



# Chronobiologická fototerapie

Snaha nahradit  
chybějící **svit slunce**

*Nedostatek denního světla bychom rozhodně neměli podceňovat. Nepříznivě ovlivňuje veškeré pochody v lidském těle včetně psychiky. Proto byly vyvinuty simulátory slunečního světla. Pracují s nimi lékaři a dostupné jsou i přístroje pro domácí použití.*

**K**aždý živý organismus na této planetě se přizpůsobuje běhu okolního světa. Je tomu tak i u člověka. Vrozený rytmus bdění a spánku, trvající přibližně čtyřicet hodin, se nazývá cirkadiánním rytmem a každé ráno se pomocí světla synchronizuje s otáčením Země. Silnější umělé světlo během dne může tento přirozený rytmus narušit, zvláště na podzim a v zimě. „Je-li tato denní rytmicitata narušena, mohou se objevit poruchy spánku, a to v jakékoli jeho fázi. Poruchy spánku jsou často předzvěstí rozvoje některých duševních onemocnění, jako jsou depresivní porucha, bipolární afektivní porucha, úzkostné poruchy apod.“ vysvětluje

**MUDr. Pavel Doubek, Ph.D.**, odborný asistent a vedoucí lékař ambulancí a Poradny pro chronobiologickou léčbu Psychiatrické kliniky 1. LF UK a VFN v Praze. Deprese je podle jeho slov jednou z diagnóz, kterou je možné úspěšně léčit pomocí aplikace jasného denního světla – tzv. chronobiologickou fototerapií (ChBFT). Jde o správně načasované působení světlem vhodné intenzity a spektrálního složení na člověka za účelem léčení deprese nebo úpravy rytmu spánku – bdění.

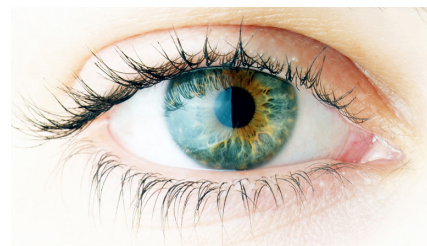
## Stačí se dívat

Na sítnici lidského oka jsou světločivné gangliové buňky, jež reagují na světlo a předávají tuto informaci po nervových drahách až do mozku.



**MUDr. Pavel Doubek, Ph.D.**  
Psychiatrická klinika  
1. LF UK a VFN

Tam v tzv. suprachiasmatických jádrech sídlí centrální hodiny celého našeho organismu. Mají na starosti naši bdělost, aktivitu, činnost jednotlivých orgánových systémů, ospalost a hloubku spánku.



## Pomoc při různých poruchách a diagnózách

V současné době platí, že je chronobiologická terapie schválená metoda léčby u depresivní poruchy (ať už periodické či bipolární poruchy), lze ji využít také v léčbě „jet-lag“ syndromu, u těhotných žen, při poporodní depresi, sezonní afektivní poruše (SAD) i v léčbě depresivních obtíží provázejících různá tělesná onemocnění. U starších pacientů

se ChBFT používá při ovlivňování příznaků demence a jejích komplikací, zejména u pacientů se sníženou pohyblivostí. Vedlejší účinky ChBFT nejsou téměř žádné. Jen u bipolární poruchy je nezbytné užívat stabilizátor nálady, který brání případnému nežádoucímu přesmyku do manické fáze. Jinak kromě závažných onemocnění očí prakticky neexistuje kontraindikace k tomuto druhu léčby.

## Jak probíhá léčba ChBFT

Pacient sedí či leží v blízkosti zdroje jasného bílého světla, jež obsahuje celé barevné spektrum. Intenzita světla dopadajícího na tvář rozhoduje o délce aplikace. Například při osvětlení 10 000 luxů je délka expozice půl hodiny, v případě 2500 luxů jsou to dvě



hodiny. Pro srovnání: v kanceláři se běžně naměří kolem 500 luxů, zatímco venku v létě za slunného dne je téměř 100 000 luxů.

## Rychlý nástup účinku

„U nás platí, že když někdo bere antidepresiva, je umělý zdroj jasného bílého světla vhodnou alternativou v léčbě depresivních příznaků. Efekt léčby je ovšem závislý na pravidelné každodenní aplikaci,“ upozorňuje lékař. Dle článků v odborné literatuře je počet těch, kterým léčba zlepšila příznaky poruch nálady, přibližně 60–80 % v závislosti na diagnóze.

„Je nutné si uvědomit, že na nástup účinku antidepresiv je třeba počkat několik týdnů, zatímco ChBFT má nástup v řádu několika dnů. V rámci hospitalizace nasadíme pacientovi jak antidepresiva, tak zahájíme aplikaci ChBFT a po několika dnech zjistíme, zda ChBFT léčba funguje, či ne. Pacient zároveň musí být poučen, že

efekt léčby jasným světlem není dlouhodobý a je proto nutná pravidelnost aplikace. ChBFT jako součást chronobiologické léčby je v současné době možné hradit pojišťovnou, ale zatím pouze pro hospitalizované pacienty. Ambulantní



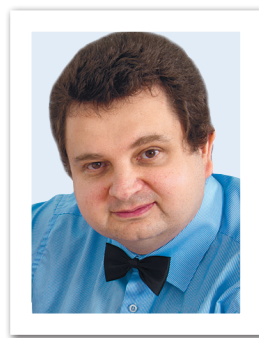
forma chronobiologické léčby zatím svůj kód nemá,“ upozorňuje lékař. Před zahájením léčby světlem pacient vyplní dotazník MEQ (Morningness-Eveningness Questionnaire) na zjištění chronotypu pacienta, podle něhož lékař zvolí i nejvhodnější ranní hodinu k zahájení aplikace ChBFT.

## Domácí terapie světlem

Speciální lampu s jasným bílým plnospektrálním světlem si můžete pořídit i pro domácí použití či do práce, nejprve byste však aplikaci měli konzultovat s lékařem, speciálně vyškoleným pro chronobiologickou léčbu. Objednávat ke konzultaci se lze například přímo v poradně Laboratoře chronobiologické léčby Psychiatrické kliniky VFN a I. LF UK (odkaz: <https://goo.gl/2ii4Sz>)

V příštím díle seriálu o světelné léčbě se budeme více věnovat možnostem jejího využití u starších pacientů a nemocných s Alzheimerovou chorobou. 📌

*Markéta Ostržiková  
odborná spolupráce:  
MUDr. Pavel Doubek, Ph.D.,  
Psychiatrická klinika I. LF UK a VFN,  
Ing. Antonín Fuksa, NASLI spol. s r.o.*



Ing. Antonín Fuksa  
NASLI spol. s r.o.

# Chybí Vám Slunce? Dopřejte si světelný doping po celý den.



## Chronobiologická fototerapie ChBFT

- V domácnosti.
- V kanceláři.
- V domově seniorů.
- V zařízení pro osoby s Alzheimerovou chorobou.
- V ambulanci.
- V nemocnici.

# NASLI®

NATURAL SPECTRUM LIGHTING



## Originální česká svítidla

- 12 let zkušeností s ChBFT.
- Spolupráce s lékařskými špičkami.
- Svítidla pro domácí i klinickou fototerapii.
- Akreditované kurzy pro lékaře.
- Stovky spokojených zákazníků.



**MIMOŘÁDNÝ BONUSOVÝ PROGRAM  
PRO DOMOVY SENIORŮ A DZR.**

[www.nasli.cz](http://www.nasli.cz)

NASLI spol. s r.o., tel. 775 990 808



# Chronobiologická fototerapie

Zlepšuje stav pacientů upoutaných dlouhodobě na lůžko a při **Alzheimerově** chorobě

*V minulém dílu jsme vysvětlili, co je to chronobiologická fototerapie (ChBFT) a jak pomáhá pacientům s depresí. Z ChBFT však mohou těžit například také pacienti dlouhodobě upoutaní na lůžko, včetně pacientů s Alzheimerovou chorobou.*

**Z**dravý člověk rytmus spánku/bdění synchronizuje při pobytu venku, například při ranní procházce. U ležících pacientů ve zdravotnických zařízeních nebo domovech seniorů je osvětlení denním světlem závislé na stavební dispozici a orientaci

pokoje, ale také na roční době. Umělé osvětlení pokojů nedokáže ve většině případů nahradit nedostatek denního světla a pacienti chybí světelný podnět pro synchronizaci biologických hodin. Postupně tak může dojít k narušení jeho časového rytmu. „Pacienti mohou dříve či



Ing. Antonín Fuksa  
NASLI spol. s r.o.

později nedostatkem světla trpět. V důsledku toho pak spí během dne a noci naopak probdívá,“ vysvětluje světelný technik společnosti NASLI, spol. s r.o., Ing. Antonín Fuksa. Aplikaci chronobiologické fototerapie (ChBFT) lze tento časový rytmus obnovit. Tato léčba se u pacientů provádí v kombinaci se stávající medikamentózní léčbou.

## Změny k lepšímu při Alzheimerově chorobě

„Terapie světlem má rovněž velký potenciál pro zkvalitnění života pacientů s Alzheimerovou chorobou a cílí na doprovodná onemocnění, například noční deliria, nadměrnou



**MUDr. Pavel Doubek, Ph.D.**  
Psychiatrická klinika  
1. LF UK a VFN

vzrušivost (agitovanost), depresi nebo desynchronizaci spánkového rytmu. Zlepšení kvality života pacienta se následně promítne do snížení zátěže personálu a v menší spotřebě léků,“ dodává **MUDr. Pavel Doubek, Ph.D.**, odborný asistent a vedoucí lékař ambulancí a poradny pro chronobiologickou léčbu Psychiatrické kliniky 1. LF UK a VFN v Praze.

### Jak probíhá léčba

Pacient je odvezen na pokoj vyhrazený pro fototerapii, nebo je k jeho lůžku přistaveno svítidlo NASLI ADS2max naprogramované na světelný režim podle individuálních potřeb pacienta. „Nejčastěji svítíme ráno, kdy má ChBFT největší efekt. Protože pospávání během dne podporuje rozvoj příznaků demence, svítíme s proměnlivou intenzitou po celý den. Pro rychlou aplikaci světla v rámci ChBFT používáme příruční mobilní svítidlo SunSun, pacient zůstává

na svém lůžku v blízkosti svítidla vsedě nebo vleže na boku,“ vysvětluje MUDr. Pavel Doubek. Podle jeho slov může u některých nemocných už během prvního týdne léčby dojít ke zlepšení celkového stavu, prohloubení spánku, vymizení nočního deliria nebo zlepšení poznávacích (kognitivních) funkcí – pravděpodobně právě následkem zmírnění přidružených komplikací, jako jsou deprese či narušení spánkového rytmu.

### Povzbuzující případ pacienta

O efektivitě ChBFT svědčí i případ 82letého klienta Alzheimer Home Zátíší. Muž s diagnózou demence u Alzheimerovy choroby, který více než 14 měsíců nepromluvil jediné slovo, po týdnu ChBFT překvapil rodinu několika souvislými větami. „Světlo zde zapůsobilo proti dlouhodobému hypoaktivnímu deliriu, které může demenci doprovázet a není úplně snadné jej diagnosticky odlišit. Některá tato doprovodná onemocnění lze, na rozdíl od demence, vyléčit. Toto „záračné zlepšení“ se stalo inspirací pro příchod nového doktoranda na naši kliniku, který se soustředí na výzkum fototerapie u seniorů,“ dodává MUDr. Pavel Doubek. 🇨🇪

*Markéta Ostrážková*  
odborná spolupráce:

*MUDr. Pavel Doubek, Ph.D.,  
Psychiatrická klinika 1. LF UK a VFN,  
Ing. Antonín Fuksa, NASLI spol. s r.o.*

## Léčba ChBFT je v České republice

v současnosti dostupná v několika zdravotnických zařízeních a klinikách (další centra se na tuto metodu připravují):

- Psychiatrická klinika 1. LF UK a VFN v Praze
- Alzheimercentrum v Průhonicích
- Psychiatrické oddělení FN v Ostravě
- Ordinace MUDr. Wolné v Hořicích
- Alzheimer Home v Praze
- Psychiatrické oddělení VN v Brně
- Psychiatrické oddělení FN v Brně
- Psychiatrická léčebna PATEB v Jemnici
- Priessnitzovy léčebné lázně v Jeseníku

## Chybí Vám Slunce? Dopřejte si světelný doping po celý den.



### Chronobiologická fototerapie ChBFT

- V domácnosti.
- V kanceláři.
- V domově seniorů.
- V zařízení pro osoby s Alzheimerovou chorobou.
- V ambulanci.
- V nemocnici.

# NASLI®

NATURAL SPECTRUM LIGHTING



### Originální česká svítidla

- 12 let zkušeností s ChBFT.
- Spolupráce s lékařskými špičkami.
- Svítidla pro domácí i klinickou fototerapii.
- Akreditované kurzy pro lékaře.
- Stovky spokojených zákazníků.



**MIMOŘÁDNÝ BONUSOVÝ PROGRAM  
PRO DOMOVY SENIORŮ A DZR.**

[www.nasli.cz](http://www.nasli.cz)

NASLI spol. s r.o., tel. 775 990 808



# Chronobiologická fototerapie

## Rytmus spánku

a bdění má vliv „na všechno“

*V minulém dílu jsme uvedli, že z pozitivních účinků chronobiologické fototerapie (ChBFT) těží pacienti s depresí, Alzheimerovou chorobou a pacienti dlouhodobě upoutaní na lůžko. Jaké jsou další příležitosti, kde terapie světlem může pomoci?*

**J**e známým faktem, že v zimním období trpíme v našich zeměpisných šířkách nedostatkem přirozeného slunečního světla. Dlouhodobě se to může podepsat na našem fyzickém i duševním zdraví (porucha nálady v souvislosti s temným zimním obdobím se nazývá sezonní afektivní porucha - SAD, seasonal affective disorder, z angl.). S nedostatkem denního světla se celoročně setkáváme například v kancelářských budovách, moderně řešených velkých prostorách

zvaných open space a dalších podobných místech, ve kterých trávíme větší část dne a kde je nutné používat umělé osvětlení. Také pacienti a klienti v nemocnicích a domovech seniorů

Pro **kvalitní spánek** jsou kromě světla klíčovými ingrediencemi důkladná tma na spaní, pravidelnost a správné načasování aktivit v rámci dne.



Ing. Antonín Fuksa  
NASLI spol. s r.o.

nepríznivě vnímají celodenní přišerí, které bývá hlavně ve starších budovách a na řadě dalších míst. „Běžné umělé osvětlení nemá z hlediska vyrovnání rytmu spánek-bdění potřebnou intenzitu,“ uvádí světelný technik společnosti NASLI, s.r.o.

**Ing. Antonín Fuksa.** Narušení rytmu spánek-bdění představuje podle jeho slov pro organismus značný stres se všemi jeho důsledky při dlouhodobém působení. Jsme-li takovému nedostatečnému osvětlení vystaveni delší dobu, může dojít ke vzniku různých potíží, zhoršují se poruchy spánku, nálada, prohlubuje se deprese. Narušení spánkového rytmu zvyšuje pravděpodobnost onkologického onemocnění.

### Světlo šetří náklady

Jak víme z předešlých dílů tohoto seriálu, potíže zapříčiněné nedostatkem světla se dají zmírnit či dokonce odstranit prostřednictvím chronobiologické fototerapie. „Jde o šetrnou nefarmakologickou metodu s minimem nežádoucích účinků, jež jsou mírné a vyskytují se většinou jen na začátku aplikace. U sezonní afektivní poruchy je tato terapie stejně účinná jako antidepressiva. Při léčbě deprese je výhodou rychlý nástup účinku – několik dnů, který se většinou stabilizuje léky s nástupem účinku několika týdnů,“ uvádí Ing. Antonín Fuksa. Výhod pro člověka s depresí je hned několik. „Rychle působící chronobiologická fototerapie může výrazně zkrátit délku pracovní neschopnosti a vrátit člověka zpět do pracovního procesu. Udržení pracovních návyků a společenských

kontaktů jsou neméně důležité,“ dodává **MUDr. Pavel Doubek, Ph.D.**, odborný asistent a vedoucí lékař ambulancí a poradny pro chronobiologickou léčbu Psychiatrické kliniky 1. LF UK a VFN v Praze. ChBFT přináší jak pacientovi, tak celému zdravotnímu systému, značnou úsporu prostředků, a to hlavně díky kratší pracovní neschopnosti.

## Nastartování uzdravujících procesů

Obnovení rytmu spánek-bdění pomocí ChBFT je stále předmětem výzkumu, a to jak v léčbě, tak i v prevenci. „Moderní medicína totiž nachází souvislost s rytmem spánek-bdění téměř u každého onemocnění. Mezi možné aplikace jasného světla patří některé poruchy spánku nebo zrychlení pooperační rekonvalescence,“ vysvětluje Ing. Fuksa. Jasně světlo pomáhá mírnit následky životního stylu, jako je například pásmová nemoc (jet lag), či narušení spánkového rytmu při práci na směny v noci.

### „V seniorském věku“

může ChBFT stabilizovat rytmus spánek-bdění či třeba odstranit delirium spojené s demencí. Hlavní je zlepšení kvality života pacienta či klienta, které ocení i jeho blízcí,“ dodává Ing. Antonín Fuksa.

## Světlo v práci, světlo doma

Chybějící světlo v interiéru lze nahradit fototerapeutickými svítidly nebo slunečními simulátory. „Za jasného letního dne v poledne venku naměříme vodorovnou osvětlenost až 100 tisíc luxů, v zimě asi 20 tisíc. Do interiéru proniká v průměru jen několik procent této intenzity. Kromě toho samozřejmě chceme vidět ještě před východem a také po západu slunce. Proto používáme umělé osvětlení, které je většinou 300 až 500 luxů



**MUDr. Pavel Doubek, Ph.D.**  
Psychiatrická klinika  
1. LF UK a VFN

na pracovištích a 50 až 100 luxů na chodbách. Večerní osvětlení už bývá většinou jen v desítkách luxů, což je dobré pro nerušený nástup spánkového hormonu,“ vysvětluje Ing. Antonín Fuksa. Speciální svítidla dosahují v určité vzdálenosti intenzity osvětlení 10 000 luxů, která při půlhodinové aplikaci v ranních hodinách slouží pro nervovou soustavu jako signál začátku dne. „K domácímu použití jsou určena například svítidla NASLI SunSun. Jsou volně prodejná, ale o aplikaci by měl rozhodnout lékař, zvláště pokud bereme nějaké léky na psychiku. V případě nediodagnostikované a neléčené bipolární poruchy by totiž mohlo dojít k nežádoucímu přesmyku do manické fáze. Také je třeba určit individuální hodinu začátku fototerapie pomocí speciálního dotazníku. Během terapie světlem je třeba mít otevřené oči, ale není nutné dívat se přímo do světla, stačí mít svítidlo v zorném poli. Můžete se nasnídat nebo si číst. Fototerapie u responderů zabírá už během několika dnů, ale je nezbytná každodenní pravidelná aplikace, dva dny bez svícení nás vrátí téměř na začátek léčby,“ upozorňuje lékař. Individuální plán vám pomůže sestavit lékař chronobiolog, například v poradně chronobiologické léčby VFN (<https://goo.gl/2ii4Sz>). 📍

*Markéta Ostržicková  
odborná spolupráce:*

*Ing. Antonín Fuksa, NASLI, s.r.o.,  
MUDr. Pavel Doubek, Ph.D.,  
ambulance a poradna pro  
chronobiologickou léčbu Psychiatrické  
kliniky 1. LF UK a VFN v Praze*

## Chybí Vám Slunce? Dopřejte si světelný doping po celý den.



### Chronobiologická fototerapie ChBFT

- V domácnosti.
- V kanceláři.
- V domově seniorů.
- V zařízení pro osoby s Alzheimerovou chorobou.
- V ambulanci.
- V nemocnici.

# NASLI®

NATURAL SPECTRUM LIGHTING



### Originální česká svítidla

- 12 let zkušeností s ChBFT.
- Spolupráce s lékařskými špičkami.
- Svítidla pro domácí i klinickou fototerapii.
- Akreditované kurzy pro lékaře.
- Stovky spokojených zákazníků.



**MIMOŘÁDNÝ BONUSOVÝ PROGRAM  
PRO DOMOVY SENIORŮ A DZR.**

[www.nasli.cz](http://www.nasli.cz)

NASLI spol. s r.o., tel. 775 990 808