

Posudek na bakalářskou práci

školitelský posudek
 oponentský posudek

Jméno posuzovatele:

Jaroslav Brůžek

Datum:

18.května 2017

Autor:

Zuzana Matějovská

Název práce:

Specifika lokomoce ženy z ekologické a evoluční perspektivy.

Práce je literární rešerší ve smyslu zveřejněných požadavků (pravidel).

Práce obsahuje navíc i vlastní výsledky.

Cíle práce (předmět rešerše, pracovní hypotéza...)

Předmětem rešerše je hodnocení efektivity ženské lokomoce a jejího významu pro evoluci, reprodukci a ekologii lidského druhu.

Struktura (členění) práce:

BP má 25 stran textu včetně šesti desítek bibliografických pramenů a je členěna do 7 kapitol, které na sebe logicky navazují a tvoří homogenní celek. Po úvodu a cíli BP je čtenář seznámen s morfologickými aspekty pohlavního dimorfizmu. Další kapitola je věnována lokomoci a jejím energetickým nárokům; především ženského organismu. Následující kapitola je zaměřena na specifické požadavky ženy, kterými jsou těhotenství, transport dětí a břemen, mobilita ve skupinách. Poslední oddíl této kapitoly je věnován novým aspektům řešení existence porodního dilematu, tedy vztahu či nepoměru velikosti porodních cest a encefalizace plodu v době porodu. Ten je charakteristickým rysem lidské reprodukce vyžadující komplikovaný porodní mechanismus. Závěr a bibliografie zakončují bakalářskou práci..

Jsou použité literární zdroje dostatečné a jsou v práci správně citovány?

Použil(a) autor(ka) v rešerši relevantní údaje z literárních zdrojů?

Autorka použila zcela recentní bibliografické prameny, což je u bakalářských prací podle mého názoru nadstandardní až neobvyklé. Rozsah bakalářské práce a hutnost textu pak postrádá využití klasických pramenů, které se k problematice váží. Vzniká tak falešný dojem, jakoby problematika vyvstala zcela nově. Opak je pravdou. Při troše dobré vůle bylo možno řešit problematiku detailněji. Vždyť autorka měla do limitu rezervu téměř 20 stran textu.....

Pokud práce obsahuje (nadstandardně) i vlastní výsledky, jsou tyto výsledky adekvátním způsobem získány, zhodnoceny a diskutovány?

BP neobsahuje vlastní experiment.

Formální úroveň práce (obrazová dokumentace, grafika, text, jazyková úroveň):

Práce je psána srozumitelně, pěknou češtinou a dobrým vědeckým stylem, který užívá a cituje správně prameny. Jistou míru kritiky bych vyjádřil k prezentaci obrázků. Ctí autorku, že obrázky přejímá ze zcela recentních publikací a správně je cituje, avšak kladu si otázku, zda prezentace pohlavních rozdílů pánve je prioritou Fischera a Mitterockera z roku 2015, zda na znalost vývoje pánve v ontogenezi jsme museli čekat na publikaci Huseynova a kolektivu do roku 2016. Snad by bylo vhodnější využít klasické učebnicové příklady. Obrázek číslo 3 pak je téměř nezměněnou ilustrací, kterou jako první publikoval Schultz někdy v 50. letech minulého století v *Human biology*, ačkoliv je přisouzeno Rosenberg & Trevathan (2002). Nepíši to zde jako výtku, nýbrž jako kuriozitu, že i informační hodnota publikací má svůj zřejmý „poločas rozpadu“ a klasické publikace podléhají zapomnění.

Splnění cílů práce a celkové hodnocení:

Bakalářská práce je velmi zdařilým přehledem hypotéz a cituje odborné články renomovaných časopisů zcela recentního vydání. Úkol považuji za splněný. Nicméně mi chybí v práci jistá forma diskuze, tedy prezentace vlastních názorů autorky, která v hutném (nebo krátkém?) textu končí prezentaci hypotéz lakonickým závěrem. Hypotézy zůstávají hypotézami dokud nejsou potvrzeny či vyvráceny a nová hypotéza neznamena popření hypotézy dřívější, starší. Přivítal bych jistý přehled názorů, kdy se objevily v evoluci lidské linie uváděné pohlavní rozdíly v lokomoci mužů a žen.

Otázky a připomínky oponenta:

K práci mám následující komentář.

Co se terminologie týče, hovoříme-li o pohlavním dimorfismu, je třeba již od počátku rozlišovat dimorfismus z hlediska lokalizace, tedy části kostry (zuby, dlouhé kosti končetin, pánev...), které se týká, ale i s přívlastkem, čeho se týká, např. pohlavní dimorfismus velikosti či tvaru těla nebo zubů atd.

Někdy s setkáváme v textu s termíny, které jsou buď překladem nebo i nedůsledným používáním odborné terminologie autory citovaných prací. Jako příklad uvádím str. 5. „*rozměry pánve v oblasti porodního kanálu, konkrétně mediolaterální a anteroposteriorní průměr.....*“ V oblasti porodního kanálu rozlišujeme roviny pánevního vchodu, pánevní úžiny a pánevního východu. Která oblast je na mysli? Při popisu rozměrů by bylo vhodné užít zvedené terminologie „transverzální průměr“ a to pánevního vchodu, úžiny či východu. Stejně tak pro anteroposteriorní průměr je zavedený termín hovořící o sagitálním průměru s dovětkem, které z rovin pánevního kanálu se týká. Není-li rovina pánevního kanálu důležitá, vystačíme s češtinou a hovořil bych o šířce a hloubce pánevního vchodu, což zde asi bylo míněno, jak odhaduji z kontextu.

Osobně nesouhlasím z interpretací porodního dilematu autorkou (Závěr, str. 21), kdy jej prezentuje „*jako kompromis mezi porodem novorozenců s velkou hlavou, tedy selekcí na širokou pánev a bipední lokomocí, tedy selekcí na pánev úzkou.....se dilema vyřešilo porodem v méně vyvinuté fázi novorozeněte*“. I když připouštím, že některé publikace mohou takto argumentovat, sám považuji porodní dilema za důsledek pohlavně specifického procesu a tedy rozdílné adaptace mužského a ženského pohlaví na protichůdné evoluční tlaky, kterými jsou požadavky reprodukce a výkonné bipedie – to vše za postupného zvětšování objemu mozku novorozence. Co z toho plyne? Evoluce nevede k rozšiřování pánve žen, jak je psáno často v BP,

nýbrž k jejímu menšímu zužování, které postoupilo dále u mužů než u žen, protože u mužů není reprodukční tlak na zachování prostorného pánevního kanálu. Je fakt, že energetické požadavky na lokomoci, těhotenství, porod a laktaci, ale i nošení břemen, nebyly brány dříve příliš v úvahu. Novější hypotézy tuto skutečnost akcentují, a slovy autorky, vysvětlují načasování porodu metabolickými limity matky a vysvětlují další nerozšiřování pánve ekologickým omezením velikosti těla žen. Připouštím, že ekologicko-energetické aspekty je nutno zohlednit, Nesouhlasím však s vysvětlením spouštění porodu metabolickými limity mateřského organismu. Trvání délky těhotenství, mechanismy vyvolávající porod, to vše jsou procesy geneticky podmíněné a spouštěče porodu zasahující do fyziologie a hormonálních regulací jsou složitým systémem interakce matka- placenta-plod a udávám jen namátkou nalezenou citaci (Plunkett et al.,2011. An evolutionary genomic approach to identify genes involved in human birth timing. *PLoS Genet*, 7(4), e1001365).Problematika porodního dilematu (ale i lokomoce u žen) vyžaduje se zabývat evolucí altriciality, přihlídnout k morfologii pánve fosilních homininů a diskutovat komplikovaný porodní mechanismus člověka a jeho objevení v evoluční lidské linii. To by však přesáhlo problematiku vymezenou BP či by moho být řešeno na stránkách, které nebyly popsány.

Uvědomuji si, že porodní dilema je jen jednou stránkou BP, která řeší specifika ženské lokomoce. Ponechávám tento aspekt v hodnocení na školiteli. Očekával bych však, že se v textu objeví údaje nejen o pohlavním dimorfizmu rychlosti chůze, běhu, energetické náročnosti transportu břemen u současného člověka, ale i odhady těchto parametrů v evoluční lidské linii. Strategie mobility ve skupinách je příliš krátká vzhledem k jejímu významu a opírá se o dvě publikace jednoho autora, Z přehledu nevyplývá, jak často se v tom či onom ekosystému museli lidé v minulosti přesouvat z místa na místo. Podle mocnosti vrstev popela s sídlištních lokalitách, které svědčí o jejich kontinuálním a dlouhodobém využití, se vytrácí permanentní potřeba žen měnit rezidenční mobilitu a přesouvat se neustále z místa na místo, jak můžeme vidět u recentních nomádsky žijících lovců-sběračů současnosti.

Jestliže jsou energetické náklady na lokomoci u žen o 16 až 20 % vyšší než u mužů a v těhotenství se zvyšují až o 12 %, dosahují tedy hodnot mužů.

Má cenu se touto skutečností zabývat při zohlednění možností příjmu energie potravou a celkové denní doby věnované chůzi, běhu či nošení břemen ?

Jak je to s tím „rozšiřováním“ pánve v evoluci člověka, jak o tom vypovídají známé fosilie?

Návrh hodnocení: **VELMI DOBŘE**

výborně velmi dobře dobře nevyhověl(a)

Podpis školitele/opponenta:

Instrukce pro vyplnění:

- Prosíme oponenty i školitele o co nejstručnější a nejvýstižnější komentáře k jednotlivým bodům (dodržujte rozsah), tučně vyznačené rubriky jsou povinnou součástí posudku.
- Při posuzování je nutno zohlednit požadavky stanovené pro vypracování bakalářských prací – viz <https://www.natur.cuni.cz/biologie/studium/bi-pravidla-15-16.pdf>.

- Posudek se odevzdává (zasílá) v elektronické podobě) **nejpozději do 26. 5. 2017** na adresu petr.sedlak-uk-prf@seznam.cz (pro účely zveřejnění na internetu pro studenty), a dále podepsaný v 1 výtisku (jako součást protokolu o obhajobě) na adresu:
- doc. RNDr. Petr Sedlak, Ph.D.
Katedra antropologie a genetiky člověka
Univerzita Karlova, Přírodovědecká fakulta
Viničná 7
128 44 Praha 2
Česká republika