

Psychiatrie pro praxi

2021

1E

www.solen.cz | www.psychiatriepropraxi.cz | ISSN 1213-0508 | Ročník 22 | 2021

PŘEHLEDOVÉ ČLÁNKY

Časná identifikace sebevražedného chování u dětí a spolupráce mezi
pediatrem a psychiatrem

Tělesné složení u pacientek s mentální anorexií

Děti a digitální technologie

VE ZKRATCE

Diferenciální diagnostika poruch spánku

SOLEN
MEDICAL EDUCATION

Časopis je indexován
v Bibliographia Medica
Čechoslovaca a v EMcare.



SLOVO ÚVODEM

Vážení a milí čtenáři,
opět jsme pro Vás připravili rozšířenou elektronickou verzi časopisu Psychiatrie pro praxi.

Doplňuje tištěnou verzi – nabízí Vám další články.

Pěkné čtení Vám přeje

redakce časopisu Psychiatrie pro praxi

V dalších číslech...



... co v tištěném časopisu nenajdete

- ▶ bonusové články
- ▶ abstrakta z kongresů
- ▶ celé prezentace...

... a co papír neumí

- ▶ videa z kongresů
- ▶ vyhledávání v článcích
- ▶ odkazy na web...

PŘEHLEDOVÉ ČLÁNKY

- 3** MUDr. Ing. Adam Žaludek, MBA, LL.M., MUDr. Jan David, Ph.D.,
MUDr. David Marx, Ph.D.

Časná identifikace sebevražedného chování u dětí a spolupráce mezi pediatrem a psychiatrem

- 9** Mgr. Michaela Ulrichová, doc. MUDr. Jiří Radvanský, CSc.,
MUDr. Jiří Koutek, Ph.D.

Tělesné složení u pacientek s mentální anorexií

- 16** MUDr. Zuzana Sadílková

Děti a digitální technologie

VE ZKRATCE

- 25** MUDr. Martin Pretl, CSc.

Diferenciální diagnostika poruch spánku



Časná identifikace sebevražedného chování u dětí a spolupráce mezi pediatrem a psychiatrem

MUDr. Ing. Adam Žaludek, MBA, LL.M.^{1,2}, MUDr. Jan David, Ph.D.³, MUDr. David Marx, Ph.D.^{2,4}

¹Psychiatrická nemocnice Bohnice, Praha

²Kabinet veřejného zdravotnictví 3. lékařské fakulty Univerzity Karlovy, Praha

³Pediatrická klinika 2. lékařské fakulty Univerzity Karlovy a Fakultní nemocnice v Motole, Praha

⁴Klinika dětí a dorostu 3. lékařské fakulty Univerzity Karlovy a Fakultní nemocnice Královské Vinohrady, Praha

Péče o dětské pacienty se sebevražedným chováním vyžaduje mezioborovou spolupráci, a to nejčastěji mezi pediatrem a psychiatrem. I přes jejich nedostatek je právě činnost psychiatrů často ta stěžejní. Cílem článku je přiblížit čtenáři problematiku časné identifikace sebevražedného chování a aspekty spolupráce mezi pediatrem a psychiatrem u dětských pacientů.

Klíčová slova: sebevražda, identifikace, děti, spolupráce, pediatrie, psychiatrie.

The early identification of suicidal behaviour in children and cooperation between paediatricians and psychiatrics

The care of children with suicidal behaviour needs interdisciplinary cooperation, most often this includes paediatricians and psychiatrists. Psychiatry is ranked among the most crucial ones. The aim of this article is to present the aspects of early identification of suicidal behaviour

KORESPONDENČNÍ ADRESA AUTORA: MUDr. Jan David, Ph.D., jan.david@fnmotol.cz
Pediatrická klinika 2. lékařské fakulty Univerzity Karlovy a Fakultní nemocnice v Motole,
V Úvalu 84, 150 06 Praha 5

Převzato z: Pediatr. praxi 2020; 21(4): 320–322
Článek přijat redakcí: 13. 4. 2020
Článek přijat k publikaci: 1. 6. 2020



in children and cooperation between paediatricians and psychiatrics.

Keywords: suicide, identification, children, cooperation, paediatrics, psychiatrics.

Úvod

Sebevraždu lze definovat jako vědomé a úmyslné ukončení života jedince vlastní rukou. Tento čin, oproti sebezabití, vyžaduje jasný, vědomý úmysl zemřít. Jedná se o závažnou intrapersonální poruchu pudu sebezáchovy vzniklou v důsledku různých traumatizujících vlivů. Presuicidální chování je spojeno s impulzivitou a iritabilitou, naopak ztráta posledních sociálních vazeb je pak často spouštěčem vlastního rozhodnutí k sebevražednému jednání (1). Faktorem zvýšeného rizika sebevraždy může být přítomnost sebevražedného jednání v rodinné anamnéze, psychiatrické onemocnění či jiná traumatizující událost. Přehled rizikových faktorů uvádí tabulka 1 (2, 3).

Samotný sebevražedný akt není jen jednorázová záležitost, ale dlouhodobý proces s určitým vývojem – od sebevražedných myšlenek a tendencí, přes stanovení plánu až k samotnému rozhodnutí a vykonání. U dětí však striktní dělení úvahy a jednání nemá takový význam, proto je lepší používat souhrnný název sebevražedné chování (1). Sebevražedný pokus je pak jednou z významných forem sebevražedného chování. Jde o život ohrožující akt s úmyslem zemřít, avšak bez letálního konce a často s celoživotními následky. Pro dětskou populaci je navíc příznačné riziko, které spočívá v mylném hodnocení letality ze zvolené sebevražedné metody (2).

Výskyt a specifika u dětí a dospívajících

Sebevraždy se řadí na druhé místo v příčinách úmrtí osob mezi 10.–19. rokem života (4). Například v roce 2018 bylo v České republice evidováno

37 úmrtí ve věkové skupině 15–19 let v důsledku sebevražedného jednání (5). Mladiství tak představují specifickou rizikovou populaci – až 23 % úmrtí osob mezi 15–24 lety je spojeno se sebevražedným jednáním, 7–14 % mladistvých se sebepoškozuje, 20–45 % přiznává sebevražedné úvahy (6). Naopak u pre-

Tab. 1. Faktory zvýšeného rizika sebevražedného chování (upraveno dle 2, 3)

Faktor	Příklady
Hereditární zátěž	Sebevražedné jednání v rodinné anamnéze
Přítomnost či hrozba bolestivé emocionální situace	Úmrtí blízkého Rozvod rodičů Syndrom týraného, zneužívaného a zanedbávaného dítěte
Porucha funkce rodiny	Neúplná či nefungující rodina
Psychiatrické onemocnění	Deprese Psychotická onemocnění
Somatický zdravotní stav	Chronická onemocnění
Temperament	Impulzivita
Nálada	Pocity ztráty naděje a bezradnosti
Ostatní	Podrobný plán sebevraždy Sepisování poslední vůle Dostupnost prostředků (zbraně, léky, návykové látky)



pubertálních dětí je sebevražedné jednání výjimečné, ale vyskytuje se také. Vývoj počtu sebevražd v celé české populaci ukazuje graf 1 (7).

Děti a mladiství v psychiatrické péči se od těch dospělých odlišují několika aspekty. Jednak nejsou často schopni dobře vyjádřit své pocity a potřeby. Významnější roli v rozvoji sebevražedných úvah hraje vliv rodiny a prostředí. Zejména u mladších dětí je pak nutno přihlédnout k vývojovému aspektu vnímání smrti. V předškolním věku je obvykle smrt chápána jako reverzibilní fenomén, tedy odchod či usnutí člověka s možností návratu. Mezi šestým až osmým rokem života je pak personifikována a teprve kolem osmého až desátého roku je dítě jasně schopno vnímat její ireverzibilitu, všeobecnost a úplnost. Dalším aspektem je fakt, že informace ohledně stavu pacienta a jeho anamnézu je často nutno získávat z pozorování nonverbálního chování či z objektivních zpráv (například ze školy). V neposlední řadě je nutno zmínit, že některé nemoci manifestující se v pediatrickém věku jsou zatíženy horší prognózou (například psychotická onemocnění). Tabulka 2 shrnuje rozdíly faktorů asociovaných se sebevraždami dospělých a mladistvých (8).

Identifikace a hodnocení rizika sebevražedného chování

Cílem prevence sebevražedného jednání u dětí a mladistvých je nejenom včasná identifikace rizika, ale též snaha o eliminaci jednotlivých rizikových faktorů. V rámci primární prevence se jedná o obecnou podporu duševního zdraví, podporu rodinných vztahů a o dostatek kvalitních mimoškolních aktivit. Ne méně významná je existence různých podpůrných organizací, linek důvěry apod., stejně tak snaha o redukci dostupnosti sebevražedných prostředků, tj. zejména léků a zbraní. Sekundární prevence spočívá v časném zachytu a léčbě klinických projevů. Pro terciární prevenci

Tab. 2. Rozdíly faktorů asociovaných se sebevraždami dospělých a mladistvých (upraveno dle 8)

Kategorie faktorů	Rozdíl oproti sebevraždám dospělých
Rizikové faktory	Mladiství mají častěji sebevražedné myšlenky Častá impulzivita Častější sebevražedné pokusy Vyšší vliv skupiny a médií na mladistvé
Diagnózy	Méně psychotických poruch u mladistvých
Symptomy	Sebevražedné myšlenky jsou u mladistvých častější a zároveň jsou častěji popírány Časté podceňování letality pokusů u mladistvých
Léčba	Užívání jiných skupin léčiv oproti dospělým Zahrnutí rodiny do léčby (terapeutické i medikamentózní) je nezbytné
Právní problematika	Mladší adolescenti mohou mít menší kompetenci při rozhodování o léčbě Důležitá spolupráce s rodiči či institucemi

je pak charakteristické zmírnění následků již proběhlé sebevraždy a hlavně zabránění jejímu opakování (3).

S ohledem na to, že po sebevražedných pokusech jsou děti a mladiství často hospitalizováni na pediatrických pracovištích včetně jednotek intenzivní péče, je následný časný screening rizika sebevraždy velmi důležitý. Vytváří tak navíc první kontakt s psychiatrickou péčí nejen dítěte či mladistvého, nýbrž i s jeho blízkými (9). Zde rovněž probíhá nutná spolupráce mezi pediatrem a psychiatrem. Všichni pacienti v riziku sebevraždy (což jsou rovněž všichni po sebevražedném pokusu), by měli absolvovat zhodnocení míry tohoto rizika. Na základě odborného posouzení je pak



potřeba navázat s multidisciplinární spoluprací, která kromě zdravotníků zahrnuje i pacienta a jeho blízké.

V neposlední řadě je potřeba zhodnotit samotnou závažnost sebevražedného pokusu – zejména pečlivost přípravy (plánovaný čin, dopis na rozloučenou) a další okolnosti (jedinec po činu neusiluje o pomoc, nadále si přeje zemřít, lituje, že se akt nepovedl). Je nutno však pomýšlet na fakt, že děti často nejsou schopny správně posoudit nebezpečnost použité metody (ať už ve smyslu přecenění nebo podcenění).

V současnosti neexistuje jednoznačná laboratorní metoda, zobrazovací vyšetření či dotazník, které by byly schopny odhalit riziko sebevraždy dospělého jedince, natož dětského pacienta (6). Je proto důležité soustředit se na standardizované klinické posouzení. Jak bylo uvedeno, klíčové je posouzení rizika psychiatrem. Kromě cílených dotazů na sebevražedné myšlenky a zhodnocení rizikových faktorů (Tab. 3) je nezbytné získat informace od okolí nemocných, zejména pečujících osob, tj. rodičů, pěstounů, pracovníků výchovných ústavů a dalších (8, 10). Vhodné je doplnění takového hodnocení o některou ze škál, které jsou používány. K tomuto bodu je potřeba podotknout, že samotné využití dotazníku nenahradí vyšetření klinickým pracovníkem, ale může jej doplnit o další pohled a podpořit rozhodnutí v nejasném případě (11).

Jedním ze screeningových nástrojů, který se používá pro hodnocení pacientů ve věku od 10 do 21 let v prostředí akutní péče, je tzv. ASQ – The Ask Suicide Screening Questions (Tab. 4). Je to čtyřbodový nástroj pro screening rizika sebevraždy (12, 13) – dotazovaný odpovídá na jednoznačné škále ano/ne. Kladná odpověď na kteroukoli otázku je považována za pozitivní záchyt a je vhodné položit pátou otázku: „Přemýšlíš nad tím,

Tab. 3. Rizikové faktory dokonaných sebevražd u mladistvých (upraveno dle 8, 10)

Individuální a demografické faktory	Věk nad 14 let Muži Dítě z nechtěného těhotenství Předchozí sebevražedný pokus Otevřené sebevražedné prohlášení Přístup k vysoce letálním metodám
Faktory rodiny a prostředí	Sebevražedné jednání v rodině Duševní onemocnění či porucha osobnosti v rodině Rozpad či nefunkčnost rodiny Sexuální zneužívání či týrání v rodině Zanedbávání Ztráta blízkého v rodině (odchod či úmrtí) Trestná činnost a výkon trestu v rodině Zneužívání návykových látek v rodině
Faktory spojené s duševním stavem	Deprese Bipolární afektivní porucha Užívání návykových látek Psychózy Poruchy chování (zejména ve spojení s impulzivitou) Pocit beznaděje, ztráta víry v možnosti změny v rodině, vztazích Konflikt se sexuální příslušností a rolí

že by ses chtěl/a v tuto chvíli zabít?“. Poté samozřejmě následuje další specializovaná péče. Výhodou tohoto dotazníkového nástroje je fakt, že škálu nemusí užívat pouze zdravotník s psychiatrickým vzděláním. Může být snadno užívána i pediatry či sestrami na pediatrickém oddělení.

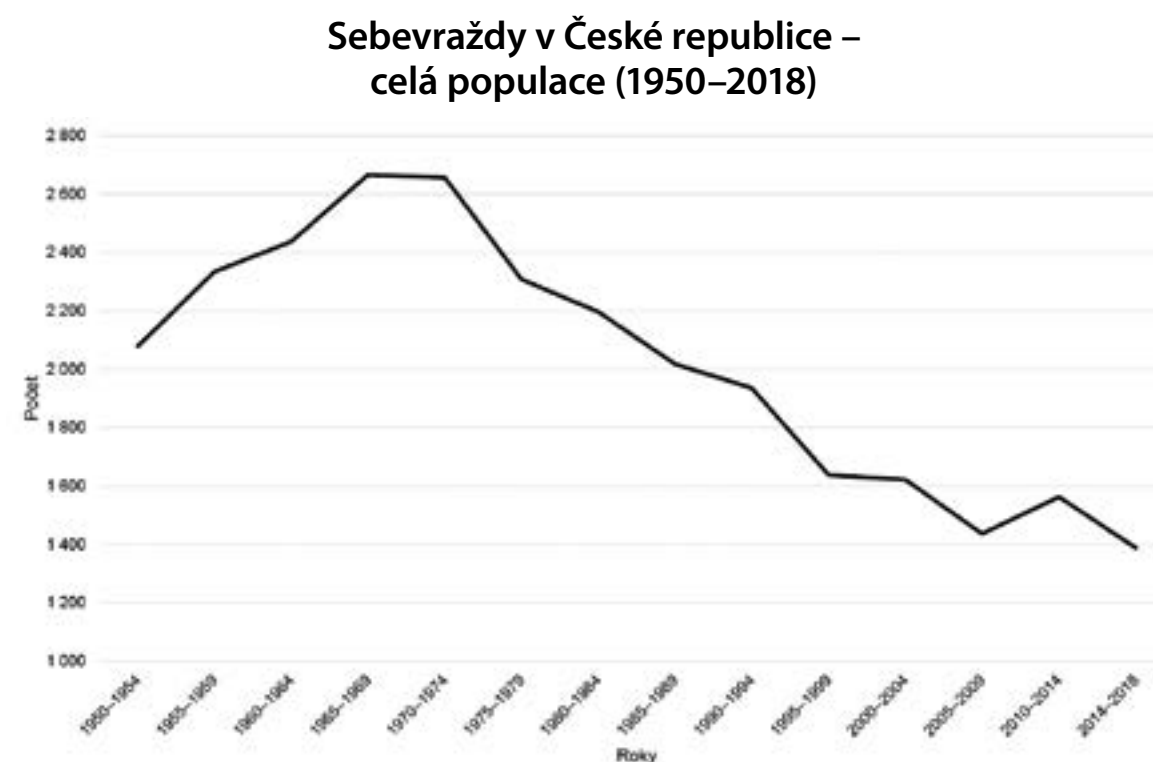
Tab. 4. ASQ – The Ask Suicide Screening Questions (volný překlad, upraveno dle 12,13)

Otázka	Ano/Ne
Přál/a sis v posledních několika týdnech umřít?	
Měl/a jsi v posledních několika týdnech pocit, že by pro tebe nebo tvoji rodinu bylo lepší, kdybys nežil/a?	
Měl/a jsi v minulém týdnu myšlenky na sebevraždu?	
Pokusil/a ses někdy v minulosti o sebevraždu?	

Další výhodou je, že se jedná se o pracovníky, které pacienti již znají a nevytváří se tak velké stigma, které může být naopak pocíťováno při styku s psychiatrem. Screeningový rozhovor by měl být též prováděn bez přítomnosti rodiče či doprovodu. ASQ je charakterizován senzitivitou 98 %, specifitou 66 % a negativní prediktivní hodnotou 97 % (11).

Časná identifikace rizika sebevraždy je základním krokem úspěšného zvládnání tohoto fenoménu. Žádné výzkumy neprokázaly, že by přímé otázky týkající se sebevražednosti vedly ke zvýšenému riziku sebevražedného jednání. Neméně důležité je pak následné navázání terapeutického vztahu jak s pacientem, tak s jeho blízkými s tím, že další kroky pak závisí na individualizovaném léčebném plánu – od doporučení pro ambulantní péči přes hospitalizaci na dětském psychiatrickém oddělení. Rozsah článku nedovoluje podrobnější rozvedení problematiky bezpečí prostředí, neboť i na uzavřených odděleních dochází k sebevražedným pokusům. Zásadní ovšem je, aby časná identifikace rizika sebevraždy byla standardizovaným krokem v komplexním klinickém hodnocení. Standardizace snižuje variabilitu ve výstupech z klinických procesů a přispívá tak vyšší míře kvality poskytovaných služeb (14).

Graf 1. Sebevraždy v České republice



Závěr

Znalost rizikových faktorů sebevražedného chování u dětí a mladistvých je zásadní pro primární prevenci. Již provedený sebevražedný pokus představuje významný rizikový faktor dokonané sebevraždy. K časně identifikaci a zhodnocení rizika sebevraždy existuje několik screeningových nástrojů. Dotazník ASQ je velmi jednoduchý, má vysokou detekční schopnost a v běžné praxi je snadno použitelný – dle názoru autorů bez větších úprav i pro české podmínky jako nástroj screeningový. Mezioborová spolupráce, zejména mezi pediatrem a psychiatrem, však nadále zůstává tou stěžejní v rámci časně diagnostiky i terapie.



Stojí za zapamatování

- Sebevraždy se řadí na druhé místo v příčinách úmrtí osob mezi 10.–19. rokem života.
- Všichni pacienti v riziku sebevraždy, včetně těch po sebevražedném pokusu, by měli absolvovat zhodnocení míry tohoto rizika.
- ASQ (The Ask Suicide Screening Questions) je jednoduchý čtyřbodový nástroj pro screening sebevražedného rizika.

LITERATURA

1. Höschl C, Libiger J, Švestka J. Psychiatrie. Praha: Tigris, 2004: 883 s.
2. Koutek J, Kocourková J. Suicidální pokus u dětí a dospívajících – motivy a rizikové faktory. Psychiatr. pro Praxi, 2006; (3): 131–132.
3. Koutek J. Suicidality u adolescentů – rizikové faktory a prevence. Pediatr. Praxi, 2008; (5): 302–304.
4. High School Youth Risk Behavior Survey Data 1991–2015 [online]. Center for Disease Control and Prevention (CDC) 2016. [cit. 10–4–2020]. Dostupné z: <http://nccd.cdc.gov/youthonline>
5. Zemřelí podle seznamu příčin smrti, pohlaví a věku v ČR, krajích a okresech – 2009 až 2018 [online]. Praha: Český statistický úřad. [cit. 10–4–2020]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/czso/ceska-republika-podle-pohlavi-a-veku-2008-2017-b1c67xq334>
6. Hart C. A pocket guide to risk assessment and management in mental health. New York: Routledge 2014: 17–31.
7. Sebevraždy [online]. Praha: Český statistický úřad. [cit. 10–4–2020]. Dostupné z: https://www.czso.cz/csu/czso/sebevrazdy_zaj

- Využití nástrojů hodnocení rizika sebevraždy musí být standardizovaným krokem v klinickém hodnocení, má-li přinést menší míru variability ve výstupech.
- Vždy je potřeba pamatovat na empatický, neostrakizující způsob jednání s pacienty i jejich blízkými. I přes to, že sebevražedné jednání může být „voláním o pomoc“ či manipulací, je významným signálem o tom, že pacient potřebuje podporu.

8. Simon RI, Hales RI. Textbook of suicide assessment and management. Washington: The American psychiatric publishing 2012: 350.
9. Horowitz LM, Ballard ED, Pao M. Suicide screening in schools, primary care and emergency departments. Curr Opin Pediatr, 2009; 21 (5): 620–627.
10. Kirkcaldy BD, Siefen GR, Urkin J, et al. Risk factors for suicidal behavior in adolescents. Minerva Pediatr, 2006; 58 (5): 443–450.
11. Ballard ED, Cwik M, Van Eck K, et al. Identification of At-Risk Youth by Suicide Screening in a Pediatric Emergency Department. Prev Sci, 2017; 18(2): 174–182.
12. Horowitz LM, Bridge JA, Teach SJ, et al. Ask Suicide-Screening Questions (ASQ): a brief instrument for the pediatric emergency department. Arch Pediatr Adolesc Med, 2012; 166(12): 1170–1176.
13. Asq-toolkit-materials [online]. [cit. 01–06–2020]. Dostupné z: <https://www.nimh.nih.gov/research/research-conducted-at-nimh/asq-toolkit-materials/index.shtml>
14. Wears RL. Standardisation and Its Discontents. Cogn Technol Work, 2015; 17(1): 89–89



Tělesné složení u patientek s mentální anorexií

Mgr. Michaela Ulrichová¹, doc. MUDr. Jiří Radvanský, CSc.², MUDr. Jiří Koutek, Ph.D.³

¹Fakulta tělesné výchovy a sportu UK, Praha

²Klinika rehabilitace a tělovýchovného lékařství 2. LF UK a FN Motol, Praha

³Dětská psychiatrická klinika 2. LF UK a FN Motol, Praha

Mentální anorexie (MA) je závažné psychiatrické onemocnění, při kterém dochází k postižení všech orgánových soustav včetně pohybového aparátu. V důsledku malnutrice se u pacientů rozvíjí osteopenie až osteoporóza, sarkopenie a periferní neuropatie. Mentální anorexie je spojená s extrémními a velmi dynamickými změnami tělesného složení. Vlivem dlouhodobého hladovění dochází ke snížení hmotnosti pod úroveň přiměřenou věku a výšce a k úbytku tělesného tuku a aktivní svalové hmoty. Na úroveň fyziologické hmotnosti se pacientka vrací několikaměsíční realimentací. Při realimentaci dochází v rámci týdnů k velkému nárůstu tukové tkáně a její redistribuci centrálně, zatímco obnova aktivní svalové hmoty probíhá pomaleji v řádech měsíců. Všechny tyto změny s sebou nesou vážné metabolické důsledky. Objektivizaci tělesného složení u pacientů s MA lze provést jednoduchými metodami, např. měřením tloušťky kožní řasy kaliperem, ale i sofistikovanými přístrojovými metodami, jako je měření pomocí celotělové magnetické rezonance (MRI) nebo podvodním vážením (UWW). Následkem změn tělesného složení a psychického stavu vznikají u patientek s mentální anorexií změny postury a vadné držení těla provázené bolestmi pohybového aparátu (1).

Klíčová slova: mentální anorexie, tělesné složení, realimentace.



KORESPONDENČNÍ ADRESA AUTORA: Mgr. Michaela Ulrichová, michaela.ulrichova.fyzio@gmail.com
Fakulta tělesné výchovy a sportu UK v Praze
Josef Martího 269/31, 162 52 Praha 6 – Veveřská

Převzato z: Pediatr. praxi. 2020; 21(6): 405–408
Článek přijat redakcí: 26. 6. 2020
Článek přijat k publikaci: 13. 7. 2020



Body composition in anorexia nervosa patients

Anorexia nervosa is a severe psychiatric disorder which causes damage of all organ systems including musculoskeletal system. Osteopenia, osteoporosis, sarkopenia and peripheral neuropathy develops as a consequence of malnutrition. Anorexia nervosa leads to extreme and very dynamic changes of body composition. The weight expected according to age and height is dropping as a result of long-term starvation and the patient is losing the fat mass and the muscle tissue. To reach the adequate weight patient has to undergo the several months long realimentation process. The fat mass increases rapidly and redistributes to the center of the body during the first weeks of realimentation. In contrast the muscle tissue restoration is a long term process lasting several months. All these changes have severe metabolic consequences. The simple methods such as skinfold thickness can be used to assess the body composition of patients with anorexia nervosa but there are also sophisticated methods as magnetic resonance or underwater weighing. As a result of body composition and psychological changes the posture impairment develops and the musculoskeletal pain can be induced.

Key words: anorexia nervosa, body composition, weight restoration.

Úvod

Mentální anorexie je duševní onemocnění charakteristické záměrným snižováním a udržováním tělesné hmotnosti pod úrovní přiměřené věku a výšce jedince. Mentální anorexie postihuje dospělé i děti. Nejčastěji se ale vyskytuje u dospívajících dívek. Mladí muži a chlapci tvoří pouze 5–10 % případů (2). Nejmladším pacientům bývá 8–9 let (3). Název „anorexie“ – nechutenství – je přitom zavádějící, neboť alespoň zpočátku mají nemocní jedinci hlad, který se snaží potlačit (4). Postupem času u nich pocit hladu mizí. Diagnostická kritéria mentální anorexie jsou uvedena v tabulce č. 1.

V důsledku hladovění vzniká u pacientů s mentální anorexií malnutrice, která je záměrně navozená a rezistentní k nutričním intervencím. Pacienti dosahují nízké tělesné hmotnosti extrémním snížením energetického příjmu a zvyšováním energetického výdeje (4). Uvádí se, že 31–80 % patientek s MA využívá ke snížení a kontrole hmotnosti excesivní cvičení (6).

Tab. 1. Diagnostická kritéria mentální anorexie (5)

1.	Tělesná hmotnost je udržována nebo snížena nejméně o 15 % proti očekávané hmotnosti vzhledem k věku a výšce.
2.	Záměrně navozená ztráta tělesné hmotnosti (vyhýbání se jídlu, zvracení, abúzus laxativ apod.).
3.	Strach z tloušťky.
4.	Zkreslená představa o vlastním těle jako vtíravá, ovládavá myšlenka.
5.	Endokrinní porucha – u žen amenorea, u mužů porucha potence. Pokud onemocnění propukne před pubertou, pak jsou pubertální projevy opožděné nebo zastavené. U dívek se nevyvíjí prsa, u hochů zůstává dětský genitál.

Negativní energetická bilance ústí v endokrinní poruchy, které mohou mít dlouhodobé následky. Mentální anorexie v anamnéze je u žen spo-



jena s vyšší prevalencí spontánních abortů, předčasných porodů, nízkou porodní hmotností plodu a vyšší prevalencí poporodní deprese (7).

Dlouhodobé hladovění vede k poškození a zániku hepatocytů a k vzestupu jaterních enzymů. Jaterní enzymy mohou být zvýšené i vlivem probíhající realimentace. U některých pacientů se může vyskytnout jaterní steatóza (8). Dle některých autorů je vzestup jaterních enzymů ve fázi realimentace pouze přechodný (9).

Mentální anorexie bývá označována za psychiatrickou diagnózu s nejvyšší mortalitou. Metaanalýza z roku 2011 uvádí standardizovanou míru úmrtnosti (SMR) vypočtenou napříč studiemi 5,86. Metaanalýza zároveň ukazuje, že pro hodnotu SMR je zásadní věk prvního výskytu onemocnění. Pro pacienty, u nichž se MA vyskytla poprvé ve věku 15–19 let, dosahuje SMR hodnoty 10. Pro pacienty s prvními projevy ve věku 20–29 let SMR stoupá na 18 (10).

Pacientky nemoc zpravidla popírají a léčbě se vyhýbají. Dokonce i po nástupu k hospitalizaci, kdy je jejich zdraví vážně ohroženo, manipulují s jídlem a snaží se příjem potravy omezit na minimum. Část z nich přiznává tajné cvičení se záměrem zvýšit energetický výdej. Popírání nemoci a snaha vyhnout se léčbě komplikuje léčbu i diagnostický proces.

Změny tělesného složení spojené s mentální anorexií

Narušení tělesného složení pacientů s mentální anorexií ve stadiu malnutrice je charakteristické ztrátou tukové i tukuprosté hmoty. Oproti zdravým vrstevníkům nacházíme u adolescentů s MA sníženou tělesnou hmotnost, BMI odpovídající podváze, snížené procento tělesného tuku a procento TBN (total body nitrogen) odpovídající proteinové malnutrici a snížené množství tuku v oblasti trupu i končetin (11). Malnutrice se projevuje mimo jiné snížením

proteosyntézy, a tím nedostatečné tvorbě kostní i svalové hmoty. Důsledkem je vznik osteopenie až osteoporózy a svalové myopatie charakteristické atrofií vláken druhého typu (12).

Jednoduché vs. přístrojové metody objektivizace tělesného složení

Tělesné složení a některé jeho aspekty, jako je distribuce tuku a množství aktivní tělesné hmoty, jsou významnými ukazateli růstu dětí a adolescentů.

Tělesné složení u pacientů s MA závisí na mnoha faktorech, jako je míra podváhy a subtyp onemocnění. Existuje evidence, že se liší tělesné složení patientek s restriktivním subtypem a subtypem purgativním, který je typický epizodami vynuceného zvracení (13). Můžeme také předpokládat, že se liší procento aktivní tělesné hmoty u pacientky excesivně cvičící, a pacientky, která dosáhla snížení hmotnosti pouze kalorickou restrikcí.

Tělesné složení lze měřit jednoduchými a v klinické praxi snadno dostupnými metodami, ale i drahými sofistikovanými přístroji, které se používají pro výzkumné účely (14). Mezi jednoduché metody řadíme výpočet BMI indexu, měření obvodu pasu, měření tloušťky kožní řasy a hodnocení dle percentilových grafů. Mezi hlavní přístrojové metody patří bioelektrická impedance (BIA), duální rentgenová absorpciometrie (DXA), podvodní vážení (UWW), neutronová aktivační analýza (NAA) a měření pomocí magnetické rezonance (MRI). Výsledky jednoduchých a složitých přístrojových metod spolu dobře korelují. Proto jsou často v klinické praxi využívány pouze metody jednoduché.

Korelaci výsledků jednoduchých a sofistikovaných přístrojových metod ukazuje studie Kerruish et al. (2002). Autoři měřili tělesné složení 23 patientek s MA ve věku 13–18 let pomocí antropometrických parametrů (tělesná



hmotnost, tělesná výška, BMI, tloušťka kožní řasy na 4 částech těla a střední obvod paže) a přístrojových metod – DXA a NAA. Výsledky ukázaly signifikantní korelaci mezi měřením tloušťky kožní řasy nad tricepsem a procentem tělesného tuku stanoveném pomocí DXA. Korelace byla nalezena i mezi BMI a procentem tělesného tuku měřeného pomocí DXA (11). Spolehlivou korelaci mezi jednoduchými a přístrojovými metodami ukázala i studie Probst et al. (1996), která prováděla měření tloušťky kožní řasy na 12 místech těla a podvodní vážení u 200 žen s mentální anorexií (13).

Z uvedeného vyplývá, že je možné spolehlivých výsledků při měření tělesného složení dosáhnout i při použití jednoduchých a levných metod, jako je například měření tloušťky kožní řasy a středního obvodu paže. Standardní antropometrické vyšetření využívané u pacientů s MA proto zahrnuje měření výšky, tělesné hmotnosti, tloušťky kožní řasy kaliperem a měření obvodu paže. Z těchto parametrů pak lze vypočítat další ukazatele, jako je BMI a procento tělesného tuku. Další analýza zahrnuje zanesení antropometrických parametrů do percentilových grafů, které umožní sledování pacientova růstu v delším časovém horizontu a také srovnání výsledků pacienta s jeho vrstevníky.

Problémy při měření tělesného složení u pacientů s mentální anorexií

Měření tělesného složení u velmi kachektických pacientů s sebou přináší problémy. Problém nespolehlivých výsledků se vyskytuje například v případě bioelektrické impedance, která by se k měření tělesného složení nabízela.

Bioelektrická impedance při generování výsledků pracuje s predikčními rovnicemi, které musí být uzpůsobeny populaci, pro kterou provádíme

výpočet. Pro měření tělesného složení pacientů s MA ji nelze použít, protože pro tuto diagnózu nejsou predikční rovnice vyvinuty (14). Měření tělesného tuku pomocí bioelektrické impedance by u těchto pacientů vedlo k nesprávným výsledkům.

S opatrností je nutné interpretovat i body mass index, protože není spolehlivým ukazatelem procenta tělesného tuku. Ukazuje sice změny tělesné hmotnosti při stejné tělesné výšce, ale nerozlišuje tukovou hmotu od tukuprosté hmoty, a proto není přímým ukazatelem množství tělesného tuku (13). Navíc se BMI v období od narození do ukončení růstu, tedy i v době nejčastějšího výskytu MA, významně mění (15).

Redistribuce tělesného tuku po obnově tělesné hmotnosti

Pacienti s MA se dostávají k hospitalizační léčbě zpravidla až v pokročilých stadiích nemoci. K tomu přispívá tabuizace mentální anorexie jako psychiatrického onemocnění a snaha pacientů nemoc skrýt nebo popřít, a léčbě se tak vyhnout. Prodlužování doby od propuknutí nemoci po diagnostiku a léčbu ústí ve vážnou malnutrici, která vyžaduje rychlý návrat k ideální tělesné hmotnosti. Rychlost přibírání na váze je žádoucí nejen pro zlepšení zdravotního stavu a odvrácení závažných zdravotních komplikací, ale i z hlediska ekonomické zátěže pro zdravotní systém a brzkého znovuzařazení pacienta do běžného života.

Optimální váhový přírůstek pacienta s MA je 0,5–1,5 kg za týden (údaj platný pro pediatrické pacienty FN Motol). Počítáme-li s dobou hospitalizace 2 měsíce, znamená to průměrný váhový přírůstek 7–8 kilogramů tělesné hmotnosti v krátkém časovém období. Takový váhový přírůstek se výrazně projeví na tělesném složení pacienta a na distribuci tukové tkáně.



Změnu tělesného složení po obnově tělesné hmotnosti dokládá studie Scalfi et al. (2002). Měření tělesného složení zde ukázalo abnormality v tloušťce kožní řasy v oblasti břicha a nad tricepsem. Znamená to, že u patientek s MA dochází po realimentaci k centrálnímu ukládání tuku (16). To potvrzují závěry Mayer et al. (2005), jejíž výzkumná skupina měřila tělesné složení 29 patientek s MA pomocí antropometrie, duální rentgenové absorpciometrie a celotělové magnetické rezonance. U měřených patientek bylo signifikantně zvýšené množství viscerálního tuku a intramuskulárního tuku, stejně jako poměr pas-boky (waist-to-hip circumference ratio) a celková tuková hmota na trupu. Autoři této studie zároveň uvádí, že se patientky těchto změn obávají (17), což může vést ke snížené adherenci k léčbě.

Příčina redistribuce tuku po realimentaci zůstává předmětem zkoumání. Předpoklad, že se jedná o důsledek rychlého nárůstu tělesné hmotnosti, vyvrací studie Grinspoon et al. (2001), která pozorovala patientky s MA, které přibíraly spontánně v průběhu 9 měsíců. Průměrný váhový přírůstek činil $4,1 \pm 0,9$ kg, což je výrazně méně než při standardní realimentaci. I přes pozvolný nárůst tělesné hmotnosti byla u těchto pacientů naměřena akumulace tuku v abdominální oblasti, takže delší doba navyšování hmotnosti zde protektivní vliv neměla. Centrální ukládání tuku připisují autoři zvýšené hladině kortizolu, která je pro patientky s MA typická a zůstává zvýšená i po normalizaci tělesné hmotnosti (18).

Obnova svalové hmoty v průběhu realimentace se u jednotlivých patientek liší. Analýza (16) tělesného složení 10 patientek před realimentací a po jejím úplném dokončení ukázala, že tuková hmota tvořila 25–71 % (střední hodnota 56 %) z celkové přibrané hmoty. Realimentované patientky měly tukuprostou hmotu o 3 % nižší, zatímco tukovou hmotu

o 18 % vyšší než kontrolní skupina zdravých žen. Přitom BMI patientek po ukončení realimentace bylo blízké hodnotám kontrolní skupiny. Procento tělesného tuku bylo u patientek po realimentaci $26,8 \pm 3,8$ % oproti $23,9 \pm 4,4$ % u kontrolní skupiny. Nárůst tukové hmoty silně koreloval s nárůstem tělesné hmotnosti, zatímco u nárůstu tukuprosté hmoty tato silná korelace potvrzena nebyla (16).

Rychlejší obnovu tukové hmoty a její centrální redistribuci popisuje již studie z 50. let minulého století známá jako Minnesotský experiment. Studie se zúčastnilo 32 zdravých mužů, kteří dobrovolně podstoupili řízené hladovění, při kterém v průběhu 24 týdnů ztratili 25 % své původní tělesné hmotnosti (19). V průběhu následné 3měsíční realimentace přibrali dobrovolníci 50 % ztracené tělesné hmoty, přičemž tuková hmota narůstala výrazně rychleji než aktivní svalová hmota. Po pěti měsících sice došlo k návratu k původní tělesné hmotnosti, ale svalová hmota byla stále 8 % pod původní hodnotou (20).

Metaanalýza 20 studií (21) týkajících se tělesného složení a redistribuce tukové tkáně u patientek s MA po realimentaci ukázala, že:

- Při srovnání dospělých a adolescentních patientek s MA dochází u adolescentů k větším úbytkům centrálního tělesného tuku, zatímco u dospělých patientek spíše k úbytku tuku periferního.
- U adolescentních patientek má částečná obnova tělesné hmotnosti za následek centrální ukládání tuku.
- Krátkodobá realimentace, ať už částečná, nebo kompletní, vede k centrálnímu ukládání tuku.
- Centrální ukládání tuku vede ke vzniku inzulinové rezistence.
- Inzulinová rezistence je u realimentovaných patientek pravděpodobně krátkodobý fenomén. Pokud si pacientka drží stabilní hmotnost nad hranicí podváhy, IR postupem času mizí (21). Lze předpokládat, že ke zlepšení



IR dojde po návratu k běžné míře pohybové aktivity mimo uzavřené psychiatrické oddělení.

Dopad redistribuce tukové tkáně na posturu

Centrální ukládání tuku s sebou kromě metabolických důsledků nese i dopady na posturu patientek. U patientek s mentální anorexií se častěji než u zdravých dětí vyskytuje posturální porucha typická předsunem hlavy, protrakcí ramen, hyperlordózou bederní páteře, insuficiencí ventrální muskulatury a zvýšenou antevertzí pánve. Plně vyjádřená posturální porucha je patrná i u patientek s vysokým stupněm podvážy a s postupnou realimentací se zvyrazňuje (1).

Posturální nastavení s antevertzí pánve a bederní hyperlordózou zvětšuje oblast břicha a hýždí zejména při pohledu z boku, což může být pro pacienty nespokojené s vlastním tělem stresující. Součástí léčby by proto podle našeho názoru měla být přiměřená pohybová aktivita rozvíjející svalovou sílu a zdatnost v indikovaných případech doplněná o individuální rehabilitaci zaměřenou na zlepšení postury.

Závěr

Mentální anorexie je závažné duševní onemocnění spojené s velkými změnami tělesného složení. Objektivizace tělesného složení vhodnými přístrojovými metodami je důležitá pro vyšetření závažnosti onemocnění a pro určení cílové tělesné hmotnosti. U pacientů s mentální anorexií se v klinické praxi využívají k měření tělesného složení jednoduché meto-

dy, jako je měření tělesné hmotnosti, výšky, měření tloušťky kožní řasy a výpočet odvozených parametrů, jako je BMI a procento tělesného tuku. Přístrojové metody se u pacientů s MA využívají převážně pro výzkumné účely. Výsledky sofistikovaných přístrojových a jednoduchých metod dobře korelují (11), a proto jsou jednoduché metody v klinické praxi upřednostňovány.

Po realimentaci dochází u patientek s MA k redistribuci tukové tkáně centrálně (16). Centrální redistribuce tuku má své metabolické a estetické konsekvence. Centrálním ukládáním tuku dochází k optickému zvýraznění oblasti břicha a hýždí, což může posilovat přesvědčení patientek o vlastní nadváze. Součástí léčby by proto měla být supervidovaná pohybová terapie v indikovaných případech doplněná o individuální fyzioterapii.

MA je psychiatrické onemocnění s mortalitou vyšší než schizofrenie, bipolární porucha a těžká deprese. Každé páté úmrtí je způsobeno sebevraždou (10). Mentální anorexie dlouhodobě zhoršuje kvalitu života a zkracuje jeho délku. Pediatr je v diagnostice mentální anorexie odborníkem v první linii, který díky dlouhodobému sledování pacienta a vztahu s ním a jeho rodiči může napomoci včasné diagnostice a léčbě.

Článek vznikl v rámci programu UK Progres č. Q15 s názvem „Životní dráhy, životní styly a kvalita života z pohledu individuální adaptace a vztahu aktérů a institucí“, byl podpořen projektem MZd ČR koncepčního rozvoje výzkumné organizace 00064203 (Fakultní nemocnice v Motole, Praha).



LITERATURA

1. Ulrichová M. Pohybová léčba a posturální odchylky u dětských patientek s mentální anorexií. Diplomová práce. 2017: 82s.
2. Papežová H, et al. Anorexie, bulimie a psychogenní přejídání: Interdisciplinární a transdiagnostický pohled. Praha: Mladá fronta, 2018: 607s.
3. Krch FD. Mentální anorexie. Praha: Portál, 2010: 259s.
4. Preedy VR. Handbook of anthropometry: physical measures of human form in health and disease. New York: Springer, c2012.
5. Dušek K, Večeřová-Procházková A. Diagnostika a terapie duševních poruch: Praha: Grada Publishing, 2015: 648s.
6. Van Elburg AA, Hoek HW, Kas MJH, van Engeland H. Nurse evaluation of hyperactivity in anorexia nervosa: A comparative study. Eur Eat Disord Rev 2007; 15: 425–429. In: Papežová H, et al. Anorexie, bulimie a psychogenní přejídání: Interdisciplinární a transdiagnostický pohled. Praha: Mladá fronta, 2018: 607s.
7. Meczekalski B, Podfigurna-Stopa A, Katulski K. Long-term consequences of anorexia nervosa. Maturitas. 2013; 75(3): 215–220.
8. Rosen E, et al. Hepatic Complications of Anorexia Nervosa. Digestive Diseases and Sciences. 2017; 62(11): 2977–2981.
9. Novotný A. Gastrointestinální komplikace při poruchách příjmu potravy. In: Papežová H, et al. Anorexie, bulimie a psychogenní přejídání: Interdisciplinární a transdiagnostický pohled. Praha: Mladá fronta, 2018: 607s.
10. Arcelus J. Mortality Rates in Patients With Anorexia Nervosa and Other Eating Disorder. Archives of General Psychiatry. 2011; 68(7): 724–731.
11. Kerruish KP, et al. Body composition in adolescents with anorexia nervosa. American Journal of Clinical Nutrition. 2002; 75(1): 31–37.
12. McLoughlin DM, et al. Structural and functional changes in skeletal muscle in anorexia nervosa. Acta Neuropathologica. 1998; 95(6): 632–640.
13. Probst M, et al. Body composition in female anorexia nervosa patients. British Journal of Nutrition. 1996; 76(5): 1146–1150.
14. Wells JCK, Fewrell MS. Measuring body composition. Archives of Disease in Childhood. 2005; 91(7): 612–617.
15. Krásničanová H, Lesný P. [online] Kompendium pediatriké auxologie: elektronický zdroj. Praha: Galén, 2000. Print.
16. Scalfi L, et al. Body composition changes in patients with anorexia nervosa after complete weight recovery. European Journal of Clinical Nutrition. 2002; 56(1): 15–20.
17. Mayer L, et al. Body fat redistribution after weight gain in women with anorexia nervosa. The American Journal of Clinical Nutrition. 2005; 81(6): 1286–1291.
18. Grinspoon S, et al. Changes in regional fat redistribution and the effects of estrogen during spontaneous weight gain in woman with anorexia nervosa. American Journal of Clinical Nutrition. 2001; 73(1): 865–869.
19. Brožek J. Psychology of human starvation and nutritional rehabilitation. The Scientific Monthly. 1950; 70(4): 270–274.
20. Keys, et al. In: Scalfi L, et al. Body composition changes in patients with anorexia nervosa after complete weight recovery. European Journal of Clinical Nutrition. 2002; 56(1): 15–20.
21. El Ghoch M, et al. Anorexia Nervosa and Body Fat Distribution: A Systematic Review. Nutrients. 2004; 6(9): 3895–3912.



Děti a digitální technologie

MUDr. Zuzana Sadílková

PLDD, SPEA poliklinika s lékárnou, Olomouc

Většina dnešních dětí používá digitální technologie, zejména tablety a mobily. S tímto masivním užitím je spojena celá řada problémů zdravotních i společenských. V článku vysvětluji neurofyzilogickou podstatu toho, proč děti nejsou schopny seberegulace, a zamýšlím se nad možností primární prevence cestou praktických lékařů pro děti a dorost. Ve svém sdělení čerpám z vyjádření Americké akademie pediatrie (AAP), doporučení WHO, závěrů studií mezinárodních i českých a vlastního pozorování dětí v ordinaci.

Klíčová slova: digitální technologie, primární prevence, internet.

Children and Digital Media

The large majority of children use digital technologies, especially cell phones and tablets, nowadays. Extensive usage of such technologies can lead to a large scale of health and social problems. In this article, I apply the neurophysiological perspective to explain why children are not able to self-regulate in digital activities. Later, I discuss the possibility of involvement of pediatricians in primary prevention. I based the discussion on the recommendations of the American Academy of Pediatrics (AAP), World Health Organization (WHO), various international and Czech studies on the use of digital technologies as well as by my observation of children's behavior in my office.

Key words: digital technology, primary prevention, internet.



KORESPONDENČNÍ ADRESA AUTORA: MUDr. Zuzana Sadílková, zsadilkova@email.cz
PLDD, SPEA poliklinika s lékárnou
nám. Národních hrdinů 769/2, 779 00 Olomouc

Převzato z: *Pediatr. praxi.* 2020; 21(6): 391–394
Článek přijat redakcí: 27. 5. 2020
Článek přijat k publikaci: 28. 7. 2020



Digitální technologie nám v nebyvalé míře ulehčují a zpřijemňují život. Děti jim jsou vystaveny od nejútlejšího věku, přičemž rodiče často nevědí, jaká míra užívání je vhodná vzhledem k věku dítěte a jeho konkrétním potřebám, jaké aplikace dětem umožnit používat nebo v jakém věku dítěti koupit vlastní zařízení. Jako pediatři jsme současně nově konfrontováni s nejrůznějšími zdravotními potížemi, které s nezdavým užíváním digitálních technologií souvisejí.

Cílem tohoto textu je povzbudit pediatry, aby v rámci preventivních prohlídek edukovali rodiče o zdravém užívání digitálních technologií, pátrali po rizikovém užívání těchto technologií dětmi a dospívajícími, podporovali offline aktivity rodin a u vybraných zdravotních obtíží mysleli na to, že příčinou nebo ko-faktorem může být nadměrný čas strávený u mobilu, tabletu či počítače. PLDD mají velkou důvěru rodičů a jsou s nimi v kontaktu od narození dítěte. Mohou tedy rodiče informovat v rámci preventivních prohlídek a průběžně předávat nejnovější poznatky a doporučení, která odpovídají věku a individuálním potřebám dítěte.

V současné chvíli jsou děti ve školách vzdělávány o bezpečnosti v online prostředí v rámci prevence rizikového chování (viz Metodické doporučení k primární prevenci rizikového chování u dětí a mládeže – dokument MŠMT č. j. 21291/2010–2028). Tyto edukační programy jsou zaměřeny také na rizikové jevy s užíváním digitálních technologií spojené (např. kyberšikana, netolismus). Rodiče si zjišťují informace svépomocí. Určitou úlohu v primární prevenci hraje také neziskový sektor, zainteresovaní odborníci (např. projekt E-bezpečí při UP Olomouc) a občanské iniciativy (např. Slow Tech Institute).

Děti a digitální technologie

Digitální technologie se vyvíjejí překotně, a všechny výzkumy mapují situaci s určitým zpožděním, a z podstaty vždy popisují jen určitý aspekt komplexní skutečnosti. Pro potřeby tohoto článku vycházím ze čtyř předpokladů:

1. Mobilní telefony a online připojení jsou v dnešní společnosti normou (8, 9).

2. Neurofyziologické změny v mozku během hraní počítačových her, ale i jiných online aktivit, zahrnují vyplavení dopaminu ve středním mozku (12, 13), což může vést ke vzniku závislostního chování.

3. Přínos digitálních technologií pro rozvoj dětského mozku, který je nezralý, je v prvních 5 letech limitovaný. Přitom právě tato doba je pro rozvoj mozku klíčová (1, 4, 5, 12).

4. Aby lidský organismus prospíval, musí stihnout během 24 hodin denně naplnit všechny své fyziologické potřeby. Excesivní čas strávený používáním digitálních technologií může naplnění těchto potřeb bránit.

Za prvé, **mobilní telefony, tablety a permanentní připojení online se v moderní společnosti stalo normou**. Mobilní telefon používá denně 82 % školních dětí v ČR (11). Využití digitálních technologií bylo základem výuky během epidemie Covid-19 na jaře 2020, a učinilo tak de facto téměř ze všech dětí ve školním věku pravidelné uživatele digitálních technologií. Podle zprávy Českého statistického úřadu (18) pouze 3 % dětí v ČR žije v domácnosti bez připojení k internetu. Děti jsou tudíž tzv. digitální domorodci a pobyt v online prostředí je pro ně často jednodušší než pro jejich rodiče (12). Také nabídka aplikací pro děti je v současné době enormní – některé nabízejí převážně zábavu (Youtube, TikTok, online hry), jiné sociální kontakt (Facebook, Instagram...) nebo vzdělávání (Wikipedie...). Jak



však zdůrazňuje výzkumná zpráva České děti v kybersvětě (9), ne všechny dostupné aplikace jsou využívány úměrně věku a vývojovým potřebám dětí. Podle této zprávy 51,75 % dětí mladších 13 let využívá sociální sítě, přestože nesplňují minimální věkový limit pro jejich používání.

Za druhé při sledování obrazovky tabletu či mobilního telefonu, hraní online počítačových her a pravidelném sledování sociálních sítí dochází v lidském mozku k **vyplavování dopaminu** v oblastech okruhu odměny mozku – ve ventrální tegmentální oblasti (VTA) (12, 13, 17). Zde se běžně vyplavuje dopamin při aktivitách, které jsou pro přežití jedince či druhu důležité. Toto vyplavení je provázeno libými pocity uspokojení a vede jedince k opakování činnosti, což je evolučně výhodné pro přežití druhu. Aktivitu, které vedou k vyplavení dopaminu ve VTA, vyhodnocuje mozek jako důležité. Následně tento signál porovná s informacemi z jiných oblastí: prefrontální kůra nabídne kontrolu vyšších center a porovnání s nabytými zkušenostmi, hippocampus učení a paměť, amygdala zpracované emoce, úzkost a reakce na stres. Do procesu jsou zapojeny také ostatní neurotransmitery (GABA, endogenní opioidy, glutamát) a společně s mozkovými okruhy vytvářejí mozkový systém odměny a učení s odměnou spojené (viz obr. 1). Zdravý jedinec díky těmto procesům dokáže vyhodnotit celkovou prospěšnost původního impulsu a k tomu modifikovat své chování. Za jistých okolností může však vznikat chování závislostní.

Závislostní chování obecně mohou navodit různé chemické látky, které vyplavují rozdílné neurotransmitery a aktivují různé neuronální okruhy (19). Všechny však aktivují mezolimbicko-mezokortikální dopaminergní dráhy, a to 10 až 200× účinněji než běžné příjemné aktivity. Z neurobiologických výzkumů využívajících jak zobrazovací (MRI), tak funkční a neuropsychologické metody vyplývá, že změny v mozku během excesivního hraní počítačových

her anebo při závislosti na internetu jsou totožné se změnami nacházenými při jiných závislostech (12, 13, 17). U citlivých jedinců či při extrémních časech užívání dochází k down regulaci dopaminových receptorů D2 a k vyvolání stejného účinku je pak zapotřebí vyšší dávky dopaminu. Té tělo nedosáhne běžnými libými aktivitami (stanou se nezajímavými), naopak se člověk cítí dobře, pokud je online ještě více. Z těchto důvodů může být pro člověka a nedospělého zvlášť, neboť prefrontální kůra není až do adolescence plně vyvinuta (12) – velmi těžké seberegulovat míru užívání. (Tímto je nutno argumentovat rodičům s tzv. volnou výchovou, kteří se domnívají, že až se dítě digitálních technologií nabaží, půjde dělat něco jiného.)

Třetím východiskem tohoto textu je, že prospěšnost digitálních technologií **pro děti mladší než 5 let** je limitovaná (odkazuji na článek MUDr. Zmeškalové Game over aneb Děti chycené v síti (5)). Jejich schopnost učit se a získávat zkušenosti je přímo navázána na 3D svět, prozkoumávaný pod laskavým dohledem rodiče či jiného pečovatele. Velký význam pro zdravý rozvoj dítěte má nestrukturovaná spontánní hra. K tomu, aby děti mohly situace pozorované na obrazovkách převést do reálného života, potřebují společné sledování se zainteresovaným člověkem (rodičem), který viděnému a slyšenému dává význam (1). Hlavní rizika užívání digitálních technologií v raném věku jsou: rozvoj obezity, opoždění vývoje řeči, narušení kvality spánku a snížení jeho kvantity, a opoždění psychomotorického vývoje celkově.

Riziko narušení správného vývoje pozorujeme i **u dětí a mladistvých ve věku 5 až 18 let**. V tomto věku jsou nicméně digitální technologie a internet významným zdrojem informací (akademické informace, nové myšlenky, kulturní a společenské akce), kontaktu s vrstevníky a v neposlední řadě také zábavy ve formě počítačových her a videí. Rodiče se však kaž-



dodenně potýkají s výzvami ohledně přiměřeného používání technologií (u sebe i u dětí) a sledovaného obsahu. V mé praxi mnoho rodin referuje zhoršení rodinné pohody a pravidelné hádky s dětmi, jejichž spouštěčem je užívání digitálních technologií. Stejně negativní dopady popisuje i studie z roku 2018 z Velké Británie s 1200 respondenty (6). Její závěry ukazují, že polovina zúčastněných teenagerů a jejich rodičů se cítí minimálně 1x denně vyrušena svým mobilem. 22 % rodičů se s teenagery denně dohaduje kvůli digitálním technologiím, u dalších 25 % jsou digitální technologie důvodem konfliktu minimálně 1x týdně. Studie dále došla k výsledkům, že polovina rodičů i teenagerů se cítí závislých na svém mobilním telefonu a 35 % teenagerů si to myslí o svých rodičích. Přesto 89 % rodičů zastává názor, že jejich vztahy s dětmi nejsou kvůli digitálním technologiím narušeny (opak si myslí 15 % rodičů).

Hlavní zdravotní rizika spojená s užíváním digitálních technologií v dětství a dospívání jsou: nárůst obezity, narušení kvality a množství spánku, problematické užívání internetu (viz tabulka 2) a netolismus (tedy závislost na internetu), kyberšikana a sexting (2, 3). Hraní agresivních počítačových her statisticky významně nastavuje proagresivní chování v reálném životě (12). U sociálních sítí je rozdíl, zda je teenager využívá ke kontaktu s osobami, které zná z reálného světa, anebo si píše s lidmi, které zná pouze z online prostředí (2). Výzkumy ukazují, že nízké i vysoké užívání sociálních sítí koreluje s výskytem deprese (vztah ve tvaru U) (2, 3). Pasivní uživatelé sociálních sítí (sledují příspěvky ostatních, ale sami nijak nereagují) vykazují nižší životní spokojenost, stejně jako ti, kteří komentují a „postují“ tolik, že na reálný život jim nezbývá čas. Pro celou tuto věkovou skupinu je tedy důležité nejen celkové množství času stráveného před obrazovkou, ale i jak konkrétně je internet využíván. CNS pravděpodobně potřebuje pravidelný

Tab. 1. Doporučení WHO 2019

Děti do 1 roku	žádný čas s obrazovkou
	30 min. denně fyzická aktivita
	spánek 14–17 hod. kojenci do 3 měsíce, starší 12–16 hod.
Děti 1–2 roky	žádný čas s obrazovkou
	max. 1 hod. denně sedavé aktivity (autosedačka, jídelní stolička. . .)
	fyzická aktivita 3 hodiny denně (!)
Děti 2–5 let	spánek 11–14 hod.
	max. 1 hod. denně sedavé aktivity včetně sledování obrazovky
	fyzická aktivita 3 hodiny denně (!), z toho 1 hod. aktivity střední až vysoké
	spánek 10–13 hod.

Tab. 2. Doporučení AAP 2016

Děti do 2 let	limitovaný čas, vysoce kvalitní programy za přímé asistence dospělého
Děti 2–5 let	max. 1 hod. denně, kvalitní programy sledované s rodičem/ jiným dospělým
Starší děti	konstantní časový limit, který vyhovuje stylu rodiny a konkrétním vývojovým požadavkům dítěte tak, aby nebyl narušen jeho zdravý vývoj, školní výsledky a zájmy, ani rodinný a sociální život

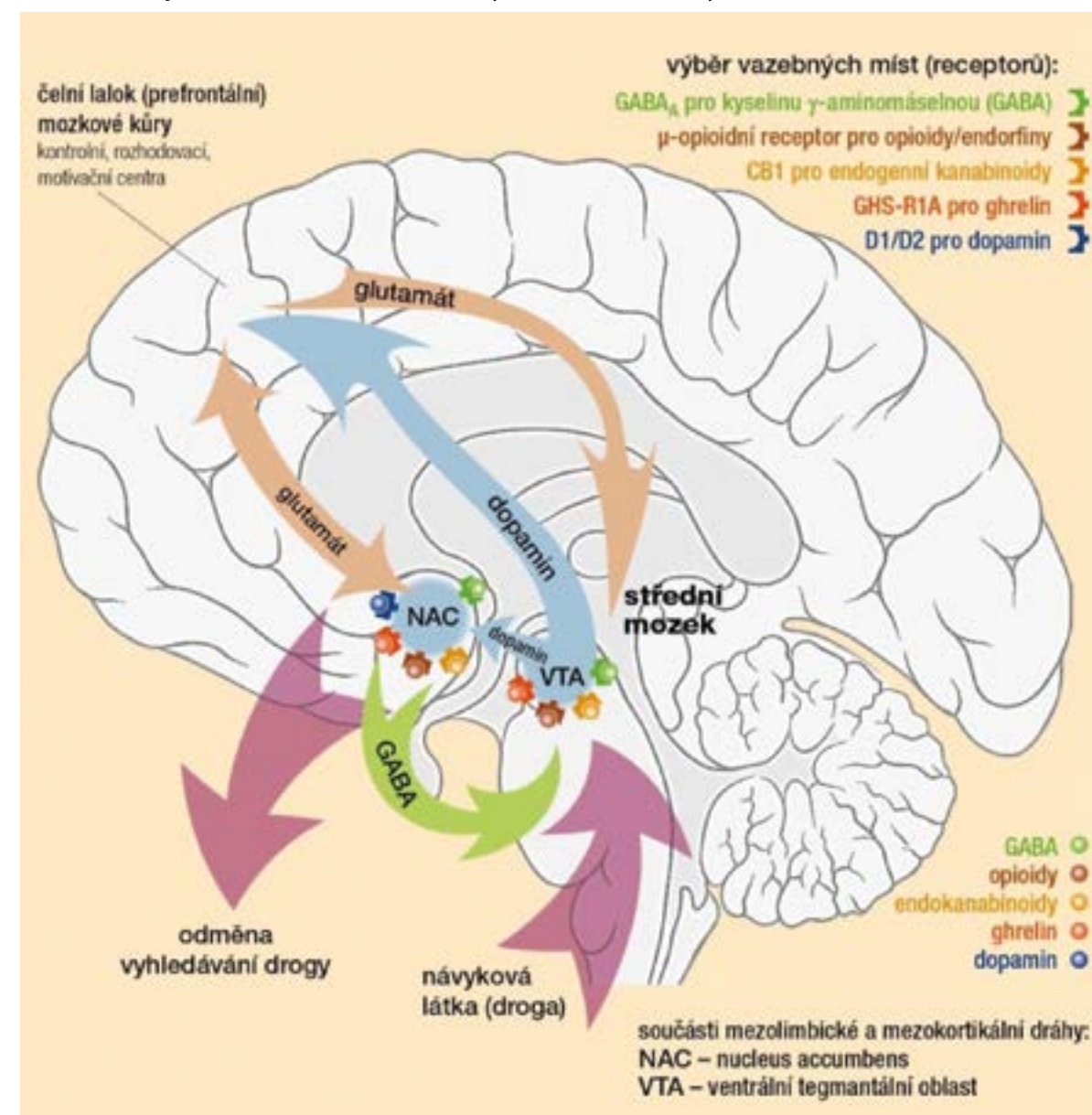
čas, kdy si od technologií oddychne (2, 3, 12), ale např. délka detoxu u rizikových nebo závislých uživatelů zatím určena nebyla a pravděpodobně bude velmi individuální (viz kazuistika níže).

Poslední premisou tohoto textu je, že **dítě během 24 hod. musí stihnout naplnit své fyziologické potřeby**. Pokud pasivně sedí celé hodiny u digitálního zařízení, může být poškozováno jednak samotným excesivním užíváním, ale zároveň tím, že nemá čas se věnovat jiným aktivitám (fyzická aktivita, spánek, nestrukturovaná hra, emoční zkušenosti...). Omezením těchto offline prožitků mimo jiné vážně rozvíjení prefrontální kůry, která se významně podílí na regulaci systému odměny mozku (přímé spoje s ncl. accumbens a VTA). Tedy dostatek offline zkušeností a vytvoření dostatečně kvalitní a široké sítě sociálních a citových vazeb je pravděpodobně důležité pro to, aby člověk využíval digitální technologie ke svému skutečnému prospěchu, a nestaly se cílem samy o sobě (12).

Zahraniční doporučení

V reakci na rostoucí počet uživatelů internetu a obavy z dopadu digitálních technologií na zdraví, vydala v roce 2019 Světová zdravotnická organizace (WHO) doporučení pro fyzickou aktivitu, sedavé chování a spánek pro děti do 5 let (WHO guidelines on physical activity, sedentary behaviour and sleep for children under 5 years of age (20)). Pro děti mladší dvou let je doporučeno čas před obrazovkou vůbec netrávit (viz tabulka 1), pro starší děti ve věku 2 až 5 let dokument doporučuje maximálně 1 hodinu denně pro všechny sedavé aktivity včetně času stráveného před obrazovkami. Doporučení WHO klade důraz na dostatečnou denní pohybovou aktivitu dítěte, i z tohoto důvodu může být pro moderní rodiče velkou výzvou.

Obr. 1. Zjednodušené schéma systému odměny (19)



Na rizika spojená s užitím digitálních technologií dětmi a dospívajícími reagovala také Americká akademie pediatrie (AAP). Její Rada pro komunikaci a média (Council on Communications and Media) v roce 2016 vydala prohlášení, ve kterém reviduje dostupné výzkumy a vyjadřuje obavu o zdraví a vývoj dětí,

Tab. 3. Krátký průvodce rizikovými jevy na internetu a s užíváním digitálních technologií spojenými

Sharenting (SET)	Vytvořen ze slov „share“ (sdílet) a „parenting“ (rodičovství) a znamená sdílení obrázků nebo videí mladších členů rodiny (často nezletilých) rodiči nebo příbuznými.
Kybergrooming	Využití internetu k navázání důvěrného vztahu s obětí. Pachatel poté vyzve svou oběť k reálnému setkání s cílem zneužít ji nebo její důvěru.
Sexting	Elektronické rozesílání textových zpráv, fotografií či videí se sexuálním obsahem.
Nomofobie	Strach ze ztráty telefonu.
Instant messaging	Neustálé vyřizování zpráv.
	Polovina vysokoškolských studentů uvedla, že má negativní dopad na jejich školní výsledky a mezilidské vztahy (5).
Multitasking	Činnost s několika elektronickými zařízeními či aplikacemi najednou – dává nám pocit, že stíháme více. Opak je pravdou. Mozku trvá cca 23 min, než je opět schopen plně se soustředit na daný úkol (5).
FOMO	Fear of missing out – strach, že mi něco unikne. Z něho plyne neustálá potřeba kontroly zpráv a statusů na internetu.

pokud by užívaly digitální technologie nadbytečně (1, 2, 3). Současně doporučuje pediatrům a rodičům jasné kroky, jak provádět prevenci nevhodného užití. Důležitým nástrojem je vytvoření individuálního plánu, který respektuje fyziologické a vývojové potřeby konkrétního dítěte, stejně jako požadavky a životní styl jeho rodiny (4).

AAP doporučuje, aby pediatři edukovali již rodiče kojenců a batolat, neboť časná intervence respektuje klíčové období vývoje dětského mozku a potřeby nejmladších dětí (1). Současně rodině ukazuje důležitost této problematiky pro zdraví dětí. Pro **děti mladší než 18 měsíců** není užívání digitálních technologií doporučeno, vyjma videohovorů. Pokud rodiče chtějí dětem digitální média představit již **mezi 18 a 24 měsícem věku**, doporučuje se sledování vysoce kvalitních programů/aplikací společně s dospělým. Děti tohoto věku by neměly užívat média samostatně. **Děti od 2 do 5 let** mohou dle doporučení maximálně 1 hodinu denně sledovat vysoce kvalitní programy, a to společně s dospělým, který by jim obsah viděného měl vysvětlovat a dávat do souvislostí s reálným světem. Technologie by neměly být využívány jako jediný způsob, jak dítě uklidnit či zabavit. Děti by neměly sledovat programy s rychle se měnícím obsahem, stejně jako programy obsahující násilí či příliš mnoho rušivých prvků. V rodině by měl být zajištěn čas a prostor bez obrazovek, tím by měla být vždy ložnice a jídelní stůl. Pokud si rodiče vyhradí čas na hru s dítětem, neměli by být mobilem vyrušováni. Jedná se o důležitý moment, kdy rodiče vlastním příkladem ukazují, jak zdravě s technologiemi fungovat. Dítě by také nemělo obrazovku sledovat 1 hodinu před usnutím.

U dětí starší 5 let je situace odlišná (v USA nastupují děti do školy mezi 5. a 6. rokem). Dle AAP by užívání digitálních technologií nemělo přesáhnout 2 hodiny denně. AAP doporučuje pediatrům, aby s rodinou mluvili o výhodách a nevýhodách digitálních technologií, o vhodných aplikacích pro děti a rodiče. Pediatři by také měli rodiny podpořit ve vytvoření Plánu užívání digitálních médií, který respektuje potřeby dítěte (adolescenta) a jedinečnost konkrétní rodiny. Současně by pediatr měl rodiče edukovat, jak dětem účinně (!) limitovat čas strávený online a sledovaný obsah. Denní limit by měl být respektován dítětem, nastavení zón a času bez připojení je podobné jako u mladších dětí.



Děti by neměly při psaní domácích úkolů používat mobily a tablety k rozptýlení. Samozřejmou součástí denního rozvrhu by měla být fyzická aktivita v rozsahu nejméně 1 hodinu denně. Poučení dítěte o bezpečném chování v online prostředí a nabídnutí inspirace, jak prakticky a kreativně lze média využívat, je dle AAP úkolem rodičů (ev. školy). Věcí pediatra by měl být screening nadužívání internetu či závislosti na počítačových hrách.

Situace v ČR

Komplexní českou studii mapující užívání digitálních technologií mezi dětmi jsou výzkumné zprávy Univerzity Palackého v Olomouci České děti v kybersvětě (9) (2019), která proběhla na více než 27 000 respondentech, a Rodič a rodičovství v digitální éře (8) (2018) s 1 093 respondenty. Podle nich čeští rodiče dětem zapůjčují mobil de facto od 1 roku života, ve třech letech vlastní 8,54 % dětí vlastní tablet. Nejvíce dětí získává vlastní mobil mezi 7. a 9. rokem. 59 % dětí má mobil s trvalým přístupem k internetu. Vyhledávání informací na internetu dětem omezuje pouze 37,11 % rodičů a softwarové řešení na bázi rodičovské kontroly využívá pouze 15 % rodičů. Z průzkumu z let 2017–2019 prováděných Masarykovou Univerzitou v rámci evropské studie EU Kids online 2020 (11) vyplývá, že české děti ve věku 9 až 11 let tráví na internetu 114 minut denně, zatímco 15 a 16letí 252 minut denně.

Rodiče mé ordinaci pravidelně referují výchovné potíže, nejčastější stížnost v případě chlapců zní: „On je jak posedlý, nechce dělat nic jiného. Zavře se a hraje na počítači. Nemůžu ho dostat ven. Strašně se změnil.“

V České republice zatím nebyl publikován návod pro pediatri, jak v rámci preventivních prohlídek rodiče o užívání digitálních technologií účinně edukovat. Vzhledem k výše popsaným rizikům a doporučením WHO a AAP, které se

opírají o stovky renomovaných studií a závěry expertů, pokládám za vhodné a potřebné vytvoření pracovní skupiny odborníků, která by sestavila konkrétní doporučení pro české prostředí. A to jak pro primární prevenci, tak pro záchyt dětí, které se staly na online aktivitách závislé či je užívají rizikově. Vhodné by bylo proškolení pediatri v záchytu rizikových online jevů, jako je sexting, kyberšikana, problematické užívání internetu a excesivní hraní počítačových her. Vytvoření internetových nástrojů podobných jako nabízí AAP (tj. Rodinný plán užívání technologií a Kalkulačka užívání médií) by výrazně usnadnilo komunikaci pediatri s rodiči a rodičům s dětmi.

Kazuistika

David je 16letý chlapec vietnamské národnosti, astenický, bez trvalých zdravotních obtíží. Studuje gymnázium, učí se výborně. Před 6 měsíci byl vyšetřován pro zvětšenou krční uzlinu, krevní odběry včetně základních sérologií (EBV, CMV, borelie, toxoplazmóza) byly v pořádku, byl viděn hematologem a pneumologem, Mantoux II. neg. Potíže spontánně odezněly.

Přichází v červenci 2020 pro 14 dnů trvající potíže s únavou, současně udává potíže s viděním – vidí rozmazaně, občas má mžitky před očima. Klíště neměl, teploty také ne, úraz hlavy popírá. Klinický nález – meningeální astenický chlapec, plně při vědomí, orient. neurologicky v normě, O+U+N bez sekrece, hrdlo klidné, ausk. S+P fyziol., břicho bez organomegalie, genitál bpn. Kůže s mírnými projevy akné, drobné uzliny na krku vel. do 4 mm. Otoky nemá. Na cílený dotaz, jak vypadá jeho denní režim, odpovídá: „Ráno vstanu kolem osmé, nasnídám se, pak jsem tak unavený, že jdu znovu spát. Probudím se kolem poledne, trochu se naobědvám. Spát chodím kolem půlnoci.“ Opět na cílený dotaz, co dělá, když je vzhůru, sděluje: „Jsem na mobilu nebo na počítači, někdy trochu něco hraju, ale hlavně na sociálních sítích.“ Od zavedení opatření kvůli Covid-19 nechodil



do školy, nechodil s kamarády ven, vše si navykl dělat on-line. Vzhledem k tomu, že klin. nález včetně orientačního neurologického nálezu byl v normě, na očním byl vyšetřen před 3 měsíci a poslední krevní odběry měl cca před 2 měsíci také v pořádku, a je to velmi inteligentní a spolehlivý chlapec, domluvili jsme se na následujícím postupu: zcela se odřízne od všech digitálních technologií, začne chodit ven a přijde za týden na kontrolu. Kdyby se mu jakkoliv přitížilo – zejména zvracení, bolest hlavy, výpadky zorného pole, kontrola je nutná ihned. Při kontrole za týden byl zcela bez obtíží. Edukovala jsem jej o zdravém užívání digitálních technologií, předala jsem kontakt na stránky AAP – Media Time Calculator. Sám si nastaví takový časový limit, aby mu to nenarušovalo spánek a ostatní fyziologické potřeby.

Shrnutí

Nadměrné a nevhodné užívání digitálních technologií dětmi může vést k opoždění psychomotorického vývoje, obezitě, poruchám spánku, opoždění vývoje řeči a dalším zdravotním obtížím. Zdravé začlenění těchto technologií

do života dětí je proto jednou z výzev, s nimiž se potýká moderní společnost. Pediatri jsou důležitým článkem prevence rizikových jevů spojených s užíváním digitálních technologií. V rámci preventivních prohlídek mají jedinečnou možnost edukovat rodiče dětí o jejich zdravém užívání. V České republice dosud chybí metodika a nástroje, které by pediatrům takovou edukaci usnadňovaly. Na základě doporučení Světové zdravotnické organizace a Americké akademie pediatriů se ukazuje, že u nejmladších dětí je klíčové nepospíchat s uvedením do digitálního světa. U dětí nad 5 let nestačí prostá limitace času a zákazy, ale je nutná dohoda na rodinných pravidlech, která platí pro děti i dospělé, a edukace dětí rodiči o tom, jak se v on-line světě pohybovat. Je také třeba respektovat vývojové a fyziologické potřeby dětí, a dopřát jim dostatek off-line zkušeností – motorických, emočních, senzorických a sociálních.

Článek volně navazuje na sdělení MUDr. Bc. Daniely Zmeškalové, Ph.D.

*Game over aneb Děti chycené v síti,
Pediatrie pro praxi, 2018; 19(6): 178–181.*

LITERATURA

1. Aap council on communications and media. Media and Young Minds. Pediatrics. 2016; 138(5): e20162591.
2. Reid Chassiakos Y, Radesky J, Christakis D. et al., Aap council on communications and media. Children and Adolescents and Digital media. Pediatrics. 2016; 138(5): e20162593.
3. Aap council on communications and media. Media Use in School-Aged Children and Adolescents. Pediatrics. 2016; 138(5): e20162592.
4. <https://www.healthychildren.org/English/media/Pages/default.aspx>
5. Zmeškalová D. Game over aneb Děti chycené v síti, Pediatr. praxi, 2018; 19(6): 178–181.
6. Robb MB, Bay W, Vennegaard T. The new normal. Parents, teens, and mobile devices in the United Kingdom. Common sense 2018 [online ke stažení <https://www.commonsensemedia.org/research/the-new-normal-parents-teens-and-devices-around-the-world>].
7. Rideout V, Robb MB. TheCommonSense Census. Media use by tweens and teens. 2019.
8. Kopecký K, Szotkowski R. Rodič a rodičovství v digitální éře. Výzkumná zpráva. 2018 [online ke stažení <https://www.e-bezpeci.cz/vyzkum/>].
9. Kopecký K, Szotkowski R. České děti v kybersvětě. Výzkumná zpráva 2019 [online ke stažení <https://www.e-bezpeci.cz/vyzkum/>].
10. Kopecký K, Szotkowski R. Sexting a rizikové seznamování českých dětí v kyberprostoru. Výzkumná zpráva. 2017 [online ke stažení <https://www.e-bezpeci.cz/vyzkum/>].
11. Smahel D, Machackova H, Mascheroni, et al. EU Kids Online 2020: Survey results from 19 countries. <https://doi.org/10.21953/lse.47fdeqj01ofo>.
12. Greenfield S. Mind change: How digital technologies are leaving their mark on our brain. 2015 (v českém překladu Změna myšlení 2016).



- 13.** Weinstein A, Lejoyeux M. New Developments on the Neurobiological and Pharmacogenetic Mechanisms Underlying Internet and Videogame Addiction. *The American Journal on Addictions*, 2015; 24: 112–125.
- 14.** Bruggeman H, Van Hiel A, et al. Does the Use of Digital Media Affect Psychological Well-being? *Computers in Human Behavior*, 2019; 101: 104–113.
- 15.** Moreno MA, Jelenchick L, et al. Problematic Internet Use Among US Youth. A Systematic Review. *Pediatr Adolesc Med*. 2011; 165(9): 797–805.[online] May 2, 2011. doi: 10.1001/archpediatrics.2011. 58.

- 16.** Russell B, Clayton A, Randall E. et al. Loneliness, anxiousness, and substance use as predictors of Facebook use. *Computers in Human Behavior* 2013; 29: 687–693.
- 17.** Koepp MJ, Gunn RN, Lawrence AD, Cunningham VJ. et al. Evidence for striatal dopamine release during a video game. *Nature* 383, Jan 1998; 266–268.
- 18.** Online www.czso.cz/csu/czso/internet-pouziva-pres-80-obyvatel-ceska.
- 19.** Šustková M. Hormon hladu na cestě k léčbě závislostí. *Vesmír* 99, 32, 2020/1.
- 20.** Web Annex. Evidence profiles. In: WHO guidelines on physical activity, sedentary behaviour and sleep for children under 5 years of age.



Diagnostika nejvýznamnějších poruch spánku

MUDr. Martin Pretl, CSc.

Inspamed, neurologická ambulance a spánková poradna, s.r.o., Institut spánkové medicíny, Praha

Výskyt poruch spánku a bdění ve světě rychle narůstá. Jejich důsledky zahrnují jak narušení kvality denního života s mnoha socioekonomickými aspekty, tak významné ovlivnění zdravotního stavu (vztah ke kardiovaskulárním, metabolickým, psychiatrickým chorobám). Prvním a v některých případech i plně postačujícím krokem v diagnostice poruch spánku a bdění je pohovor s pacientem a odebrání spánkové anamnézy s možností využít dotazníky (Epworthská škála spavosti, spánkový deník ad). Základní vyšetřovací metodou je polysomnografie. V diagnostice obstrukční spánkové apnoe (OSA) se využívá zjednodušená forma polysomnografie – limitovaná polygrafie a v první diagnostické linii i screeningové vyšetření. Výhodou těchto metod je ambulantní užití. V diagnostice nadměrné denní spavosti je používán hlavně test mnohočetné latence usnutí (MSLT) a test udržení bdělosti (MWT). Nejčastějšími poruchami, které se v populaci vyskytují, jsou insomnie, obstrukční spánková apnoe a některé parasomnie. V poslední době narůstá v důsledku společenských změn i výskyt poruch cirkadiálního rytmu.

Klíčová slova: anamnéza, polysomnografie, limitovaná polygrafie, Epworthská škála spavosti (ESS), test mnohočetné latence usnutí – MSLT, test udržení bdělosti – MWT.

Diagnosing major sleep disorders

The incidence of sleep-wake disorders has been growing rapidly worldwide. Their consequences include both impaired quality of daily life with numerous socioeconomic aspects and significant impairment of health status (related to cardiovascular, metabolic, and psychiatric conditions). The

KORESPONDENČNÍ ADRESA AUTORA: MUDr. Martin Pretl, CSc., martin.pretl@inspamed.cz
Inspamed, neurologická ambulance a spánková poradna, s.r.o., Institut spánkové medicíny, Praha
Belgická 20, 120 00 Praha 2

Cit. zkr: Psychiatr. praxi 2020; 22(e1): e25–e37
Článek přijat redakcí: 25. 9. 2020
Článek přijat k publikaci: 1. 3. 2021



initial and, in some cases, a fully sufficient step in diagnosing sleep-wake disorders is interviewing the patient and taking sleep history while using questionnaires (Epworth Sleepiness Scale, sleep diary, etc.). Polysomnography is the basic examination technique. The diagnosis of obstructive sleep apnoea (OSA) involves a simplified form of polysomnography – limited polygraphy – and, in the first-line diagnosis, a screening test as well. An advantage of these methods is their outpatient use. Excessive daytime sleepiness is mainly diagnosed by using the Multiple Sleep Latency Test (MSLT) and the Maintenance of Wakefulness Test (MWT). Insomnia, obstructive sleep apnoea, and some parasomnias are the most prevalent disorders in the population. Recently, there has been an increase in the occurrence of circadian rhythm sleep disorders due to societal changes.

Key words: medical history, polysomnography, limited polygraphy, Epworth Sleepiness Scale (ESS), Multiple Sleep Latency Test – MSLT, Maintenance of Wakefulness Test – MWT.

Výskyt onemocnění souvisejících s nekvalitním spánkem a denní bdělostí ve světě rychle narůstá, a to nejen v zemích s rozvinutou ekonomikou, ale i v rozvojovém světě (1, 2). Přestože se nejedná v naprosté většině o onemocnění, která vyžadují akutní intervenci, je třeba jim věnovat náležitou pozornost. Jejich důsledky v mnoha rovinách významně ovlivňují kvalitu našeho života a dožití, včetně zdravotního stavu. Nekvalitní spánek znamená především nevyspalost, neodpočatost, nadměrnou spavost. Tyto příznaky vedou k snížení našeho výkonu, zhoršení nálady a dalším důsledkům. Významně tak jsou ovlivňovány naše socioekonomické vztahy. Mikrospánek v důsledku nekvalitního nočního spánku vede k různým nehodám, nemalé množství dopravních nehod končí těžkým zraněním či fatálně (3–5). Z medicínského hlediska mohou vést k rozvoji či akcentaci mnoha onemocnění (6, 7). Vzhledem k rozšíření a svým důsledkům se největší pozornosti těší obstrukční spánková apnoe (OSA) (kardiovaskulární a metabolické důsledky v důsledku fragmentace spánku a repetitivním desaturacím) a nespavost (souvislost s psychiatrickými chorobami) (2, 8). V poslední době narůstá kvůli společenským změnám i význam cirkadiálních poruch, zvláště v důsledku směnného provozu. Rozdělení poruch

spánku a bdění podle poslední mezinárodní klasifikace ICSD 3 ukazuje tabulka 1, prevalence nejvýznamnějších poruch spánku a bdění je uvedena v tabulce 2 (9, 10, 11).

Vyšetřovací algoritmus ve spánkové medicíně se nijak neodlišuje od ostatních oborů. Základem je odběr anamnézy spolu s laboratorními vyšetřovacími metodami. Spánkovou anamnézou můžeme v nekomplikovaných případech, např. u nespavosti, syndromu neklidných končetin (RLS), plně rozkrýt příčiny obtíží pacienta a mnohdy stanovit diagnózu bez dalších pomocných vyšetření. Z tohoto důvodu je třeba jí věnovat dostatečnou pozornost. Při kontaktu s pacientem v první linii (praktický lékař, ambulantní specialista) jde především o diferenciálně diagnostickou rozvahu se zhodnocením, zda pacienta doporučit k somnologovi či zda je problém zvládnutelný in situ.

Nejdůležitější anamnestické dotazy se týkají

- denního režimu pacienta – činnosti přes den, pracovní doba (směnný provoz), nepravidelnosti v režimu spánek-bdění, podrobněji monitorujeme režim před ulehnutím
- usínání – prostředí, doba uléhání, latence usnutí, důvod prodloužené latence



- kvality spánku – počet probuzení, jejich důvod, kvalita-hloubka spánku, latence usnutí po probuzení v noci, event. doplňujeme údaje od spolunocležníka
- probouzení a vstávání – doba probuzení a vstávání z postele, subjektivní zhodnocení kvality spánku, pocitů při probuzení, rozdíly mezi pracovními dny a víkendem

Tab. 1. Dělení poruch spánku a bdění podle klasifikace ICSD – 3 (*International classification of sleep disorders*)

Insomnie
krátkodobá, chronická
Poruchy dýchání ve spánku
centrální spánková apnoe (CSA), obstrukční spánková apnoe (OSA), nemoci s hypoventilací, hypoxemií vázané na spánek
Centrální hypersomnie
narkolepsie (typ 1, 2), idiopatická hypersomnie, Kleineův-Levinův syndrom, syndrom insuficientního spánku
Poruchy cirkadiánního časového systému
porucha spojená s předsunutou/zpožděnou fází spánku a bdění, porucha spojená s nepravidelným rytmem spánku a bdění, porucha související se změnou časových pásem – jet-lag , porucha spojená se směnným provozem, porucha spojená s pravidelným, avšak nikoliv 24hodinovým rytmem
Parasomnie
Parasomnie vázané na NREM spánek
probuzení se zmateností, somnambulismus, noční děsy, porucha příjmu potravy vázaná na spánek
Parasomnie vázané na REM spánek
porucha chování v REM spánku (RBD), rekurentní izolovaná spánková obrna, porucha s nočními můrami
Další parasomnie
syndrom exploze v hlavě, halucinace vázaná na spánek, noční enuréza ad.
Poruchy pohybu související se spánkem
syndrom neklidných nohou (RLS) – Willisova-Ekbomova nemoc, periodické pohyby končetinami ve spánku a porucha spánku s periodickými pohyby končetinami, bruxismus související se spánkem, rytmické pohyby vázané na spánek a porucha spánku s rytmickými pohyby, propriospinální myoklonus při usínání, benigní spánkový myoklonus kojenců, křeče v končetinách související se spánkem



- kvality denní bdělosti včetně dotazů, v jakých situacích a proč pacient klímbá/usíná, na denní návyky stran spánkové hygieny (šlofiky)

V diferenciální diagnostice je nutné klást cílené dotazy k vyloučení ostatních poruch spánku a bdění – spánkové apnoe, RLS, narkolepsie,

Tab. 2. Prevalence uvedených spánkových poruch v populaci

	Výskyt v populaci
Chronická insomnie	10–15 %
Obstrukční spánková apnoe (OSA)	Muži 9–84 %, ženy 4–61 %
Narkolepsie	0,02–0–18 %
Porucha spojená s předsunutou fází spánku a bdění	1 %
Porucha spojená se zpožděnou fází spánku a bdění	7–16 % adolescentů
Porucha spojená se směnným provozem	2–5 %
Probuzení se zmateností a somnambulismus	17 % v dětství 3–4 % v dospělosti
Noční děsy	1–6,5 % v dětství, 2 % v dospělosti
Porucha chování v REM spánku (RBD)	0,5–2 %
Rekurentní izolovaná spánková	14–40 % alespoň 1 epizoda 5–6 % opakovaný výskyt
Porucha s nočními můrami	Až 75 % v dětství 2–8 % v dospělosti
Syndrom neklidných nohou (RLS)	10 %

parasomnie (viz jednotlivé nemoci). K základním anamnestickým datům připojujeme dotazy:

- v rodinné anamnéze – na genetické dispozice, rodinné návyky, které by mohly ovlivnit spánek
- v osobní anamnéze – na komorbiditu či vyvolávající onemocnění
- v alergické anamnéze – na alergické projevy narušující spánek
- v pracovní anamnéze – na směnný režim, nevhodné pracovní návyky či prostředí
- v sociální anamnéze – na sociální prostředí a vztahy, které mohou ovlivňovat kvalitu spánku
- v abúzu – na požívání látek, které mohou ovlivňovat kvalitu spánku – kouření, stimulující nápoje, drogy
- ve farmakologické anamnéze – na užívané léky, které mohou ovlivňovat kvalitu spánku a bdění (tabulka 3) (12).

Tab. 3. Nejdůležitější skupiny léků s negativním dopadem na kvalitu spánku (podle (16))

- hypnotika
- antidepresiva (zejména aktivující, např. inhibitory MAO, blokátory zpětného vychytávání serotoninu)
- antihypertenziva (např. β -blokátory)
- antiastmatika (teofylin, β -sympatomimetika)
- hormonální preparáty (např. tyroxin, steroidy, antikonceptiva)
- antibiotika (např. blokátory gyrázy)
- nootropika (např. piracetam)
- diuretika
- alkohol a jiné omamné látky (zejména stimulující, např. amfetaminy a jejich deriváty)



K usnadnění diagnostiky je k dispozici celá řada dotazníků. **Epworthská škála spavosti** (ESS) se celosvětově nejvíce používá k subjektivní kvantifikaci tíže denní spavosti (tabulka 4). Pacient hodnotí tendenci zdřímnout/ usnout v 8 běžných situacích či činnostech během dne na škále od 0 (nikdy) do 3 (silná pravděpodobnost), maximálně je možné dosáhnout 24 bodů. Spavost je hodnocena jako střední při ESS > 10, těžká při ESS > 15. Nejvíce zmiňovanou nevýhodou ESS je její subjektivita a též možnost disimulace. V diagnostice obstrukční spánkové apnoe (OSA) jsou používány dotazníky sestavené na základě kombinace antropometrických, anamnestických a subjektivních dat při screeningu pacientů s podezře-

Tab. 4. Epworthská škála spavosti (podle: (20))

Epworthská škála spavosti
Dřímáte nebo usínáte v situacích popsanych níže? Nejde o pocit únavy. Tato otázka se týká vašeho běžného života v poslední době. Jestliže jste následující situace neprožil/a, zkuste si představit, jak by vás mohly ovlivnit. Vyberte v následující škále číslo nejvhodnější odpovědi ke každé níže uvedené situaci:
0 – nikdy bych nedřímával/neusínal, 1 – slabá pravděpodobnost dřímoty, spánku, 2 – střední pravděpodobnost dřímoty, spánku, 3 – značná pravděpodobnost dřímoty, spánku
■ při četbě vsedě ■ při sledování televize ■ při nečinném sezení na veřejném místě ■ při hodinové jízdě v autě jako spolujezdec ■ při odpoledním ležení, když to okolnosti dovolují ■ při hovoru vsedě ■ vsedě, v klidu, po jídle bez alkoholu ■ v automobilu stojícím několik minut v dopravní zácpě

ním na OSA. Nejvyšší senzitivitu kromě ESS vykazuje StopBang dotazník (tabulka 5) (13).

Spánkový kalendář umožňuje buď graficky nebo slovně zaznamenat delší časový úsek s informacemi o době spánku a bdění, event. další údaje. Mezi užívané speciální dotazníky, v jejichž názvu je již často vetknut účel používání, patří Pittsburská škála kvality spánku (PSQI – Pittsburgh Sleep Quality Index), Index tíže nespavosti (ISI – Insomnia Severity Index), mezinárodní škála RLS (IRLSS – International restless legs syndrome severity scale) (tabulka 6) ad.

Základní vyšetřovací metodou spánkové medicíny je **polysomnografie**. Vyšetření probíhá ve spánkové laboratoři, resp. ve speciálně upravené místnosti, která musí být zvukově i světelně izolována od okolí. Samozřejmostí je i co nejcivilnější prostředí. Klimatizace by v současné době měla být standardem. Základem polysomnografie je monitorace EEG (elektroencefalogram), EMG (povrchový elektromyogram svalů brady a EMG mm. tibiales k hodnocení aktivity v končetinách) a EOG (elektro-okulogram). Součástí vyšetření je i zaznamenávání kardiopulsačních parametrů – proudu vzduchu před nosem a ústy (flow termistor) a změny tlaku v nosních průduších (nosní tlaková kanyla), dýchacího úsilí (pohyby hrudníku a břicha), saturace hemoglobinu kyslíkem (SaO₂) pomocí pulzního oxymetru, EKG (pomocí EKG elektrod) a srdeční frekvence. Dýchací zvuky jsou zaznamenávány pomocí mikrofónu. Během záznamu je pacient videomonitorován, je zaznamenávána poloha těla. Hodnocení se provádí vizuálně ve 30sekundových epochách s cílem stanovit jednotlivá spánková stadia a kardiopulsační parametry. Výstupem vyšetření jsou kvantifikované hodnoty a dále slovní popis monitorovaných křivek. Mezi nejdůležitější měřené parametry patří procentuální zastoupení jednotlivých spánkových stadií a jejich rozložení během spánku (hypnogram),

**Tab. 5.** STOP-Bang dotazník (upraveno podle (21))

STOP-Bang dotazník	
1. Chrápání. Chrápáte nahlas (tak hlasitě, že je to slyšet přes zavřené dveře nebo do vás partner/ka v noci strká, abyste nechrápal/a)?	ano ne
2. Únava. Cítíte často únavu, malátnost nebo ospalost během dne (např. tak, že usínáte za volantem)?	ano ne
3. Problémy ve spánku. Pozoroval u vás někdo, že během spánku přestanete dýchat nebo se dusíte/lapáte po dechu?	ano ne
4. Tlak. Máte vysoký krevní tlak nebo se s ním léčíte?	ano ne
5. BMI. Index tělesné hmotnosti (BMI) vyšší než 35 kg/m ² ?	ano ne
6. Věk. Starší než 50 let?	ano ne
7. Velký obvod krku? (měřeno kolem ohryzku)	
Pro muže – máte kolem krku 43 a více cm?	ano ne
Pro ženy – máte kolem krku 41 a více cm?	ano ne
7. Pohlaví = muž?	ano ne
<i>Kritéria hodnocení pro obecnou populaci</i> <i>Nízké riziko obstrukční spánkové apnoe (OSA): ano na 0–2 otázky</i> <i>Střední riziko OSA: ano na 3–4 otázky</i> <i>Vysoké riziko OSA: ano na 5–8 otázek nebo ano na 2 nebo více ze 4 prvních otázek + pohlaví muž nebo ano na 2 nebo více ze 4 prvních otázek + BMI > 35 kg/m² nebo ano na 2 nebo více ze 4 prvních otázek + obvod krku (43 cm u mužů, 41 cm u žen)</i> http://www.stopbang.ca/translation/pdf/czech.pdf	

efektivita spánku, celkové trvání záznamu (TRT – total recording time) a spánku (TST – total sleep time), počet probuzení a probouzecích reakcí/hodinu, index apnoí/hypopnoí/hodinu – AHI (apnoe-hypopnoe index), resp. respiračních událostí/hodinu (RDI – respiratory disturbance index), index desaturací – ODI (oxygen desaturation index), hodnota bazální saturace, procentuální podíl doby spánku, kdy SaO₂ byla nižší než 90% (tzv T90), počet periodických pohybů končetinami ve spánku/hodinu (PLMS index) (9, 12, 14).

Limitovaná polygrafie je zjednodušenou variantou polysomnografie se záznamem kardiopulsačních parametrů, tzn. že nemonitorujeme EEG, EOG a EMG svalů brady. Metoda je v dnešní době již prováděna standardně ambulantně, využívá se výhradně k diagnostice OSA. K vyšetření se pacient dostavuje v pozdních odpoledních či večerních hodinách, po instalaci přístroje odchází spát domů, ráno přístroj přináší k vyhodnocení. Při jakýchkoliv pochybnostech nebo diagnostických rozpacích musí být doplněno polysomnografické vyšetření. Při manuálním hodnocení jsou



Tab. 6. Hodnoticí škála mezinárodní skupiny pro výzkum syndromu neklidných nohou (IRLS) (podle (22))

Hodnoticí škála mezinárodní skupiny pro výzkum syndromu neklidných nohou (IRLS)
V posledním týdnu...
(1) Jak byste <u>celkově</u> hodnotil/a <u>nepříjemné pocity v nohách a rukách způsobené syndromem neklidných nohou</u> ?
⁴ ☐ velmi silné
³ ☐ silné
² ☐ střední
¹ ☐ slabé
⁰ ☐ žádné
V posledním týdnu...
(2) Jak byste <u>celkově</u> hodnotil/a <u>potřebu pohybovat se</u> způsobenou syndromem neklidných nohou?
⁴ ☐ velmi silná
³ ☐ silná
² ☐ střední
¹ ☐ slabá
⁰ ☐ žádná
V posledním týdnu...
(3) <u>Ulevilo se</u> vám <u>celkově</u> od nepříjemných pocitů v nohou a rukou, když jste se pohyboval/a?
⁴ ☐ žádná úleva
³ ☐ slabá úleva
² ☐ střední úleva
¹ ☐ úplná nebo téměř úplná úleva
⁰ ☐ neměl/a jsem žádné potíže způsobené syndromem neklidných nohou

V posledním týdnu...
(4) Jak silné <u>problémy se spaním</u> vám způsoboval syndrom neklidných nohou?
⁴ ☐ velmi silné
³ ☐ silné
² ☐ střední
¹ ☐ slabé
⁰ ☐ žádné
V posledním týdnu...
(5) Jak silnou <u>únavu</u> nebo <u>ospalost</u> vám způsoboval syndrom neklidných nohou <u>během dne</u> ?
⁴ ☐ velmi silnou
³ ☐ silnou
² ☐ střední
¹ ☐ slabou
⁰ ☐ žádnou
V posledním týdnu...
(6) Jak byl <u>celkově</u> silný váš <u>syndrom neklidných nohou</u> ?
⁴ ☐ velmi silný
³ ☐ silný
² ☐ střední
¹ ☐ mírný
⁰ ☐ žádný
V posledním týdnu...
(7) Jak <u>často</u> jste měl/a potíže způsobené syndromem neklidných nohou?
⁴ ☐ velmi často (6 až 7 dní v týdnu)
³ ☐ často (4 až 5 dní v týdnu)
² ☐ občas (2 až 3 dny v týdnu)
¹ ☐ příležitostně (1 den v týdnu)
⁰ ☐ nikdy



Tab. 6. Hodnoticí škála mezinárodní skupiny pro výzkum syndromu neklidných nohou (IRLS) (podle (22)) – pokračování

V posledním týdnu...
(8) Když jste měl/a potíže způsobené syndromem neklidných nohou, jak byly v průměru silné? ⁴ ☐ velmi silné (8 hodin nebo déle během 24 hodin) ³ ☐ silné (3 až 8 hodin během 24 hodin) ² ☐ střední (1 až 3 hodiny během 24 hodin) ¹ ☐ slabé (méně než 1 hodinu během 24 hodin) ⁰ ☐ žádné
V posledním týdnu...
(9) Jaký byl <u>celkový</u> dopad syndromu neklidných nohou na Vaši schopnost provádět <u>běžné denní činnosti</u> (tj. vést uspokojivý život v rodině, doma, s přáteli a ve společnosti, ve škole nebo v práci)? ⁴ ☐ velmi silný ³ ☐ silný ² ☐ střední ¹ ☐ slabý ⁰ ☐ žádný
V posledním týdnu...
(10) Jak silné <u>poruchy nálady</u> vám způsoboval syndrom neklidných nohou (např. vztek, pocity deprese, smutku, úzkost nebo podrážděnost)? ⁴ ☐ velmi silné ³ ☐ silné ² ☐ střední ¹ ☐ slabé ⁰ ☐ žádné

počítány kardiorespirační parametry, především AHI, ODI, průměrná SaO₂ a T90. Nezbytnou nutností je slovní popis vyhodnocovaného záznamu (12).

Dalším zjednodušením polysomnografického vyšetření, užívaným ve screeningu OSA, je **vyšetření dýchání a saturace ve spánku**, které se provádí výhradně ambulantně. Pomocí přístroje, který je nasazován v pozdních odpoledních nebo večerních hodinách (po jednoduchém proškolení si může pacient doma nasadit přístroj i sám), je monitorována hlavně saturace hemoglobinu kyslíkem a proudu vzduchu před nosem a ústy. U zmíněných screeningových metod je záznam hodnocen většinou automaticky pomocí dodávaného softwaru (15).

Test mnohočetné latence usnutí – MSLT je suverénní metodou v diagnostice nadměrné denní spavosti. Vyšetření je nutno provádět ve spánkové laboratoři. Diagnosticky je zjišťována průměrná latence usnutí a přítomnost REM spánku během pěti testů, prováděných v dvouhodinových intervalech (obvykle 9-11-13-15 a 17 hod) ve spánkové laboratoři s polysomnografickou montáží (EEG, EOG, EMG). Pacient během jednotlivých testů klidně leží se zavřenýma očima a snaží se usnout. Mezi testy naopak nesmí spát. MSLT vyjadřuje tendenci pacienta usnout, není vhodnou metodou k ověřování schopnosti zůstat bdělý. K tomuto účelu se provádí test udržení bdělosti – MWT, který je variantou MSLT (9). Organizace testu je obdobná. Nemocný se stejnou montáží jako při MSLT má vydržet v poloosedě bdělý po dobu 40 min, test je opět opakován 4x za den v dvouhodinových intervalech. V diagnostice nadměrné denní spavosti se dále užívá Psychomotorický test bdělosti (PVT) či pupilometrie. Obě zmíněné metody jsou vyhrazeny pro specializovaná klinická pracoviště (9, 13).



Aktigrafie je metoda k registraci pohybové aktivity. Využívá se k rozlišení a určení doby spánku (nízká až nulová pohybová aktivita) a bdění (vysoká pohybová aktivita), resp. denního režimu v delším časovém intervalu, obvykle 7–10 dnů. Informace o pohybové aktivitě jsou ve zvoleném časovém intervalu ukládány do paměti přístroje velikosti náramkových hodinek, který se nosí na zápěstí nedominantní horní končetiny. Dříve bylo hlavní užití v diagnostice nespavosti, nadměrné spavosti a poruch cirkadiánní rytmicity, resp. jako digitálního spánkového kalendáře. Aktigrafii lze využít i ve screeningu RLS/periodických pohybů končetinami ve spánku, kdy je přístroj umísťován na bázi palců obou dolních končetin (12). V současné době jsou díky prudkému rozvoji moderních technologií akcelerometry běžně umísťovány do mnoha smart technologií, např. v mobilních telefonech, chytrých hodinkách ad. Tím výrazně stoupá informovanost běžné populace o svých aktivitách včetně spánku a jeho kvality. V případě doplnění validačních studií s lékařskými přístroji lze předpokládat masové rozšíření screeningu poruch spánku a bdění i mezi laickou veřejnost.

Nejvýznamnější poruchy spánku, jejich diagnostika a léčba

Insomnie

Nespavost je definována neschopností spánek navodit a udržet (častá a časná probuzení) s významným ovlivněním denních aktivit při zachování normálních podmínek ke spánku. Definice plně vystihuje stesky, které jsou udávány pacientem. O chronické nespavosti hovoříme, pokud se stav vyskytuje alespoň 3x / týden po dobu nejméně 3 měsíců. Trvají-li obtíže po kratší dobu, hovoříme o krátkodobé (akutní) insomnii. Kritérium frekvence není u této jednotky stanoveno, porucha však musí být klinic-

ky dostatečně významná. Výskyt insomnie narůstá ve středním a vyšším věku, častější je u žen.

Diagnostika: podrobná anamnéza spolu se znalostí prostředí, v kterém se pacient pohybuje, často plně postačuje ke stanovení diagnózy. Polysomnografické vyšetření je indikováno při dif. dg. pochybnostech – podezření na sekundárně vyvolanou nespavost – nejčastěji spánková apnoe, periodické pohyby končetinami ve spánku. Údaje ze spánkového deníku eventuálně aktigrafie poslouží v době před zahájením terapie k objektivizaci pacientem sdělených údajů, které se mohou často lišit od subjektivního vnímání. Během psychoterapie se stává spánkový deník nezbytnou léčebnou pomůckou (12, 16, 17, 18).

Obstrukční spánková apnoe (OSA)

Symptomatologie OSA je dána jednak nočními příznaky – apnoické pauzy ukončované explozivními dýchacími zvuky, pocity dechové tísně a sucha v ústech při probuzení/probouzecích reakcích, nykturie. Ranní a denní příznaky vyplývají z fragmentovaného spánku – únava, nevy spalost a neodpočatost, vedou až k mikrosnápkům, dostavujícím se při monotónní činnosti či v klidu a k nadměrné denní spavosti. Významně ovlivňují kvalitu denního života včetně sociálních aspektů. Příčinou spánkové apnoe je zúžení nebo kolaps tkání v oblasti kořene jazyka a měkkého patra, zabraňující volnému průchodu vzduchu do dolních dýchacích cest. Apnoe mohou být potencovány i medikací a alkoholem. OSA ohrožuje jedince hlavně vztahem ke kardiovaskulárním a metabolickým chorobám – hlavně hypertenze, arytmie, srdeční selhání, cévní onemocnění mozku, DM2 ad. Výskyt OSA je vyšší v souvislosti s pneumologickými chorobami (CHOPN, astma), při neuromuskulárních poruchách ad.



Diagnostika: Somaticky bývá pacient na první pohled nápadný – nejčastěji obézní muž (poměr mezi muži a ženami je udáván v intervalu 2–3 : 1) středního až vyššího věku, poklimbávající v klidových situacích. V anamnéze se zaměřujeme na popsání příznaků. OSA je potvrzována polysomnograficky, kdy můžeme rozlišit jednotlivé typy poruch dýchání ve spánku a stanovit její tíži – lehká při AHI 5–14, střední při AHI 15–30, těžká při AHI > 30. Vzhledem k časové a ekonomické náročnosti vyšetření je v běžné praxi suverénní metodou limitovaná polygrafie. Nejen ekonomika, ale i možnost vyšetření pacienta v domácích podmínkách favorizuje tuto metodu v diagnostice OSA před polysomnografií. Nezbytnou součástí diagnostického algoritmu je ORL vyšetření, v případě komorbidit i pneumologické vyšetření včetně spirometrie a kardiologického vyšetření (12, 19).

Narkolepsie, narkolepsie bez kataplexie

Narkolepsie znamená zvýšenou denní spavost s imperativním usínáním během dne a nekvalitním nočním spánkem. Podle přítomnosti kataplexie (náhlé stavy atonie či jen poklesů svalového tonu vázané na emoce) ji dále rozdělujeme na typ 1 (NT1) – narkolepsie s kataplexií a sníženou hodnotou hypokretinu a typ 2 (NT2) – narkolepsie bez kataplexie s normální nebo lehce sníženou hladinou hypokretinu. U obou typů mohou být přítomny další projevy disociace REM spánku – hypnagogické halucinace, spánková obrna a automatické chování. Jejich výskyt je méně frekventní. Naprostá většina pacientů je HLA DQB1*0602 pozitivní.

V diagnostice narkolepsie se při anamnestickém odběru dat zaměřujeme na základní příznaky. Nejčastěji se objevuje v časně dospělosti. Kataplektické záchvaty mohou onemocnění předcházet či se mohou objevit až po delším trvání nadměrné spavosti. V takovém případě je

nutno přehodnotit diagnózu z NT2 na NT1. Z laboratorních vyšetření je suverénní metodou test MSLT. Průměrná latence usnutí kratší než 8 minut a přítomnost REM spánku ve dvou z 5 testů v prvních 15 minutách po usnutí postačuje ke stanovení diagnózy. Samozřejmostí je polysomnografické vyšetření, abychom vyloučili jiné příčiny nadměrné denní spavosti. MSLT má bezprostředně navazovat na polysomnografii. Doplnujícím vyšetřením je aktigrafie, prováděná minimálně po dobu jednoho týdne a stanovení HLA haplotypu. Vybrané certifikované laboratoře stanovují hladinu hypokretinu/orexinu v likvoru (9, 11).

Syndrom neklidných nohou (RLS)

RLS je definován 4 základními diagnostickými kritérii:

- nutkání k pohybu dolními končetinami obvykle spojené s nepříjemnými pocity v nich
- následný pohyb uleví částečně nebo zcela, minimálně po dobu jeho trvání
- stav začíná nebo se zhoršuje v klidu (odpočinek, nečinnost)
- maximum výskytu večer nebo v noci

Patofyziologický podklad RLS není jednoznačně znám, předpokládá se porucha metabolismu železa v CNS a dále snížená inhibice senzomotorických kortikálních a spinálních systémů. Nemoc se vyskytuje ve formě idiopatické a sekundární (sideropenie, těhotenství, renální selhání, farmakoterapie – typická neuroleptika, tricyklická antidepresiva, mirtazapin, mianserin, selektivní inhibitory zpětného vychytávání serotoninu, metoclopramid). RLS postihuje častěji ženy, výskyt je častější v těhotenství a s přibývajícím věkem.

V diagnostice plně postačuje anamnestické ověření čtyř základních kritérií. Tíži pomůže určit IRLSS. Jako doplňkové vyšetření je indikováno zjišťování hladiny ferritinu v plazmě, kdy při hladinách nižších než 75 ug/l je prokázán těžší průběh RLS. Na specializovaných pracovištích doplňujeme hladiny železa na lačno, vazebnou kapacitu železa, saturaci transferinu a renální parametry. V diferenciální diagnostice je nutné vyloučit hlavně polyneuropatii, žilní insuficienci nebo vertebrogenní obtíže. Polysomnografické vyšetření či aktigrafie spíše odhalí RLS v těch případech, kdy si pacient stěžuje na nekvalitní spánek či zhoršenou denní bdělost, avšak neuvědomuje si nutkové pocity v končetinách (9, 11, 12).

Poruchy cirkadiálního časového systému

Mezi nejčastěji se vyskytující poruchy cirkadiálního časového systému patří poruchy spojené s předsunutou/zpožděnou fází spánku a bdění, kdy spánek jedince vykazuje normální architekturu, ale doba usínání je předsunuta/zpožděna oproti konvencím minimálně o 2 hodiny. Z uvedeného posunu vyplývá probouzení, které je předsunuté/zpožděné vzhledem ke konvenční době. Pokud jedinec nedokáže přizpůsobit svůj posunutý rytmus společenským normám a potřebám, projeví se obtíže vyplývající z nedostatečné doby spánku. Zpožděná fáze spánku je typická pro mladší věk, předsunutá fáze je naopak typická pro starší jedince. V souvislosti se společenskými změnami a rozvojem směnného provozu narůstá v posledních desetiletích výskyt poruchy spojené se směnným provozem. Projevují se nespavostí a/nebo zvýšenou denní spavostí a ovlivněním kvality denního života, ale i somatickými obtížemi v důsledku redukce spánku v období směnného provozu. Obtíže většinou mizí s návratem do běžného režimu, mohou však přetrvávat

i dlouhodobě (10, 11). V diagnostice cirkadiálních poruch hraje hlavní roli pečlivý odběr anamnézy, aktigrafické vyšetření, event. spánkový deník. Vyšetření hormonů s cirkadiální rytmitou je dostupné jen na specializovaných pracovištích.

Parasomnie

Mezi nejvýznamnější poruchy probouzení z NREM spánku patří **probuzení se zmateností**, které je často spojeno se somnambulismem a nočními děsy. Jednotky mají společný patofyziologický mechanismus, genetickou predispozici i spouštěcí faktory. Některé projevy mohou mezi sebou přecházet nebo se kombinovat. Jsou vázány hlavně na dětský věk, v dospělosti jejich výskyt podstatně klesá. Pro uvedené jednotky jsou typické opakované epizody neúplného probouzení z NREM spánku s neadekvátní nebo žádnou reakcí na vnější snahy o přerušování epizody nebo usměrnění jejího průběhu a omezená nebo žádná kognitivní aktivita. Typicky se udává částečná nebo úplná amnézie na epizodu. Mohou probíhat i nepozorovaně. Frekvence kolísá od sporadických epizod až po několik za noc s nejčastější vazbou na 1. třetinu spánku (10, 11).

Z REM parasomnií má významný klinický význam **porucha chování v REM spánku** (RBD – REM behavior disorder). U pacientů dochází k opakovaným epizodám vokalizací a/nebo komplexního motorického chování vázaného na REM spánek. Chování vyvolané snem má většinou ohrožující nebo ochranný charakter, z kterého mohou vyplývat četná zranění. Sen je pacient schopen vyprávět jako koherentní příběh. RBD se vyskytuje ve formě idiopatické nebo sekundární – při neurodegenerativních onemocněních s ukládáním synukleinu v mozku (Parkinsonova nemoc, demence s Lewyho tělísky, multisystémová atrofie), při narkolepsii.



Onemocnění začíná nejčastěji po 50. roce života, více u mužů, při užívání antidepressiv. Patofyziologickým podkladem RBD je usazování synukleinu v mozku. **Rekurentní izolovaná spánková obrna** je charakterizována opakovanou neschopností pohnout trupem a všemi končetinami při usínání nebo probouzení. Epizoda trvá sekundy až několik minut a způsobuje klinicky významnou nepohodu včetně úzkosti při uléhání nebo strachu ze spánku. Výskyt akcentují často poruchy spánkové hygieny (10, 11).

Pro **poruchu s nočními můrami** je typický výskyt dlouhých, extrémně nepříjemných snů, které si pacient dobře pamatuje. Sny obvykle obsahují ohrožení života, bezpečí nebo tělesné integrity. Po probuzení je jedinec rychle orientovaný a bdělý. Výskyt v dětství je častý, v dospělosti klesá. Noční můry mohou být vyvolané i traumatem a jsou nejčastějším referovaným symptomem u pacientů s posttraumatickou stresovou poruchou (PTSD) a mohou přetrvávat i po odeznění PTSD po zbytek života (10, 11).

U parasomnií je indikováno polysomnografické vyšetření hlavně v případě nejednoznačných klinických projevů nebo při diferenciálně diagnostických rozpacích. Limitací indikace polysomnografie je většinou sporadický výskyt obtíží – ne vždy se podaří zachytit poruchu

během videopolysomnografie. Její polysomnografický korelát naopak nacházíme u nemalé části vyšetřovaných, kteří nejeví žádné obtíže stran parasomnií. Výjimku tvoří RBD, kdy je polysomnografie jednoznačně indikována. Diagnostickým korelátem je zachycená porucha atonie v REM spánku.

Závěr

Poruchy spánku a bdění dlouho nestály v popředí zájmu odborné veřejnosti. V posledních letech však již pronikají do kurikul pregraduální i postgraduální výuky na lékařských fakultách a zvyšuje se i zájem laické veřejnosti. Opomíjení důsledků poruch spánku stojí společnost nemalé prostředky, které se dají včasnou diagnostikou i léčbou významně redukovat. Velkou výhodou diagnostiky a léčby většiny poruch spánku a bdění je možnost ambulantní diagnostiky a léčby. Pro pacienty odpadá dyskomfort v souvislosti s hospitalizací, pro plátce zdravotního pojištění klesají zvýšené náklady za hospitalizaci. Uvědomění si těchto základních faktů bude znamenat nejen zlepšení kvality péče o pacienty, ale přinese i nemalý socioekonomický efekt.

LITERATURA

1. Peppard PE, Hagen EW. The Last 25 Years of Obstructive Sleep Apnea Epidemiology-and the Next 25? Am J Respir Crit Care Med. 2018; 197(3): 310–312. doi: 10.1164/rccm.201708-1614PP. PMID: 29035088.
2. Riemann D, Baglioni C, Bassetti C, et al. European guideline for the diagnosis and treatment of insomnia. J Sleep Res. 2017; 26: 675–700. doi:10.1111/jsr.12594.
3. Goncalves M, Amici T, Lucas R, et al. Sleepiness at the wheel across Europe: a survey of 19 countries. J Sleep Res. 2015; 24: 242–253.
4. Garbarino S, Guglielmi O, Sanna A, et al. Risk of Occupational Accidents in Workers with Obstructive Sleep Apnea: Systematic Review and Meta-analysis. Sleep. 2016; 39(6): 1211–1218.
5. Hirsch Allen AJ, Park JE, Daniele PR, et al. Obstructive sleep apnoea and frequency of occupational injury. Thorax. 2016; 71(7): 664–666.
6. Hossin MZ. From habitual sleep hours to morbidity and mortality: existing evidence, potential mechanisms, and future agenda. Sleep Health. 2016; 2(2): 146–153. doi: 10.1016/j.sleh.2016.01.006
7. Tan X, Chapman CD, Cedernaes J, Benedict C. Association between long sleep duration and increased risk of obesity and type 2 diabetes: A review of possible mechanisms. Sleep Med Rev 2018; 40: 127-134. doi: 10.1016/j.smrv.2017.11.001
8. Pretl M. Metabolické poruchy a spánek. Časopis lékařů českých 2019; 158: 185–192.
9. Bassetti C, et al. Sleep Medicine Textbook. Regensburg: European Sleep Research Soci-



ety (ESRS). 2014.

10. ICSD-3 (International Classification of Sleep ICSD-3 Disorders). Dartmouth, Illinois: American Association of Sleep Medicine. 2014.

11. Nevšímalová S, Šonka K, et al. Poruchy spánku a bdění. 3rd Ed. Praha: Galén. 2020

12. Pretl M. Diagnostika a léčba nejčastějších poruch spánku. Medicina po promoci 2009; 10(5): 82–88.

13. Pretl M. Obstrukční spánková apnoe s nadměrnou denní spavostí jako rizikový faktor usnutí při řízení ve světle zdravotní způsobilosti řídit motorová vozidla. Neurol Praxi 2019; 20: 373–376

14. Berry RB, Quan SF, Abreu AR, et al. The AASM manual for the scoring of sleep and associated events: rules, terminology and technical specifications, version 2.6. Darien, Illinois: American Academy of Sleep Medicine; 2020.

15. Pretl M. Diabetes mellitus 2. typu a obstrukční spánková apnoe v souvislostech. Česká diabetologie 2018; 4: 19–24.

16. Pretl M, Smolík P, Konštatský S. Nespavost. Doporučené diagnostické postupy pro vše-

obecné praktické lékaře. Praha: Centrum doporučených postupů pro praktické lékaře. 2017

17. Šonka K, Espa-Červená K. Insomnie dospělých – diagnostika. In: Doporučené postupy psychiatrické péče. Praha: Psychiatrická společnost ČLS JEP 2018; <https://postupy-pece.psychiatrie.cz/specialni-psychiatrie/f5-poruchy-prijmu-potravy/insomnie-dospeli-diagnostika>

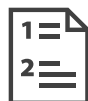
18. Praško J, Možný P, Šlepecký M (Eds). Kognitivně behaviorální terapie psychických poruch. Praha: Triton 2007.

19. Pretl M. Možnosti diagnostiky obstrukční spánkové apnoe. Farmakoter Revue 2019; 4(2): 293–298

20. Johns MW. A new method for measuring sleepiness: the Epworth sleepiness scale. Sleep 1991; 14: 540–545.

21. Chung F, Yegneswaran B, Liao P, et al. STOP questionnaire: a tool to screen patients for obstructive sleep apnea. Anesthesiology 2008; 108: 812–821.

22. The International Restless Legs Syndrome Study Group. Validation of the International Restless Legs Syndrome Study Group rating scale for restless legs syndrome. Sleep Med. 2003; 4: 121–132.



Aktuální strana

Místo pro zobrazení:

- obsahu
- náhledů stránek
- záložek
- výsledků vyhledávání

Vyhledávání v dokumentu

Odkaz na časopis

Navigační prvky pro posun stránek

Náhledy stránek

Záložky

Nástroj ke sdílení časopisu na sociálních sítích

Nástroj k výběru textu

Tisk

Nástroje k uložení časopisu do vašeho počítače

Nástroj k ovládání zvuku

Nástroje k zvětšení strany



www.psychiatriepropraxi.cz