal during nonsexual activity, respectively). Rank values indicate the order of the mean answers in men and women in each context. P values indicate differences between men and women ratings in post hoc tests.

Lover choice							
	Men			Women			
	Mean	SD	Rank		SD	Rank	P
Sight	0.472	0.055	1	0.154	0.050	3	0.001
Sound	-0.049	0.058	4	0.033	0.053	4	n.s.
Feel	0.398	0.050	3	0.481	0.046	2	n.s.
Smell	0.454	0.044	2	0.752	0.040	1	0.001
Sexual activity							
	Men			Women			
	Mean	SD	Rank	Mean	SD	Rank	P
Sight	0.659	0.057	2	-0.042	0.063	5	0.001
Imagine	0.232	0.064	4	0.098	0.072	3	n.s.
Body smells	0.047	0.056	5	0.231	0.063	2	n.s.
Non-body smells	-0.512	0.069	6	-0.127	0.077	6	0.001
Sexual sounds	0.468	0.063	3	0.078	0.071	4	0.001
Music	-0.777	0.072	7	-0.318	0.080	7	0.001
Touch/Feel	1.019	0.041	1	1.182	0.046	1	n.s.
Nonsexual activity							

	Men			Women			
	Mean	SD	Rank	Mean	SD	Rank	P
Sight	0.343	0.053	2	-0.163	0.051	3	0.001
Imagine	0.350	0.050	1	0.112	0.048	1	0.05
Body smells	-0.304	0.055	4	-0.124	0.052	2	n.s.
Non-body smells	-0.753	0.057	6	-0.405	0.054	5	0.001
Sexual sounds	-0.154	0.062	4	-0.756	0.059	7	0.001
Music	-1.122	0.056	7	-0.665	0.054	6	0.001
Touch/Feel	-0.359	0.069	5	-0.312	0.065	4	n.s.

Table 2.

Mean z-scored ratings and standard deviations given on the importance of particular senses in men and women in different non-social contexts (meal choice, turning interest in strange landscape, memory for landscape, flower choice and pet animal choice, respectively). Rank values indicate the order of the mean answers in men and women in each context. P values indicate differences between men and women ratings in post hoc tests.

Meal choice							
	Men			Women			
	Mean	SD	Rank	Mean	SD	Rank	P
Sight	-0.209	0.067	3	-0.183	0.052	3	n.s.
Smell	0.263	0.047	2	0.325	0.036	2	n.s.
Taste	0.884	0.034	1	0.811	0.027	1	n.s.
Feel	-0.847	0.075	4	-0.913	0.058	4	n.s.
Turning interest in a strange landscape							
	Men			Women			
	Mean	SD	Rank	Mean	SD	Rank	P
Sight	0.673	0.037	1	0.603	0.029	1	n.s.
Sound	-0.113	0.060	2	-0.197	0.047	3	n.s.
Smell	-0.119	0.053	3	0.190	0.041	2	0.001
Memory for a landscape							
	Men			Women			
	Mean	SD	Rank	Mean	SD	Rank	P
Sight	0.608	0.046	1	0.533	0.036	1	n.s.
Sound	-0.590	0.068	2	-0.737	0.053	3	n.s.
Smell	-0.788	0.078	3	-0.602	0.060	2	n.s.

Flower choice							
	Men			Women			
	Mean	SD	Rank	Mean	SD	Rank	P
Sight	0.634	0.044	1	0.558	0.034	1	n.s.
Smell	0.183	0.056	2	0.348	0.043	2	0.03
Pet animal choice							
	Men			Women			
	Mean	SD	Rank	Mean	SD	Rank	P
Sight	0.393	0.058	1	0.189	0.044	1	n.s.
Sound	-0.756	0.078	4	-0.925	0.060	4	n.s.
Touch/Feel	-0.153	0.061	3	0.122	0.047	2	0.02
Smell	-0.089	0.070	2	-0.137	0.054	3	n.s.

Table 3.

PCA results giving factor titles, name of items and value it loaded for women. Loadings in bold are those above 0.45. Each item is reported in factor it loaded highest value. Column Context indicates the part of the questionnaire each item belonged to. The model is the result of PCA with varimax rotation.

Women			
Factor	Context	Item	Loading
Environmental cues	Meal choice	Smell	0.436
	Meal choice	Touch	**0.555**
	Strange landscape	Sound	**0.744**
	Strange landscape	Smell	**0.687**
	Remembering landscape	Sound	**0.666**
	Remembering landscape	Smell	**0.720**
	Flower choice	Smell	**0.493**
	Pet animal choice	Smell	0.372
Intimacy	Sexual arousal	Sexual sounds	**0.521**
	Sexual arousal	Touch	**0.584**
	Nonsexual activity	Sexual sounds	**0.652**
	Nonsexual activity	Music	**0.633**
	Nonsexual activity	Touch	**0.565**
Lover choice	Lover choice	Sight	**0.488**
	Lover choice	Sound	**0.610**
	Lover choice	Feel	**0.690**
	Lover choice	Smell	**0.731**
	Meal choice	Taste	-0.355
Arousal	Sexual arousal	Sight	0.404

	Sexual arousal	Imagine	**0.795**
	Sexual arousal	Body smells	**0.498**
	Nonsexual activity	Sight	**0.603**
	Nonsexual activity	Imagine	**0.789**
	Nonsexual activity	Body smells	**0.467**
Pet animals	Meal choice	Sight	**0.605**
	Pet animal choice	Sight	**0.741**
	Pet animal choice	Sound	**0.580**
	Pet animal choice	Feel	**0.566**
Perfume	Sexual arousal	Non-body smells	**0.820**
	Sexual arousal	Music	**0.520**
	Nonsexual activity	non-body smells	**0.817**
Environmental visual cues	Remembering landscape	Sight	**0.703**
	Strange landscape	Sight	**0.753**
	Flower choice	Sight	**0.570**

Table 4.

PCA results giving factor titles, name of items and value it loaded for men. Loadings in bold are those above 0.45. Each item is reported in factor it loaded highest value. Column Context indicates the part of the questionnaire each item belonged to. The model is the result of PCA with varimax rotation.

Men			
Factor	Context	Item	Loading
Human odors	Lover choice	Smell	0.506
	Sexual arousal	Body smells	0.780
	Sexual arousal	Non-body smells	0.823
	Nonsexual activity	Body smells	0.775
	Nonsexual activity	Non-body smells	0.833
Environmental cues	Strange landscape	Smell	0.615
	Strange landscape	Sight	0.673
	Remembering landscape	Smell	0.647
	Remembering landscape	Sight	0.723
Arousal	Sexual arousal	Sight	0.320
	Sexual arousal	Imagine	0.661
	Nonsexual activity	Sight	0.764
	Nonsexual activity	Imagine	0.668
	Nonsexual activity	Sexual sounds	0.552
Pet animals	Meal choice	Touch	0.456
	Pet animal choice	Sight	0.559
	Pet animal choice	Sound	0.773

	Pet animal choice	Feel	0.701
	Pet animal choice	Smell	0.570
Intimacy	Sexual arousal	Music	0.694
	Nonsexual activity	Music	0.833
	Nonsexual activity	Touch	0.609
Lover choice	Lover choice	Sight	0.560
	Lover choice	Sound	0.587
	Lover choice	Feel	0.621
	Flower choice	Smell	0.525
Environmental visual cues	Sexual arousal	Touch	0.398
	Sexual arousal	Sexual sounds	0.378
	Meal choice	Taste	0.429
	Strange landscape	Sight	0.595
	Remembering landscape	Sight	0.756
	Flower choice	Sight	0.441
Meal choice	Meal choice	Sight	0.764
	Meal choice	Smell	0.714

Legends:

Figure 1

Z-scored mean importance ratings of visual, acoustic, tactile and olfactory cues in the context of lover choice as responded by men and women, respectively. Error bars show standard errors. NS indicates results of the post hoc test above $p>0.05$. All other differences are statistically significant.

Figure 2

Z-scored mean importance ratings of visual cues, imaginations, body smells, nonbody smells, sexual sounds, music and tactile cues in sexual context as responded by men and women, respectively. Error bars show standard errors. NS indicates results of the post hoc test above $p>0.05$. All other differences are statistically significant.

Figure 3

Z-scored mean importance ratings of visual, acoustic, tactile and olfactory cues in pet animal choice context as responded by men and women, respectively. Error bars show standard errors. NS indicates results of the post hoc test above $p>0.05$. All other differences are statistically significant.

Figure 1

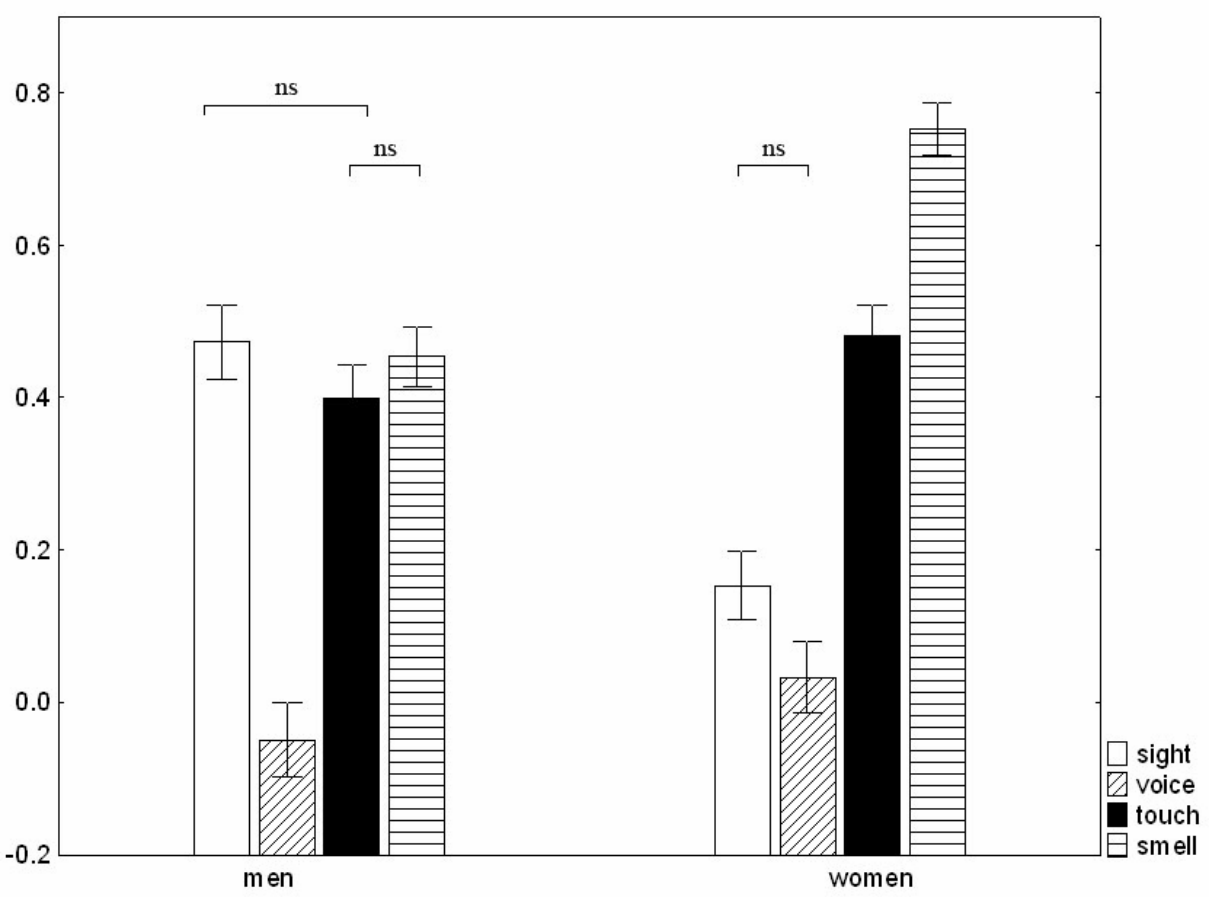


Figure 2

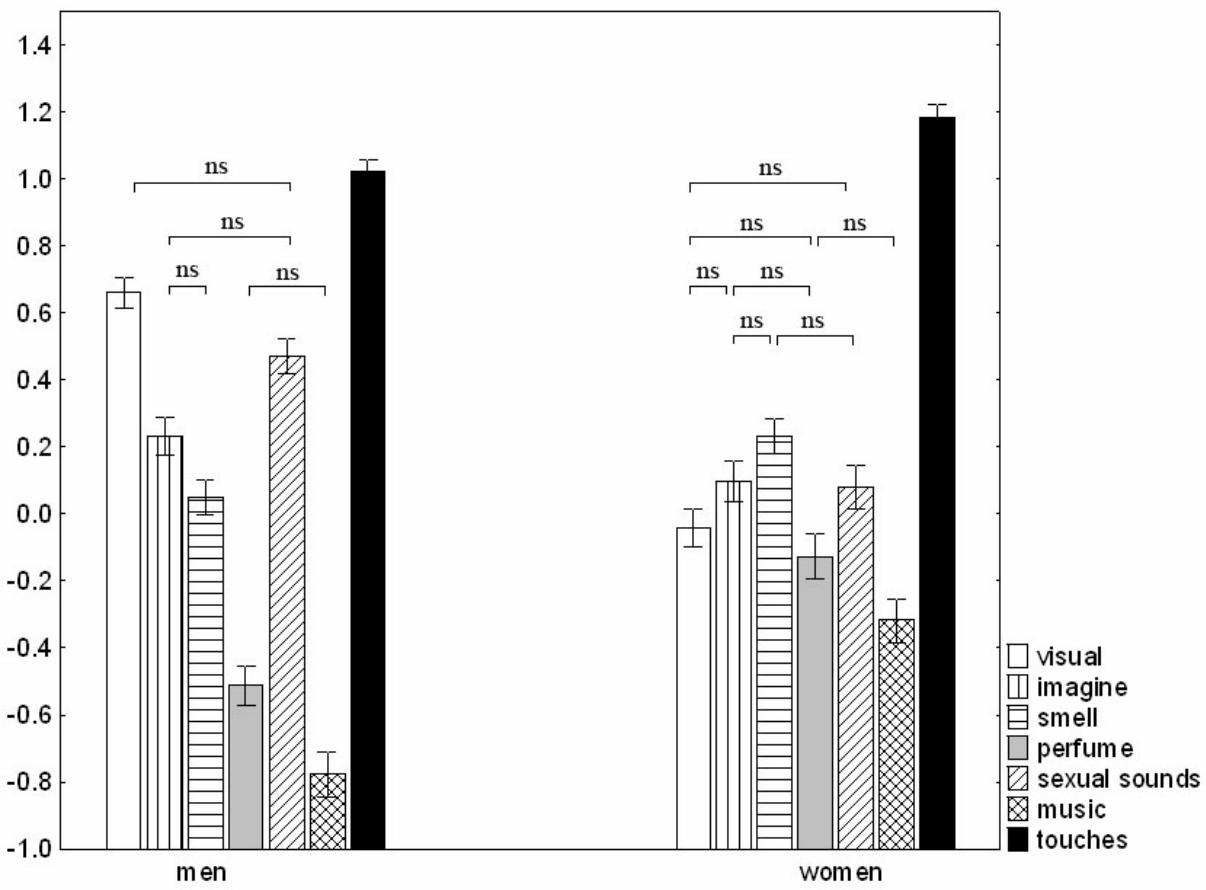
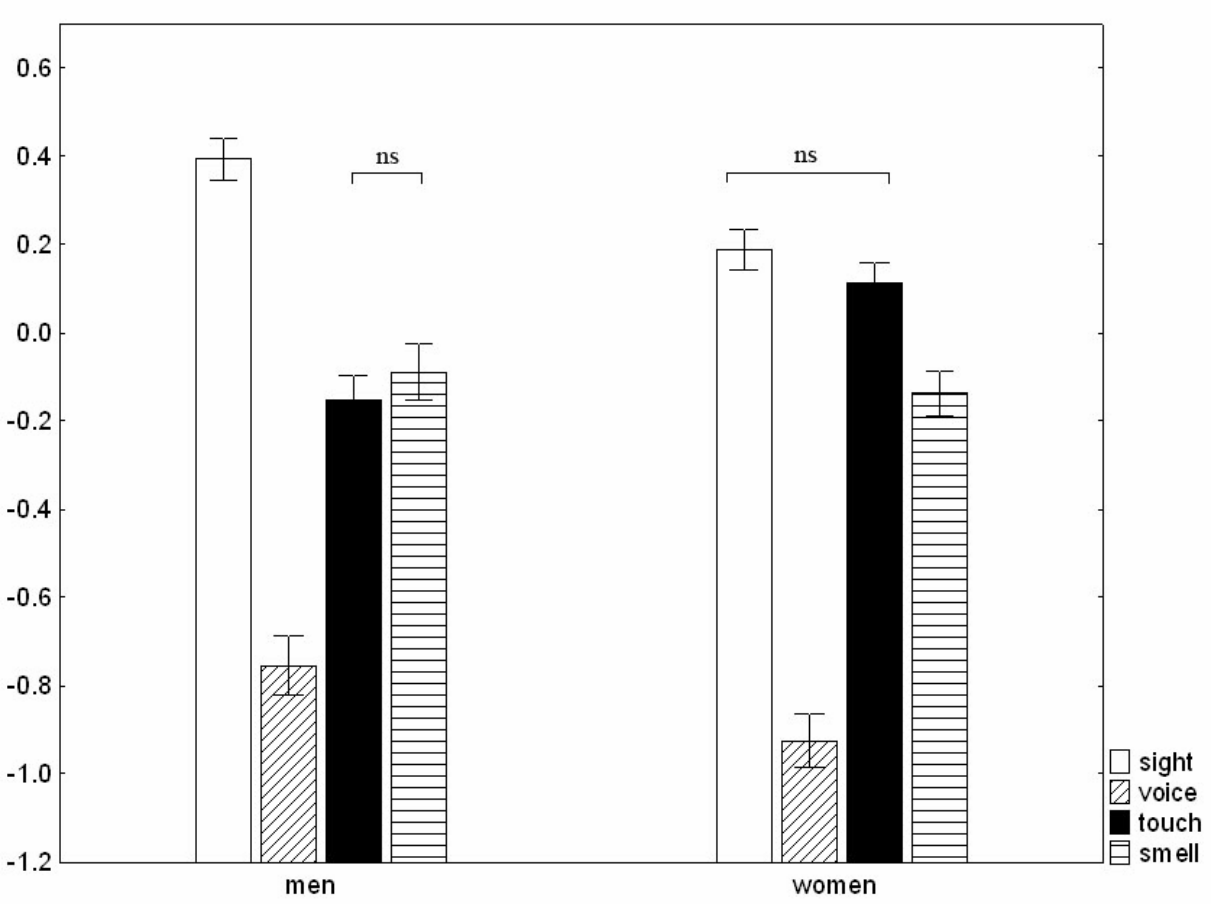

1.4
1.2
1.0
0.8
0.6
0.4
0.2
0.0
-0.2
-0.4
-0.6
-0.8
-1.0
ns
men
women
visual
imagine
smell
perfume
sexual sounds
music
touches

Figure 3


0.6
0.4
0.2
0.0
-0.2
-0.4
-0.6
-0.8
-1.0
-1.2
ns
ns
men
women
sight
voice
touch
smell

Abstrakta a konferenční příspěvky

Jozefíková,E., SM, BDSM, D/s: definice, frekvence výskytu, problémy ve vztahu a v komunitách, XVIII. Košické sexuologické dni 5. – 7. 10. 2006, Čingov.

Smidova,E., Flegr,J., Testing of evolutionary theory of sadism/masochism by internet trap method, Abstrakta 8th Congress of the European Federation of Sexology 4. – 8. 6. 2006, Praha.

Šmídová,E., Flegr,J., Preference sexuálního partnera s rozdílným hierarchickým postavením – evoluční podklad sadomasochismu?, Abstrakta 32. konference České a slovenské etologické společnosti 27. – 30. 4. 2005, Nečtiny.

Šmídová,E., Valentová,J., Flegr J., Vztah mezi sadomasochismem, dominancí a domácím násilím, Abstrakta 31. konference České a slovenské etologické společnosti 15. – 17. 4. 2004, Polana.

Hanušová,J., Vitáková,M., **Šmídová,E.**, Hrušková,M., Flegr,J., Influence of latent toxoplasmosis on behaviour of men and women, The International Society for Human Ethology (ISHE) – Congress 2004, Gent, Belgie, Conference Abstracts, p. 36.

Hanušová,J., Vitáková,M., **Šmídová,E.**, Hrušková,M., Flegr,J., Vliv latentní toxoplasmosy na chování mužů a žen, Abstrakta 31. konference České a slovenské etologické společnosti 15. – 17. 4. 2004, Polana.

Valentová,J., Stella,M., **Šmídová,E.**, Havlíček,J., Pořadí narození, homosexuální orientace a coming-out, poster na 30. konferenci České a slovenské etologické společnosti, 10. – 12. 4. 2003, Jičín.

Závěr

V přehledu literatury byly zpracovány dosavadní poznatky o sadomasochismu, získané na základě studia obecné populace nebo populace jedinců, kteří nevyhledali pomoc lékaře a nespáchali trestný čin. Na základě těchto poznatků lze shrnout, že fenomén sadomasochismu se skládá se zdánlivě obdobných prvků chování, které však mohou mít pro jedince odlišný význam a nemusí spolu navzájem souviset. Značné množství jedinců z obecné populace uvádí, že je vzrušují prvky chování spojované se sadomasochistickým sexem. Existuje značné množství jedinců, kteří sadomasochistický sex praktikují. Jako podpůrné prostředí jsou zformovány komunity jedinců takto zaměřených. Důraz je kladen na konsenzualitu, tedy dobrovolnost takového chování.

Sledované skupiny jedinců ze sadomasochistických komunit a jedinců praktikujících sadomasochistický sex nevykazovaly příznaky duševního onemocnění. Studie do současné doby nepodporují jednoznačně platnost některé z hypotéz vzniku preferencí pro sadomasochistický sex. Překvapivým faktem je spojení vyššího socioekonomického statusu jedince a těchto preferencí. V této souvislosti je třeba připomenout i výskyt komunit takto zaměřených jedinců v zemích s vyšší životní úrovní a relativně rovnoprávným vztahem mezi muži a ženami.

Výzkum problematiky sadomasochismu byl zaměřen na zjišťování preferencí pro hierarchický rozdíl mezi mužem a ženou jako evolučního podkladu tzv. D/s frakce sadomasochismu (dominance a submisivity v sexu). Studie nasvědčují, že takové preference skutečně existují, a že mohou být provázány s biologickými jevy a principy, obecně známými z živočišné říše. Další přiložené studie nesouvisejí s fenoménem BDSM, byla v nich však využívána obdobná metodika a jsou v podstatě vedlejším produktem prováděných studií.

Summary

The thesis consists of two parts. The first part analyses the scientific literature on sadism, masochism and sadomasochism. This part of the thesis is written in Czech. A series of five papers is presented in the second part.

The review focused mainly on findings based on non-clinical population. Firstly, different aspects of medical, ethological and SM (BDSM) community definitions were compared with latest findings. Some contradictory approaches were discussed. We can conclude that medical definitions mirror violent and criminal behavior while SM (BDSM) community definitions stress voluntariness and consensus. In fact, sadomasochism consists of more independent phenomena. The D/s fraction (submisivity and dominance in sex) differs from „physical“ SM (liking to receive or to cause strong stimuli). Leathersex is typical for homosexual men.

A large portion of general population claim to be sexually aroused by behavior that is considered to be sadomasochistic sex. Also, numerous individuals practice sadomasochistic sex.

Sadomasochistic sex includes typical sexual practices and role playing. The frequency of preferred practices and roles, and demographic description of engaged individuals is enclosed. The problems in relationships are mentioned.

The SM (BDSM) subcommunities were formed to support the sadomasochists, help them to socialize and provide them with information. The communities structure norm of behavior.

The focused population engaged in sadomasochistic sex did not show marks of mental illness.

There was no support for any theory of origin of sadism, masochism or sadomasochism in the cited studies. Even psychoanalytic and freudian theory fail to explain the evidence. However, it seems that higher socioeconomic status increases preference for sadomasochistic sex. Consequently, high occurrence of SM (BDSM) communities should be in rich countries with gender equalities. In fact, some studies indicate that there may be an evolutionary connection between mate choice and preference of dominance or submissivity in sex.

Finally, the approaches of doctors and common population toward the BDSM phenomenon are noted.

The title of the first enclosed article is Dominance, submissivity (and homosexuality) in general population. Dominance and submissiveness represent strong sexual arousal stimuli for a considerable part of population. In contrast to men's sexual dominance and women's sexual submissiveness, the opposite preferences represent an evolutionary enigma. Here, we studied the prevalence and strength of particular preferences in general population by an Internet-trap-method. The subjects who clicked the banner displayed in the web interface of e-mail boxes were allowed to choose icons with homosexual or heterosexual partner of different hierarchical position. The dominant partner was chosen by 13.8% men and 20.5% women, and the submissive partner by 36.6% men and 19.8% women. Homosexual partners were chosen by 7.3% men and 12.2% women. The response times for the submissive and dominant stimuli did not differ while they were significantly longer for the equal-status stimuli, suggesting that a part of the subjects with equal-status preferences probably intentionally mask their natural interests. The large number of people who chose an unequal sexual partner suggests that hierarchical status plays an important role in human mating systems.

Next article with connection to sexuology is called “Náhled do biologie sexuálního chování – etologie, evoluce a sexuální variace”. It is focused on a striking contrast between the biological and medical approach to sexual variations. Three noticeable points of inconsistency are discussed. Firstly, variant sexual behavior may not automatically mean impaired behavior. Secondly, from the biological point of view there is an evidence for continuity instead of a split of human sexuality into normality and deviance with a large gap between the two. Thirdly, the theory of courtship disorder and the theory of sexual motivation system may not be valid due to a lack of explanation for a wide range of behavioral patterns. Some variant sexual behavior may arise from natural behavior (e.g. SM). Moreover, variant

sexual behavior may have a phylogenic ground (e.g. homosexuality). Biology should be taken in account even in the case of human sexual behavior.

The other articles are focused on influence of the parasite *Toxoplasma gondii* on human behavior. The last article analyzes gender differences in sensory-related assessments in mate choice and non-social contexts.