
Špatným životním stylem měníme aktivitu kmenových buněk

Špatným životním stylem měníme aktivitu kmenových buněk

„Kvalitní spánek a správně načasovaný příjem plnohodnotných živin ovlivňují naše zdraví ze sedmdesáti procent. Sport je jen příjemných dvacet procent, nelze na něm stavět,“ říká výživový poradce, vědec a pedagog z Lékařské fakulty v Hradci Králové Univerzity Karlovy **Tomáš Soukup**, který se již dvacet let zabývá výzkumem kmenových buněk a regenerativní medicínou.



Jak souvisí kmenové buňky s regenerací?

Lidské tělo má kmenové buňky úplně ve všech orgánech a tkáních. Aktivují se, když jich je potřeba a dochází k nějakému poškození. Někde k tomu dochází pravidelně. Například v kůži nebo ve střevech – buňka střevního epitelu žije čtyři dny, protože je nutné výstelku neustále obnovovat, abychom mohli efektivně vstřebávat živiny, vodu a minerální látky. Činnost kmenových buněk je nejvyšší v noci, když tělo odpočívá a produkují se patřičné hormony, které regeneraci řídí, konkrétně růstový hormon a melatonin.

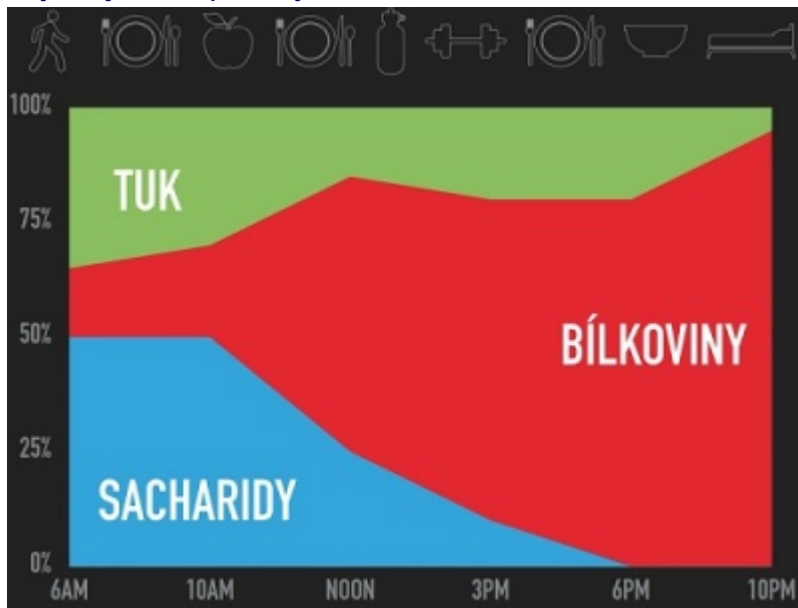
Proto, když se vyspíme, je nám ráno lépe.

Pokud neděláte chyby. Sama na sobě to velmi dobře poznáte. Když jste se den před tím chovala správně, vstáváte ráno odpočatá a je vám fajn. Pokud za sebou máte těžkou práci nebo náročný sportovní výkon, který navíc řádně oslavíte, moc dobře vám nebude.

Můžeme dohnat regeneraci tím, že si přispíme?

Ne. Spánek je velice konzervativní záležitost s jasnými pravidly, pro jehož kvalitu je více než délka důležitá pravidelnost. Samozřejmě je důležité spát alespoň sedm hodin denně, ale ještě podstatnější je usínat a vstávat vždy ve stejnou dobu, aby byl náš biorytmus stabilní. Druhým důležitým předpokladem efektivní regenerace je správná výživa. Růstový hormon působí skrze játra. Pokud je zaměstnáte něčím jiným než živinami, klasicky třeba alkoholem, budou upřednostňovat před regenerací detoxikaci. Stejně tak, když si před spaním dáte sacharidy, kolísá vám pak hladina cukru v krvi, spánek je mělký, tělo jednoduše není spokojené a v rovnováze.

To je tedy důvod, proč nejíst na noc?



Neřekl bych nejíst na noc. Pokud člověk vstává v sedm hodin ráno, celý den je aktivní a večer se ještě věnuje rodině, domácnosti, sportu nebo duševně pracuje, proč by nemohl jíst v devět večer, když jde spát v jedenáct? Je ale nutné mít správně nastavený nutriční timing – jíst pravidelně a ve správných poměrech. Na začátku dne tvoří sacharidy až padesát procent našich živin, ale směrem k večeru bychom je měli postupně snižovat, až nám zůstane především zelenina, bílkoviny a zdravé formy tuku. Poslední dvě jídla tak mohou být klidně bezsacharidová nebo nízkosacharidová, aby se v průběhu noci udržela stabilní hladina cukru v krvi, tělo se vyspalo a zregenerovalo. Z bílkovin si vezme stavební kameny na naši opravu, ráno vstanete a celý proces začíná znovu.

Mohou se kmenové buňky vyčerpat, pokud tělo trvale zatěžujeme nezdravým životním stylem?

Jejich kapacita je neomezená, fungují pro nás celý náš život. Když si chvíli škodíte, další den se vás snaží zachránit. Při běžných chybách týkajících se životního stylu je nemůžete vyčerpat. Pokud byste ale byla dlouhodobě vystavována obrovskému psychickému stresu, žila v toxickém prostředí, a k tomu ještě procházela náročnou léčbou, například ozařováním, může dojít k poškození mikroprostředí, v němž kmenové buňky žijí, a regenerace nebude probíhat tak rychle.

<blockquote class="leftfloat"> <p>Kmenové buňky získáváme unikátně ze zubní tkáně. Charakterizujeme jejich odolnost, vystavujeme je například záření.</p> </blockquote>

Stresem kmenových buněk se ostatně zabýváte vědecky. Odkud je získáváte?

Z kostní dřeně a unikátně také ze zubní tkáně. Byli jsme mezi prvními čtyřmi pracovišti na světě, jež byla schopna kmenové buňky ze zubní dřeně izolovat. Od té doby úzce spolupracujeme se stomatology z Fakultní nemocnice Hradec Králové, od nichž odebíráme vytržené zuby – nejčastěji zuby moudrosti, které nejsou napadené kazem a mnohdy ani prořezané, což je pro nás ideální nedotčený materiál. Také jsme schopni izolovat kmenové buňky z mléčného chrupu.

Jakým způsobem s nimi pracujete?

Snažíme se je charakterizovat. Mají totiž velmi zajímavý původ. Pocházejí ze stejného embryonálního zdroje jako ty, z nichž se vyvíjí mozek, a jsou tudíž vhodné k použití v neurovědě. Dokážeme je ze zubů dostat velmi šetrně a rozkultivovat je v přirozeném prostředí tak, abychom je mohli nabídnout do klinické praxe. Testujeme možnosti, jak buňky šetrněji

zmrazovat a uchovat pro další využití. Charakterizujeme jejich odolnost, máme za sebou několik projektů, kde jsme je ozařovali a vystavovali různým chemoterapeutikům, abychom zjistili, kolik unesou stresu.

Vaše poznatky tedy ocení i onkologové.

Přesně tak. Když se ozařují nádory v oblasti hlavy a krku, je dávka záření natolik velká, že pokud se v průběhu terapie vytrhne zub, tkáň se pak velmi obtížně hojí a mohou vznikat deformity čelisti. Obecně platí, že při ozařování v oblasti hlavy a krku by se nemělo na zuby minimálně dva roky sahat. Nás proto zajímalo, kolik radiace dokáže zubní dřev unést a zda není v některých případech lepší vytrhnout problémové zuby raději preventivně a nechat čelist a dásně řádně zhojit ještě předtím, než se s ozařováním začne.

Regenerace propojuje všechny vaše činnosti – vědeckou, pedagogickou, působíte i jako výživový poradce. Jací pacienti k vám přichází?

Populační vzorek, který mě a mým kolegům prošel za deset let práce v této oblasti rukama, je hodně velký. Ale všichni ti lidé mají jedno společné – potřebují edukaci a intenzivní podporu, což vyžaduje mít na ně dostatek času. Čím lépe splníme tyto prvotní předpoklady, tím rychleji se u nich dostaví požadovaný efekt. Cítí se lépe, hubnou, mají lepší náladu, jsou aktivnější a za chvíli nás už ani nepotřebují, protože sami vědí, co mají dělat.



Zní to velice jednoduše. Opravdu je tak snadné přesvědčit lidi ke změně životního stylu, když v tom starém žili roky?

Vycházíme ze společného konsenzu. Zjistím, co člověku chutná, co je a není schopen dělat, a snažím se tyto poznatky napasovat do jeho nového jídelníčku. Když pacient pochopí, jak jídlo správně kombinovat, aby se cítil dobře, a ono mu to začne opravdu fungovat, velmi ochotně dohodnutá pravidla dodržuje. Nemá důvod přestávat. Samozřejmě průběžná kontrola a posilování motivace je nutné. Teď jsem třeba v souvislosti s aktuální situací připravil pro své klienty takový inspirativní „protikoronavirový“ jídelníček.

Máte pocit, že se proti onemocnění covid-19 můžeme chránit jídlem?

Pokud se o své tělo dobře staráme, funguje nám imunita, kardiovaskulární systém a dýchání, dokážeme se infekci tak jednoduché, jako je koronavirus, úplně přirozeně bránit. Zkazky ohledně úmrtí, které k nám jdou z médií, jsou naprosto vytržené z kontextu a úplně se v nich ztratilo, že to jediné, co by měl člověk dělat, je udržovat se psychicky a fyzicky v takovém stavu a kondici, aby ho současná situace vůbec nerozházela.

<blockquote class="rightfloat"> <p>Přijít si k lékaři pro prášky a nepojmenovat, že mám nadváhu, je špatně.</p> </blockquote>

Jenže zdraví lidé, kteří nemoc v pohodě zvládnou, ohrožují ty oslabené.

Posledních deset let jsme s kolegy zasahovali do výživového životního stylu zhruba dvaceti tisíc lidí. Mnoho mých pacientů jsou senioři. Věk není kritérium, léky nejsou kritérium. Jediné, co je potřeba, je zájem a otevřená mysl. Aby lidé pochopili, že tvor v bílém plášti za ně jejich lifestyle problémy nevyřeší. Přijít k lékaři s tím, že mám vysoký cholesterol, žádám léky, a nikdo přitom nepojmenuje, že mám dvacet kilo nadváhu, je úplně špatně. Místo toho se řekne: „Už vám je šedesát, tak na ta kila máte nárok, tak vám to napíšeme...“

Jak postupujete vy?

Na rovinu řeknu: „Jste obézní, přetěžujete srdce, ke svému tělu se nechováte hezky. Nabízím vám varianty, jak z toho ven, a pokud vašemu organismu ulevíte, začne se zase chovat normálně. Kmenové buňky máme až do pokročilého stáří, žijí i chvíli po smrti.“

Pokud tomu správně rozumím, jsou lidé schopni prakticky ze dne na den tělo nastartovat tak, aby dokázalo koronaviru čelit.



Každý den je šance začít se sebou lépe pracovat. Tělo nestojí proti nám. Jestliže ano, jedná se většinou o autoimunitní problém, ale i ten se dá správnými kombinacemi léků a zásahů do životního stylu velmi elegantně řešit. Pokud pochopím, proč se tělo staví samo proti sobě, mohu nabídnout efektivní terapii. Typicky třeba známá souvislost lupénky s některými aditivy v potravinách.

Jak se na celkovém zdravotním stavu projevuje ne/kvalitní pohyb? V době nouzového stavu začalo hodně lidí cvičit podle videí.

Samozřejmě úroveň trenérů, kteří se nyní přesunuli do online prostoru, je rozdílná. Ideální by bylo, kdyby zde fungoval registr certifikačních programů, což je rozšířené třeba v USA, a můžete si u každého trenéra dohledat historii jeho vzdělání a praxe. Na druhou stranu vám to nezaručí, že točí skvělá videa. Jsem rád, že tyto možnosti fungují, lidé jsou

aktivní, nezapomněli žít a věnují se i jiným činnostem, než je sledování vývoje koronakrizy. Studie ukazují, že jakýkoli pohyb příznivě ovlivňuje stav imunitního systému a zlepšuje obranyschopnost.

Jaké zásady bychom měli dodržovat, abychom se cítili dobře, i pokud trávíme většinu dne mezi čtyřmi stěnami?

Je to jako budovat dům – začínáte od základů, nikoli od komína. Na prvním místě je třeba řešit spánek a jídlo, které se na našem celkovém zdraví podílí zhruba ze sedmdesáti procent. Doplnky stravy a služby typu masáž, sauna tvoří deset procent. Pohyb je samozřejmě důležitý, ale nelze na něm stavět. Je to příjemných dvacet procent zábavy, která by měla odpovídat vašemu naturelu a klidně může být online, proč ne.

MUDr. Tomáš Soukup, Ph.D.

Vystudoval Lékařskou fakultu v Hradci Králové UK. Spolupracoval s Oxford University a na Stanford University a University of Hong Kong působil i jako lektor. Od roku 2004 pracuje v [Ústavu histologie a embryologie](#) LF UK v Hradci Králové. Na zdejší fakultě rovněž učí a vědecky pracuje. Specializuje se na výzkum kmenových buněk a regenerativní medicínu, působí jako výživový poradce, založil sportovní centrum [GoMango](#). Je fitness trenér třídy II, mezinárodní TRX instruktor, mezinárodní SPINNING instruktor třídy 3 a maratonský a ultramaratonský běžec.