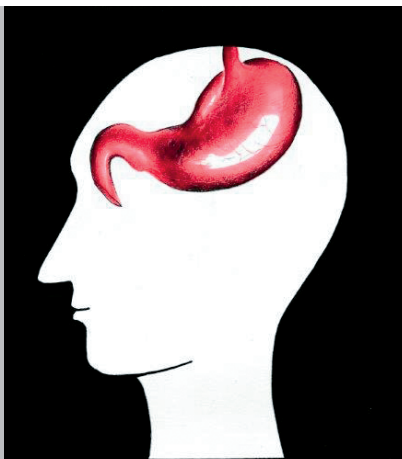


# NOVÝ POHLED NA ŘÍZENÍ TĚLESNÝCH DĚJŮ



Lubomír Jaroš



# NOVÝ POHLED NA ŘÍZENÍ TĚLESNÝCH DĚJŮ

Lubomír Jaroš

# NOVÝ POHLED NA ŘÍZENÍ TĚLESNÝCH DĚJŮ

PharmDr. Lubomír Jaroš

Pojednání Lubomíra Jaroše, které jste právě otevřeli, není velké rozsa-  
hem, nýbrž svým obsahem. Jeho „Nový pohled na řízení tělesných dějů“,  
jak svoji práci nazval, je objevem bez nadsázky převratného významu.  
Snad poprvé se jejím prostřednictvím dostává veřejnosti ucelený pohled  
na způsob řízení našeho těla, který zároveň zdůvodňuje nezastupitelný  
význam vhodné životosprávy pro naše zdraví.

Jak autor na mnoha příkladech dokládá, je tomu tak proto, že základní  
řídící jednotkou našeho těla je trávicí trubice se svými ústředími, a to  
nejen z hlediska vývojového, nýbrž i z hlediska stávajícího. Všechny další  
ústroje jsou pak jen rozvinutými, zdokonalenými, dílčí úkoly plnicími tká-  
němi tohoto prvotního vícebuněčného orgánu, jehož základním úkolem  
je zajistit tělu energii.

Zároveň autor vyvozuje, že každý tělesný či duševní jev, ať přirozený,  
nebo chorobný, musí mít svůj základ či odraz v trávicím ústrojí.

*redakce*



## Úvodem

Když jsem se před mnoha lety začal podrobněji zabývat životosprávou, hledal jsem zároveň odpověď na otázku, kde leží nejvlastnější ústředí našeho života: V každé buňce, v srdci, či v mozku?

I když se někteří přiklánějí k třetímu uvedenému, nelze tento závěr bez výhrad přijmout, neboť jsou mnohé organismy, které mozek nemají, a přesto žijí. Nezbylo než začít vpravdě od Adama, tedy zkoumat celou záležitost z hlediska vývojového.

Jako výchozí bod všech dalších úvah jsem zvolil základní a nezpochybnitelnou skutečnost, že veškeré životní i neživotní děje v nás, kolem nás či ve vzdáleném vesmíru jsou jen způsoby toku energie. Nezpochybnitelnou proto, že další vyvozené souvislosti se možná už tak zřejmé zdát nebudou, i když jsou jen jinými podobami téhož.

Vyjádřeno schematicky, naše tělo představuje soustavu, do které energie vstupuje, prostupuje jí a z ní vystupuje. Tím se neliší například od kamene, na který přes den svítí slunko a večer z něj nahromaděná energie vyzařuje, sálá. To je společný jmenovatel celého stvoření.

Naše bytí se od kamene ovšem také výrazně liší. Odhlédneme-li od obecných vlastností živé hmoty, pak její základní odlišností od neživé je, že **výdej energie je mimo jiné zaměřen na získání energie nové.** <sup>[1a, b]</sup>

Vpravdě živý tedy znamená být činný, třebaže prvek trpného přijímání energie je zde obsažen též (například už zmiňované vyhřívání se na slunko nebo u kamen, teplá jídla či nápoje). To nabízí nekonečný výčet různých souvislostí, nicméně obecně lze říci, že „více živý“ znamená být „úspěšnější v získávání energie“. <sup>[2]</sup>





## Obecná část

### 1 Nejstarší orgán v těle

Při hledání odpovědi na výše uvedenou otázku jsem si za základní biologický model vzal vývoj člověka, a to nejen jako předmět našeho základního zdravotnického i hospodářského zájmu, ale také jako nejúspěšnějšího tvora ve zmíněném získávání a uchovávání energie.

Zde je nutno předeslat, že získávání a s tím související hromadění energie má mnoho podob – tou základní a nám nejznámější je vytváření tělesných zásob (tuková tkáň, glykogen, ATP atd.), ale také, i když méně zřetelně, majetek, peníze či potomstvo. <sup>[3]</sup>

Činnost jakéhokoli živého organismu ovšem není nahodilá, nýbrž pracuje podle přesně daného řádu, proto přejdeme od abstraktního ke konkrétnímu:

Zaměříme-li se na ontogenetický <sup>[4]</sup> vývoj člověka, pak po vzniku zygoty, rýhování oplozeného vajíčka a vytvoření moruly následuje blastogeneze, ze které se gastrulací vytvoří blastocysta. <sup>[5a, b, c]</sup>

To je pro naše hledání klíčový okamžik, neboť v podobě jakési primitivní trávicí dutiny (obdoba gastruly a prvostřeva či již buněčného lyzozomu) se vytvořil první specializovaný vícebuněčný orgán, který je zaměřený na získávání energie z matčina těla (různé živiny či látky, také informace) a na vystavení těla makroskopického.

#### **Závěr číslo 1:**

*Trávicí trubice (dutina) je nejstarším orgánem v těle, jehož základním úkolem je získávat, uchovávat (shromažďovat) a vydávat energii (a ne-být sám potravou).*



## 2 Vznik tělesných orgánů <sup>[6a]</sup>

Z logiky věci vyplývá, že všechny ostatní ústroje či tkáně se musely vyvinout v návaznosti na tuto základní potřebu:

- smysly, aby jedinec potravu (energii) vyhledal (vytvářejí se z ektodermu stejně jako nervová tkáň) a informačně zpracoval,
- pohybová soustava, aby ji ulovil, získal (pohybová soustava, stejně jako srdce a také ledviny, se tvoří z mezodermu). <sup>[6b]</sup>

Odvozené ústroje představují sice vylepšenou, zdokonalenou, jemnější či rozšířenou organizaci tělesné hmoty, nicméně plnicí i na této vyšší úrovni základní úkol mateřské trávicí trubice, jímž je získávání energie, potažmo potravy. <sup>[7a, b, c]</sup>

Pro potvrzení výše uvedeného či příkladem budiž vznik či cílené působení některých hormonů endokrinních a exokrinních žláz, jež působí přímo v trávicí soustavě (podtrženo) i v tkáních odvozených:

**Aldosteron** – zajišťuje vstřebávání sodíku (Na+) v ledvinách, potních a slinných žlázách, jakož i ve střevě.

**Angiotenzin II** – vytváří se v plicích z angiotenzinu I, který vzniká z angiotenzinogenu, tvořeného v játrech. Je to oligopeptid, který se účastní především kontroly krevního tlaku (způsobuje stažení cév, tj. vazokonstrikci). Je známo, že angiotenzinů je mnoho typů a že mají široké spektrum funkcí. Uplatňují se například při vzniku srdečního zbytnění (hypertrofie), kornatění cév (aterosklerózy), ucpávání cév krevní sraženinou (trombózy), také podněcují tvorbu mineralokortikoidů, činnost ledvin, regulaci ústřední nervové soustavy (v podhrbolí, tj. hypotalamu), působí v otázkách příjmu tekutin, paměti, zániku („sebevraždě“, apoptóze) buněk, při vývojovém rozrůznění tkání, tvorbě kyseliny arachidonové

a prostaglandinů atd. Angiotenziny se vážou na angiotenzinové receptory, což jsou receptory spřažené s G-receptorem.

**Endogenní** (tělem vytvářené) **opiáty enkefaliny a endorfiny** – jde o širší skupinu vzájemně chemicky příbuzných polypeptidů (bílkovin) působících na shodné receptory jako morfin (viz poznámka níže). Nacházejí se v trávicím ústrojí, ale též v celém nervovém systému – v podhrbolí, hlavně v jeho preoptické („předoční“) oblasti. Činnost těchto opiátů souvisí s udržováním vodní rovnováhy v těle, příjmem potravy a citěním bolesti. V trávicí trubici potlačují kontrakce hladké svaloviny.

Poznámka:

Dříve se používala ke zvládnutí bolestivých nucení na stoliici (tenesmů), při těžkých průjmech, kašli či k utišení bolesti opiová tinktura, což je přípravek vyráběný ze zaschlé šťavy nezralých makovic s obsahem morfinu a kodeinu (tzv. laudánium, lihový roztok opia).

**Gastrin** (či přesněji gastriny) <sup>[8]</sup> – vzniká v G-buňkách sliznice žaludku a dvanáctníku. Zvyšuje sekreci žaludeční šťávy s kyselinou chlorovodíkovou a pepsiny a stahy žaludku, střev a žlučníku. Nachází se také v mozku, kde se zřejmě účastní řízení příjmu potravy podobně jako hormon cholecystokinin.

**Gastrin releasing peptidy** vyvolávají uvolňování gastrinu (viz výše). Podněcují také uvolňování hormonů cholecystokininu (CCK), glukagonu, somatostatinu atd. V ústřední nervové soustavě se podílejí na řízení příjmu potravy.

**Ghrelin** – hormon „hladu“. Je tvořen v různých částech trávicí trubice, ale hlavním místem vylučování jsou endokrinní buňky klenby žaludku. Nejvíce je produkován v období, kdy jsou žaludek a tenké střevo prázdné. Váže se na ghrelinové receptory na neuronech podhrbolí a signalizuje prázdný žaludek.

**Glukagon** – produkovaný alfa-buňkami slinivky břišní. Vyplavuje se při snížené hladině krevního cukru – hypoglykémii –, působí tedy opačně nežli hormon inzulín. Další funkcí glukagonu je spouštění tvorby ketolátek v játrech (tj. výroby energie pro tělo z jiných zdrojů než z glukózy, a to především spalováním tuků; za normálních okolností jde o nežádoucí jev, který však dokáže tělo udržet při životě při mimořádně nepříznivých podmínkách).

**Cholecystokinin** – je vylučován buňkami tenkého střeva. Zajišťuje stahy žlučníku a spolu se **sekretinem** podněcuje vylučování slinivkové (pankreatické) šťávy. Protihráčem obou je **somatostatin**, jenž je tvořen v D-buňkách celé trávicí trubice a který navíc v adenohipofýze <sup>[9]</sup> tlumí sekreci růstového hormonu a zčásti i sekreci štítnou žlázu podněčujícího hormonu (TSH).

**Kalcitonin** – je tvořen parafolikulárními, tj. intersticiálními buňkami štítné žlázy, jeho tvorbu stimuluje gastrin, tvořený v G-buňkách sliznice žaludku a dvanáctníku. Kalcitonin tlumí pohyblivost trávicí trubice, vnější sekreci slinivky břišní, snižuje hladinu vápníku v krvi, je protihráčem parathormonu.

**Leptin** – hormon „sytosti“, tvořený v bílé tukové tkáni, ale i na jiných místech organismu. Jsou jimi např. hnědá tuková tkáň, placenta, vaječníky, výstelka prsní žlázy, žaludeční sliznice, podhrbolí či kosterní svaly. Jeho nepřítomnost vede k chorobné otýlosti.

**Oxid dusnatý, NO** – způsobuje účinkem na hladké svalstvo cévy tzv. vazodilataci (rozšíření cév), dále ztopoření pohlavního údu a uvolnění svalstva v trávicí soustavě, což hraje roli ve schopnosti střev posunovat potravu dále. Mimo to dochází k tvorbě oxidu dusnatého i v samotné ústřední nervové soustavě, kde má zřejmě jistou úlohu v učení a vzniku paměti; v každém případě zde má NO funkci přenašeče vzruchů.

**Parathormon** – tvoří se v příštítných tělískách a svůj prazáklad má v entodermu 3. a 4. žaberní štěrby, ze kterého se vyvíjí i výstelka (epitel) trávicí soustavy; parathormon je peptidický hormon, který zvyšuje hladinu vápníku v krvi zvýšenou resorpcí v kostech a ledvinách a stimuluje tvorbu kalciotriolu, jenž způsobuje vyšší vstřebávání vápníku z tenkého střeva.

**Progesteron** – tvoří se ve žlutém tělísku vaječníků, těhotné děloze (lůžku – placentě), méně v nadledvinkách a varlatech. Kromě zastavení menstruačního cyklu, podpory vývoje mléčné žlázy, zvýšení základní (bazální) tělesné teploty čili hospodaření s energií působením na termoregulační ústředí v podhrbolí (část mezimozku) či zvýšení množství hlenu v děložním hrdle mění též pohyblivost GIT v těhotenství, vedoucí až k zácpě.

**Serotonin (5-hydroxytryptamin, zkráceně 5-HT)** je biologicky aktivní látka obsažená v buňkách trávicí trubice, v krevních destičkách a v menší míře v ústřední nervové soustavě. Jeho činnost souvisí mj. s cyklem spánku a bdění, s příjmem potravy (ovlivňuje receptory chuti, pocity nevolnosti a nucení ke zvracení), s náladou i některými stránkami citového života. Jeho nedostatek v mozku, kde slouží jako přenašeč nervových vzruchů, vede k chorobné sklíčenosti (depresi).

**Somatotropin** – původně tvořený v ektodermu primitivní ústní dutiny. Podporuje přesun aminokyselin do buněk a zde jejich zabudování do bílkovin; v játrech přes **somatomediny** působí na epifýzodiafyzární ploténky, kde zajišťují růst kostí do délky.

**Thyroxin** – štítná žláza se vyvinula z přední stěny hltanu – horní části trávicí trubice.

**Vasoaktivní intestinální peptid** se vytváří ve střevě. Působí rozšíření cév jako přenašeč vzruchů cévy rozšiřujících neuronů. Lehce tlumí vyměšování žaludeční šťávy a silně podněcuje vylučování šťávy střevní. Je

podobný somatostatinu a angiotenzinu II. Nachází se také v podhrbolí, mozkové kůře, dřeni nadledvin a spolu s acetylcholinem v autonomních gangliích. Působí synergicky s noradrenalinem.

**Vitamin D** – zvyšuje vstřebávání vápníku ve střevech.

**Závěr číslo 2:**

*Z trávicí dutiny (blastocysty, trávicí trubice) se postupně vyvinuly všechny další orgány, s nimiž tvoří nedílný, vzájemně se doplňující a podmiňující celek. Každá tělesná tkáň či ústroj rozvíjí a zdokonaluje příslušnou funkci trávicí trubice, tj. lépe plní její dílčí úkol v získávání energie.*





### 3 Úsekování trávicí trubice

Významným jevem v oblasti zažívání je úsekování. Znamená to, že každý oddíl trávicí trubice souvisí s jinými tělesnými oblastmi či orgány. Nejznámějšími jsou játra a slinivka břišní, které se vyvíjejí z příslušných výchlipek (viz také dále). Tím výčet ovšem zdaleka nekončí. Trávicí trubice je tedy něco jako střed kola (lépe válec), od kterého běží „paprsky“ (s živinami, informacemi) ke všem tělesným ústrojům a zpět. Naše tělo si lze také představit jako spojitě nádoby, jejichž společným dnem je trávicí trubice, případně jako poupě, které se postupně rozvine do květu.

#### Mozek

Obecně vzato je ústřední nervová soustava sdružením dostředivých a odstředivých nervových drah zajišťujících spojení jednotlivých úseků trávicí trubice s mozkovými jádry (zvláště v podhrbolí, „v mozku mozku“, kde jsou ústředí pro žízeň, hlad, sytost, tělesnou teplotu atd.), s pohybovou a kardiovaskulární („srdečně-cévní“) soustavou, jež má tělu zajistit přesnější a rychlejší vyhledání a získávání potravy (energie), a to jak z vnějšího, tak z vnitřního prostředí – a na stranu druhou zajistit jeho únik, aby nebylo samo potravou. Tuto funkci umožňuje i prostorová blízkost jednotlivých zakončení daných úseků v mozkových strukturách, čímž se dosahuje snadnější či rychlejší komunikace mezi vzdálenějšími částmi trávicí trubice a dalšími tělesnými tkáněmi. Mozek je však nejen schopen přijímat a zpracovat podněty z vnějšího a vnitřního prostředí, ale též sám vytváří a vysílá signály, a to nejen hmotné, nýbrž, jak známo, i duševní či duchovní. Ovšem také ty musejí být nutně zakotveny v původních strukturách trávicí trubice; jsou jimi vnitřně i zjevně <sup>[10]</sup> po-  
znamenány, podmíněny.

#### Játra

V průběhu embryonálního vývoje jater se tato vytvářejí z entodermu přední stěny střevní trubice zárodku.

## **Slinivka břišní**

Vzniká ze dvou základů – předního a zadního –, které se k sobě otočením trávicí trubice přikládají.

## **Dýchací soustava**

Vytváří se z hrtanoprůdušnicové výchlípky jícnu (horní část trávicí trubice). Jeho funkční spojení s trávicí trubicí lze doložit na účinku natě lobelky, jejíž antiastmatický účinek se vysvětluje jako reflektorický následek podráždění sliznice žaludku. Známý je také koordinovaný nádech před a výdech při zvracení („zvukový efekt“).

## **Srdce**

Vývoj srdce souvisí se vznikem perikardové dutiny, která dolním směrem přechází v další oddíly tělní dutiny.

## **Močopohlavní soustava**

Na prvotním stupni vývoje (předledvina, pronephros) jde o 7–10 skupin vylučovacích buněk v krční oblasti, kde přiléhají k horní části trávicí trubice.

## **Obranyschopnost**

Obranyschopnost se vytváří ze 70 procent v trávicí trubicí a její mízní (lymfatická) tkáň s přibývajícím věkem nezaniká, jak se tomu děje v jiných tělesných tkáních (brzlík).

## ***Závěr číslo 3:***

*S trávicí trubicí je tak či onak propojen každý tělesný orgán, a to vždy na jiném místě či na několika místech – je úsekovaná.*

## 4 Řídící ústředí

Při fylogenetickém vývoji <sup>[11]</sup> se současně vytvářely a zdokonalovaly již zmíněné přepravní cesty a dráhy informační (tzn. humorální, přenášející se tělesnými tekutinami, a nervové), protože bylo nutno dopravovat živiny ke všem vzdáleným tkáním a orgánům („odloučeným“ či „předsunutým pracovištím“) a stejně tak získávat, vyhodnocovat a vyměňovat poznatky s ústředím, a to z vnějšího i vnitřního světa.

O umístění „ústředí života“ lze dlouze uvažovat, nicméně se zdá, že má dvojí rovinu:

**Základní stupně řízení**, z nichž nejstarší se s vysokou mírou pravděpodobnosti nachází v oblasti kolem pupku, kde se až do porodu nacházelo i klíčové centrum pro získávání potravy (vývojově počínaje cytotrofoblastem se syncytiotrofoblastem <sup>[12]</sup>, později zárodečným stvolem a pupečnickem či placentou konče), a dále rovinu **nadstavbovou** <sup>[13]</sup>, zahrnující vyšší stupně řízení těla.

Základními řídicími (vzestupně) „uzly“ by tedy mohly být:

V oblasti **nevědomé (pocitové) inteligence**: pupek <sup>[14]</sup>, dvanáctníkový bulbus („cibulka, kulička“), žaludek (oblast klenby, strůjce kroku – pacemaker, předsíň vrátníku), tlusté střevo (zde mají důležitou úlohu PUFA, polynenasycené mastné kyseliny, jejichž nedostatek vede například k depresím), dále močopohlavní soustava se svými vstupy a výstupy, srdce, mozkový kmen a podhrbolí; v oblasti **vědomé inteligence**: šedá kůra mozková.

Svá samosprávná ústředí, tvořená pravděpodobně dceřinými buňkami – dvojníky – zárodečné zygoty, <sup>[15]</sup> mají zřejmě také všechny orgány:

srdce – předsíňový pacemaker (strůjce kroku, tepu) -, ledviny – juxtaglomerulární aparát (ústrojí poblíž cévního klubička) -, žaludek a trávicí

trubice (pacemakerová oblast mezi proximální (bližší) a distální (vzdálenější) částí žaludku, kde vznikají vlny s největší frekvencí a šíří se směrem k aborálním, tzn. „směrem dolů“). Všechna tato ústředí spolu pravděpodobně komunikují.

**Závěr číslo 4:**

*Nejstarším a stále činným řídicím ústředím životních dějů je s nejvyšší pravděpodobností oblast kolem pupku a nejmladším organizačně výkonným orgánem ústřední nervová soustava – mozek. Výkonnými či pohybovými ústroji jsou pak ty, které se vyvinuly ze středního zárodečného listu mesodermu (především kosterní soustava, svalstvo, soustava kardiovaskulární a močopohlavní).*

## 5 Tělesné projevy a trávicí trubice

Výše uvedené navozuje představu již zmíněného kola (válce). Jeho středem je trávicí trubice a její ústroje, které s okolitým tělem propojují „paprsky“, jež vedou obousměrně podněty od ústředí a zpět. Někdy je můžeme vidět například na stavu kůže, protože změny ve vnitřních orgánech pochopitelně zrakem dostupné nejsou. <sup>[16]</sup> Zde několik málo příkladů:

1. Při požívání zvláště koncentrovaných lihových nápojů dochází u některých jedinců ke zčervenání nosu. Uvádí se, že to může být vzdáleným projevem zánětu žaludeční sliznice či snížené kyselosti žaludeční šťávy, která bývá u pijáků častá.
2. Vystouplé žíly na břišní stěně při pokročilé cirhóze jater („hlava medúzy – caput medusae“).
3. Vyrážky na kůži v oblasti dolní čelisti a přední horní strany hrudníku – zánětlivé pochody v oblasti tlustého střeva.
4. Plísňová onemocnění po konzumaci nevhodné stravy (sladkosti, uzeniny, paštiky, smažená, marinovaná jídla atd.).
5. Žluté zabarvení pokožky a bělma očí při onemocnění jater (žloutence).

Jak bylo řečeno, naše tělo si lze představit jako skříňku (úzeji trávicí trubici), do které energie vstupuje, prostupuje jí a z ní vystupuje. Vždy se ovšem může vyskytnout porucha, kdy energie v těle nadbývá, nedostává se jí či je vada v jejím přenosu, což se rovněž projevuje na stavu jednotlivých orgánů a celého těla, tedy porucha ve smyslu

1. kladném,
2. záporném,
3. smíšeném.

Ad 1) Přijímáme hodně potravy (nadbytek energie – bulimie, chorobné obžerství, důsledkem je otylost).

Ad 2) Přijímáme málo potravy (nedostatek energie – anorexie, odpor k jídlu, důsledkem je vyhublost).

Ad 3) Trpíme poruchou volného toku energie (aktuálně nebo později nižší výkonnost tělesná či duševní):

- nadměrné ukládání čehokoli (hypercholesterolemie, Wilsonova choroba – vada enzymu ceruloplasminu přenášejícího měď),
- různé chudokrevnosti (např. z nedostatku železa, vitamínu B12 nebo kyseliny listové, čímž se snižuje schopnost vytvářet plnohodnotné červené krevní barvivo hemoglobin – případně jeho potřebné množství – a tím způsobilost červených krvinek přenášet kyslík),
- další metabolické nemoci (cukrovka, kdy „tělo strádá hladu v nadbytku potravy“).

S tím souvisí další ukazatel životosprávy, a to, zda se záměrně nepřepínáme, tj. vydáváme příliš hodně energie (vedoucí k vyčerpání přepracováním) nebo naopak málo energie (nečinnost, lenost), tedy oblast duševní či duševně-tělesná (psychosomatická).<sup>[17]</sup>

### **Závěr číslo 5:**

*Jakýkoli tělesný projev (přirozený či chorobný) či projev duševní mají svůj základ v trávicí trubici nebo se do ní promítají.*

## Několik slov o životosprávě

*Motto:*

*Mnozí pátrají po příčinách nemocí, a přitom se neptají, jakou má pacient životosprávu.*

S vhodnou životosprávou <sup>[18]</sup> jsou spojeny nezpochybnitelné klady – zpomaluje stárnutí, umožňuje v nejvyšší míře využít možnosti našeho těla a ducha, snižuje nebezpečí vzniku onemocnění a s ním spojená utrpení, zvyšuje hodnotu života a jeho prožitků a v neposlední řadě také našeho potomstva. Přitom stačí si na správnou životosprávu zvyknout, postupně <sup>[19]</sup> z ní udělat něco, nad čím později ani příliš nepřemýšlíme.

Zahrnuje čtyři základní okruhy:

1. zdravý jídelníček – co dnes a denně jíme a pijeme, krátké půsty, zbavovat se nesprávných návyků a zlovyků atd.
2. termoregulační chování – především oblékání (odpovídající teplotě a vlhkosti prostředí, v němž se pohybujeme – viz také <sup>[26, 27]</sup>)
3. přiměřená tělesná a duševní námaha
4. životní prostředí – hmotné (bez zplodin, radiační zátěže, nadměrného hluku, přenosných nemocí atp.) a duševní či duchovní (kladný postoj k sobě a k druhým, společenská situace aj.)

### **Žít tedy v souladu s potřebami a možnostmi našeho těla.**

To se pochopitelně mění i věkem, kdy se mohou odkrýt vrozená či navená biologická oslabení (srdce, žaludku, slinivky břišní, ledvin, štítné žlázy, mozku atd.).

Chceme-li tedy zůstat zdraví, své zdraví obnovit, případně zmírnit či zpomalit vývoj vleklých onemocnění, je nutné omezit nebo vyloučit vše, co tělo oslabuje, a vhodnou životosprávou podpořit či doplnit, co je posiluje.

Uvedená opatření, jakkoli okamžitě přijatá, se však projeví až po čase. Je to, jako když se vydáme na kilometrový pochod a ujdeme – byť správným směrem – jen první kroky. Cíle dosáhneme později.

Základní opatření životosprávy: <sup>[20]</sup>

A. Omezit nebo vyloučit

lihové nápoje, tabakismus, kofein, pochopitelně drogy, také cukr (včetně sladkostí a sladkých nápojů), sůl a konzervovanou potravu (uzeniny, paštiky), jídla solená, smažená či pečená

B. Doplnit <sup>[21]</sup>

Doplňky stravy

denně: sníst jednu až dvě tobolky rybího tuku (či lecitinu) <sup>[22]</sup> a želatiny, tabletu vápníku s hořčíkem, přípravek na podporu očí, 100 mg vitamínu C (vhodné je jeho spojení s rutinem), sousto zakysaného zelí dvakrát třikrát do týdne: směs vitamínů a minerálů (ty posílit dalším vitamínem C v období chřipek atp.)

Strava

vyšší podíl rostlinné stravy – ovoce a zeleniny – luštěniny, nastrohat mrkev s trochou jablka a zalít olivovým olejem, kaše (ovesná, jáhlová, prosná, kukuřičná apod.), opatrně mléčné výrobky. <sup>[23]</sup> S postupujícím věkem omezovat živočišné bílkoviny <sup>[24]</sup>, a pokud volíme maso, upřednostňovat bílé (ryby a drůbež) a omezovat červené. Upravovat hlavně vařením a dušením. Pestrá strava <sup>[25]</sup>

C. Zabránit nadměrným ztrátám tělesné energie

Týká se to především termoregulačního chování. Jak bylo již výše uvedeno, 56 % veškeré energie vynakládá naše tělo na udržování tělesné teploty, a proto, abychom naše těla nevyčerpávali, oblékejme



se přiměřeně počasí. Největší podíl na tepelných (energetických) ztrátách má vyzařování, pozor také na rychlé střídání teplot. Nejčastěji nás oslabuje klimatizace, průvan, když nalehko vyběhneme v zimě ven či na balkón, za chladného počasí chodíme naboso, s obnaženým krkem a hlavou. <sup>[26]</sup> Koupat a sprchovat se nejvýše 1x do týdne, v nemoci či oslabení pokud možno vůbec. <sup>[27]</sup>

Další zásady – nepřejídat se ani dlouhodobě nehladovět, přiměřená tělesná a duševní námaha. Dbát také na duševní vyladění či přeladění – jeden dobrý skutek denně, stavět se kladně k sobě i ke světu, vytvořit si takovou hodnotovou soustavu, abychom měli pro co žít, a snažit se o čisté svědomí, které přináší duševní klid (jinak se podvědomě chystáme k obraně či boji, což vyčerpává).

### **Závěrem:**

*Mějme stále na paměti, že jakýkoli tělesný děj je neodmyslitelně spjatý s tokem energie a s jeho klíčovým orgánem trávicí trubící, ústrojem prověřeným stamiliony let vývoje, který mnohé unese, a proto na něj často nemyslíme, nebo se dokonce k němu chováme macešsky. Přitom představuje nejvlastnější základ naší bytosti. Budeme li jej v jeho funkci podporovat či na druhou stranu nebudeme nadměrně zatěžovat ať přímo, nebo prostřednictvím dalších orgánů, umožní nám ve vrchovaté míře rozvinout naše schopnosti a dovednosti, lépe se uplatnit, získat vážnost, úctu a vliv. Prožijeme plnohodnotný, šťastnější život.*

## Poznámky a vysvětlivky

- [1] a) Obecné vlastnosti živé hmoty jsou dráždivost, pohyb, růst, rozmnožování, řízení tělesných pochodů, látková přeměna a s tím úzce související již zmíněný příjem, vedení a výdej látek.
- b) K tomu neodmyslitelně patří odvěká snaha každé živé bytosti nebýt sám potravou, vymanit se z potravinového řetězce (jedovaté žáby, hadi, houby, rostliny – včetně jejich mechanické ochrany – trnů atp.). Jediný živočišný druh, který se z něho dokázal více méně osvobodit, je člověk. Také zde však, v rámci svého druhu, je patrná jeho tendence vyprostit se ze soukolí společnosti, být na ní nezávislý.
- [2] I proto vyhledáváme či obdivujeme úspěšné muže či ženy, silnější vítězí nad slabším atp. Energie nemá však jen hrubohmotnou povahu, třebaže se tak běžně chápe (tělesná síla, majetek), ale též jemnohmotný náboj (tvůrčí schopnosti, znalosti – obecně duchovní sféra).
- [3] S potomstvem souvisí akumulace energie v buňce před dělením. Platí to i na tělesné úrovni: Dívky dostávají první měsíčky při dosažení váhy kolem 40 kg (připravenost k početí – dělení se).
- [4] Ontogenetický – vztahující se k vývoji jedince (ontogeneze – vývoj jedince od oplození až po zánik).
- [5] a) Zygota se dělí na různé druhy dceřiných buněk, ze kterých se zřejmě vyčleňuje skupina buněk vřdicích (kmenových), jež se pravděpodobně soustřeďují zvláště v řídicích ústředích jednotlivých tělesných orgánů (ve stažlivých strůjcích kroku – pacemakerech trávicí trubice, močopohlavního ústrojí, kardiovaskulární soustavy atd.).
- b) Když zárodek na vývojovém stupni moruly vstoupí do děložního prostoru, zona pellucida (glykoproteinový obal) přítomná na povrchu moruly se najednou stane

mnohem propustnější. Tím se do vnitřní buněčné masy moruly dostane velké množství tekutiny a vznikají ve srovnání s předchozím stavem rozměrné mezibuněčné prostory vyplněné vodou, z nichž se nakonec zformuje jednotná dutina, tzv. blastocel (prvotní tělní dutina). Tímto okamžikem se morula mění v blastocystu. Smyslem této změny je umožnit snadnější přísun živin z vnějšího prostředí k jednotlivým buňkám zárodku.

- c) Blastocysta se pohybuje volně v děloze, vyživuje se jejím sekretem, aby se nakonec (u člověka během 6. dne vývoje zárodku) přichytila na výstelce děložní sliznice a postupně se do ní zanořila.

- <sup>[6]</sup> a) Není vyloučeno, že tělesné orgány a tkáně, jakkoli pevně seskupeny v jediném celku, se v jeho rámci také – v duchu Lamarckova učení – samostatně dále rozvíjejí. Podle učencovy představy probíhá evoluce tak, že organismus se během svého života střetává s prostředím, adaptuje se na něj a vylepšení, která si tak za svého života vytvořil, předává svým potomkům (zemitě řečeno jedinci, kteří budou celý život běhat, budou mít potomstvo se silnými nohama).

I když není tato myšlenka obecně přijímána, je prokázáno, že například s každou generací se zvyšuje naměřená hodnota IQ o 5 až 6 bodů. Tento vzestup se přičítá lepší stravě a také skutečnosti, že stále více zaměstnáváme svůj mozek.

Občas lze také narazit na názor, že celkový pohled na člověka a jeho životosprávu je již překonaný, protože se dnes při výzkumu nemocí dostáváme až na genovou, potažmo molekulární úroveň. Tento přístup je jistě velmi důležitý zvláště u metabolických nemocí (cukrovka), nicméně nezohledňuje souhrn všech kooperujících genů či metabolických dějů našeho těla.

- b) Nejlépe to vnímáme po jídle – pohybová soustava ochabuje, stejně tak mozek. Důvod je nasnadě – oba splnily úlohu sehnat

potravu, proto nebudou nějakou dobu potřeba. Zároveň tak získávají čas na doplnění spotřebované energie (zásob).

- [7] a) Pochopitelně se s tvorbou dalších orgánů souběžně vyvíjela a nepochybně stále vyvíjí i samotná trávicí trubice (viz také [6a]).
- b) Rozhodujícím zdrojem energie pro buňky je glukóza. Glukoreceptory se nacházejí v játrech, žaludku, v tenkém střevě, jakož i v ústřední nervové soustavě (nervové buňky, diencefalon – viz c)). Dalším zdrojem jsou aminokyseliny a volné mastné kyseliny.
- c) Diencefalon – mezimozek. Hluboká část mozku spojující střední mozek (mezencefalon) s mozkovými polokoulemi. Jeho součástmi jsou podhrbolí (hypothalamus) s podvěskem mozkovým (hypofýzou), hrbol mezimozkový (thalamus), epithalamus s šišinkou (epifýzou, „třetím okem“) a III. mozková komora.
- [8] Gastriny jako skupina hormonů jsou vývojově prastaré (patří mezi pralátky) a vyskytují se u většiny obratlovců včetně paryb, což koreluje s poznatkem, že tito obratlovci jsou již schopni vytvářet kyselou žaludeční šťávu (s obsahem kyseliny chlorovodíkové).
- [9] Adenohypofýza vzniká z Rathkeho výchlípky, což je výběžek z ústní části hltanu.
- [10] Zde se můžeme opřít o výstižná, často jadrná lidová rčení jako „má kachní žaludek“, „nemá na to žaludek“, „chce všechno sežrat“, „je hladový“, „chamtivý“, „hrabivý“ (toužící po majetku), která odrážejí podobnost chování a jednání člověka s trávicími funkcemi. Do stejné skupiny patří prúpovídky „kálím na to“, „chce se mi z toho zvracet“ atp.
- [11] Historický vývoj kmenů, tříd, řádů, čeledí, rodů a druhů živočišné nebo rostlinné říše od jednodušších k složitějším.

<sup>[12]</sup> Výživová tkáň zárodku, skládající se z vnitřní vrstvy cytotrofoblastu a zevní masy syncytiotrofoblastu, což je mnohojaderná cytoplazmatická hmota (syncytium), kde se ztrácejí hranice mezi buňkami (tyto buňky jsou polyploidní).

<sup>[13]</sup> Lze to přirovnat k vícepatrovému domu – přízemí je nejstarší, „co se osvědčilo“, první patro vývojově mladší atp. Příkladem může být dologran, získávaný z depozitů z druhohorního moře, kde je poměr vápníku a hořčíku stejný jako v lidské kosti, tj. 2 : 1. Dům má ovšem také své výtahy, schodiště, dveře či chodby. To vývojově nejmladší je zároveň nejcitlivější a nejkřehčí a bývá vývojově umístěno kranialně (vpředu, na vrcholu). Příkladem může být perikardová dutina (vývojový stupeň srdce), která se zakládá v presomitovém (předprvosegmentovém) stadiu v nejpřednějších partiích mesodermu před hlavovým koncem zárodečného terčíku. Není bez zajímavosti, že kaudálně (dole) přechází v tomto období v další oddíly tělní dutiny. Později ji přeroste mozek.

Pro lepší představu vztahu „mozek (vyšší ústředí) – trávící trubice“ je možné uvést lehce ověřitelnou životní zkušenost: Rozhodne-li se mozek, že má naše tělo uběhnout třeba pět set metrů tryskem, tento pokyn samo sebou vydat může. Co však zvláště necvičené tělo po několika desítkách metrů zastaví, je těžká nevolnost (opatření ze strany trávící trubice). Mozek zde vystupuje jako pomyslná vláda a trávící trubice jako sněmovna. A ta mozku říká: Nerozhodl ses správně, já na takový výkon nemám dosti síly.

<sup>[14]</sup> Pro umístění nejstaršího řídicího ústředí v oblasti pupku hovoří několik poznatků založených na praktických pozorováních – při neklidu dítěte (bolesti břicha) masírujeme tuto oblast přípravkem Pupík nebo (dříve) Ungentum aromaticum. V tomto pásmu se též nacházejí hlavní tukové zásoby či při nutnosti pohotově reagovat na nějakou situaci stahujeme zde břišní svaly. Také při vstupování do chladné vody je nejcitlivější právě tato oblast a smotky, které nalézáme v pupku, jsou vytvářeny

jeho chloupky, jež vychytávají textilní vlákna coby potravu z okolního prostředí.

[15] Není vyloučeno, že se na tomto vývoji formou rozsevu a větvení – představa kmene a větví stromu – podílí řídicí skupina zygotických buněk, která si zachovává plnou genetickou výbavu – kmenové buňky. Děje se tak přes Hensenův uzel na předním konci primitivního proužku, který představuje důležité indukční centrum pro diferenciaci (vytváření) osových orgánů zárodku.

[16] Známa poučka: Stav kůže je odrazem stavu trávení.

[17] Jak uvádí prof. Campbell ve své knize Čínská studie, svého času byl proveden pokus na laboratorních zvířatech, kdy se dvěma jejich skupinám podávala odlišná strava – první živočišná a druhé rostlinná. Zatímco první skupina byla nevykonná, pohodlná, druhá vykazovala vysokou čírnodost.

[18] Místo pojmu „zdravé“ stravování je možná vhodnější použít výraz „přiměřené“ stravování, protože i strava přijímaná bez potíží většinou lidí nemusí být dobře snášena lidmi kupříkladu s onemocněními trávicí soustavy (nejznámější je celiakie – sice nevyléčitelná, ale při dodržování bezpečkové diety vymizí všechny její příznaky).

[19] Aby naše tělo začalo tvořit více enzymů zpracovávajících jiný druh potravy, potřebuje k této změně určitý čas. Z tohoto důvodu bychom neměli naše stravovací zvyklosti měnit naráz. Jev se nazývá enzymová indukce.

Změnu životního způsobu si můžeme představit také jako stav, kdy se máme vydat z místa současného pobytu do místa lepšího, ale musíme přitom překonat velký kopec. To je spojeno s nadměrným energetickým výdejem, jenž bývá hlavní příčinou, proč takové změny zpravidla neradi podstupujeme, odmítáme je anebo při nich selžeme – nemáme na ně dost síly. Netýká se

to jen jídelníčku, ale také například změny zaměstnání, bydliště, je podstatou utrpení (segmentový nedostatek energie!) při různých odvykacích kúrách atp.

- [20] Jde o nejběžnější opatření v naší životosprávě, nikoli jejich vyčerpávající výčet. Zvláštní dietní opatření musí mít lidé například přecitlivělí na některé složky v potravě atd.
- [21] Naše tělo potřebuje navíc přijímat soubor látek (doplňky stravy), jejichž potřebu nejsme vždy schopni běžným stravováním uspokojit, zvláště ne u méně hodnotné stravy. Uvádí se, že aby tělo bezchybně pracovalo, potřebuje získávat z vnějšího prostředí kromě energie na 91 látek (či 89 – některé látky jsou nezbytné jen zpola – semiesenciální – například aminokyseliny arginin a histidin, jejichž přívod je nutný jen u dětí a mláďat).
- [22] Tuky či fosfolipidy tvoří 60 % strukturního materiálu bílé hmoty a 30 % šedé hmoty mozkové, jsou hlavní energetickou rezervou, plní funkci mechanické („polštář“) a tepelné ochrany, jsou nezbytné pro růst a obranyschopnost a pro vstřebávání vitamínů rozpustných v tucích (vitamíny A, D, E, K). Zvláště důležité jsou esenciální mastné kyseliny, nazývané také jako EFA (Essential Fatty Acids). Jedná se především o kyseliny s 18 uhlíky známé jako omega-3 (kyselina alfa-linolenová) a omega-6 (kyselina linolová). Tyto mastné kyseliny si lidské tělo nedokáže samo vyrobit, proto je třeba je tělu dodávat zvenčí (stravou či jejími doplňky). Upozornění: Při jejich vyšším přívodu a současném užívání přípravků na krevní srážlivost mohou zesilovat účinek těchto léků.
- [23] Dosavadní výzkumy ukazují, že tam, kde je vysoká spotřeba mléka (zejména v severských státech Evropy), je také nejvyšší výskyt cukrovky II. typu (snad zapříčiněné vyšším přívodem mléčného cukru laktózy). Totéž platí o mase – podle údajů IKEM (Kahleová, 2015) jeho konzumace zvyšuje výskyt cukrovky II. typu o 38 %.

V dospělém věku je lépe volit výrobky z mléka (zakysané), do kterých je možno vmíchat ovesné vločky, drčenou pšenici či loupanou pohanku atp. a nechat hodinu stát kvůli nabobtnání. Chybějící vápník lze přijímat i v doplňcích stravy – zvláště vhodná je kombinace s hořčíkem a zinkem, ale i vitamínem D3 atd.

- [24] Jsou zdrojem důležitých aminokyselin pro tvorbu tělesných bílkovin zvláště v období růstu – jednak esenciálních, to jsou ty, které si tělo nedokáže samo vytvořit, a neesenciální (případně semiesenciální, „dočasně nezbytné“, u dětí – arginin, histidin – vytvářejí se jen v těle dospělých).

Esenciální jsou aminokyseliny fenyلالanin, izoleucin, leucin, lysin, methionin, threonin, tryptofan a valin. U esenciálních aminokyselin jsme tedy odkázáni na jejich příjem v potravě nebo na jejich doplňování prostřednictvím potravinových doplňků.

Neesenciální AK jsou alanin, asparagin, cystein, glutamin, glycin, kyselina asparagová, kyselina glutamová, prolin, serin a tyrosin. Ty si tělo dokáže vytvářet samo.

Je také popsáno, že s postupujícím věkem dochází v rostlinné říši k posunu pH do zásadité oblasti (růžové květy se mění na fialové, světle zelené listy tmavnou). Protože je živá příroda ve svých základech vybudována jednotně, je vysoce pravděpodobné, ne-li jisté, že ke stejnému posunu dochází i v říši živočišné (světlé maso zvířecích mláďat oproti tmavému u starých jatečných kusů). Zde je možné zdůvodnění, proč je ve vyšším věku potřeba změna jídelníčku, který tuto změnu respektuje. Zásaditou potravou je pak především strava rostlinná.

- [25] Důležitý je též průběžný přívod všech živin, vyhýbat se jednostrannosti, nárazovosti, neboť naše tělo se neustále přestavuje, aby se přizpůsobovalo měnícím se vnitřním a vnějším životním podmínkám (např. se denně přebudovává 10 % kostí). Část materiálu sice znovu použije, nicméně díl



těchto živin tělo spálí, metabolizuje nebo vyloučí. Při změně jídelníčku je nutno počítat s enzymovou indukcí (viz <sup>[17]</sup>).

Tělo si také vytváří zásoby všeho druhu, a to nejen v tukové tkáni, ale také v kostech, svalech atd., aby je odtud mohlo v čas potřeby čerpat. Schopnost tvořit zásoby se však případ od případu liší; záleží rovněž na životních podmínkách, ve kterých se člověk nachází. Zřetelně je to vidět v těhotenství, kdy se u některých žen odvápnuje kostrč (bolesti v zádech) či se kazí zuby.

[26] Hlava (mozek) spotřebovává kolem 20 % veškeré energie, kterou člověk přijme. Přitom hlava a krk nejsou chráněny tukovými polštáři jako jiné tělesné ústroje, takže snadněji přicházejí o její značnou část. Z tohoto důvodu je zapotřebí v chladném počasí nosit teplou pokrývku hlavy a kolem krku šálu, aby mozek (ale i štítná žláza atd.) nebyl podchlazen a mohl bezchybně pracovat. Totéž platí o ochraně před přehřátím (klobouk, vzdušný oděv aj.).

[27] Na kůži existuje ochranný povlak z kyseliny mléčné, mastných kyselin a jiných látek či působků. Jeho častým smýváním (koupáním, sprchováním) se kůže jednak obnažuje a vystavuje nebezpečí nákazy, jednak se zatěžuje energetické hospodaření našeho těla.

Několik dat – organismus vynakládá zhruba 56 % veškeré vyrobené energie na udržování tělesné teploty. Při teplotě prostředí nižší než běžné toto číslo stoupá, nicméně má proti tomu jistou ochranu – tukové polštáře, stahování cév, svalový třes, teplejší oblečení.

Na stranu druhou, pokud se pohybujeme v prostředí o teplotě vyšší než tělesné, nedokáže organismus tuto energii plně zpracovat a brání se rozšířením cév, silným pocením a utlumením metabolických dějů (únava „z vedra“). Jinými slovy – vyšší teplota nás také vyčerpává, a to mnohem více než teplota nižší. Procento vynakládané energie na udržení vnitřního prostředí prudce stoupá a nedostává se jí na jiné biologické děje. Známé jsou mdloby z přehřátí, letní angíny atd.

K tomu ještě pár čísel – teplota zdravého těla je 36,5°C. Naše prostředí je běžně o teplotě kolem 21°C neboli o 15°C nižší. Cítíme se při ní dobře. Teď si to převratme a představme si, že se pohybujeme v prostředí o teplotě o 15 stupňů vyšší – tedy přes 50°C. To je dlouhodobě neslučitelné se životem. Zvláště, jedná-li se o vlhké teplo. (Teplota teplé sprchy či koupele se pohybuje kolem 40°C).

Poznámka: Jiná je situace tam, kde se člověk zamaže při práci – u horníků, zedníků atp. Tyto energetické ztráty, vzniklé při sprchování či koupání, snad kompenzuje energie uvolněná při fyzicky náročné práci.

Při nemoci lze využít suché teplo (přiměřeně vytopená místnost, ohřívací gumová lahev, přikrývky), ale jen do určité míry a také případ od případu. Jeho předností je mj. to, že nebrání odvodu potu z těla (pocení je i vylučovací cestou) a organismus „se neduší“. Proto bychom se **v oslabení neměli koupat a sprchovat** a při dobrém zdravotním stavu nejvýše 1x týdně při dodržení základní tělesné hygieny (denně umývat místa vlhkého zapaření, uši, zuby atd.). Tělesný pach se tvoří také z rozkladu potu v prádle, které ho vsákne, proto je lepší se častěji převlékat.

\* \* \*

*(Předneseno na XXX. lékárnických dnech v Lázních Jeseník ve dnech 3.–5. 10. 2014 za přítomnosti doc. MUDr. Zdeňka Wilhelma, CSc., z Fyziologického ústavu Lékařské fakulty Masarykovy univerzity, Brno. Závěry tohoto pojednání nebyly z jeho strany rozporovány.)*





## Literatura:

Trojan, Stanislav a kol. *Lékařská fyziologie*. GradaPublishing, 2003.

Vacek, Zdeněk. *Embryologie pro pediatrii*. Universita Karlova, 1992.

Nečas, Oldřich. *Biologie: učebnice pro lékařské fakulty*. 1989.

Campbell, T. Collin a Thomas M.Campbell. *Čínská studie*. Svítání, 2015.

Carper, Jean. *Potraviny – zázračné léky*. Votobia, 1993.

Spilková a kol. *Farmakognozie*. Karlova univerzita, 2016.

Wikipedie

Odborné texty zveřejněné na internetu



**Lubomír Jaroš**  
Nový pohled na řízení tělesných dějů

Ilustrovala Petra Šnokhausová

Vydala v roce 2018

**1. Lužická**

nakladatelství a hudební vydavatelství  
Smetanova 324, 463 34 Hrádek nad Nisou

jako svou 11. publikaci

Jazyková korektura Hana Roubalová

Grafická úprava Roman Drpák

Tisk ReproArt Liberec  
ISBN 978-80-907390-0-0

AMDG





**Lubomír Jaroš**  
Nový pohled na řízení tělesných dějů

Ilustrovala Petra Šnokhausová

Vydala v roce 2018

**1. Lužická**

nakladatelství a hudební vydavatelství



9 788090 173900