

Světlo, tma, život – a psychické zdraví

„Cirkadiánní disrupce má na lidské zdraví zcela zásadní negativní vliv a to se netýká jen zdraví duševního,“ říká doc. MUDr. Martin Anders, Ph.D., přednosta Psychiatrické kliniky 1. LF UK a VFN v Praze.

Docent Anders, specialista na biologickou diagnostiku a léčbu depresivních poruch, svůj odborný zájem dlouhodobě směřuje i na působení světla a možnosti jeho využití pro psychické zdraví. V letošním podzimním kole mezioborové konference „Světlo, tma, život“ proto vystoupil s příspěvkem „Světelná hygiena, psychické zdraví a spánkové poruchy“.

Běžíme rychleji, než jsme schopni

Moderní společnost často přehlíží nepříjemná témata, nerada se zabývá problémy s třeba známým, ale nepohodlným řešením. Někdy ji ale tahle ignorance může přijít draho, zejména když za to platí nejenom zdravím, ale i pracovním výkonem celku. Málo pozornosti upoutala i neschopnost nezanedbatelné části jejích členů přispůsobovat se velkým společenským změnám alespoň srovnatelným tempem, kterým nastaly. Zlom vyvolala historicky nedávná průmyslová revoluce. Rozvoj našeho hemžení akcelerovala a vývoj se zatím přinejmenším nezastavil. Žijeme si komfortně, s mnohem nižším nasazením fyzické námahy na práci i praktický život, rychle měníme životní styl. Nepochybně dochází i k prodloužení délky života – ale i k prudkému nárůstu výskytu civilizačních onemocnění. Leaderem v těchto černých statistikách jsou onemocnění kardiovaskulárního systému, ale tahle

čísla jsou jen těmi nejmarkantnějšími. V naší (české, evropské, rozvinutých zemí) populaci stoupá incidence hormonálních poruch, diabetu, nádorů a zánětů gastrointestinálního traktu, dermatologických i revmatických onemocnění – a výčet by mohl pokračovat přes krátkozrakost a makulární degeneraci až po depresivní a úzkostné poruchy.

Pro vznik a rozvoj většiny z těchto patologií hraje zásadní roli imunitní systém. Prakticky u všech z nich totiž dochází k aktivaci imunitního systému, který je pak zdrojem sekundárních dopadů na funkci mozku. Průnik imunitního systému do mozku (tzv. sickness behavior) souvisí s vývojem lidského druhu, s čímž nenadělá nikdo nic. Ale nárůst výskytu některých onemocnění, tak často medializovaný, akceleroval v průběhu posledních 50 nebo 70 let. „Něco je špatně, opravdu se něco děje a možná je to kvůli rychlé změně životního stylu,“ podotýká k tomu docent Anders.

Podle epidemiologických dat incidence nádorových onemocnění samozřejmě souvisí i s koncentrací lidské společnosti a někteří autoři nárůst incidence těchto onemocnění přičítají i světelnému znečištění. Klíčovou molekulou, která v některých hypotézách hraje roli v obraně proti nádorovému onemocnění, zejména karcinomu prsu a kolorektálního karcinomu, je melatonin. Ten je suprimován světlem, při jehož nedostatku nedochází k jeho velmi intenzivnímu scavengerovému

mechanismu, respektive vychytávání volných kyslíkových radikálů, které produkují především mitochondrie.

A tak jedním ze zásadních negativních vlivů průmyslové revoluce je i cirkadiánní disrupce.

Lépe už bylo, nejen v Británii

Během pandemie covidu-19 i po jejím odeznění se v médiích objevovaly až děsivé zprávy o jejích následcích i v podobě dramatického nárůstu incidence duševních onemocnění. Tyto „informace“ ale nebývají podloženy správnou volbou relevantních statistik. „Ano, je pravda, že na světě narůstá počet jedinců trpících duševními chorobami. Jenže to není způsobeno nárůstem prevalence těchto onemocnění, děje se to v důsledku zvyšujícího se počtu obyvatel planety. Studie ukazují, že pandemie covidu výskyt některých duševních poruch lehce zvýšil,“ řekl docent Anders a své tvrzení dokumentoval výsledky recentních velkých studií publikovaných například v Lancetu. Velmi pravděpodobně totiž k markantnímu nárůstu psychopatologií dochází už od 90. let 20. století. Neopomněl také připomenout jeden paradox: královna Viktorie (1819–1901), která vedla lidi ke zdravému životnímu stylu, měla ve své populaci průměrnou délku života (ačkoliv do objevu penicilinu ještě scházely desítky a desítky let a její Brity nepochybně kosily

dnes vymýcené choroby) srovnatelnou s dnešní dobou. Podle docenta Anderse lidé v ostrovním království měli daleko více pohybu, příhodnější skladbu stravy a tak dále, tudíž žili stejně dlouho, jako žijeme dnes za cenu složitých stentových operací, onkologické léčby a dalších vymožeností současné medicíny. Skepticky také poznamenal: „Medicína ráda publikuje své heroické výstupy, transplantujeme pět orgánů najednou, umíme pacientům v kritickém stavu nahradit funkci plic a srdce díky ECMO... Ale protože mozek je i ve známém vesmíru tím nejsložitějším orgánem, v oblasti léčby duševních poruch jsme pouze naivní, pokud se domníváme, že je dokážeme ovládnout ve stu procentech. Ukazuje se, že i přes pokroky v moderní psychofarmakologii a terapeutických postupech nejsme schopni léčit vše. Terapeutická rezistence duševních poruch je u 30 % pacientů trpících depresivními poruchami, 22 %, respektive 40 % pacientů trpících schizofrenií a – třeba se rouhám – myslím si, že stále nedokážeme zastavit průběh demence,“ připustil přednášející. Právě cirkadiánní disrupce může mít důležitý vliv i u onemocnění, jakými jsou ztráta kognitivního výkonu a demence.

Působení cirkadiánní disrupce

„Disrupce“ zní hrozivě a po přidání slova „cirkadiánní“ tušíme jámu i s kyvadlem, ale ono to tak je. Stávajícími, tedy teď a bohužel i tady, civilizačními trendy jsou změny cirkadiánního schématu, pozdější usínání a vstávání, směnný a/nebo nepravidelný režim, více rušivých vlivů v okolí, neklidný (akční a workoholický) životní styl, stále běžnější poruchy spánku a vzrůst závislosti na stimulačně působících látkách a alkoholu.

Zarážející jsou data roční prevalence poruch spánku z období mezi lety 2011–2021 (Ahn E, et al. *BMJ Open* 2024;14:e075809. doi:10.1136/bmjopen-2023-075809). Jak je z nich patrné, prevalence postupně nastoupala z 9,4 na 17,3 procenta. Sledování bylo provedeno na jihokorejské populaci. Podle docenta Anderse je zde zřejmá souvislost se životním stylem a velmi pravděpodobně i s používáním elektronických zařízení. Jak podotkl, dříve byste si televizi do postele nevzali, dnes si můžete vzít cokoli a trávit s tím spoustu času.

Už v roce 2017 získali J. C. Hall, M. Rosbash a M. W. Young Nobelovu cenu za fyziologii v medicíně za potvrzení

cirkadiánního řízení a jeho mechanismu působení v organismu. Nicméně „medicína opravdu nerada zmiňuje to, s čím neumí nic udělat“. Příkladem jsou léky způsobující sexuální dysfunkce, což se při jejich implementaci neříká, ačkoli to bývá častou příčinou jejich vysazení pacientem. Teprve s nástupem léčiv bez tohoto nežádoucího účinku se o tom začne hovořit a vydává se to za preferenční faktor. Ovšem i zásadní poznání v medicíně potřebují spoustu času, než ovlivní každodenní praxi. Je obrovský gap mezi tím, co víme, respektive co vědí někteří lidé, a tím, co se děje v realitě klinické medicíny,“ řekl přednášející.

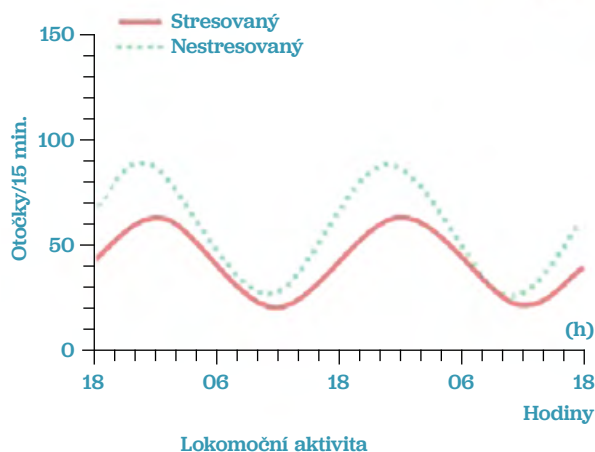
Cirkadiánní orchestr nelze synchronizovat jinak

Cirkadiánní orchestr je metafora popisující, jak biologické hodiny (cirkadiánní rytmy) řídí a synchronizují všechny procesy v těle jako orchestr, kde každý orgán a funkce hrají podle přesného harmonogramu. Každý „nástroj“ v něm má svoji chvíli, kdy vystupuje.

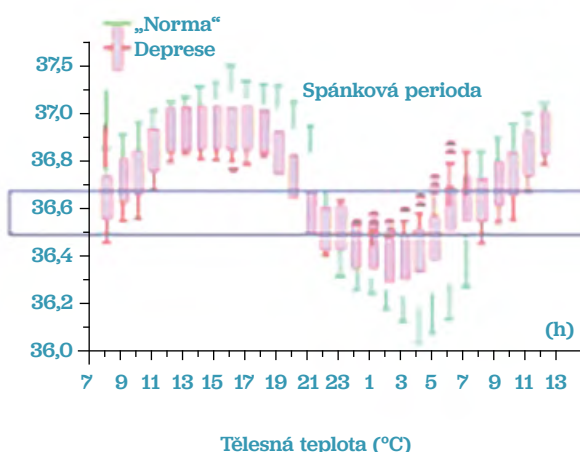
Docent Anders považuje za zcela zásadní problém moderní společnosti směnný režim, který ale je fakticky

Depresi provází snížená amplituda cirkardiánních rytmtů

Chronický stres (4 týdny)



Depresivní



Hajak, G.

Obr. 1 U depresivních jsou cirkadiánní rytmy vážně narušeny

neřešitelnou záležitostí. Nevědí si s ním rady odbornosti napříč medicínou, všichni od toho odcházejí, protože by se dotkli produkce práce v celé řadě odvětví. Nikdo ale neklade důraz na lidské zdraví, ačkoliv je prokázáno, že směnný režim působí karcinogenně.

Nejmarkantnější disrupce cirkadiálních rytmů je patrná u pacientů s emočními poruchami, jako je depresivní porucha (**obr. 1**). Lze ji samozřejmě měřit nejen subjektivními změnami nálady a emocí, ale také změnou tělesné teploty. Depresivní mají odlišnou sekreci hormonů, tělesnou teplotu v různých dobách a podobně. To jsou objektivně měřitelné hodnoty, ale dosud se to nestalo základním biologickým markerem pro depresivní poruchu.

Docent Anders připomněl, že existují doporučení, která by zdravotníkům ušetřila spoustu času a pacientům hodně utrpení, kdy je pouhým zavedením intervenčního programu u pacientů s dlouhodobou depresí dosaženo velmi dobrých výsledků. Doporučením je pravidelný spánek každý den v době mezi 23. hodinou večerní a 9. hodinou ranní, 1 hodina chůze každý den, expozice slunečnímu svitu alespoň 2 hodiny denně a zdravá a vyvážená dieta. K dispozici už je bohatá

evidence o tom, že bez jakékoli jiné intervence včetně léků či něčeho dalšího dochází k poklesu závažnosti depresivních symptomů.

Sečteno a podtrženo, teď by měl následovat už jen údiv nad tím, proč se to tak nedělá. To je ale podle docenta Anderse nasnadě: „Jsou to levné, takže nezajímavé věci, nejsou tlačeny žádnou reklamou, žádnou inzercí. Jsou ale relativně organizačně náročné. Právě to je možná problém, který tyto metody v klinické praxi trochu brzdí.“

Cirkadiální rytmy mají vliv na stárnutí mozku a je zřejmé, že i cirkadiální disrupce může ovlivňovat vývoj demence. Má to i svůj korelát v aktivitě všedního dne. Někdo, kdo pracuje (třeba synchronizovaný vědec), má rytmus relativně pravidelný. Ale člověk trpící demencí má rytmus úplně rozbitý. Stárnutí organismu ostatně má i své další protagonisty „alzheimerské patologie“. Jedním z nich mohou být změny propustnosti oční čočky, především jde o neurodegeneraci v oblasti subtalamických jader, která pak brání dokonalé synchronizaci organismu.

Přednášející také připomněl, že o cirkadiální disrupci lze uvažovat i jako

o počátečním stadiu alzheimerovské demence: „Cirkadiální disrupce vede k imunitním změnám v mozku, které mohou rezultovat v kumulaci patologických proteinů. Urychlí se stárnutí mozku, který se méně čistí od těchto proteinů, a v tuto chvíli proti tomu nemáme žádnou zásadní léčebnou strategii – vyjma monoklonálních protilátek.“

Ostrůvek pozitivní deviace

Chronobiologie v psychiatrii má své místo, zatím jen velmi skromné. Dosud je to okrajová metoda – programů, modalit a případně ambulancí, které by se tímto směrem ubíraly, je nemnoho. Existují ostrůvky „pozitivní deviace“, kde se o to snaží, ale je jich stále málo. Dobrým příkladem je denní stacionář Psychiatrické kliniky 1. LF UK a VFN v Praze pro pacienty trpící demencí, zařízený i s respektem k dostatečnosti osvětlení, protože nemocné synchronizuje. I pacienti, kteří musejí na klinice zůstat přes noc, se tady snaží neexponovat běžnému nočnímu osvětlení, jak ho známe z nemocnic, ale na chodbách instalovali správné osvětlení, je zabudované do postranních madel.

Jana Jílková



Ilustrace foto. Zdroj: iStock