

Prof. MUDr. Cyril Höschl, DrSc., FRCPsych, v Brně

Zdeněk Krpoun

Psychologický ústav FFMU, Brno
info@psychologon.cz

Při příležitosti pořádání Sympózia klinické psychologie se pod záštitou PhDr. Pavla Humpolíčka, Ph.D., vedoucího Psychologického ústavu Masarykovy univerzity, konaly dne 11. 2. 2013 v Brně odborné přednášky prof. Cyrila Höschla.

Jejich uskutečnění probíhalo v prostorách Filozofické fakulty Masarykovy univerzity ve velkokapacitní přednáškové místnosti, což umožnilo účast nejen klinickým psychologům, ale i rozsáhlému počtu pedagogů, studentů psychologie a příbuzných oborů.

Neurobiologie úzkosti

První z přednášek, pojmenovaná Neurobiologie úzkosti, pojednávala o úzkostných poruchách dle **DSM-IV** (4. revize Diagnostického a statistického manuálu americké psychiatrické asociace sloužícího ke klasifikaci a diagnostice psychických poruch, který je obdobou u nás užívané MKN-10). V jejím úvodu pan prof. Höschl uvedl základní rozdělení úzkostných poruch, kam se řadí:

sociální úzkostná porucha (např. schopnost jíst nebo promluvit v přítomnosti dalších lidí),
generalizovaná úzkostná porucha (neurčité obavy z narušení zdraví svého a blízkých, ztráty práce a další),

- **panická úzkost** (nepředvídatelné a náhlé stavy úzkosti a paniky doprovázené tělesnými komplikacemi a pocitem, že se člověk zblázní nebo omdlí),
- **PTSD, nebo-li posttraumatická stresová porucha** (emoční oploštělost, vyhýbavé chování a opakující se znovuprožívání traumatizující zkušenosti, která je často doprovázená děsivými sny),
- **specifické fobie**, tj. patologický strach z konkrétních příčin, např. z pavouků (arachnofobie), strach z výšek (akrofobie), strach z otevřených a veřejně dostupných prostor (agorafobie) a další,
- **obsedantně kompulzivní porucha** (vtíravé a úzkost vyvolávající myšlenky spojené s nutkáním k ritualizovaným úkonům, které pocitovanou úzkost redukuje).

Základní **rozdíly mezi strachem a úzkostí** jsou v zaměření (u strachu zřejmá, u úzkosti neurčitá), dynamice (strach se opakuje v určitých nepravidelných fázích, zatímco úzkost je spíše tonická) a ve vlivech na chování a prožívání člověka (strach je přirozený a zpravidla nemá další negativní vlivy na psychiku jedince, zatímco úzkost, zejména patologická, negativně ovlivňuje somatické a psychické zdraví a fungování ve společnosti).

Poté prof. Höschl poukázal na neuroanatomické základy prožívání úzkosti. Základním emočním centrem mozku je **amygdala**, nacházející se v mediálním temporálním laloku (střední část spánkového laloku). Sekvenci kroků, které následují v nějaké život ohrožující situaci, lze ilustrovat následovně: potkáme-li během večerní procházky parkem člověka se zbraní v ruce zaměřenou na nás, vyvolá to v nás silnou emoční reakci, která je způsobena signály, které ze smyslových orgánů (v tomto případě zraku) doputovaly do „rozdělovací struktury“ zvané talamus a odtud, bez aktivace **prefrontálního laloku šedé kůry mozkové** (odpovědné za sémantické zpracování a posouzení informací), doputují přímo do amygdaly, jejíž aktivace vyvolává rychlou a bezprostřední emocionální reakci na právě probíhající situaci.

Scénář celé situace však může být odlišný. Může například dojít k tomu, že si z nás náš kamarád udělal „dobrý den“ a celá situace byla jen hloupým vtipem. V momentě, kdy si to uvědomíme, došlo k tomu, že informace doputovala dílčí cestou z talamu zároveň do šedé kůry mozkové, která zpětně inhibovala aktivitu amygdaly a tím celkově snížila strachovou reakci.

Příčinou prožívání úzkostí, ať už se jedná o fobii nebo panickou poruchu, je buďto nepřiměřená aktivita amygdaly, která vede cestou nucleus coeruleus k intenzivním úzkost doprovázejícím tělesným příznakům

(zvýšená tepová frekvence, zrudnutí, třes, pocení rukou, bušení srdce aj.), nebo naopak neschopnost šedé kůry mozkové inhibovat signály, které vycházejí z amygdaly.

Zmíněny byly i další mozkové struktury. **Stria terminalis** je ta část mozku, která odpovídá za úzkost, zatímco amygdala je spíše příčinou úlekové reakce a strachu. **Nucleus coeruleus** je pak jádro, jež vyvolává tělesné symptomy spojené s úzkostí. Mezi nejčastější patří již zmíněné zrudnutí pokožky obličeje, pocení, třes atd.

V rámci anatomicko-fyziologických souvislostí byla dále zmíněna často opomíjená schopnost **hippokampu** (nacházejícího se v mozku za amygdalou), který funguje jako paměť pro vyhodnocení strachu, jenž v nás v minulosti stejný nebo podobný podnět již vyvolával. Je tedy jakousi paralelou obranných látek, které se v těle vytvořily po prvním kontaktu s virózou a následně již se dokážou pohotově bránit.

Prof. Höschl dále rozlišuje mezi:

- **potenciací úlekové reakce podmíněným stimulem**, nebo-li strachem, který je navozen konkrétními předměty, pomocí nichž anticipujeme možné ohrožení nebo bolest (např. zvuk vrtačky v ordinaci zubního lékaře ještě před samotným vrtáním zubního kazu),
- **potenciací úlekové reakce kontextem**, kdy samotné prostředí, ve kterém se nacházíme, podporuje rozvoj strachu nebo bázlivosti (např. když vstoupíme do ordinace a uvidíme kolem sebe všechny zubařovy pracovní nástroje).

Z hlediska uvedeného rozlišení jsou v medicínské literatuře známy případové studie pacientů s poškozenou amygdalou, kteří ztrácí nejen schopnost prožívat strach, ale i přirozený cit pro čtení emoce strachu u druhých lidí, zatímco ostatní emoce, jako je hněv nebo radost, dokážou na tvářích ostatních snadno detekovat.

V klinické praxi je tato schopnost důležitá pro porozumění chování druhých lidí. **Poškození amygdaly způsobuje primární ztrátu schopnosti úlekové reakce podmíněným podnětem**. Daní jedinci jsou neschopni prožívat strach, což se ale může projevovat i neschopností rozpoznat, že můžou strach prožívat i druzí. Násilí na druhých je tedy částečně ovlivněno i tím, že pachatelé neprožívají to, co by bylo pro násilně zabarvené situace odpovídající.

U jedinců se **specifickými fobiemi**, jako již zmíněné arachnofobie nebo agorafobie, je zachována potenciace úlekové reakce podmíněným stimulem, což u nich vede k vystupňovanému strachu při přímém kontaktu s konkrétním objektem, není-li poškozeno lůžkové jádro strial terminalis, potenciace kontextem se u nich neprojevuje. U jedinců vysoce **úzkostných** se výrazně projevuje potenciace úlekové reakce kontextem, tj. jsou často nepřiměřeně napjatí, aniž by byli v přímé konfrontaci s ohrožujícím předmětem.

Z toho plyne několik skutečností. Vysoce úzkostní pacienti mají celkově vyšší amplitudu úlekové reakce oproti lidem, kteří zažívají prostý strach, na druhou stranu však při přímé konfrontaci s předměty, které by u nich měly navodit úlekovou reakci, zůstává jejich amplituda na stejné hladině. Jsou tedy neustále ve stavu, ve kterém se zdravý člověk nachází pouze tehdy, když je vylekaný.

Jak souvisí úzkost s počtem ohrožujících situací a se schopností jejich predikce (schopnosti předvídat)? Z laboratorních i terénních výzkumů je zřejmé, že lidé, kteří jsou předem upozorněni na blížící se nebezpečí, prožívají celkově daleko nižší míru úzkosti. Naopak lidé, kteří postrádají upozornění (a tedy i predikovatelnost) na nebezpečnou situaci, prožívají averzivní stavy oproti první skupině lidí ve vyšší míře. Samotný počet negativních situací tedy nevede přímo k vyšší intenzitě negativních emocí. Zásadní je jejich predikovatelnost a tím i možnost připravit se na jejich dopad. Pokud postrádáte předvídatelnost, prožíváte averzivně reakce napříč mnoha situacemi, protože přesně nevíte, která událost je potenciálně ohrožující.

V kontextu mnoha studií pan prof. Höschl nakonec referoval o neurobiologických základech depresivní poruchy a osobnostního rysu zvaného neuroticismus.

Principy „popperovské“ epistemologie a upozornění na základní chyby (statistické chyby I. a II. typu)

Druhá přednáška v rámci *Sympózia klinické psychologie* vysoce předčila očekávání. Oproti vysoce abstraktně vyhlížejícímu názvu byla velmi prakticky pojatá a obsahově nijak nezatěžovala své posluchače.

Navzdory tématu druhé přednášky prof. Höschl hned v jejím úvodu vyzdvihl kladné stránky přirozeného **selského rozumu**. Ačkoli má svá negativa, je neodmyslitelnou součástí nás všech již od počátků fylogeneze lidstva a právě též díky němu vdčíme za optimální adaptaci lidské psychiky měnícím se historickým podmínkám.

Negativní stránkou selského rozumu, který je charakteristický nekritickým hodnocením vjemů (vnímaných jevů), jsou odborné veřejnosti již dobře známé optické klamy. Jejich základem je rozpor mezi počítky (informace získané smyslovými orgány, které odrážejí vnější svět, aniž by prošly vyhodnocením ze strany mozkové kůry) a vjemy, jež dávají všem informacím, které prošly senzorickými orgány, smysl a význam. Právě vjemy jsou tím, co nás klame, protože se v duchu již historického psychologického mainstreamu zvaného **Gestalt** („tvar“) snažíme vnější svět organizovat do co nejjednodušších a nejjednoznačnějších celků.

Známé jsou například *Neckerova krychle*, *iluze uzavřeného trojúhelníku*, *Ponzova iluze* a další (dostupné jsou na mnoha serverech na internetu). Tyto iluze vypovídají o predeterminaci lidského vnímání a usuzování, tedy předurčenosti lidské mysli organizovat vnější svět předem daným způsobem. Historicky známí psychologové z oblasti gestaltu se vůbec nemýlili, když popisovali zákony vnímání.

Podtéma přednášky nazvané **Subjektivní pravděpodobnost a rozhodování** se opíralo o myšlenky matematika Daniela Bernoulliho (1700 – 1782), který formuloval rovnici, jež říká, že hodnota konkrétní věci je dána pravděpodobností, že ji dostaneme vynásobenou její hodnotou pro nás.

Prof. Höschl uvedl několik případů, kdy je vhodné vzdát se selského rozumu a využít sofistikované a důmyslné uvažování. Svými příklady se dotkl myšlenek psychologů **Daniela Kahnemana** a **Amose Tverského**, kteří akademickou psychologii obohatili tzv. heuristikami a jejich negativními dopady na usuzování. Známa je například **heuristika dostupnosti** (*availability*) – ta říká, že se při rozhodování mezi více alternativami vždy přikloníme jako k pravdivější k té, která se nám v mysli snadněji vybaví. Vhodně ilustrovat to lze na případě odhadování četnosti příčin zavinění smrti lidí. Představte si, že před vámi stojí čtyři vybrané příčiny úmrtí: požáry, tornáda, astmata a utopení v bazénu. Většina lidí by podle heuristiky dostupnosti měla tendenci usuzovat, že požáry a tornáda jsou vůbec nejčastějšími příčinami úmrtí. Důvodem vašeho rozhodnutí je jejich popularita, protože nás média daleko častěji informují o úmrtí z těchto příčin, ale mnohem méně o úmrtí na základě utopení v bazénu nebo astmatu. Jejich popularita, ovlivňující s jakou pravděpodobností si jste schopni vzpomenout na danou událost, výrazně ovlivnila úsudek a přitom opomenula jeden důležitý fakt. Ve skutečnosti je nejčastější příčinou úmrtí utopení v bazénu (v USA).

Dalším zajímavým příkladem je schopnost adekvátně posoudit, zda existuje více slov, která mají písmeno R na začátku nebo až jako třetí písmeno:

a) R _ _ _ _ _ nebo b) _ _ R _ _ _ _

Zde by opět většina lidí zvolila jako častější variantu, protože se nám z paměti snáze vybaví (jsou tedy dostupnější) slova s písmenem R na začátku než ta, která ho mají jako třetí v pořadí. Skutečnost je však v českém i anglickém jazyce zcela opačná.

Prof. Höschl zmínil mnoho příkladů vlastních chybných úsudků, kterých si většinou nejsme vědomi. Přesto zdůraznil, jak je zmíněno v úvodu, že tento způsob neadekvátního vyhodnocení reality je adaptivní a významně přispívá ke kvalitě života jedince.

Výhodu chybného usuzování lze ilustrovat na našem nadšení do uzavírání sázek v rámci nejrůznějších loterií. Pravděpodobnost, že vyhraje, je výrazně mizivá, téměř nulová, přesto jsme ve směru do budoucnosti významně optimističtí a nenecháme si náš vnitřní optimismus a elán vzít. Kdybychom byli chladně racionální a jednali vždy jen s ohledem na vysoce garantovanou záruku úspěchu, pravděpodobně bychom ustrnuli ve statu quo, protože bychom ztráceli všechny naděje. Tendence podléhat mnoha chybám v usuzování a určování pravděpodobnosti je právě z tohoto důvodu adaptivní a stojí za mnoha lidskými hodnotami a idejemi.

Další podtéma přednášky neslo název **Popperovská věda**. Šlo o *epistemologicky* (zabývající se způsoby, jak docházíme k poznání) laděnou součást přednášky, jejíž obsah bychom mohli shrnout do teze, že **věda je neustálý lov na černé labutě**.

Karl Popper (1902 – 1994) byl významným filozofem a teoretikem vědy rakouského původu. S akcentem na **hypotézy** (výzkumná tvrzení opírající se o vztahy mezi vědeckými jevy jako stěžejní nástroje empirického bádání) zavedl termín **falzifikace**, který říká, že správná (testovatelná) hypotéza je pouze a jedině ta, kterou lze vyvrátit.

Pro bližší porozumění je zajímavý následující příklad: představte si, že se celý život setkáváte s bílými labutěmi a vytvoříte tak předpoklad o tom, že *všechny labutě jsou bílé*. Jednoho dne však narazíte na černou labuť. Může dojít ke dvěma závěrům. Buď uznáte, že na světě neexistují pouze bílé labutě, čímž svůj původní předpoklad vyvrátíte, resp. falzifikujete, nebo v horším případě dojde k tomu, co je pro vědu ohrožující a činí ji ideologickou, tedy že zapřete, že se jedná o labuť a řeknete „*všechny labutě jsou bílé*“,

protože to, co vidím, není labuť, protože to je černé". Takový přístup lze označit jako **imunizaci** vaší hypotézy (předpokladu), která činí to, co si myslíte (všechny labutě jsou bílé) nevyvratitelným, a tím pádem netestovatelným (ale ne vždy; poctivá imunizace je sama o sobě testovatelná). Imunizace hypotézy znamená uzavřenost vůči rozšíření jakéhokoli poznání ve vědě a ztráta smyslu pro poctivé vědecké bádání.

S výzkumným procesem napříč všemi vědami souvisí i seznámení vědecké obce s tím, jaké jsou jeho závěry. V souladu s tím prof. Höschl rozvedl **typologii publikačního biasu**, tedy chyby, ke kterým dochází ve spojitosti s publikováním výsledků vědeckého bádání:

- **jazykový bias**, kdy nejsou publikovány výsledky studií, které nepřinesly očekávaný výsledek nebo výzkumy, které nejsou psány v anglickém jazyce,
- **pipeline bias**, kdy jsou pozitivní (očekávané, atraktivní a žádoucí) výsledky publikovány rychleji než negativní, což vyvolává domněnku, že jde vědy více dopředu, i když tomu tak není,
- **citační bias**, kdy jsou pozitivní výsledky častěji publikovány (podobný jev nacházíme v denním tisku, kde nám novináři předkládají šťastné výherce loterie, ale vůbec se nezmiňují o sázkařích, kteří nic nevyhráli),
- **postpublikační bias** jsou chybné interpretace, kdy jsou závěry studie opakovaně uváděny zavádějícím způsobem.

Typický publikační bias nacházíme např. ve **farmakologii**. Analýza mnoha farmakologických studií došla k závěru, že výsledky studií, které dokazují kladný účinek medikamentu, jsou téměř vždy publikovány, zatímco výsledky o neúčinnosti farmak jsou publikovány pouze ojediněle.

Na závěr pan prof. Höschl zmínil formální podobu netransparentních studií a zdůraznil nutnost posuzovat kvalitní výzkumné studie na základě jejich přesné terminologie, výzkumného designu a abstrahování od zavádějících frází (např. „*má se za to, že...*“ nebo „*již dlouho je známo*“).

Citace článku:

Krpoun, Z. (2013). Prof. MUDr. Cyril Höschl, DrSc., FRCPsych, v Brně. *PsychoLogOn* [online]. 2 (1), s.84-87. [cit. vložit datum citování]. Dostupný z WWW: < <http://psychologon.cz/data/pdf/166-prof-mudr-cyrl-h-schl-drsc-frcpsych-v-brne.pdf> >. ISSN 1805-7160.