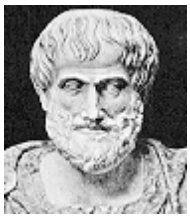
ADAMEC JIŘÍ
FILOSOFICKÝ SEMINÁŘ
KATEDRA TEORIE



STRES A JEHO VLIV NA BIOCHEMICKÉ PROCESY

Nové postupy v psychodiagnostice

/S přílohou osobního neklinického testu/

Jiří Adamec

Brno 2020

STRES A JEHO VLIV NA BIOCHEMICKÉ PROCESY

Nové postupy v psychodiagnostice

/S přílohou osobního neklinického testu/

Jiří Adamec

Brno 2020

© Adamec Jiří
Filosofický seminář – katedra teorie
ISBN 978-80-87234-89-1

Studijní text, který tímto našim posluchačům předkládám je souborem poznatků z oboru lékařské biochemie, aplikované na vybrané otázky současné psychiatrie. Záměrem je některá témata, která komentuji v rámci přednášek, zde aktualizovat a rovněž posunout blíž k chápání složitosti, která je spojená také s přítomně odvíjejícími se problémy, týkajících se nastalé celosvětové pandemie.

O B S A H

§1. Proč právě biochemie?

§2. Psycho-neuro-endokrinologie

§3. Dopady biochemických procesů na vznik psychopatologických jevů v širším kontextu zdraví a nemoci

§4. Vybraná témata z oblasti klinické psychofarmakologie

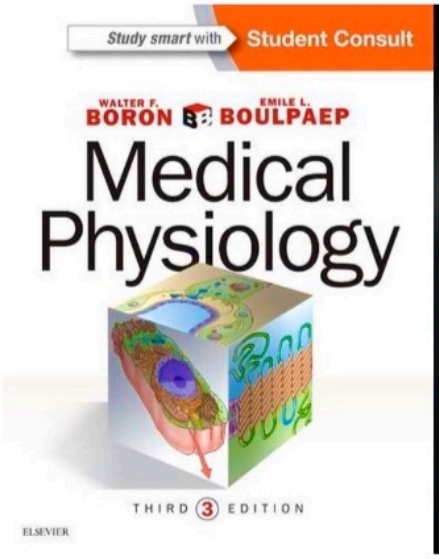
Dodatky

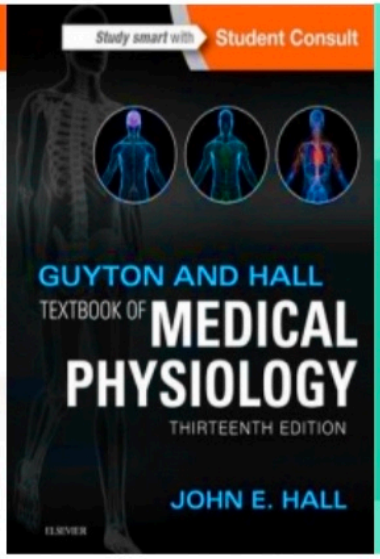
Literatura

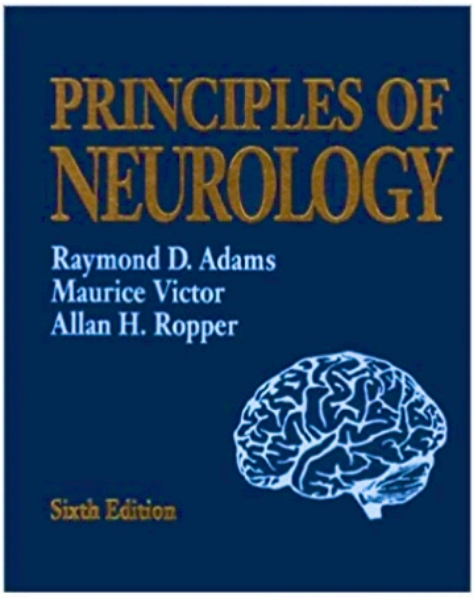
Lidé by měli vědět, že zdrojem našich slastí, radostí, smíchu a pobavení, jakož i smutku, soužení, neštěstí a pláče není nic jiného než mozek

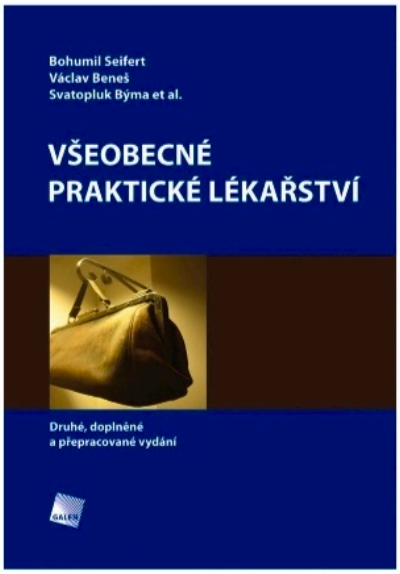
(Hyppokratés – *O svaté nemoci*)

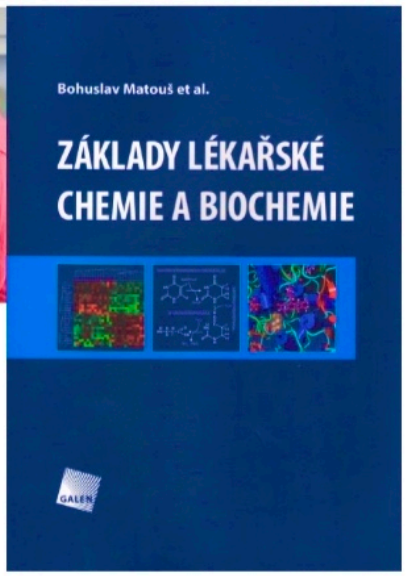
POUŽITÁ LITERATURA











Ú V O D

To, zda se v samé podstatě změnil vlastní etiologický základ psychických poruch, nebo alespoň ta oblast, která je vlivem působení mikroorganismů spoluodpovědná za jejich současnou interpretaci, protože to laboratorně prostě zjistit lze, půjde s nějakou větší pravděpodobností tvrdit jen do té míry, do jaké nám takové poznatky budou dostupné právě z tohoto úhlu pohledu. Jisté však už nyní je, že koronavirové onemocnění **(SARS-CoV-2)**, dává jasně na srozuměnou o takto postavený problém se zajímat. Je tomu tak předně proto, že se podíl stresu v rámci možnosti tento virus získat a následně v nějakém režimu léčit (?), popřípadě mu podlehnout, na celém průběhu ukazuje jako zásadní, pouze s vyjímkou, není-li organismus už předem, například v nějaké oblasti imunity, nebo orgánového oslabení, či nádorových markerů ovlivněn nižší schopností takové nákaze odolávat.

Pojďme si projít důležitá biochemická témata, abychom do problému mohli přeci jen trochu smysluplně nahlédnout a vystavět i některé nově vznikající otázky. Ze základního biochemického a biofysiologického východiska, byl stres vždy za významného podílníka duševních poruch považován, a to velmi správně. Je zde však ještě druhá stránka věci, a to: že se vedle tohoto druhu zmnoženého organického a psychického napětí odehrávají procesy, které lidskému tělu poskytují diskomfort, vyplývající z toho, jak fungují vnitřní orgány jednak samy o sobě a jak se, nakonec na těchto funkcích podílí mikroorganismy, nesoucí odpovědnost za jejich dočasnou dysfunkci, nebo dokonce taková poškození, která ovlivňují kvalitu života v záporných hodnotách vedoucích, až k poruchám nálady.

Jiří Adamec
Brno, duben 2020

§1. PROČ PRÁVĚ BIOCHEMIE?

Proto, že základní funkční jednotkou jakéhokoli živého organismu je biochemický proces. Od dělení buněk, přes aktivitu CNS, činnost vnitřních orgánů a jednoduchý motorický proces, jehož nejvýraznější položkou je pohyb, to vše se odehrává na úrovni biochemických pochodů. Fungují-li všechny uvedené složky těchto procesů v nastaveném souladu, funguje to, čemu obecně říkáme, že organismus je zdravý. Nefunguje-li některá z těchto složek, říkáme, že se jedná o nějaký druh nemoci, nebo poškození organismu. To, co ovlivňuje samu podstatu zdravě fungujícího organismu, jakým je lidské tělo, vyplývá z proměnných, které jsou ukazateli buď nebezpečí, že se biochemický proces nebude schopen na tomto zdraví podílet tak, jako doposud (ryzikové faktory: kouření, alkohol, málo pohybu, obezita, imunita, krevní tlak, diabetes) nebo, jako v případech, kdy se jedinec změnami životního stylu domáhá zlepšení biochemických pochodů tím způsobem, že naopak všechny výše jmenované proměnné eliminuje aktivním životním stylem, posilováním jeho odolnosti a tím i optimalizací biochemických procesů, zvyšujících tak stabilitu v nejširším rozsahu těch vlivů, které by jinak mohly jeho zdraví narušit. Některá nastavení jsou však neměnná: genetické nastavení, věk, rasa, těhotenství, pohlaví, popřípadě mentální úroveň v subnormě. Učebnice biochemie obecně uvádí, že např. existují zásadní rozdíly v biochemických hodnotách produkovaných látek (někdy i metabolitů) u černošské populace, u které je zjištěn vyšší objem svalové hmoty s vyšší hodnotou produkce kreatinkinázy, stejně jako vitamínu B_{12} oproti bělochům; původní asijští obyvatelé zase produkují amylázu obsaženou ve slinách, kdežto běloši produkují víc, než jmenované rasy, zase např. granulocytů. V životě těchto lidí to potom znamená, že

černoši jsou lepšími sportovci, Asiatům to lépe tráví a běloši by podle současných poznatků měli být, díky granulocytům, tedy jejich obsahu v bílých krvinkách, lépe odolní vůči vyrovým onemocněním; takové dělení je ovšem nedostatečné, neboť musí být splněn percentuálně genetický základ, který určuje možnosti, či mění takové produkce, a to v rámci celého vnitřního nastavení a fungování organismu. Pokud jsou zjištěny výše uvedené biochemické zvláštnosti u jednotlivých lidských populací, pak to z druhé strany rovněž znamená, že v těchto organických souvislostech jsou také nejzranitelnější. U černošské populace to zahrnuje, při biochemické dysbalanci kreatinkinázy vyšší ryziko svalových obtíží (bolest, křeče, záněty), u asiatské populace vlivem dysfunční produkce amylázy problémy s trávením a náchylnost k nejrůznějším metabolickým obtížím (zvýšená citlivost na změnu jídelních návyků, zvlášť při složení stravy), u „bílé“ (západní populace) je to potom v případě dysbalance erytrocitů rovněž celá škála virových onemocnění, kterým lze snadněji podlehnout ve vyšším výskytu infekční přecitlivělosti. Každým takovým rozdílem, který vybočuje z geneticky nastavených hodnot produkce látek (vnitřní homeostásy), dochází k orgánovému stresu, který dál základní biochemickou aktivitu jednotlivých složek oslabuje a tím tak dává prostor k vytvoření nižší schopnosti celkové imunity, neboť tělo musí všechnu svoji pozornost zaměřit na daný problém, čímž se významně oslabí ostatní jeho funkční biogenní produkty (markery, tedy výsledné hodnoty v souvislostech, dopadajících na fungování těla jako celku). Biochemie a stres jsou tedy propojené soustavy. Lidské tělo je jimi ovládáno k funkční schopnosti existovat a utvářet tak sebe sama řadou vnitřních pochodů. Je ovšem zcela zřejmé, že u všech populací se biomarkery udržují v homeostáse zejm. pohybem.

Do celkového obrazu o významu biochemie a jejího vztahu ke stresu je nutné zařadit také krátkou poznámku o problematice fysické zátěže a individuální odolnosti vůči zátěži. Tu je třeba odlišit od těch témat, která se stejnou problematikou zabývají také v souvislosti se sportovním výkonem. O ten nám zde nepůjde. Zátěží ve smyslu biochemických procesů a jejich vlivu na stres, stejně jako vlivu stresu na biochemické pochody máme tady na mysli např. danou věkovou skupinu, která je predispoziční k určitému jejímu zvládání a očekávané míře odpovědí, dále s tím související metabolické produkty, spotřeba kyslíku, vliv na fungování nebo změny ve fungování CNS (neuro-hormonální aktivita), zátěžové hodnoty vázané na činnost srdce a jeho vztahu k respiračnímu systému a konečně také vlastní, celková autoregulace všech hodnot biochemických procesů v průběhu takové zátěže. Zátěží může ovšem být také nedostatečná výživa a komplikovaná hydratace organismu. V rámci nutričního stavu, se biochemické zaměření podílí rovněž na sledování výživových komponent, které mohou výsledek každodenní zátěže měnit, podle druhu deficitů (vitamíny, minerály, a tak podobně), až do patologisujících hodnot. Většinou jsou zjišťovány komplikace v oblasti poklesu syntésy bílkovin, které dysfunkčím způsobem ovlivňují buněčnou imunitu i s působením na tak zvanou bakteriální kapacitu leukocytů, která svým poškozením, vlivem dysfunkční malnutrice potom dysbalanci v oblasti imunity dokonává neschopností odolávat např. virovým komponentům, což je ve výsledku znatelné úbytkem celkové energie a nemožností zvládat prostou každodenní zátěž, ve smyslu existenciálního, tělesného provozu, který si tak vyžaduje z hlediska nastoupené nemoci její konkrétní léčbu. Tedy biochemie a funkční homeostáza jsou důležité pro udržování energie organismu.

Současné učebnice moderní lékařské fysiologie udávají, mimo jiné, také hodnoty molekulárních nebo i atomárních vztahů, které mezi sebou utváří dynamické pochody v mikroskopických rozměrech. Elektrolytické stimulace (aktivity) v souvislosti s fysiologií buněčné membrány jsou zhodnocovány fysikálními výsledky měření. Nejstarší, tak zvané kvantum účinku, bylo stanoveno pro všeobecnou fysiku jako:

$$6{,}62 \times 10^{-27}$$

což bylo později opravováno, až k současnému výsledku měření na:

$$6{,}62 \times 10^{-32}$$

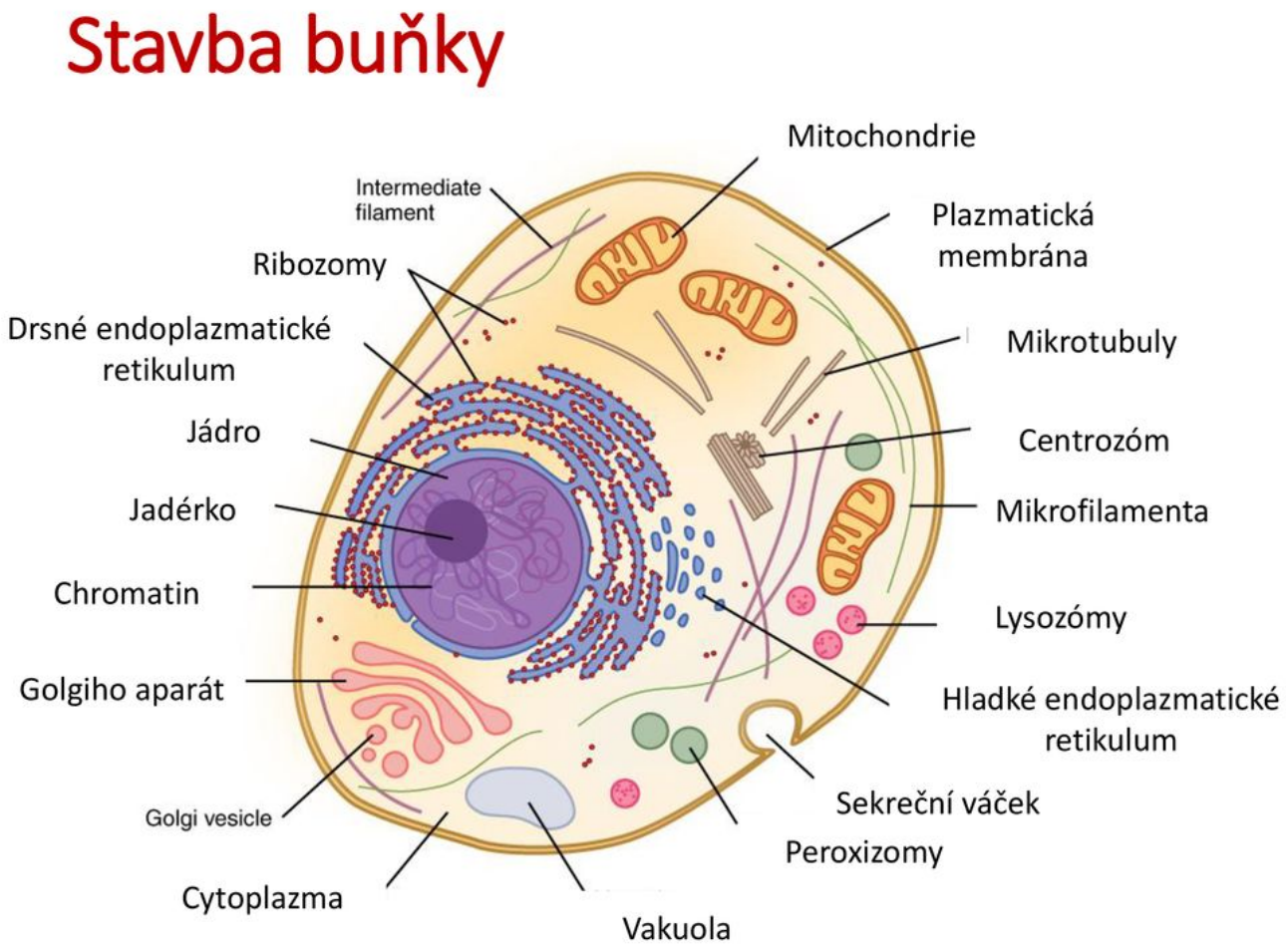
Jedná se o tak zvanou Planckovu konstantu, která pomáhá určovat obsah (velikost, množství) energie, s níž se odehrávají fysikální děje (příčina a následek) mezi nejrůznějšími vztahy, tak zvaných energetických polí. S postupujícími znalostmi biochemických pochodů v našem těle bylo zjišťováno, že se stejně tak, na své dostupné úrovni, něco podobného odehrává rovněž v lidském organismu. Nervové a živočišné buňky (stavební buňky celého těla a vnitřních orgánů), pracují podobným způsobem. Aby se mohly na „životě“ podílet, musí si nějaký základní díl energie, např. během dělení, nebo přenosu informace (synapse) v podobném duchu předávat. Jelikož se nejedná u lidského těla o fysikální jednotky nejmenších rozměrů, ale převažuje v jeho fungování makromolekulární aktivita, je kvantum účinku takové okolnosti přizpůsobeno jeho zvýšením energie, a to na hodnotu:

$$1{,}6022 \times 10^{-19}$$

Takový potenciál už dovoluje, jeho sledování při výkonu, například u srdeční činnosti nebo EEG, zobrazovací technikou.

Všechny takové procesy probíhají dále za působení svých energetických přenašečů: **Ca^{2+}**, **Na^{+}**, **K^{+}**, **Cl^{-}**, **HCO_3** (vápník, sodík, draslík, chlór, uhličitany). Podle výše uvedeného kvanta účinku (1,6022…) vidíme, že měřitelnost přenosu nejmenšího elektrického náboje v lidském těle, pro možnost stanovení potřebného účinku a reakce, se dá vyčíslit, až statisícinou této hodnoty (viz, W. Borton, Medical Physiology, 2018).

Stále se tedy zaměřujeme na hodnoty energie, které jsou hlavním zdrojem životaschopnosti jakéhokoliv organismu. Tato energie působí v jeho růstu, působí, jestliže dojde ke změně podnebí, působí, při metabolickém procesu, aktivuje se při stresových situacích. Stres je sám o sobě vděčným tématem neurofysiologie a neurobiologie, biochemie a také studií zaměřujících se na hormonální činnost. Thure von Uexküll ve své Psychosomatische Medizin (2018) prostřednictvím svých spolupravovníků vypracoval schéma stresu, tak jak se na něj dívá současná medicína a psychiatrie: dělí jej na dva základní typy – stres psychický a stres tělesný; oba jsou aktivátory pro vylučování adrenalinu, noradrenalinu, acetylcholinu, kortisolu, neuropeptidu a neurotrophinu; adrenergní systém vlivem stresu ovlivňuje buněčnou imunitu (posiluje nebo snižuje); acetylcholinergní aktivita se při stresu podílí na migraci některých buněk a je součástí bariérních funkcí v organismu; kortisol působí na glukogenesi (popřípadě ji brzdí); neuropeptidy s neourotrophinem reagují bezprostředně imunologicky (nebo nereagují), dále mohou působit dráždivě (nekontrolovaně), nebo vyvolat glukagonémii; v dalším pořadí stres za působení uvedených hormonů projevuje nějakou míru energie, kterou metabolisuje (např. do svalů končetin); nakonec dochází ke stresové adaptaci s následnou eliminací jeho krátkodobého vzestupu. Stres a regulativní adaptace, náleží tedy k sobě.



Ukázka tak zvaného cytoskeletu, z anatomie struktury živočišné buňky (internetový zdroj)

Co nám tato informace ve společnosti i těch předešlých říká? Předně hovoříme o energii, kterou každý organismus potřebuje, aby byl životaschopný. Energie působí v nejrůznějších oblastech těla. Biochemicky se jedná o proces tepelného přenosu, který působením chemických a nebo molekulárních látek ovlivňuje nějakou danou, vnitřní stabilitu organismu k tomu, aby nastala změna: k trávení, tlukotu srdce, stresové reakci, a tak podobně. Jenže my se můžeme v této oblasti dostat ještě o kousek dál a položit si otázku, zda nálada, tedy emoční stav je výsledkem biochemického procesu? Ano, je a jeho hlavním biochemickým, hormonálním faktorem je produkce adreno-kortiko-tropního hormonu a dalších aktivních složek v návaznosti na probíhající procesy v těle.

Naše pozornost se zde, tedy obrací zejm. směrem k tématu **STRES**. Jmenovaný hormon **ACTH** působí jako spouštěč stresu v biochemických podmínkách organismu. Je také možné říci, že stres je druhem úzkosti. Jako takový je stres v převážné většině svých vlivů spojen s tělesnými funkcemi, právě z podkladu své biochemické podstaty. Kdežto úzkost představuje jeho již výsostně psychickou variantu. Co se stresu týče, jedná se o aktivizaci biochemických pochodů s následnou dynamickou charakteristikou (boj, útěk), které uvádí lidský organismus, tělo, do nějakého stavu této pohotovosti. Úzkost je emoční stav, který je s organickým (orgánovým) stresem provázaný: bolesti břicha, plynatost, nutkání k močení, zčervenání v obličeji, ostrůvkovité krevní podkožní zbarvení – oblast krku, třes končetin, závratě, a další somatické doprovodné jevy, v těsném doprovodu emočního napětí. Při krátkodobém stresu není zapotřebí nijak složitých adaptačních pochodů, neboť stres působí v konkrétním místě a čase. Kdežto u déletrvajícího stresu, kde se do jeho vývoje zapojují rovněž emoč-

ní složky, může dojít a dochází k celé řadě možných poškození, počínaje jednoduchou, přechodnou změnou nálady a sníženou motivací k denním činnostem, až po diagnostikovatelnou a léčbu si vyžadující depresi. Většinu těchto, nyní tedy už psychických pochodů řídí orgánový segment v naší CNS, **amygdala**. Ta je propojená s větším mozkovým celkem, který se stejně tak nachází v podkorové oblasti: **thalamem**. Ve všech případech se jedná o problém aktivizace těch dynamických složek, které mají navodit optimální reakci pro přežití, to je ostatně základem stresu a jeho genetického založení, které jsme si uchovali od nejelementárnějších reakcí mezi vzruchem a útlumem v rámci přicházejících podněntů. Zapojen je oběhový systém (srdce, plíce), ale rovněž tak se aktivuje svým zvýšením krevní tlak, svalové napětí, a zostřuje se senzorická schopnost. Všechny tyto pochody jsou, při vynucené aktivaci stresové reakce, jako evoluční dědictví, uloženy v našem organismu.

Pokud bychom mohli vytvořit schéma, které by nám odhalilo přehledným způsobem, které organické aktivizace na sebe v momentu stresu navazují a vzájemně se ovlivňují, tak potom bychom mohli interpretovat asi následovně:

1. stresor (vyvolavatel potřeby reagovat)
2. amygdala + limbický systém + mozková kmen
3. hypothalamus
4. hypofýsa
5. nadledvinky + mícha + adrenal. / noradr. + kardiovas. s.
6. metabolismus + imunitní systém
7. stresová reakce + psychosomatická onemocnění

Viz, R. Gerd, *Psychoterapeutická medicína a psychosomatika*, upraveno; je třeba podotknout, že celkový výzkum stresu a jeho biochemických složek, významně pomáhá farmakologii.

Tím, že stres mobilisuje všechny uvedené složky výhradně jako aktivátory pro přežití, je tak v ostatních oblastech vnitřního fungování těla (organismu) veškerý energetický potenciál oslabován. U náhlé a krátkodobé manifestace stresové reakce se nejedná o nic, co by organismus jakkoli oslabovalo. Ovšem při dlouhodobějším stresovém působení, které se jako např. posttraumatická stresová porucha, přenáší do psychické úrovně, manifestací chronické úzkosti, pak biochemické látky produkované touto aktivitou, už významně zasahují do oslabování imunitního systému. Amygdala a hypofýsa nedokáží pracovat na bázi takové komunikace, která by byla schopná udržovat potřebnou homeostásu v úrovni dynamicky funkční aktivity žláz s vnitřní sekrecí (hormonální činnost). Tím se dostáváme k tomu, že se tak, obrazně řečeno, vytváří prostor, aby byla postupně oslabená místa v organismu obsazována takovými fenomény, které jinak tělo dokáže bezpečně eliminovat imunitním systémem, a to buď z vlastních zdrojů, nebo z těch, proti kterým bylo v minulosti očkováno. Co se týče vyrových nákaz, s nimiž se organismus teprve seznamuje a jsou pro ně zcela nové, významně potom v celé věci průběhu nemoci hraje roli to, jaký vedl do okamžiku nákazy daný jedinec životní styl, v jakém nastavení a celkovém zdraví, se po tělesné stránce nachází. Horší výhledy na jejich průběhu mají: vyšší věk, malá pohybová nebo dokonce žádná tato aktivita, obezita, respirační a srdeční komplikace, také hypertenze, a dále i diabetes a onkologická diagnósa, alkohol, kouření, drogy.

Jaké imunitní deficity potom tedy mohou přicházet v úvahu, co do jejich reálného zhoršování obrazu celkového zdraví s možností lehčeji podléhat chorobám spojenými s nedostatečnou imunitou, a jejich přímou vazbou, také na zhoršený průběh léčby?

V první řadě jsou to komplikace, které spadají do těch druhů onemocnění, jež ovlivňují fungování slizničního prostředí, tedy typy žloutenky a infekce s chronickými záněty dýchacího a zažívacího traktu, jater, tuberkulózní manifestace, atopické alergie, dermatologické infekty. Všechny tyto komplikace jsou spojeny se změnami procedur imunoglobulinu **(IgA – IgF)**. Vedle těch je to dále, nejčastější tzv. manifestace eozinofilního proteinu, který svým působením dopadá na významné komplikace v oblasti fungování střev, ale je, při svém projevu patrný také v moči a dalších organických tekutinách. V rámci genetických komplikací, které sebou strhávají rovněž imunologické snížení obranyschopnosti organismu, jsou to potom: poruchy reprodukce, mentální retardace, vrozené vývojové vady, poruchy pohlavního vývoje a nádorová onemocnění. (viz, R. Průša, Průvodce laboratorními náletzy, Praha 2012, str. B 4.1/1 – B 5./2) Všechny spojuje triangl **NEI**, tedy:

Neurologie – Endokrinologie – Imunologie

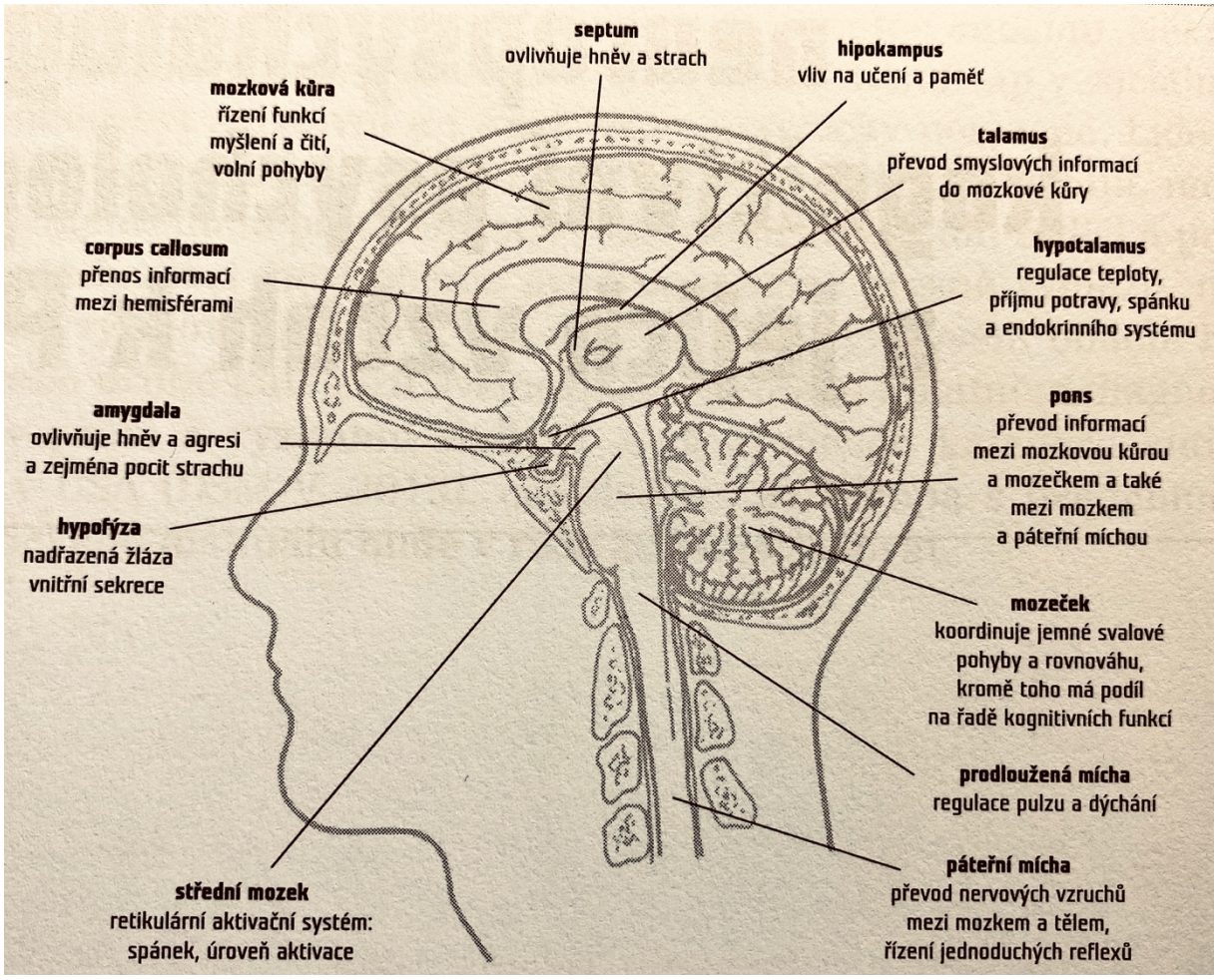
Genetika je pak komplexně jedninečným uspořádáním, tak zvaně přednastavuje. Je to tedy **pre**fenomén, který předurčuje většinu individuálně probíhajících nemocí a možnosti jejich zvládání „uzdravováním“ u každého člověka zvlášť. Můžeme také říci, že se tady jedná o skutečný individualisující princip, kterým je umožněno, tomu kterému člověku, fungovat na poli zdraví a nemoci podle toho, jak má tyto karty rozdány. Pozitivní ovlivnitelnost je opět, zcela individuální a závisí od toho, jaký životní styl jedinec vede a může jím svoji imunitu, také na úkor těchto některých vrozených (genetických) deficitů ovlivnit, k její výraznější obranyschopnosti. Nic méně, dostáváme se k samé podstatě psychosomatiky. Nemoc, či dysfunkce je, ve svém základu, organickým stresem, který je součástí přirozené reakce na obranu, proti vnitřnímu škůdci z oblasti **NEI**.

§2. PSYCHO-NEURO-ENDOKRINOLOGIE

Možnosti dalšího zachytávání vzájemné provázanosti mezi stresem a biochemickými procesy, probíhajícími v lidském těle, zkoumá a objasňuje obor: psycho-neuro-imunologie **(PNI)**. Podobně jako předešlá zaměření v daném druhu bádání, i tato vědecko výzkumná disciplína má tedy za svůj hlavní zájem, upřesňovat (lokalizovat) a interpretovat vznikající psychické stavy v součinnosti s dalšími organickými procesy a uvádět tak odtud dosahované výsledky, mj. pod jednotící vysvětlení, co do jejich konkrétního působení, na další oblasti výskytu tělesných (somatických) onemocnění. Výše jsme si za přispění studií, které publikuje prof. Uexkül a jeho spolupracovníci ukázali na to, že stres má dvě základní ramena, jimiž působí: **1.** akutní stres a **2.** chronický stres. Lidský organismus se s nově přicházejícími situacemi umí vyrovnávat nejen po stránce psychické, ale stejně tak i po stránce neuroendokrinní, neurobiologické obecně. Adaptace na všechno nové je tedy člověku vlastní v obou úrovních existence. Součinnost imunitní schopnosti na obou úrovních (organické a psychické) je považována za dominantní potřebu, obstát v náročném prostředí světa svého okolí, stejně jako při jejich harmonizaci dosahovat subjektivně prožívané pohody a odtud osobního stadardu spokojenosti. Dále, imunitní reakce je odpovědí na vzniklý stav narušení organické rovnováhy, který je nadto zachytáván v **CNS** a tudíž přívaděn, až ke stavu jeho evidence vědomím samotným. Z pohledu molekulární tématiky, se imunitní systém aktivuje, pakliže dojde ke komunikaci mezi, tak zvanými, asociativními buňkami, což jsou molekulární jednotky vybavené schopností provádět imunitní práci (antigeny, buňky Langharsenových ostrůvků, cytotoxiny, T-lymfocyty, B-lymfocyty a z nich, se dále utvářející plasmatické buňky). Jak se toto vše vztahuje k

akutnímu a chronickému stresu? U akutního stresu výše jmenované biochemické „látky“ působí krátkodobě a bez toho, aby dále organismus zaplavovaly. Kdežto u chronického stresu, dochází k jejich produkci trvale a s navýšenými hodnotami, které však tělo už nepotřebuje. Tudíž organismus, jejich neúčelným vyplavováním, snižuje imunitní odolnost tam, kde by se jinak měly uplatňovat, neboť práceschopnost těchto „látek“ ztrácí svoji vitalitu; vyčerpávají svůj imunitní potenciál, čímž dovolují škodlivým přenašečům (např. virům), aby měli snadnější přístup do nitra organismu.

Uexküll věnuje pozornost endokrinnímu systému ve smyslu modulátoru, který působí mezi CNS a tak zvanou imunokompetencí (viz, c. d. , str. 66 an). Jedná se o podíl stresových působků aktivních při organizaci nebo desorganisaci imunitního systímu, jeho obranyschopností. Jedná-li se zde o endokrinní systém jako prvořadého nositele, pro schopnost imunitní systém fakticky řídit, potom je nutné také počítat s již zmíněným ACTH a jeho vztahem k činnosti neuronů (ACTH aktivuje nervový systém k činnosti nebo útlumu), dále s preventikulárním jádrem, které se jako součást hypothalamu v CNS, podílí na přípravě organismu na zátěž (např. svaly a psychika), tak hypofyzární činnost, která harmonisuje rozdělování endokrinní aktivity do jednotlivých žláz s vnitřní sekrecí způsobem, aby ve výsledku došlo k adekvátní tělesné odpovědi jako celku. Z tohoto popisu potom vyplývá, že imunitní systém nemusí vždy fungovat jako pouhé přerozdělování molekulárních působků v těle, a tedy, více méně pasívně, ale stejně tak se může projevovat v aktivní formě, která potom v reálném životě probíhá instinktivními a později intuitivními reakcemi na nejrůzněji přicházející změny a potřeby, či nutnost, dostatečně účelným způsobem na ně reagovat, konkrétním jednáním.



Zjednodušené zobrazení anatomie centrální nervové soustavy /převzato – K. Thorová, *Poruchy autistického spektra*/

Podívejme se, jak se tyto biogenní markery podílí na vzniku a dalším rozvoji **úzkosti**. Typy úzkostí jsou, v diagnostických manuálech klasifikovány například jako fóbie, nebo anticipace negativních horizontů bytí (**GA** – generalisovaná úzkost), panická ataka, či posttraumatická stresová porucha a jiné. Jejich paradoxním a pro člověka samozřejmě nijak výhodným důvodem je, udržovat organismus v (nepřiměřeném) napětí, i když žádné okolnosti, pro takový psychický stav, právě na organismus (aktuálně), zvlášť z vnějšího prostředí, nepůsobí. Úzkost je poměrně složitý komplex biochemických, neuroanatomických a emocionálních pochodů. Zapojeny jsou: hypothalamus, retikulární (převodníkový) systém mezi hemisférami, dále také sympatikus, parasympatikus, za trvalé spolupráce celého oběhového systému, společně s jeho dalším působením rovněž na motorickou aktivitu. Úzkost může tedy, tak zvaně inervovat, neboli nabuzovat organismus k aktivitě, nebo jej inhibovat, tedy organismus ve výkonu zpomalovat. V samé podstatě svého mentálního působení, úzkost vyvolává nepřiměřené asociace, které vedou, až k představivosti, kde se chybným způsobem propojují tyto „ideace“ a jejich následná emotivní barva, provázaná nejčastěji s jasně vnímaným a prožívaným pocitem strachu. Do takového emočního stavu se člověk snadno dostává, jednak proto, že má, ve smyslu přirozené ostražitosti, sklon předjímat nebezpečí, které mu zůstalo z prapůvodních znaků lovce a usadilo se jako samostatná sensitivní jednotka, chránící jej od toho, aby byl napaden, stejně jako proto, že způsobem myšlení je člověk mentálně nastaven k trvalému porovnávání myšlenek, z nichž vždy vybírá pouze ty, které mu mohou poskytnout odpovědi na otázky spojené se základními potřebami. Jinými slovy, ve svém mentálním nastavení, člověk žije ve vysoké míře s pocitem sebeohrožení.

Oproti depresi má úzkost daleko vyšší potenciál komunikovat také s frontálním lalokem v CNS. Tím je „její přítomnost“ většinou lidí rozpoznávána. Zachytáváním úzkosti však dochází k paradoxnímu jevu, vznkne „úzkost z úzkosti“. Lze ji dokonce ve vnímaných změnách vnitřního (tělového) prostředí bezprostředně evidovat jako zrychlené dýchání, palpitaci, nepříjemné pocity na hrudi v horní části (brzlík), obtíže s polykáním (sucho v ústech), popřípadě třes končetin a mnohé další jevy. Kromě již zmíněné sensitivity, až hypersensitivity úzkost dává rovněž prostor k tomu, aby se daný jedinec stával sugestibilnějším a tak zvaně se přichytával všemožných detailů, kterými zužuje své vnímání, ale také subjektivní interpretaci naprosté většiny svých, s tímto spojených prožitků. Samozřejmě se musíme, alespoň touto poznámkou zmínit o tom, že úzkost ve své chronisující podobě, je-li součástí vývoje člověka, významně ovlivňuje kvalitu zdraví a zdravého vývoje jako takového. Je známo, že úzkost neumožňuje plný tělesný a mentální rozvoj, právě z těch organických podmínek, které byly jmenovány jako dysfunkční. Úzkost tedy desorganizuje jinak potřebnou tělesnou a psychickou harmonisaci, od organického přepisování kvality zdraví, až po zjevné, psychopatologické jevy. Terapeuticky lze působit, například u většiny fobií nebo panických stavů tím způsobem, že se dává důraz na tak zvanou neurofysiologickou vulnerabilitu (to je, vlastní organickou zranitelnost jedince, jeho predispozice k této zranitelnosti), dále na psychologickou vulnerabilitu (prediagnostické a diagnostikovatelné změny v psychice) a konečně také na neurofysiologickou aktivizaci (tudíž na možnosti posilování celkového psychického a tělesného zdraví tam, kde to daný jedinec zvládá podle vrozených dispozic, které jsou jeho silnými, a tedy úzkostí i přesto, nedotknutelnými oblastmi fungování).

Většina těchto témat se potom týká zejména individuální kondice, v jejímž obsahu jsou zahrnuty schopnosti i za cenu úzkostlivých stavů dál fungovat, a to jen s jejím minimálním dopadem na vlastní kognici, stejně jako na behaviorální faktory (v co nejmenším inhibičním působení) s potřebnou dávkou vrozené dynamiky, důležité pro zvládání praktického života v každodenních souvislostech.

Mohou však existovat úzkostné stavy, které představují pouze pociťovanou nepohodu, ovšem jejich původ pochází z jiných zdrojů, než jsou ty, které byly doposud popisovány. Je zde na mysli oblast, tak zvané diferenciální diagnostiky. Tady se zdrojem úzkosti může stát dočasná entita, např. krátkodobá, nebo dlouhodobá změna zdravotního stavu, přetrvávající extrémní fysické, či psychické vypětí, stejně jako zdánlivě pozitivní faktory, jako je úspěch, nebo výhra v loterii. Úzkost je druhem prolongovaného stresu. Jde tudíž mnohdy o výkyvový fenomén. Ten, jak je známo, podněcuje k tomu, aby pacient predisponovaný k chronické úzkosti, podléhal takovým výkyvům s jejich prohlubováním. Jen málo kdy, se pacientům daří tyto stavy zvládnout bez toho, aby významné fragmenty (odštěpky) nenarušovaly jejich meziosobní stavy nebo dokonce sebereflexi v pojímání základního sebeobrazu, schopného negativně měnit také osobnostní rysy, zpravidla v nějaké patologické sféře. Jak klinickým, tak lidovým požadavkem zde potom zůstává (a psychoterapie o takové vlivy usiluje), poskytnout pacientovi, tak zvaně návrat k sobě samému, harmonizací tělesných a psychických vlastností. A to, už je vlastně sama podstata psychoterapie úzkostí, která vedle toho, zahrnuje rovněž vytváření možností, zpětně kultivovat rovněž vlastní osobnost, i po stránce konfrontací s hodnotovými systémy. Tímto jsme si ukázali na propojení: biologické psychologie.

Ocitujme na tomto místě důležité zjištění odborníků, kteří mají k dispozici labolatorní data: *„Při stimulaci imunitního systému, například endotoxiny či v důsledku chřipkové infekce, uvolňují imunitní buňky velké množství zápalových cytokinů (např. interleukin - 1 a - 6). Některé cytokiny nevedou jen k aktivaci imunitního systému, ale ovlivňují i mozek. Vzniká tak pocit choroby, horečka, únava, nepohoda a snížený apetit, dokonce deprese.“* (viz, R. Gerd, P. Henningsen, cit. d., str. 31)

Uvedený citát dokládá, že to, co jsme, až doposud uvedli platí a má své konkrétní biochemické ukazatele, tak jak to autoři ukázky dokumentují. Všimněme si, že důraz je dáván rovněž na vzájemnou provázanost, zejména s tím, jak mohou zmíněné biochemické pochody ovlivňovat všechny změny nálad. Stres organického prostředí, tedy přímo ovlivňuje psychycký stav svého nositele v nejširším spektru jeho mentálního nastavení. Víme, že to nemusí být pouze změny nálady, ale stejně tak i schopnost tzv. sebepojetí. Děje se tak proto, že: *„Cytokiny tvořené imunitním systémem dráždí periferní zakončení aferentních vláken n. vagus, které vedou vzruch dál do mozku. Takto se (nevědomě) přenáší z n. vagus do mozku informace o stavu imunitního systému, a tedy o závažnosti infekční choroby či aktivované autoimunitní reakce. Vzniká tak horečka, ale i stres, takže se aktivuje i hypotalamus a tím celá „stresová osa“ (hypotalamus-hypofýsa-kůra nadledvinek). Kůra nadledvinek vylučuje kortizol, který zase tlumí tvorbu interleukinu -2 buňkami a tudíž aktivitu imunitního systému.“* (viz, tamtéž). Takto tedy potvrzujeme ono paradoxní pravidlo, kde z „vědomí o úzkosti, vzniká úzkost“, v tomto případě přímo vázaná na biochemické procesy v našem organismu. Tělo tak svoji vnitřní nerovnováhu zaznamenává stejným způsobem, jako naše psychika a domáhá se její kompenzace imunitou.

Důležitou součástí uvedených poznatků je rovněž organická schopnost paměti. Není to tedy jen genetické přednastavení a citlivost na přicházející a vstřebávané podněty, ale také forma organického, buněčného „učení“. Zvlášť u neuronální aktivity je tento bod poznatku důkežitý: *„Protože při aktivaci nervových buněk rychle stoupá jejich proteosyntéza* (aktivita vázaná na další organické pochoty – pozn. AJ), *předpokládá se, že ovlivnění RNA* (ribo-nukleové-kyseliny, pozn. AJ) *a aktivace proteosyntézy vytváří podklad paměťového záznamu v nervové buňce.“* (R. Čihák, Anatomie 3, Praha /Grada/ 2013, str. 214) Zúženo potom pouze na dvě základní jednotky, které do celého problému hovoří, tak jsou to biochemické procesy, které si mezi sebou, jako informace o reaktivních dějích uvnitř organismu předávají, a to: ***autonomní nervový*** systém a systém ***neuroendokrinní***. Od nich se odvíjí všechen další proces, ovlivňující individuální charakteristiky, fungování našeho organismu.

§3. DOPADY BIOCHEMICKÝCH PROCESŮ NA VZNIK PSYCHOPATOLOGICKÝCH JEVŮ V ŠIRŠÍM KONTEXTU ZDRAVÍ A NEMOCI

Nejčastěji se psychická porucha projevuje jako konflikt, nebo spíše soubor konfliktů. Konfliktem rozumíme psychický stav, v němž jedinec nechápe, že jeho jednání a prožitky jsou vůči okolnostem změněny natolik, že se pro kvalitu jeho života a zdraví stávají nebezpečnými, sebeohrožujícími nebo ohrožující zdraví, či život lidí v jeho okolí. Pacient přestává být autonomní a jeho projev je této psychické poruše postupně víc a víc podřízen. Způsob, jakým propadání do duševní nemoci, či poruchy u toho, kterého jedince probíhá, říkáme ***symptomová psychodynamická projekce***. Je to však, až poslední fáse,

jinak celé škály biochemických procesů, které v behaviorálním výsledku pozorovatelného chování pacienta, tvoří jen špičku ledovce. Konflikty tohoto druhu jsou téměř vždy nevědomé. Je výrazně obtížné je odstraňovat, neboť představují biotyp daného jedince a tudíž psychoterapie zde zápasí s tím, aby pacientovi dopravila povědomí „o svém“ skutečném obsahu, jeho přijetím a uchopováním v novém systému sebeprojekce. Konflikt tedy mnohdy zůstává tím, čím je, pouze se stal dále vedlejší součástí osobního bytí pacienta, který se jeho přepisem může s realitou utkávat potom v konstruktivnějších, racionalizovanějších výhledech na sebepresentaci, dopadající tak zpětně na výšší úroveň osobní spokojenosti, dále ve spojení s výhledy na úspěchy v meziosobní komunikaci a celkové akceptaci vlastního Já. Mnohdy může být kritériem jednostrannosti sebereflexe to, že: **1.** pacient se nemá rád (v extrémních postojích, vedoucích až k sebedestruktivnímu chování); **2.** pacient je k sobě laxní, netečný, přehlíží potřeby sebereflexe, odmítá jakkoli se do každodenních činností zapojovat ztrátou sociálních i meziosobních kontaktů, dopadajících výrazně na kvalitu jeho zdraví; **3.** pacient projevuje v sebereflexi takovou míru přecitlivělosti a sensitivitu k vlastní osobě, která nedovoluje zaměstnávat se prakticky čímkoli jiným. V prvním případě jsou to typické deprese a z nich povstávající další diagnostické varianty, v druhém případě se jedná o širokou oblast poruch osobnosti a ve třetím případě, se ukrývají složitě strukturované neurósy a s nimi spojené konflikty, známé zejména z psychoanalytické praxe. Jejich společným, biochemickým jmenovatelem je neurohormonální aktivita na kombinační a rekombinační bázi: proteiny, glutamát, serotonin, dopamin, endorfin, acetylcholin, kyselina aminomáselná, peptidy a lipidy, tedy vedle těch, které už byly jmenovány výše. Ty, co jsme jme-

novali nyní, mají přímý vztah k membránové a synaptické činnosti. Tudíž, jsou to základní produkty skutečných jednotek vzniku akčního potenciálu, při vzruchu a útlumu, působících v konkrétním místě naší nervové soustavy, specificky zejména v okruhu gliových buněk, tedy v korové části CNS. Pakliže se odtud nervová soustava nachází v aktivní dysbalanci, tedy v nějakém nastavení psychického dyskomfortu, má to vliv na další neuronální vazby, zapojující širší oblast fungování našeho těla. Kruh se zde uzavírá, neboť jsme dospěli opět k imunitním odpovědím, které jako první na takovou situaci reagují svojí nedostatečností zvládat své úkoly. Jako první se projeví tyto deficity častějším výskytem organických zánětů, oslabením buněčné imunity, jako je například snadnější vstup virósy do našeho těla, zrychlená ***imuno-pato-geneze*** (agresivnější průběh), vysoká tendence ke chronicitě zánětlivých onemocnění, způsobená tedy vlivem poškození ***autoimunity***. Oběhový systém, zejména srdce a respirační systém jsou v takových situacích na prvním místě volby poškození, neboť krví dostávají nejsilnější dávky zánětlivých segmentů. Obranný dýchací reflex (kašel), se sice zdá být normální součástí takového průběhu, ovšem je zásadním podílníkem na dalším oslabování srdeční činnosti. Transport kyslíku je významně snížený a informuje dále odtud jako stresový prekurzor o této skutečnosti předávanou informací o jeho úbytku a tím o jeho podstatném ohrožení funce celé CNS. To, že takový stav může vyvolávat a vyvolává úzkostné, nebo panické stavy, které potom lze opět dechovým cvičením zkorigovat do té míry, že se pacient dostane na své hodnoty a v klidu může pokračovat v každodenních činnostech, je dnes již známou součástí psychoterapeutických přístupů. Jsou uváděny: *transportní hypoxie, hypoxická h., cirkulační h., histotoxická h., kompenzační tkáňová hpx*.

Můžeme nyní přistoupit k základnímu přehledu biochemických procesů, které jsou hlavními podílníky na utváření bazální psychopatologie, tak jak je nyní diagnostikována v aktuálních postupových manuálech *(výběr; viz, lit. Praško, Látalová)*:

Alzheimerismus - ukládání patologického proteinu beta amyloidu způsobujícího tak zvanou buněčnou smrt a neurodegenerativní (intracelulární) změny v CNS (degenerace tau proteinu), uvolnění volných kyslíkových radikálů, snížení neuronálního metabolismu, nadměrné toxické působení excitačních aminokyselin, což zjevně (zobrazovací technikou) mění tvar hypokampu a amygdaly (úbytkem gliových buněk a tím i ztrátou „mozkové hmoty“).

Parkinsonismus – ukládání patologického proteinu alfa synukleinu; působení na inhibitory cholinesteráz (při terapii).

Závislosti a intoxikace – při působení alkoholu jsou aktivovány gama-amino-máselná kyselina, NMDA glutamátergní receptory (zásadně zvyšující závislost), dále tak zvané $_5$HT receptory, dopaminergní receptory, opioidní μ receptory, adenosinové receptory.

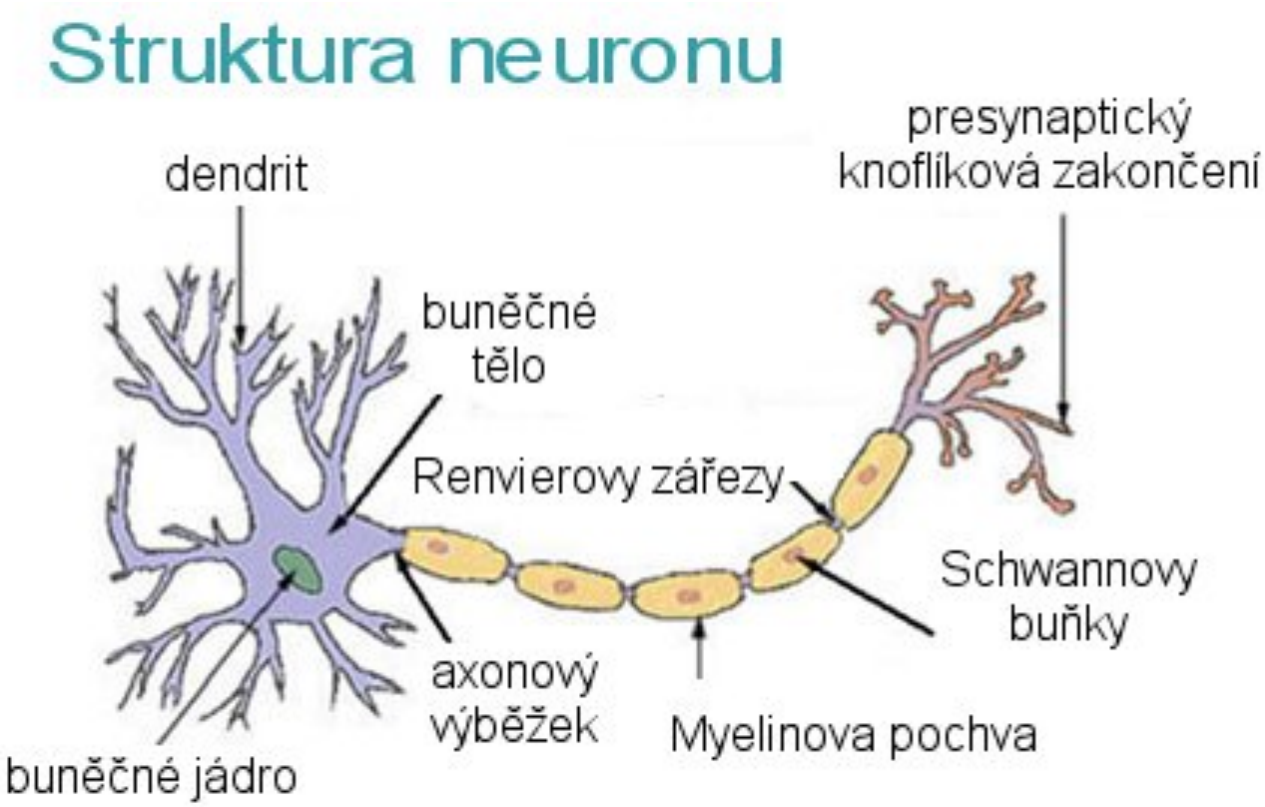
Schizofrenie – dysfunkční aktivita mezi inhibičními interneurony a gama-amino-máselnou kyselinou, patologická disproporce mezi levou a pravou hemisférou.

Deprese – kromě výše uvedených v §§ 1. až 3. je to dále, tak zvaná tyreoidální osa, rozptyl buněčné aktivity, jejich degenerace; doprovází diabetes, srdeční ischemii, hypertensi, vředové choroby v epigastriu a jiná nádorová onemocnění; kombinace biologické (farmakologické) léčby s psychoterapií se stále ukazuje jako nejvhodnější; z přípravků se doporučují: Amilsuprid, SSRI, Venlafaxin, tricyklická antidepresiva, Bupropion, Mirtazapin – všechny působí biochemicky zpětnou vazbou.

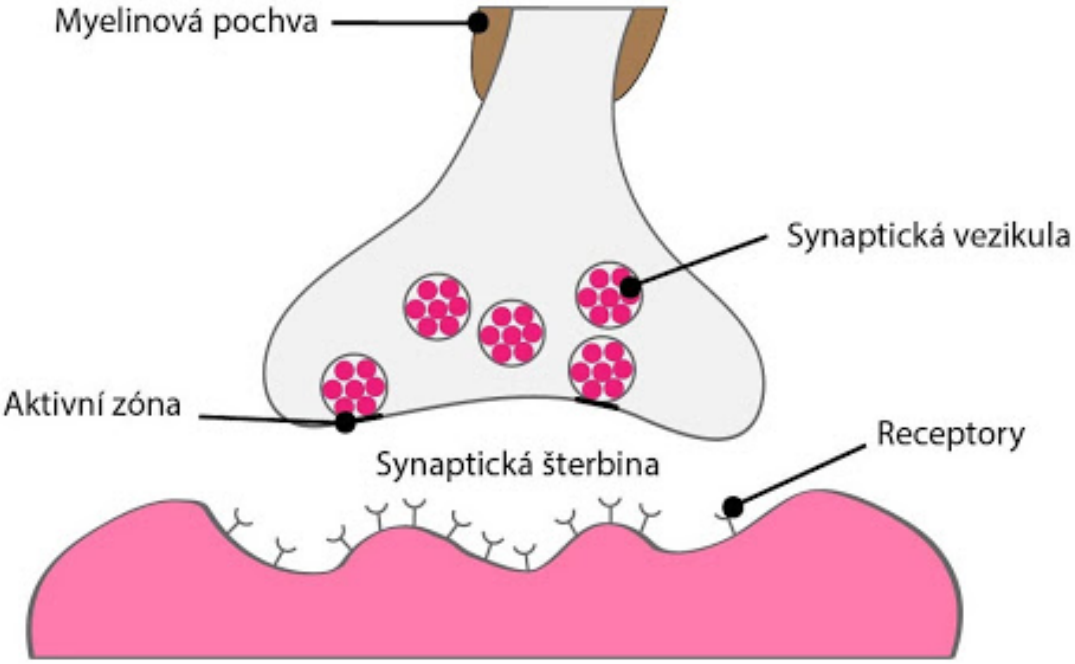
Roztrousená skleróza (RS) - oligodendritická patologická myelinizace; myelin – lipid cerebrozit, proteiny, bazický protein, převažuje migrace a biochemické přeskupování mikroorganických buněk, vážících se přímo na nervová vlákna a jejich obalovou hmotu (astrocyty, mikroglie, Schwannovy buňky), v průběhu života (už v prenatálním vývoji), dochází k jejich zvýšení nebo snížení (věková stádia), podle psychické a tělesné zátěže, schopné na své úrovni revitalizovat tuto část buněčné struktury.

Poruchy autistického spektra (PAS) – dysfunkce temporálně frontální oblasti mozku (kůry mozkové) a dysfunkce mozkového kmene (subkortikální) s raně prenatálním vývojem; jedná se o premorbiditu celých anatomických okruhů CNS s vlivem na mentální funkce, kde je v behaviorálním projevu patrný samoregulující průběh biogenních (hormonálních) látek, ovlivňujících samotné emoční spektrum v ostře ohraničených etážích (strach, křik, zaujatost detailem, agrese, jestliže je pacient při jeho vnímání rušen…); jedná se o pervazivní poruchu, zahrnující zejména maximum dysfunkcí (polydysfunkční CNS), od kognitivních, psychických, až po orgánové (zrakové, sluchové, čichové, chuťové, hmatové) poškození.

Chromozomální aberace (ChA) – základem je vždy nějaká komplikace ve funkčním nastavení DNA; u každého syndromu jde o vlastní specifikum tohoto nastavení DNA; Downův syndrom – nadpočetný 21. chromozom, Turnerův syndrom obsahuje karyotyp 45. X, a patrně nejtěžším genetickým poškozením je tak zvaná anencefalie – absence mozkových hemisfér, tedy stav, který je neslučitelný se životem (dítě je schopné biologického donošení a dále narození i normální cestou, ovšem bezprostředně po vyjmutí z těla matky umírá); dané téma ChA-cí je biochemicky, laboratorně nejvíce zkoumáno.



1. *Stavba neuronu*
2. *Synaptická aktivita*



§4. VYBRANÁ TÉMATA Z OBLASTI KLINICKÉ PSYCHOFARMAKOLOGIE

To, co jsme si stanovili v nadpise této knížky se nemůže vyhnout rovněž kontroverznímu tématu, jakým psychofarmakologie bezesporu v současnosti je. Nejen laická veřejnost, ale i odborníci jsou si vědomi úskalí, která s touto problematikou souvisí, zejména, co do odpovědnosti, kterou je zapotřebí za pacienta přebírat, jestliže mu je do těla vpravována nějaká biochemická nebo chemická látka, mající za úkol změnit jeho způsob celkové existenciální sebereflexe, s cílem dosáhnout subjektivně prožívané spokojenosti. Extrémní názory zde jsou schopné jít tak daleko, že se v jejich tvrzení jedná o jiný druh uměle vyvolávané závislosti na látkách, které „pouze oblbují“ psychiku pacientů a dělají z nich „poslušné ovečky“ s peněženkou otevřenou danému farmakologickému průmyslu. K tomu je zapotřebí říci několik poznámek: naprostá většina lékové podpory v psychiatrii je laboratorně a experimentálně podchycená natolik kvalitně, že jejich účinnost je odborníkům dobře známá také s možnými vedlejšími účinky. To, co je však vždy, vysoce neznámou proměnnou, představuje náhodná, individuální reakce, kterou nelze předpokládat, jako druhotný stav, který se manifestuje na podané farmakum například extrémní alergickou reakcí, nebo přímým orgánovým odporem, jako je náhlé zvracení, a tak podobně. Takové případy se mohou stát. Psychofarmaka obecně cílí na hormonální aktivitu v těle pacienta a jsou rovněž, podle těchto biochemických a hormonálních vlivů odlišovány. Například léky, které mají za úkol řídit serotoninergní aktivitu, dále aktivitu dopaminergní a další. Tím, že po jejich podání někdy dojde na velmi krátký čas k tomu, že pacient s depresí pocítí jakoby zhoršení svého stavu, který se během jen několika dnů opět zlepší a potom, už

má tendenci stále účelněji jeho psychiku stabilizovat je zřejmým ukazatelem toho, že došlo k zahájení léčebného procesu. Takto působící farmakologický účinek není samoúčelný. Je nutné, aby k jeho pozitivnímu vlivu přistoupil další fenomén, jakým je systematická práce pacienta, na sobě samém, a to na úrovni terapeutického přepisování dosavadních naučených vzorců chování a prožívání.

Biochemické procesy, probíhající v době působení psychofarmaka v těle pacienta, mají buďto účinek zaměřený na povzbuzení (agitovanost) nervové soustavy, nebo se zaměřují na její snížení (inhibici této aktivity). V celém spektru působení jsou to chemické, nebo biochemické látky zejm. molekulární úrovně hodnot složení, ovlivňující specificky stavy vědomí, stavy nálad a stavy myšlení (s kognitivními funkcemi dohromady). Současná psychiatrie po celém světě, se snaží vyvinout takový farmakologický prostředek, který by byl schopný obsáhnout všechny oblasti působení v jednom preparátu, aby se zjednodušil způsob jeho užívání a současně také zvýšil kvalitativně léčebný dopad na výsledný psychický, pokud možno vyrovnaný stav pacienta. Psychofarmaka podávaná pacientům s diagnostikovanou depresí, mají poměrně širokou škálu variant složení, zaměřenou na konkrétní oblast neuronální aktivity. Serotonin ($_5$HT, krevní destičky, gastrointestinální trakt a v menší míře v CNS), potřebuje být v těle udržován v optimálním množství. Jeho případné snížení vyvolává depresi. Serotoninová tricyklika jsou tedy zaměřená na to, aby pomáhala navozovat a udržovat potřebnou, serotoninovou hladinu. Podobná situace je rovněž u farmakologické aktivity zaměřené na noradrenalin a dopamin. Z tohoto důvodu je snaha vytvářet mezi nimi farmakologické koktejly (např. ***DNRI – dopamin and noradrenalin reuptake inhibitor)*** v jedné tabletě.

„Šálek kávy po ránu, tableta proti depresi po raní snídani, cigareta na autobusové zastávce, sklenka vína večer, tableta na spaní: většina z nás užívá opakovaně látky, které přímo nebo nepřímo ovlivňují mozek. Přitom, abychom dosáhli požadovaného účinku, často užíváme tyto látky cíleně. Káva nás má povzbudit, víno uvolnit, tableta na spaní unavit.“ (Viz J. Drehner, Psychofarmakoterapie, Praha /Grada/ 2017, str. 1)

Aniž si to tedy mnohdy vůbec plně uvědomujeme, sami se dobrovolně s užíváním biochemických a chemických látek v našem životě setkáváme a bez jakýchkoli výčitek, nebo sebekritiky je aplikujeme jen proto, aby nám pomáhaly zvládat každodenní život v jeho nárocích, které pociťujeme zejména v souvislosti s fysickým a psychickým vyčerpáním. A přitom v momentě, kdy se dostaneme do situace, která velí vyhledat lékařskou pomoc, tak jedno z prvních varování, které člověku vytane na mysli: *„Jen ať neskončím na práškách“!* Přitom, psychofarmaka v samé podstatě jen, za dozoru ošetřujícího lékaře, vytváří účelnější prostředí pro to, aby se jejich účinek setkal se stejným úspěchem jako látky, které byly shora zmíněny autorem citátu, snad s tím rozdílem, že pomáhají rekonstruovat biogenní nastavení a fysiologické procesy v naší CNS.

Tak například: antimanika zacilují svůj vliv na maniodepresivní psychózu. Zahrnují tak zvaná dysforika, což jsou skupiny látek, které navozují stav podobný depresi, ovšem bez toho, aby se dostavoval nežádoucí stav prožívání tísně. Dysforika zpomalují neuronální aktivitu a zmírňují prudké výkyvy nálad (valproát, karbamazepin). Obsahem je zejména prvek lithium, stříbřitě bílý měkký kov ze skupiny alkalických kovů, schopný odštěpovat elektron a tím zpomalovat elektrický náboj atomu; povzbuzuje tvorbu bílých krvinek v těle a rozkládá vodu. Z biogenního hlediska je to přípravek, který je dobře snášen.

Z Á V Ě R

Odvážil jsem se nastínit jednu z nejsložitějších oblastí života v souvislosti s psychikou člověka: její biochemickou podstatu. Téma není zdaleka vyčerpáno. Nic méně, knížka může předznamenávat alespoň tolik, že bude pro zájemce bezpečným odrazovým můstkem ke studiu dalších podkladů, které jsou zde v literatuře a odkazech uvedeny, stejně tak, jako si uvědomovat souvislosti, na které je zapotřebí při studiu tohoto tématu dávat důraz a novými cestami je rozvíjet. Vždy si při sestavování textu, jeho promýšlení a výběru vhodných citátů uvědomuji, jak náročné je, zvažovat další hlediska, která jsou s tak citlivým tématem jako je lékařská biochemie a psychiatrie propojovány, ať už vedle nich, nebo společně s nimi, a to rovněž z oblasti filosofie. V jakém smyslu? Například v tom, že nutně vybízí ke stanovování otázek typu: ***Je podstatou lidské existence myšlení, které si klade za úkol odhalit pravdivost bytí?*** Nebo je to na druhé straně otázka: ***Máme napřed pochopit naši organickou podstatu, abychom směli klást filosofické otázky?*** Konečně nabízí se rovněž otázka: *Zda je v těchto souvislostech nutné, přibírat do takového společenství něco, co má údajně, nutně člověka převyšovat, ať už v jakékoli podobě, když si tady příroda nakrásně vystačí pouze o sobě a člověk je jejím experimentem, nebo i jen hostem z jejích vlastních zdrojů, na nějakou dobu existence, kterou, tak jako tak, určuje ona sama?* Otázek je mnoho. Biochemie ve spojení s lidskou organikou je však tématem určité nesmlouvavosti. Převažují jednoduchá vědecká data. Člověk má však svým způsobem potřebu nahlížet za jejich obsahem ještě, cosi na víc. Do jaké míry se tím zdržuje od reálné možnosti neztrácet čas a nabývat vědění o skutečnosti samé, nechť ukáže další jeho vývoj. Oprašujme předky: „***Člověk je mírou všech věcí…“***

D O D A T K Y

N E K L I N I C K Ý T E S T
NEURO-BIO-FYSIOLOGICKÝCH PROJEVŮ

ano – někdy – nikdy

1. **Točí se vám po probuzení hlava?**
2. **Trpíte pravidelně neztišitelnými migrénami?**
3. **Trvale pociťujete deficit spánku?**
4. **Mění vám vaše sny po probuzení náladu dne k horšímu?**
5. **Přepadá vás častěji nevysvětlitelná obava s pocitem sebeohrožení?**
6. **Stěžujete si, že máte málo energie a během dne převládá spíš únava?**
7. **Domníváte se, že „musíte“ užívat „léky“, které si sám/sama ordinujete?**
8. **Když jste osamotě, upadáte do smutku a deprese?**
9. **Mění se vám nálada podle toho, jaké je venku počasí?**
10. **Nedokážete si odepřít některé druhy potravin, i když víte že vám škodí?**
11. **Trpíte pravidelně nauzeou (tělesným pocitem na zvracení)?**
12. **Máte častější pocity dýchavičnosti ve spojení se strachem?**
13. **Opakuje se u vás sezónní nemocnost (angíny, chřipky) s horším průběhem?**
14. **Míváte tendenci k impulsivitě, kterou projevíte verbálně nebo vůči věcem?**
15. **Máte nějakou část těla natolik oslabenou, že vám brání v nějaké aktivitě?**
16. **Vyžadujete nutkavě potřebu bývat osamotě?**
17. **Máte sezónní alergie?**
18. **Je pro vás každá tělesná změna doprovázená pocitem sebeohrožení?**
19. **Jste nadměrně častým návštěvníkem preventivních prohlídek?**
20. **Prodělal/la jste operaci nebo jste měl/la nějakou závažnou nehodu (úraz)?**

Převaha *ANO* = Máte vyšší skóre úzkostlivosti v souvislosti se sebereflexí.
Převaha *NĚKDY* = Zvládáte v každodenních aktivitách fungovat bez stresu.
Převaha *NIKDY* = Můžete se považovat za relativně zdravého jedince.

PSYCHO – FARMAKOLOGIE

SSRI - ANTIDEPRESIVA
Fluvoxamin
Fluoxetin
Paroxetin
Sertralin
Citalopram
Escitalopram
TRICYKLICKÁ ANTIDEPRESIVA
Amitriptylin
Imipramin
Dosulepin
Klomipramin
Dibenzepin
Maprotilin
Venlafaxin
Duloxetin
Milnacipram
Mitrazapin
Reboxetin
Bupropion
Tradozon
IMAO – Trynylcypromin
RIMA – Moklobemid
Tianeptin
Mianserin
Třezalka
Agomelatin
ANTIPSYCHOTIKA
Flufenazin dekanoát + depotní
Flupentixol dekanoát + depotní
Fluspirilen

Haloperidol dekanoát
Oxyprotepin dekanoát
Risperidon dekanoát
Zuklopentixol dekanoát
Chlórpromazin
Levomepromazin
Chlorprotixen
Zuklopentixol
Amisulprid
Aripiprazol
Klozapin
Olanzapin
Paliperidon
Quetiapin
Risperidon
Sertindol
Sulpirid
Ziprasidon
Zotepin
ANXIOLYTIKA
Alprazolam
Bromazepam
Diazepam
Chlordiazepoxid
Klobazam
Oxazepam
Tofizopam
Pregabalin
Guaifenezin
HYPNOTIKA
Flunitrazepam
Nitrazepam
Oxazepam

Diazepam
Klonazepam
Flurazepam
Triazolam
Klomethiazol
Midazolam
Cinolazepam
Zaleplon
Zolpidem
Zopiklon
Amitriptylin
Trazodon
Mirtazapin
Gabapentin
KOGNITIVA
Donepezil
Rivistagmin
Galantamin
Memantin
Lythium **-** stabilizátory nálady u BP
Valproát
Karbamazepin
Lamotrigin
PSYCHO - STIMULANCIA
Amfetamin
Amfetaminil
Efedrin
Fenmetrazin
Mazindol
Mezokarb
Metylfeniád
Pemolin
Nalmefen

Vše božské i lidské se pohybuje střídavě nahoru a dolů

(Hyppokratés – *O životosprávě, I.*)

DALŠÍ LITERATURA

•

J. Praško, K. Látalová, *Psychiatrie v primární praxi*.

G. Rudolf, P. Henningen, *Psychoterapeutická medicína*.

R. Rokyta, *Fysiologie a patologická fysiologie*.

R. Čihák, *Anatomie 3*.

M. Vaněčková, Z. Seidl, Roztroušená skleróza a onemocnění bílé hmoty v MR zobrazení.

K. Thorová, Poruchy autistického spektra.

Zd. Štembera, J. Dittrichová et al., Perinatální neuropsychická morbidita dítěte.

Fr. Koukolík, Lidský mozek.

L. Vašina, Vademecum Psychologie Clinicae.

L. Takács, Psychologie v perinatální péči.

J. Adamec, Deprese a neurologie.

J. Adamec, Dětská psychiatrie.

Ch. Schubert, Psychoneuroimunologie.

K. Lukáš, Chorobné znaky a příznaky.

Poznámky

Poznámky

Poznámky

Poznámky

Poznámky

Poznámky

Poznámky

© Adamec Jiří

STRES A JEHO VLIV NA BIOCHEMICKÉ PROCESY

Nové postupy v psychodiagnostice

/S přílohou osobního neklinického testu/

Adamec Jiří - Filosofický seminář - Katedra teorie
2020
A5, 100 výtisků
ISBN 978-80-87234-89-1