

# Když je spánek prokletím.....

Při průměrné délce života prospíme bezmála 24 let. Za posledních sto let se přitom průměrná délka našeho spánku zkrátila denně o hodinu a půl. A bezmála pětina obyvatel Česka spí (podle průzkumu Paylab) méně než šest hodin, přičemž poruch spánku vinou stresu a vlny úzkosti dál přibývá. Spánek se ale zkracuje i přirozeně věkem. Důležitost spánku člověk objeví až v momentě, kdy se mu ho nedostává tolik, kolik by potřeboval. „Kvalita spánku má vliv téměř na všechna onemocnění,“ varuje **prof. MUDr. ONDŘEJ LUDKA (48), Ph.D.**, přednosta Kliniky interní, geriatric a praktického lékařství Fakultní nemocnice Brno a Lékařské fakulty Masarykovy univerzity, jenž je zároveň vedoucím Spánkového centra FN Brno. „My si to ani neuvědomujeme. Soustředíme se jen na aktivní část dne, kdy se o sebe snažíme starat a jíst zdravě, jenže spánek tvoří celou třetinu našeho života. Přitom problémům se spaním se téměř nevěnujeme.“







## BIORYTMY A PRÁCE NA SMĚNY

V těle máme tzv. vnitřní biologické hodiny, které podle světla a tmy řídí fáze spaní a bdělosti, ale třeba i srdeční frekvenci a krevní tlak. A také organismu říkají, kdy má produkovat jaké hormony či enzymy, kdy má být jaká látka aktivní, či naopak v útlumu. Hlavní biologické hodiny máme v mozku, ty se přes naše oči jako jediné řídí vnějším světlem. Následně tento centrální orloj vysílá signály do celého těla a všechny orgány si podle nich nastavují své vlastní hodiny. A biliony dalších miniaturních hodin máme ještě v každé buňce těla. Tahle soustava vnitřních hodin, jež nazýváme biorytmy (anebo cirkadiánní systém, tedy cyklus střídání bdění a spánku), se sice dá postupně přenastavit na jakoukoliv hodinu, ale je velmi důležité pak dodržovat pravidelně a dlouhodobě stejný režim, aby se fáze, na niž naše biologické hodiny nastavíme, udržela.

Právě proto jsou pro tělo nejhorší směnné provozy, kde je třeba tři dny noční směna a dva další dny pracuje člověk ve dne. Mladý organismus, zhruba do 40 let věku, se ještě dokáže s prací na směny vyrovnávat, od čtyřiceti let však už prakticky u všech lidí objevují nějaké zdravotní důsledky. Podle fyzioložky a biochemičky prof. Heleny Illnerové, bývalé předsedkyně Akademie věd ČR, se například riziko nádorového onemocnění u lidí pracujících na směny zvyšuje zhruba 1,5krát. Především se to týká karcinomu prsu (u žen) a prostaty (u mužů). „Hormonálně závislé nádory jsou totiž na jakékoliv narušení hormonální rovnováhy nejcitlivější,“ vysvětluje onkolog prof. Luboš Petruželka. Pokud už musí člověk dělat na směny, nejlepší je pravidelné a rychlé střídání směn, a to po směru hodinových ručiček, tedy ranní - odpolední - noční. Prostě aby si tělo nezačalo změnu biorytmů fixovat, ale naše biologické hodiny se postupně posunovaly. Mnohem horší je mít třeba týden jen ranní směny, pak tři dny noční, a nakonec týden odpolední.

Směnný provoz souvisí i s obezitou. Výzkum švédských vědců z univerzity v Uppsale zjistil, že lidé pracující na směny mají zpravidla menší množství svalové hmoty a tělo má větší tendenci namísto tvorby svalů ukládat tuky. Proč se to děje, zatím nevědí, nějak to však zřejmě souvisí s metabolismem.

**Alkohol pomáhá usnout, zároveň však zhoršuje kvalitu spaní, takže organismus se nikdy nedostane do stadia hlubokého spánku. Spánek je trhaný a jen povrchní.**



### ■ Mění se časem pohled na spánek a jeho provázanost s různými nemocemi?

Předně je potřeba se dívat na spánek ne jako na konec starého dne, ale naopak jako na začátek dne nového. Dřív lidé spánek brali jako něco, co přichází samo a je normální. Jejich zdrojem světla byla večer svíčka, takže chodili spát se setměním a ráno se probouzeli se svítáním. Navíc odcházeli spát po celodenní fyzické aktivitě a měli spánek mnohem klidnější. To už dnes není. Současný svět přináší hlavně psychické přepětí.

### ■ ... a tedy stres.

Žijeme v hektické době. Spánek slouží k regeneraci nejenom fyzických a duševních sil, ale je důležitý i pro kognitivní, tedy poznávací funkce v mozku, pro zapamatování si, pro celou řadu metabolických dějů a podobně. A bude-li spánek jakýmkoliv způsobem narušený a v noci si neodpočine a tělo se nezregeneruje, nebudeme pak schopni druhý den plnohodnotně fungovat. Navíc to zanechává negativní následky na zdraví. Od kardiovaskulárních obtíží přes metabolické poruchy, obezitu až po problémy s duševním zdravím, s trávením či s imunitním systémem.

▼ U každého člověka je sice délka spánku individuální, záleží i na jeho kvalitě, pravidelnosti či na věku, nicméně obecně se má za to, že spát málo, ale i hodně poškozuje lidské zdraví. Řeč lékařské statistiky: dospělí do 65 let, kteří pravidelně spí méně než pět hodin denně, mají o 65 % vyšší riziko vážných zdravotních problémů. A o 25 % vyšší riziko je i u lidí, kteří spí více než devět až deset hodin denně. Řada studií potvrdila, že se špatným spánkem souvisejí i dvě nejobávanější nemoci - rakovina a demence. A také obezita, cukrovka, nemoci srdce, ztráta paměti, rychlejší stárnutí a další trable. Nevyspalý člověk má i sedmkrát větší pravděpodobnost, že se stane účastníkem smrtelné dopravní nehody.

### ■ Co vše je příčinou nekvalitního spánku?

K tomu, že jsme neodpočati a unavení, vedou zejména poruchy dýchání ve spánku. Ty jsou jednou z nejčastějších příčin nekvalitního spánku. Ale může jít i o jiné poruchy, jako je třeba parasomnie (*skupina abnormálních stavů, mj. noční děsy nebo náměšičnost, pozn. red.*). Spánek může být rušený i periodickými pohyby dolních končetin (*syndrom neklidných nohou je neurologické onemocnění, s nímž se setká asi 10 % lidí - více ženy a starší lidé; člověk cítí nutkavé napětí či mravenčení v dolních končetinách, což ho nutí nohama během usínání i spánku neustále hýbat, pozn. red.*). Či vlivy z vnějšího okolí. Délka spánku může být ovlivněna oddáleným nástupem spánku nebo naopak časným probouzením. Nezdravý je ale i nadměrně prodloužený spánek. Těch příčin poruch spánku je prostě celá řada a měli bychom se problémům se spánkem věnovat daleko víc, přece jen jde o třetinu našeho života.

### ■ Skutečně jsou lidé rozdělení na sovy a skřivany?

Ano. I ve spánkové laboratoři máme pacienty, kteří čekají až do půlnoci na svůj







pravidelný interval. A pak déle spí, zatímco skřivani vstávají daleko dříve. Je to dáno geneticky, ale člověk to dokáže v průběhu svého života pozměnit. Jakmile se ovšem spánek zkracuje na délku čtyř až pěti hodin, už to může být nebezpečné. Lidé pak mívají často vysoký krevní tlak a častěji třeba akutní infarkt myokardu.

■ **Kolik hodin denně by měl tedy člověk spát?**

Minimální délka spánku se udává šest až sedm hodin. Spánek delší než 9 až 10 hodin ale už také není zdravý a lidé, kteří takto dlouhodobě spí, mohou mít třeba kardiovaskulární komplikace podobné jako ti, co spí příliš málo.

■ **Kromě délky a kvality spánku hraje velkou roli asi i jeho pravidelnost...**

Ano. A jak se snažíme, aby ve všech podnicích jely provozy co nejdéle, přibývá zaměstnanců, kteří fungují na směny. Jenže se ukazuje, že směnný systém je pro naše zdraví také velmi rizikový. Zejména pro kardiovaskulární systém.

## „Špatný spánek? Na vině bývají poruchy dýchání.“

■ **Nedostatek normálního množství spánku se označuje jako spánková deprivace. Jaký má vliv na náš organismus?**

Chronická spánková deprivace může zvýšit dlouhodobé riziko fyzických a duševních zdravotních problémů. Na druhé straně ji lze ale využít i jako léčebnou metodu například při léčbě deprese. Už v 60. letech minulého století se náhodně zjistilo, že pacienti s depresemi se po noci strávené beze

spánku cítili lépe. V terapii deprese můžeme využívat buď úplnou, nebo částečnou spánkovou deprivaci, kdy si jde pacient brzy lehnout, poté několik hodin spí a přibližně v jednu hodinu ráno je probuzen a poté již bdí. Léčba má dobré, avšak poměrně krátkodobé výsledky.

■ **Negativní vliv nedostatečného spánku ale převažuje. Mohou být potíže se spánkem i předzvěstí či prvním signálem nějakého závažného onemocnění?**

Ano. Jako kardiolog se zabývám nejvíce kardiovaskulární a metabolickou problematikou. A pacienti, kteří trpí nějakým kardiovaskulárním onemocněním, mají oproti běžné populaci až třikrát častěji poruchy dýchání ve spánku. Takže když to obrátím, u těchto poruch je obrovské riziko, že se u člověka vyvine nějaké kardiovaskulární onemocnění. A je jedno, jestli je to ischemická choroba srdeční, arytmie, srdeční selhání, nebo vysoký krevní tlak. Všechny tyto nemoci mají prostě společného jmenovatele – poruchy dýchání ve spánku. Je to dáno tím, že část zástav dechu při



## KDY VYHLEDAT ODBORNÍKA?

Problémy se spánkem občas potrápí asi každého. Spánkové laboratoře slouží především k diagnostice poruch dýchání ve spánku. Na lékaře se však obrazejí lidé i s nespavostí (insomnie), která je definována jako porucha nočního spánku, tzn. neschopnost spánek navodit či jej udržet. „K odborníkovi by měl jít každý, kdo trpí příznaky nespavosti po dobu delší než jeden měsíc a u něhož se obtíže vyskytují minimálně třikrát týdně. Mezi příznaky nespavosti patří, když usínáme déle než 30 minut anebo se třikrát či víckrát v průběhu noci opakovaně budíme. Případně se probouzíme časně ráno a nemůžeme už usnout. Spánek je neosvěžující a my se po něm cítíme unavení a nevyspalí, což nám pak často brání v normálním fungování,“ vysvětluje prof. Ondřej Ludka. „Spánkových laboratoří ale u nás není ve srovnání s Evropou tolik, abychom dokázali vyšetřit všechny lidi. Proto by alespoň základní rozhovor měl s pacientem provést praktický lékař, ambulantní specialista, diabetolog, internista nebo kardiolog. A pokud má podezření, že se u pacienta objevuje porucha spánku, měl by ho poslat do spánkové laboratoře.“

spánku je následována mikroprobuzením, což člověk nevnímá a úplně se neprobudí. Ale když uděláme záznam mozkové aktivity, je to jasně vidět. A pokud se to stane třeba až stokrát za hodinu, s každým takovým probuzením se člověk dostává do stresové reakce. Ta souvisí s vyplavením stresových hormonů – katecholaminů (jde především o adrenalin a noradrenalin, jež hrají významnou roli při reakci těla na stres – a při jejich uvolňování do krevního oběhu se zvyšuje krevní tlak, pozn. red.). U pacientů, kte-



▲ Co dělá letní vedro s kvalitou našeho spánku? U většiny lidí ji samozřejmě zhoršuje. Teplota, stejně jako výkyvy světla nebo změna času, je jeden z důležitých stimulů, které vyrovnávají nebo naopak rozbíjejí biologické rytmy. Tedy rytmy, kterými se řídí všechny vnitřní systémy organismu. Ideálním místem pro spánek je totiž tichá, chladná, tmavá místnost s teplotou 18 až 20 stupňů Celsia.

ří mají poruchy dýchání a zástavy dechu ve spánku, dojde k vzestupu systolického tlaku mnohdy až přes 200 milimetrů rtuťového sloupce. (Jako systolický označujeme tlak krve v tepnách při stažení srdečního svalu, kdy je krev vypuzována do tepen. Za nejvyšší zdravou hodnotu systolického tlaku je považováno přibližně 140 mmHg. Diastolic-

## „Spánek delší než 9 až 10 hodin také není zdravý.“

ký tlak je tlak krve v tepnách při uvolnění srdečního svalu, kdy se naopak srdeční komory plní krví, pozn. red.) A tohle se děje celou noc. U takových pacientů nedochází v noci k poklesu krevního tlaku, což je jinak běžné, ale mají vysoký tlak permanentně. Takže se u nich častěji rozvinou kardiovaskulární onemocnění. A kvůli hormonálním změnám dochází i ke vzniku obezity. A ta,

pakliže nevyřešíme poruchy dýchání ve spánku, není léčitelná. Je to začarovaný kruh, kdy pacienti mívají daleko častěji diabetes mellitus, tedy cukrovku. Trpí tedy i metabolicky.

### ■ Takže špatný spánek může souviset i s poruchami imunity?

Ano. Dochází vlastně k aktivaci systémového zánětu a lidé trpí velmi často poruchami imunity. (Akutním zánětem organismus bojuje proti nemoci, zranění či infekci. Jde o okamžitou reakci, projevující se např. teplotou, bolestí, zarudnutím či otokem, neboť v postiženém místě cirkuluje více krve nesoucí bílé krvinky a další buňky imunitního systému, které posílají „opravují“ poškozenou tkáň. Při chronickém systémovém zánětu, o němž však člověk nemusí ani vědět, probíhá stejný druh reakce, ovšem nepřetržitě, což značně vyčerpává náš imunitní systém. Systémový zánět proto často stojí za řadou nemocí, pozn. red.)

### ■ Regeneruje kardiovaskulární systém během spánku?

Ano. V těle máme dva typy nervových systémů, které nedokážeme ovládat svou vůlí. Je to sympatický a parasympatický nervový systém. Sympatický stimuluje organismus k lepším výkonům. Když budete lovec mamutů a budete pronásledovat prchajícího mamuta, aktivuje se vám sympatikus a vyplavené hormony způsobí, že srdce bude mít vyšší tep, zvýší se krevní tlak a umožní vám to běžet rychleji. Naopak když jdete spát, převládá činnost parasympatického nervového systému, který člověka zklidňuje, takže mu poklesne krevní tlak a zpomalí se i tepová frekvence. Proto máme v noci jen 45 až 50 tepů za minutu, kdežto přes den 70. A proto jsou jiné hodnoty pro noční monitorování krevního tlaku a jiné

Rozzářené displeje mobilů a tabletů, obrazovky počítačů či televizorů, ale i noční osvětlení ve městech obsahují modré světlo. Náš organismus si ho mylně vyhodnocuje jako signál, že je den, a že má tedy být aktivní a odložit regenerační a „úklidové“ procesy. Dobrá zpráva: nové počítače a dražší chytré mobily se již dají přepnout na tlumené noční světlo.





Minimálně stejně důležitá jako délka spánku je i jeho pravidelnost, tedy čas, kdy člověk chodí spát a kdy vstává.

Pravidelnost spánku totiž pomáhá udržet správnou synchronizaci vnitřních biologických hodin, které řídí pochody v organismu. Neurologové z Hongkongu testovali několik desítek lékařů, z nichž polovina chodila na pravidelné noční směny. A právě u této skupiny testy zjistily, že v jejich buňkách docházelo k úbytku genu, který má na starosti noční opravy DNA. Vědci z Výzkumného střediska Freda Hutchinsona v americkém Seattlu poté změřili, že pokud člověk spí ve dne místo v noci, mechanismy opravy DNA vykazují jen 20procentní aktivitu oproti tomu, když spí v noci. A toxiny tedy dál zůstávají v mozkových buňkách. Tím zpomalují a narušují jejich činnost, což se projevuje ztrátou soustředění, schopnosti přemýšlet a řešit problémy, mozek prostě pomaleji zpracovává informace. Naopak stoupá stres (podráždění, nervozita) a intenzita negativních emocí. Pokud se tento stav opakuje pravidelně, dochází k nevratnému poškození neuronů. Nedostatkem či špatnou kvalitou spánku přitom v západní civilizaci, jež je orientována na pracovní výkon, trpí třetina lidí. A více muži než ženy.



pro denní. Ale pokud kardiovaskulární aparát nemá klid na regeneraci, samozřejmě ho postihují častěji i všechna onemocnění. (Laicky řečeno: sympatikus je spojený s akutním stresem a automaticky řídí reakce organismu při přípravě na boj nebo útěk. Parasympatikus naopak zajišťuje činnost organismu v klidu a v bezpečí: řídí imunitní funkce, trávení, budování a opravy tkání atd., pozn. red.)

■ Kromě délky spánku je asi důležitá i jeho kvalita. Záleží na dostatečné délce hlubokého non-REM spánku i přiměřeném množství REM spánku. Přičemž oba spánkové cykly se během noci několikrát střídají. Ve fázi REM (česky „rychlé pohyby očí“) je intenzita mozkové činnosti zhruba stejná jako v bdělém stavu, úroveň svalové aktivity je nízká, člověk je téměř strnulý, těžce a nepravidelně dýchá. Pro REM fázi

jsou charakteristické akční sny. Nedostatek REM spánku způsobuje poruchy soustředění a paměti, podrážděnost, větší míru úzkosti. REM fáze se významně podílí i na zpracování emocí. Fáze non-REM je naopak charakterizována útlumem mozkové činnosti. Nejpomalejší je přitom aktivita mozku v hlubokém spánku. Při něm dochází i k hlavní tělesné regeneraci a také k odplavování zplodin z mozku a k upevňování



**paměti. Dlouhý spánek, který je ovšem rozkouskovaný opakovaným probouzením se, má tedy ve výsledku menší význam než relativně krátký spánek dobré kvality. Ale jediným subjektivním hodnotícím kritériem je ranní pocit svěžesti a to, že nejsme přes den nadměrně ospalí...**

Ano, délka spánku je skutečně relativní. Když ve spánkové laboratoři děláme polysomnografii (zaznamenávání různých funkcí organismu během spánku, pozn. red.), přesně vidíme, kdy pacient usíná, jakými spánkovými stadii prochází a jak se opakují. A hodnotíme efektivitu spánku, tedy jak velkou část z doby strávené v lůžku pacient prospí. Lidé mají často oddálený nástup spánku a tráví velmi dlouhou dobu jen převalováním v lůžku. Trvá třeba i hodinu, než usnou. Ráno si na to ani nevzpomenou, ale my to dokážeme měřit.

#### ■ **Projevuje se nedostatek spánku více na duševním zdraví, nebo na tom fyzickém?**

Pokud se člověk dostatečně nevyspí, nemá takovou výkonnost. A u pacientů, kteří spí málo nebo mají přerušovaný spánek, se častěji objevují i psychické problémy. Například deprese. (I zde hraje roli výše zmíněný systémový zánět. Během něj začne totiž imunitní systém produkovat cytokiny – bílkoviny, jimiž se imunitní buňky „dorožmívají“. Krví jsou roznášeny po těle, a když se dostanou do mozkových tkání, spustí tam

▲ **Má na spánek vliv měsíc v úplňku? Zde se vědci a lékaři neshodnou. Třeba biochemička a fyzioložka prof. Helena Illnerová, která jako první na světě zjistila, že tvorba „hormonu spánku“ melatoninu je řízena biologickými hodinami v mozku, je ale přesvědčena, že měsíc vliv má. Zdůvodňuje to tím, že existují lunární cykly, typickým příkladem je menstruace u žen. A že pokusy opakovaně dokázaly, že lidé v době okolo úplňku spali zhruba o půl hodiny méně. Výzkum psychiatrické kliniky Univerzity v Basileji k tomu zjistil, že při úplňku je o celých 30 % kratší doba hlubokého spánku. Což je možná důvod, že v tomto období jsou nejen lidé, ale i zvířata agresivnější.**

*další reakci imunitních buněk. Organismus vyhlásí poplach, zvyšuje produkci stresového hormonu kortizolu, a naopak utlumuje některé hormony, mj. i serotonin, tedy „hormon štěstí“. Reakcí na to je změna nálad a nástup deprese. Úplně stejně reaguje tělo např. na akutní angínu či těžkou chřipku. Nemáte na nic náladu ani chuť na jídlo, jste unavení, chcete mít klid, ticho, straníte se lidí. Tedy stav podobný depresi, který však rychle odezní, neboť cytokiny nepůsobí v tak dlouhém časovém úseku, pozn. red.) Mohou ovšem nastat i potíže sexuá-*

*ních funkcí, poruchy libida (sexuální touha a pohlavní pud, pozn. red.). Nebezpečné je i to, že spousta lidí, kteří mají spánek nějakým způsobem narušený, usíná za volantem a způsobují dopravní nehody. Na Slovensku dokonce policie už přímo sleduje, kolik procent dopravních nehod je zapříčiněno mikrosnávkem. (Podle podobných zahraničních studií je u nevyspalého člověka sedmkrát větší pravděpodobnost, že se stane účastníkem dopravní nehody s následkem vážného zranění nebo smrti, pozn. red.) Dokonce platí zákon, že pa-*



Foto: Shutterstock.com, Michal Sváček / MAFRA



**Syndrom spánkové apnoe charakterizují zástavy dechu během spánku delší než 10 sekund (někdy trvají až půl minuty), jež se opakují i několikrát za hodinu a provází je zpravidla chrápání. Každá zástava dechu je přitom následována mikroprobuzením, což ovšem člověk nevnímá. Apnoe dokáže způsobit srdeční choroby či mozkovou příhodu, zvyšuje se i riziko cukrovky. Při dlouhé a opakované zástavě dechu dochází i ke sníženému oxyličování mozku a hrozí riziko odumírání mozkových buněk, které může vést až k demenci. Ještě před časem se uvádělo, že tato porucha se vyskytuje u 5 % dospělé populace ve věku 30 až 60 let a u třetiny lidí ve věku nad 60 let. V nedávné době však vyšel kvalifikovaný odhad v prestižním časopise Lancet Respiratory Medicine. Podle něj trpí apnoí na celém světě asi miliarda lidí, tedy každý osmý. A například v USA s ní má co do činění asi 50 % populace. A když se pak dělala výzkumná studie u zdravých dobrovolníků ve věku nad 50 let v Česku, zjistila, že polovina z nich apnoí trpí. A hlavní roli v tom hraje obezita. Zejména u mužů se totiž tuk ukládá od pasu nahoru, tedy i v oblasti krku. Tuk zužuje hltan, a tedy i jeho průchodnost pro vzduch.**



cienti, kteří mají těžkou nebo středně těžkou poruchu dýchání ve spánku a nadměrnou denní spavost, by neměli řídit motorové vozidlo, dokud nebudou залечeni. Je to evropská legislativa, kterou jsme do našeho právního řádu převzali. Existuje ale celá řada poruch spánku, s nimiž lidé k lékaři nejdou, a my o nich nevíme. A oni pak havarují. Jak už jsem zmínil, léčili jsme i pacienta, který měl při spánku zástavu dechu stokrát za hodinu. Za zástavu dechu přitom považujeme tu, která trvá déle než 10 sekund. A tento pacient řídil desetitunový nákladák. Říkal, že spí na každé křižovatce. Myslím, že by nikdo takového řidiče nechtěl potkat... Na druhou stranu my nechceme lidi odradit od toho, aby chodili do spánkové laboratoře a léčili se, protože jim musíme odebrat řidičský průkaz. Takže se snažíme u profesionálních řidičů proces diagnózy co nejvíce zrychlit, nemoc залечit a předat jim přístroj k léčbě včas.

## „Při těžší poruše dýchání ve spánku přijdete o řidičák.“

■ V Národním ústavu duševního zdraví v Klecanech u Prahy se věnují poruchám spánku i v souvislosti s tzv. dlouhým covidem neboli postcovidem. Tedy se zdravotními problémy, jež dlouhodobě přetrvávají i po vyléčení infekce covidu-19. Mohou mít dopady pandemie vliv na kvalitu spánku?

Virová onemocnění obecně mohou nadělat v organismu celou řadu změn, a je jedno, zda jde o respirační, či centrální nervový systém. Kolegové z Klecan ukázali, že se po covidu častěji vyskytují nespavost, noční můry, náměsíčnost či živé sny, a tenhle stav bohužel přetrvává měsíce či roky. Akorát je velmi složité rozlišit, co je postcovid, a co s covidem úplně nesouvisí a je to zapříčiněné nějakým vnějším vlivem prostředí.

■ Opravdu mohou potíže se spánkem urychlit příznaky Parkinsonovy choroby? Uvádí se, že dokonce až o deset let. Připomeňme, že jde o neurodegenerativní onemocnění centrální nervové soustavy, které souvisí s nadměrným úbytkem nervových buněk, jež produkují v mozku dopamin – ten za normálních okolností zajišťuje přenos signálů mezi nervovými buňkami a při jeho nedostatku člověk postupně není

U vzniku jakých onemocnění je prokázána souvislost se spánkem, ať už co do jeho kvality, nebo délky? „Bez nadsázky prakticky u všech,“ varuje prof. MUDr. Ondřej Ludka (na snímku). U některých je ale tato spojitost významnější. Nejčastěji se zmiňují duševní nemoci. U člověka trpícího nespavostí je až čtyřikrát vyšší riziko vzniku psychiatrických onemocnění, a to včetně alkoholové či drogové závislosti.

### schopen ovládat nebo kontrolovat svůj pohyb...

Mnoho studií ukázalo úzké propojení poruch chování vázaných na REM fázi spánku s neurodegenerativními nemocemi. Podle jedné studie, jež trvala déle než 10 let, propuklo neurodegenerativní onemocnění u 80 % pacientů, kteří dlouhodobě trpěli poruchou spánku.

■ Špatný spánek prokazatelně souvisí i s Alzheimerovou chorobou, tedy nejčastějším typem demence. Vědci z Lékařské fakulty Washington University v St. Louis zjistili, že při opakovaném nevyspání produkuje mozek až o čtvrtinu víc bílkoviny beta amyloid. Ta je důležitá pro normální fungování mozku, protože v něm umožňuje komunikaci mezi nervovými buňkami, a navíc mozek chrání proti infekci či při úraze. Aby se jí ovšem nehromadilo v mozku příliš mnoho, je v hlubokém spánku i s dalšími odpadními látkami vyplavována. Pokud je ale hluboký spánek nekvalitní či příliš krátký, začne se beta amyloid v mozku usazovat (mozková obdoba zubního kamene), a tím poškozovat nervová spojení, což vede ke zhoršení intelektuálních schopností a ke vzniku Alzheimerovy choroby... Takže skutečně je spánek klíčem k mnoha nemocem?

My si to ani neuvědomujeme. Soustředíme se jen na aktivní část dne, kdy se o sebe snažíme starat – jíme zdravě a dodržujeme doporučená opatření. Jenže každý by si měl sáhnout do svědomí a říct si, co dělá pro svůj spánek. Zda chodí třeba spát pravidelně, protože jdu-li jeden den spát ve 21 hodin, a druhý den až o půlnoci, organismu to nesevďčí. Mělo by to být přibližně stejné. Většina lidí ani nedodržuje správné stravovací návyky – jí až do pozdních večerních hodin, tělo pak musí po-

travu trávit, a nemůže se připravovat na spánek. (I to souvisí s biorytmy. Pokud je tělo nuceno zůstat déle vzhůru, začne si říkat o jídlo. A když něco sníme, opět tím vysíláme zbytku těla zmatené signály. Například hodiny, které máme v žaludku a ve střevěch, už připravovaly tyto orgány na spánek, ale najednou je probudíme, protože musejí opět začít trávit potravu. Takže i když pak usneme, dobře se nevyspíme, neboť tělo pořád ještě tráví jídlo a tělesná teplota je pořád vysoká, pozn. red.) Krom konzumace jídla je běžné i večerní pití nápojů, často sladkých. Večerní aktivity jsou

### DESÁTERO PRO LEPŠÍ SPÁNEK PODLE PROF. LUDKY

1. Zhruba 4 až 6 hodin před ulehnutím není vhodné pít kávu, černý či zelený čaj, kolu ani energetické nápoje.
2. Stejně tak není vhodné pít alkoholu, který kvalitu spánku zhoršuje.
3. Vhodné je vynechat večer těžká jídla, poslední jídlo by mělo být 3 až 4 hodiny před ulehnutím.
4. Večer bychom neměli řešit důležité věci, které nás mohou rozrušit.
5. Lehká procházka po večeři může zlepšit spánek, naopak větší fyzická aktivita před ulehnutím (3 až 4 hodiny) může spánek narušit.
6. Vhodné je před usnutím nekouřit.
7. Postel i ložnice by měly sloužit jen ke spánku a pohlavnímu životu.
8. V místnosti na spaní je vhodné minimalizovat hluk a světlo, také je dobré usínat při teplotě 18 až 20 °C.
9. Chodit spát a vstávat bychom měli každý den (i o víkendy) přibližně ve stejnou dobu.
10. V posteli bychom neměli trávit zbytečnou dobu, postel slouží ke spaní, a ne k přemýšlení či převalování.





nejhorší u školáků. Mají spoustu kroužků, hodně zájmů, přicházejí domů v sedm večer a teprve se začínají učit. Pak zavrou učebnici a jdou spát, přičemž mozek je ještě aktivován. Navíc chodí spát do místnosti, kde často tráví celý večer jinými činnostmi, než je spaní. Takový prostor nemá na spaní ani vhodnou teplotu. A mnohdy usínají i s hrající televizí nebo mají puštěné tablety, notebooky a mobilní telefony, které vyzařují modré světlo. Často hrají před spaním i hry. Vytvářejí tím podmínky k tomu, že spánek nebude kvalitní.

■ **Modré světlo potlačuje v mozku produkci melatoninu, kterému se přezdívá „hormon spánku“ a který je ovlivněn vnějším světlem. Večer se stmíváním se hladina melatoninu automaticky zvyšuje (zhruba od 21 hodin) a dává postupně tělu signál, že je čas jít spát, a pomáhá nastavovat všechny „noční“ procesy v organismu. A zatímco žluté teplé světlo, což je barva zapadajícího slunce nebo plamene ohně, jímž si kdysi naši prapředci večer svítili, produkci melatoninu v mozku neovlivňuje, modré světlo, jaké vyzařují LED žárovky či obrazovky počítačů, televizí a mobilů, jeho vyplavování tlumí. Oddaluje tak příchod spánku a „roz hází“ synchronizaci vnitřních biologických hodin.**

Ano, modré světlo je pro spánek škodlivé. A pokud není nutné mít elektronická zařízení vyzařující modré světlo v místnosti, kde spíme, neměla by tam vůbec být. Mod-

▼ **Každý člověk má v průběhu dne dva vrcholy potřeby spánku. Ten hlavní je večer a druhý bývá zhruba do hodiny po obědě. To je plošně dané pro celou populaci. První vrchol se dodržuje vcelku pravidelně, ale na ten druhý jako by západní civilizace zapomněla. Řada neurologů tvrdí, že ideální by bylo, aby si člověk po obědě na 15 až 20 minut zdřímnul. Tým z University of Lancaster ovšem varuje, že odpolední spánek by neměl být příliš dlouhý.**

**Prof. MUDr. ONDŘEJ LUDKA (48), Ph.D.**

Přední kardiolog se zaměřením na spánkovou medicínu. Přednosta Kliniky interní, geriatry a praktického lékařství FN Brno a Lékařské fakulty Masarykovy univerzity. A vedoucí Spánkového centra FN Brno pod Klinikou interní, geriatry a praktického lékařství, které se jako jedno z mála pracovišť na území EU specializuje na diagnostiku a léčbu poruch dýchání ve spánku u pacientů s obezitou či onemocněním kardiovaskulárního systému.

ré světlo má negativní vliv na přirozený cirkadiánní rytmus, který se mnoho milionů let vyvíjel tak, aby řídil správné načasování procesů v našem těle.

## „Akutní nespavosti trpí snad každý druhý.“

■ **Proč mívají potíže s kvalitním spánkem častěji muži než ženy?**

U mužů je dvakrát častěji porucha dýchání ve spánku. Je to dáno většinou jejich habitem (celkový vzhled a tvar těla, pozn. red.) a typem obezity, kdy se u nich tuk ukládá dominantně v oblasti břicha a krku. A pro obstrukční spánkovou apnoe je důležitý tuk, který se nachází právě v oblasti kolem dýchacích cest, tedy na krku. Když si tako-

vý člověk lehne, jeho měkké dýchací cesty můžou zkolabovat. K tomu přispívá právě velké množství tuku. (Spánková apnoe je porucha, při níž dochází během spánku k více než deseti zástávám dechu za hodinu. Nejčastějším typem je obstrukční spánková apnoe, kterou zpravidla provází chrápání a kdy k útlumu dechu ve spánku dochází vlivem zablokování dýchacích cest. Hlavní příčinou je zúžení nebo kolaps tkání v oblasti kořene jazyka a měkkého patra, což brání volnému průchodu vzduchu do dolních dýchacích cest. Množství kyslíku v krvi klesne. Mozek to zaznamená a rychle nemocného probudí, aby opět začal dýchat. Probuzení je většinou tak krátké, že si ho pacient nepamatuje. Tento proces se neustále opakuje a zabraňuje upadnout do hlubokého spánku potřebného pro regeneraci organismu. Apnoe způsobuje srdeční či mozkové příhody, zvyšuje se však také riziko cukrovky. A při opakovaných dlouhých zástávách dechu dochází ke sníženému oxyličování mozku a hrozí riziko odumírání mozkových buněk, jež může vést až k demenci. Syndrom spánkové apnoe se vyskytuje u 5 % dospělých ve věku 30 až 60 let a u třetiny lidí ve věku nad 60 let. Člověk, který touto poruchou trpí, o ní ale bohužel neví. Ani těžké apnoické pauzy totiž člověka neprobudí. Nedýchá třeba dvacet sekund a pak se obvykle s obrovským zachrápáním nadechne, jako by bojoval o život, a potom zase chvíli spí, pozn. red.) Navíc, když máme tuk v oblasti břicha, trpíme často alveolární hypoventilací (nedostačková výměna vzduchu v plicních sklípcích, pozn. red.). To jsou typicky obézní lidé, kteří mají posunutou bránicí nahoru do hrudníku, takže se jim prostor pro dýchání ještě zmenší. To je bohužel problém hlavně u mužů, kteří také chrápou častěji než ženy. A právě chrápání je předzvěstí toho, že mohou mít spánkovou apnoe.

■ **A co ženy?**

Ty trpí spíše nespavostí. Tedy poruchami spánku z hlediska jeho začátku nebo předčasného ukončení. Nespavost je jedna z nejčastějších poruch spánku. Akutní nespavosti trpí snad každý druhý člověk, kdežto chronickou nespavost má zhruba 20 až 30 % populace. A nejčastější příčinou bývají psychické obtíže, takže léčba by většinou měla spadat do ranku psychologů, psychiatrů nebo neurologů.

■ **Léky tedy lidem s nespavostí pomoci nedokážou?**







Spánek navozený dostupnými léky není stejný jako ten biologický. A stále neexistuje lék na spaní, který by bylo možné užívat dlouhodobě a zároveň bezpečně. Navíc otupělost, jakou prášky způsobují, často přetrvává i poránu či v průběhu dne, což snižuje pozornost a výkonnost. Léčba nespavosti pomocí farmak by měla být tedy jen krátkodobá. Až na výjimky se nedoporučuje brát léky na spaní déle než čtyři týdny v kuse.

■ **Je budoucností spánkové medicíny, že se bude hlídat činnost spánku lidí na dálku?**

Spánková medicína je jedním z průkopníků telemedicíny. I proto, že spánkových laboratoří je málo. Pacienty dokážeme diagnostikovat už i na dálku. Člověk nejenže dostane domů saturační čidlo, hrudní pás a hadičku, která sleduje průtok vzduchu nosem, ale dokážeme dělat na dálku i úplná spánková vyšetření. Náš technik sedí v centrální laboratoři, pacient je doma

◀ Nejčastějším krátkodobým spouštěčem nespavosti je stres. Příčinami mohou být ale také nadměrná konzumace kofeinu či alkoholu, kouření, práce ve směnném provozu, jet lag při cestování skrze více časových pásem nebo modré světlo vyzařující z obrazovek. Svou roli mohou hrát také nesprávné spánkové návyky, jako je například nepravidelný čas uléhání nebo náročná fyzická aktivita před spaním. A také jídlo těsně předtím, než si jde člověk lehnout.

a díky přenosu dat – jak spal, kolik bylo zastav dechu, jaké jsou úniky přes masku – jsme schopni online hodnotit den co den jeho stav a nastavovat či upravovat léčbu. Navíc i pacient může svoje data sledovat v aplikaci na mobilu. A když ho chceme pochválit nebo upozornit na nějaký problém, můžeme mu poslat SMS zprávu. Nebo ho jinak kontaktovat. Nástup umělé inteligence tuto praxi ještě vylepší, bude pacienty sledovat s daleko větší přesností a upozorňovat nás na ty, na něž se musíme zaměřit. Umělá inteligence nám pomůže i k tomu, abychom stále rostoucí nápor pacientů zvládli. Počet lidí s poruchami spánku totiž neustále stoupá, na rozdíl od počtu lékařů ve spánkových laboratořích.

Lubor Černohlávek

