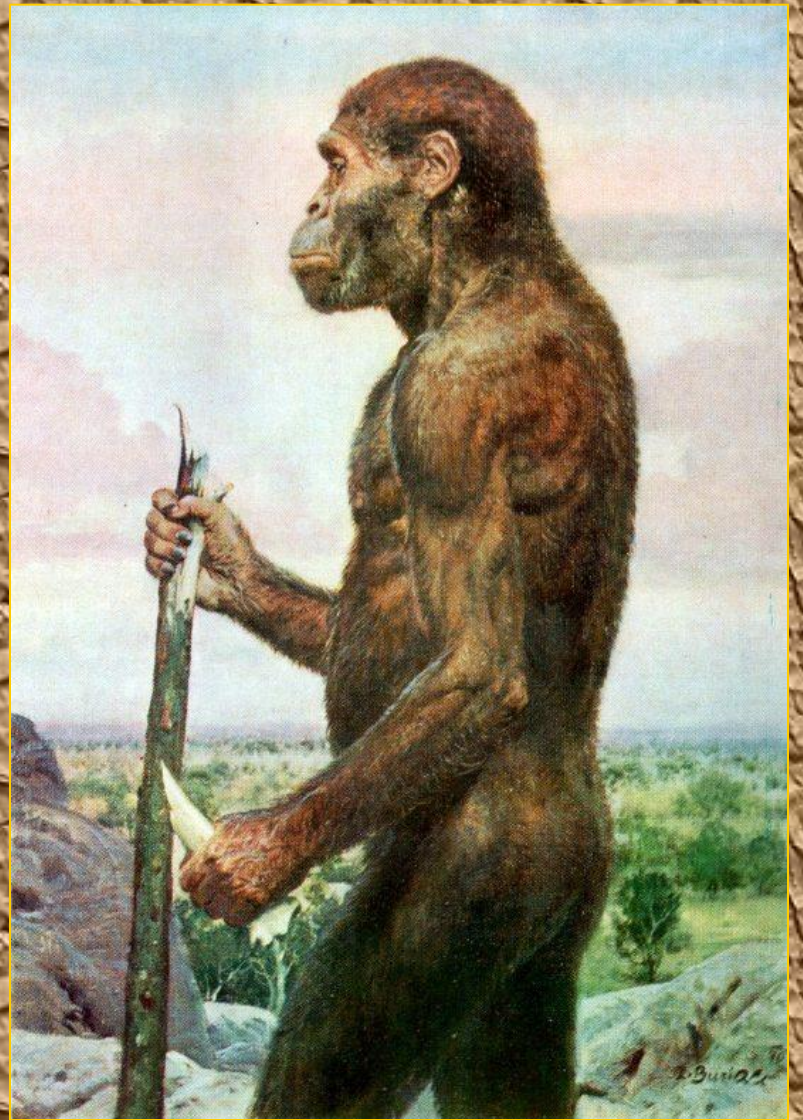


Variabilita agresivního chování primátů - biologické a sociální mechanismy

Václav Vančata



Agonistické/agresivní chování

- Patří sem všechny formy chování, jejichž účelem je prosadit resolutním způsobem zejména:
 - 1) zájmy a záměry daného jedince, včetně vymezení osobního teritoria a to i kulturního teritoria,
 - 2) Udržet vztah k jinému jedinci nebo odradit od kontaktu s ním, důležité pro vytváření konsortních párů, koalic a aliancí
 - 3) stanovit, respektive zvýšit postavení v sociální hierarchii
 - 4) soutěž o potravní zdroje
 - 5) hájit či monopolizovat samici,
 - 6) hájit svoje nebo jiná mláďata ve skupině,
 - 7) hájit teritorium skupiny a/nebo samice (ženy)
 - 8) bránit se napadení
 - 8) útočit na predátora nebo nepřítele ohrožujícího (i potenciálně) životy, zájmy nebo teritorium dané skupiny

Agonistické/agresivní chování

- Z toho vyplývá:
- Agresivita je velmi komplexní fenomén a neodmyslitelně souvisí:
 - S normální funkcí sociální struktury a společnosti jako takové
 - Přžitím skupiny i jedince – potrava a teritorium
 - REPRODUKČÍ jako základním biologickým mechanismem
- Agresivita neznamená apriori negativní a zavrženíhodnou vlastnost, ale je přirozenou součástí, mechanismem, sociální struktury

Agresivita a xenofobie

- Je zřejmé, že agresivita a xenofobie spolu přímo nesouvisí
- Agresivita, tedy vznik konfliktních, soutěživých, situací je normální součástí života sociálních živočichů,
- Ale za předpokladu existence zpětné vazby ve formě specifických forem sociálního chování, postkonfliktních mechanismů
- Agresivita v obecném smyslu souvisí velmi úzce s funkcí CNS a hormonálního systému

Agresivita a xenofobie

- Xenofobie je reakce na neznámo, často na předmět – Kosmická odysea 2000, jev – přírodní i umělý, a samozřejmě i na příchozího cizího jedince, který vypadá a chová se jinak než příslušníků dané lokální komunity nebo určité přesně vymezené sociální skupiny
- Xenofobie je normální a vůbec nemusí souviset s agresivitou, ale například se strachem, obavami, může být i neutrální

Agresivní chování

- Zdá se tedy, že to jak chápat agresi je věcí sociální struktury a tolerance k danému typu agrese, ale vždy existuje, alespoň formálně zpětnovazebný sociální mechanismus
- ***Konflikt jako dohoda (Frans de Waal)*** –
 - **komunikativní funkce agonistického chování**
 - **Navazuje řada forem sociálního chování vymezujících a harmonizujících vztahy ve skupině po konfliktu jedinců nebo skupin.**
- Agonistické chování sehrává významnou roli při udržování optimální dynamiky a vývoje sociální struktury v konkrétních podmínkách.

Agresivita

- Agrese má u člověk a primátů mnoho podobných rysů, například její ritualizace a přesměrovávání.
- Nápadně často však agrese souvisí s reprodukci, u člověka i se sexualitou obecně, a s obranou teritoria, což je faktor s reprodukci neodmyslitelně související
- Také biologické mechanismy agrese mají s tímto mnoho společného

Sex, sexualita, soutěž & hormony

- Sociální struktura a tři hormonální skupiny (pohlavní, glukokortikoidy, adrenalin) ovlivňují:
- 1) faktor reprodukce a sexuálního chování - faktor pozitivní, který tak či onak vede k dalšímu vývoji jedince a skupiny,
- 2) faktor výběrový a soutěživý – faktor sexuální selekce a zviditelňování jedince jako potenciálního sexuálního partnera, a
- 3) faktor konfliktu zájmů - jak vnitro pohlavní tak mezi pohlavími, ať už vnitroskupinový nebo meziskupinový.

Sexualita, reprodukce a agrese

- Sexualita má zvláštní roli, zejména v posledních dvou rovinách a je součástí soutěže mezi pohlavími i mezi jedinci.
- Sexualita sama o sobě má z biologicko-etologického hlediska ovšem dvě roviny, které se odrážejí
 - **jednak v socio-sexuálním chování jako takovém,**
 - **ale také v „neovulační“ kopulaci, tedy kopulaci, která není směřovaná k vlastní reprodukci.**
- I když nereprodukční kopulace je zatím kromě člověka prokázána pouze u šimpanzů, lze ji považovat z evolučního hlediska za součást archetypu sexuality hominidů.
- Proto jsou mnohé agresivní a xenofobní reakce archetypání, hormonálně podmíněné

Sexualita, reprodukce a agrese

- Základem pochopení funkce steroidních hormonů v této oblasti je předpoklad, že pro rozvoj sexuality je důležité řešení
 - tzv. konfliktu zájmů mezi pohlavími
 - konfliktu zájmů uvnitř pohlaví a jeho vztahu k pohlavnímu výběru a pozitivním vazbám formovaným na základě socio-sexuálního chování.
- Charakteristický je progesteron u samic, u samců se projevuje jako vyloženě soutěživý hormon – macho chování. Další dva hormony kortisol a testosteron se uplatňují rozdílným způsobem. Podobně se různě uplatňuje i oxitocin

Sexualita, reprodukce a agrese

- Hladina testosteronu může mimo jiné významně ovlivňovat soutěživost, dokonce i míru agrese, a to nejen u samců, což je všeobecně známo, ale také u samic, což bylo jednoznačně prokázáno v posledních letech.
- Hladina testosteronu významně snižuje, a tím se snižuje míra kompetitivnosti chování březích samic. Hladiny kortisolu naopak ovlivňují schopnost organismu adaptovat se na stres, ale interpretace není jednoznačná, adaptace na stres má u člověka mnoho aspektů a mnohé stresory je těžké stanovit

Sexualita, reprodukce a agrese

- V rovině sexuálního výběru a presentace kvalit jedince budou mít vysoce postavení jedinci, sexuálně atraktivní, nízké hladiny kortisolu, alespoň ve většině případů, ale zároveň i vysokou hladinu testosteronu. V případě konfliktu zájmů, kde hrají roli i nesteroidní hormony jako je adrenalin, pak budou důležité:
 - rozdíly v reproduční strategii samců a samic a hlavně její konkrétní realizaci
 - snaha o dosažení lepšího postavení v hierarchii, a to zejména v rámci jednoho pohlaví, poskytující lepší „startovní“ pozici pro výběr partnera

Zpětnovazebné mechanismy – Sociální chování



Zpětnovazebné mechanismy - sex



Zpětnovazebné mechanismy – sociosexuální chování



Zpětnovazebné mechanismy – sociosexuální chování



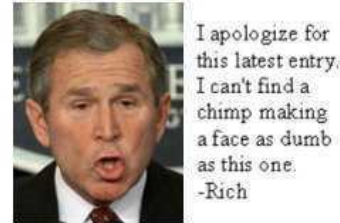
Všechno je jinak – muži jsou ženy a ženy muži

- Hladina testosteronu ovlivňuje soutěživost u mužů i u žen
- Vysoká hladina estrogenů podporuje chování typu „macho“ u mužů, ale projevuje se podobným způsobem i u žen, tedy zvyšuje se aktivita vyhledávání potenciálních sexuálních partnerů
- Mírně vyšší hladina prolaktinu snižuje u mužů agresivitu, u žen prolaktin tlumí sekreci estrogenů
- Oxitocin u muže ovlivňuje jeho důvěryhodnost v očích ostatních lidí, zejména ve vztahu k ženám, a tím zvyšuje jeho šance v soutěži s ostatními muži.

- U člověka vstupuje do hry řada kulturních a ideologických faktorů, které omezují zpětnovazebné mechanismy a mění agresi v tolerovaný a často i uznávaný brutální akt.



Archetypální mimické výrazy se socálním a agresivním významem



I apologize for
this latest entry.
I can't find a
chimp making
a face as dumb
as this one.
-Rich



Ritualizace jako prevence agrese

Aggression



Agonistické chování, agrese a konflikty

- ***Pohlavní teorie agrese***

- Vychází naprosto chybně z Lorenziánského předpokladu vrozeného zla - brutální agresivity v člověku
- Permanentní soutěž o ženy – mimochodem kodifikovaná v řadě románů – je ve skutečnosti v rozporu se základní strategií mužů, tedy mít co nejvíce dětí bez konfliktů a bez zbytečných investic. Je v příkrém rozporu i se strategií žen, která o zbytečné konflikty vůbec nestojí.

Agonistické chování, agrese a konflikty

- ***Dominantní teorie agrese***
- Mylně předpokládá, že dominantní jedinec prosazuje svoje zájmy výhradně agresí.
- To výrazně popírá teorie „biologických trhů“, která předpokládá, že velmi významným faktorem pro udržování sociální kohezity je výměna pozitivních sociálních komodit, tedy „podrbání“ nadřízeného, služby, protekce, nepotismus – viz mechanismy fungování mafie

Agonistické chování, agrese a konflikty

- *Hormonální teorie agrese.*
- Vychází z faktu, že doba reprodukce znamená automaticky zvýšení agresivity ve skupině, protože se „zvyšuje hladina hormonů“. To je sice pravda, ale velmi záleží na konkrétním sociálním kontextu, navíc skrytá ovulace u člověka tento faktor výrazně tlumí
- Důvod zvýšené agrese samců, jak se mylně domnívají mnozí autoři, je spojena se zvýšením úrovně sekrece testosteronu i dalších steroidních hormonů u samců, což vůbec nemusí být pravda. Sekrece může být mnohem vyšší v souvislosti se stresem nebo konfliktem

Agonistické chování, agrese a konflikty

- *Stresová teorie agrese*
- Agresivní chování vzniká především v konfliktních stresových situacích, což je však velmi rozdílné pro dané jedince a jejich postavení v hierarchii. Z toho vyplývá, že u vysoce postavených jedinců je nejnižší, u nejnižších nejvyšší – ti se však konfliktům musí vyhýbat
- Stress může být mimo jiné výsledkem snížení nebo zvýšení agrese, ale tento faktor je u vysoce postavených jedinců, potenciálně nejnebezpečnějších agresorů, nejnižší.

Agonistické chování, agrese a konflikty

- Z výše uvedeného vyplývá, že příčiny agrese a konfliktů nelze vysvětlit jedním faktorem, už proto, že se nejedná o vysloveně negativní faktor (konflikt jako dohoda)
- V tomto ohledu je *Hypotéza výzvy* nejlepší komplexní (Challenge hypothesis)
- Agrese je velmi kontextuální a často se velmi podobá sociálnímu chování – viz mobbing, šikana, demostrace sexu, atd.

Soutěž, kompetice, agrese & hormony

- Pohlavní steroidní hormon testosteron je tradičně spojován s mužskou agresí, tedy agrese je pozitivně spojena s vyšší hladinou testosteronu
- Toto je ovšem velmi zjednodušené tvrzení protože:
 - **Hladina testosteronu je nepochybně spojena s postavením jedince v hierarchii**
 - **Hladina testosteronu se obecně zvyšuje v souvislosti s kompeticí, u mužů i u žen**

Soutěž, kompetice, agrese & hormony

- Faktem ale je, že hladina testosteronu se paradoxně snižuje v souvislosti s rodičovským chováním, nejen u žen, což je pochopitelné, ale i u mužů
- Pokud k tomu nedojde, je prokazatelný výskyt patologického agresivního chování v takové rodině.
- Relativně vysoká hladina u jednoho z rodičů může spustit agresivitu druhého

Soutěž, kompetice, agrese & hormony

- Agresivita a vysoká hladina testosteronu se vyskytuje už u chlapců před pubertou, ale nikoliv u děvčat
- U mužů se hladina testosteronu výrazně zvyšuje v soutěži s muži z jiné komunity, ale mnohem méně v soutěži s muži z vlastní komunity – to je zřejmě i vysvětlení agrese v souvislosti s reakcí na cizího jedince – tedy vznik agresivní xenofobie

Soutěž, kompetice, agrese & hormony

- Studie ukazují, že některé aspekty chování žen mohou být významně ovlivněny hladinou androgenních hormonů, tedy tyto hormony se účastní nejen v rámci kompetice mezi ženami, ale i v dalších částech životní historie
- U žen se hladina testosteronu může zvyšovat v souvislosti s působením stresorů prostředí

Soutěž, kompetice, agrese & hormony

- Hladina testosteronu je u mužů pozitivně korelována s kvalitou života a zejména se zdravotním stavem
- Obecně jsou hladiny steroidních hormonů, pohlavních a glukokortikoidů, jasně spojeny s odolností ke stresu, ovlivňují klíčové etapy ontogeneze
- Nepřímo se uplatňují i při výběru sexuálního partnera a v kompetici o sexuálního partnera

Soutěž, kompetice, agrese & hormony

- Hladina hormonů, a tím i předpoklady pro určitý typ chování, se vyvíjí v průběhu ontogeneze, a počíná již ve fázi prenatální
- Některé hormonální mechanismy jsou v ontogenezi spouštěny v průběhu dětství, zejména pak extrémními stresy, včetně domácího násilí
- Určité vzorce chování vznikají napodobováním nebo učením, syn se snaží napodobovat otce

Soutěž, kompetice, agrese & hormony spouštěče chování

- Vysoká hladina testosteronu u úspěšného muže může „přidat na kráse“
- Ženy reagují na atraktivního muže, atraktivita může být různá, zvýšením hladiny testosteronu a glukokortikoidů
- Oxitocin u muže ovlivňuje jeho důvěryhodnost v očích ostatních lidí, zejména ve vztahu k ženám, tedy zvyšuje schopnosti jeho kompetice bez agresivního chování
- Prolaktin se uplatňuje v případě výchovy malých dětí (kojení), snižuje estrogeny u žen a může snižovat agresivitu u mužů

Význam individuálního teritoria a agrese

- Individuální teritorium je pro jedince velmi významnou součástí životní historie, je součástí jak reprodukčního chování tak i teritoriálního – jeho porušení vede k agresivní reakci
- Toto teritorium může být ztotožněno s teritoriem komunity a jeho narušení, příchod cizího jedince, porušení tabu individuálního teritoria může vyústit v xenofobní agresi

Individuální prostor

- Rozlišují se „uzavřené“ nebo „otevřené“ kultury, nebo „kontaktní“ a nekontaktní“
- V „kontaktních“ kulturách při interakcích jedinců větší význam mají čichové, pachové a dotekové kontakty
- Častá je charakteristická mobilita a pozice těla, gestikulace, menší vzdálenost mezi jedinci (Středomořské země, arabské a latinoamerické státy), taktilní kontakty.

Individuální prostor

- Naopak, v „nekontaktních“ kulturách jedinci se vyhýbají tělesným kontaktům, jednají z větší vzdálenosti mezi osobami (Severní Amerika a severní Evropa).
- Individuální teritorium je velké, můj dům – můj hrad – časté xenofobní reakce
- Jihovýchodní Asie a státy Dálného východu také patří k „nekontaktním“ kulturám, ale individuální vzdálenost mezi jedinci není velká, ale přísně udržovaná.

Individuální prostor

- Individuální prostor – část neverbálního chování člověka, těsně spojený s projevem agrese.
- Pokud člověk ví, co to znamená a má představu o kulturních rozdílech, pak například nebude považovat za hrozbu příliš malou vzdálenost, nebo větší vzdálenost jako projev neúcty.
- U střeoevropanů může taktilní komunikace mediteránců vzbudit nelibost

Agonistické chování, agrese a konflikty

- Tedy na agresivní reakci a otevřených projevech xenofobie se může objektivně projevovat řada faktorů:
- Funkce CNS
- Hladiny hormonů, zejména steroidů
- Stres a zdravotní stav
- Kulturní tradice podílející se na reprodukci a ochraně teritoria
- Ontogeneze a výchova
- Charakter individuálního teritoria a jeho ochrana

Agonistické chování, agrese a konflikty - mechanismy

- Primární je kognitivní analýza situace, která může být negativně nebo pozitivně ovlivněna
 - Znalostí problému
 - Určitým typem výchovy
 - Ideologie a charakter tolerance k agresi
 - Míra xenofobie v dané komunitě
- V průběhu analýzy se zapojují specifické hormonální mechanismy

Agonistické chování, agrese a konflikty

- **Primární analýza** – základní spontánní zhodnocení – pozitivní nebo neutrální (nulová hormonální reakce), negativní – mobilizace – adrenalin, útěková reakce
- **Sekundární analýza** – detailní vyhodnocení – může dojít k přehodnocení – adrenalin, endorfiny – CNS, hypotalamo-hypofyzární komplex, příprava agrese, obrany nebo ústup

Agonistické chování, agrese a konflikty

- „Co udělám“ – počíná rozhodovací proces, zapojují se steroidní hormony, může započít agrese
- **Rozhodnutí** – akce – Adrenalin, testosteron a kortisol – konfrontace nebo agrese – v případě agresivní reakce se spouštějí postkonfliktní mechanismy, které mají za úkol snížit stres a nepřímo se tak podílejí na normalizaci hladin hormonů

Moderní sociobiologie – význam agresivního chování a xenofobie

- **Součaná sociobiologie** chápe agonismus a xenofobii jako přirozené jevy
- Zdůrazňuje pozitivní význam konfliktů a standardního agresivního chování jako zpětnovazebného mechanismu
- Zdůrazňuje, že chování, včetně agresivního i jeho patologických forem se formuje v ontogenezi, ale existují i genetické předpoklady pro takový typ chování, ať už ve formování limbického systému nebo sekreci hormonů

Agonistické chování, agrese a konflikty

- Hormony ovlivňující agresivní chování jsou zároveň součástí reprodukčního procesu a proto jejich působení musíme chápat komplexně
- V průběhu evoluce a ontogeneze mají tyto hormony řadu dalších významných úloh – napomáhají překonávat stres, ovlivňují stav zdraví, ovlivňují partnerské vztahy a výchovu dětí a úroveň péče o ně

Agonistické chování, agrese a konflikty

- **Ochrana teritoria, potravních zdrojů, žen, dětí i osobních zájmů je možná pouze za pomoci agresivního chování,**
- **Avšak spolu s pozitivními sociálními a postkonfliktními mechanismy**
- **V dané komunitě je vhodná míra agresivního chování součástí pohlavního výběru**
- **Komplex chování, který pomáhá chránit zájmy komunity je součástí skupinového výběru a mechanismů životní historie skupiny**

Příčiny a kořeny lidské agrese

- I u určitých etnických skupin nacházíme různé skupiny s různou ekonomikou a různým způsobem života
- Existuje i značná biologická, kulturní a náboženská diversita uvnitř daného etnika.
- Proto kulturní kořeny a příčiny agrese a xenofobních reakcí mohou být podobné u různých etnických skupin a mohou souviset nejen s různými ideologiemi, ale také s podobnými biologickými vlastnostmi a mechanismy,
 - které vznikají jak díky podobným genetickým a fyziologickým mechanismům,
 - tak i díky podobným podmínkám životního prostředí a podobným životním historiím.