

ČESKO-SLOVENSKÁ PEDIATRIE

Czech and Slovak
Pediatrics

ČASOPIS ČESKÉ PEDIATRICKÉ SPOLEČNOSTI A SLOVENSKEJ PEDIATRICKEJ SPOLOČNOSTI

VYDÁVÁ ČESKÁ LÉKAŘSKÁ SPOLEČNOST J. E. PURKYNĚ



Otakar Kubín-Coubine: Kvetoucí levandule, nedatováno



INDEXACE

EMBASE/Excerpta Medica,
Chemical Abstracts
EBSCO – Academic Search
Complete

Bibliographia medica
Čechoslovaca, SCOPUS
Seznam recenzovaných
neimpaktovaných periodik
Rada pro výzkum,
vývoj a inovace

3

2022
ročník 77



ISSN 0069-2328



PEDIATRICKÝ KONGRES

s mezinárodní účastí



13. - 15. 10.
2022

Clarion Congress Hotel
OSTRAVA

Vážené kolegyně a kolegové, milí přátelé!

Je nám velkou ctí a potěšením Vás v tomto roce pozvat do Ostravy, která bude ve dnech **13. - 15. října 2022** hostit již **XVI. Pediatrický kongres s mezinárodní účastí**.

Program kongresu přinese jak aktuální informace a novinky z oblasti dětského lékařství, tak souhrnné bloky a sympozia z těchto oborů:

- „Aktuální témata v jubilejním roce“ (sympozium pod záštitou česko-slovenské pediatrie)
- Sympozium slovenských pediatriů
- Cystická onemocnění ledvin: od prenatální diagnostiky až do dospělosti
- Vrozené srdeční vady
- Co přináší fetální medicína pediatrii
- Následná péče o předčasně narozené děti
- Kraniální deformity: jak rozpoznat patologii?
- Pediatrická hepatologie
- Nové technologie v pediatrii
- Hematoonkologie
- Dětská revmatologie
- Aktuální témata (nejen) v dětské pneumologii
- Sympozium OSPDL



Vyjma pestrého odborného programu se těšíme na společenská a neformální setkání!

doc. MUDr. Jan Pavlíček, Ph.D.
prezident kongresu

prof. MUDr. Jiří Bronský, Ph.D.
předseda České pediatrické společnosti ČLS JEP

Deadline aktivní účasti, abstrakt
prodlouženo do 31. května 2022

Deadline zvýhodněné ceny
30. června 2022

www.pediatricie2022.cz

ČESKO-SLOVENSKÁ PEDIATRIE

ČASOPIS ČESKÉ PEDIATRICKÉ SPOLEČNOSTI A SLOVENSKEJ PEDIATRICKEJ SPOLOČNOSTI

VYDÁVÁ ČESKÁ LÉKAŘSKÁ SPOLEČNOST J. E. PURKYNĚ

Czech and Slovak Pediatrics

Journal of Czech and Slovak pediatric societies

Published by Czech Medical Association of J. E. Purkyně

2022 | ROČNÍK/VOLUME 77 | ČÍSLO/NUMBER 3 | KVĚTEN/MAY | ISSN 0069-2328



První číslo vyšlo 1. 4. 1946
pod názvem
PEDIATRICKÉ LISTY

ŠÉFREDAKTOR

prof. MUDr. Jan Lebl, CSc.

ZÁSTUPKYNĚ ŠÉFREDAKTORA

prof. MUDr. Ľudmila Podracká, CSc.

VÝKONNÍ REDAKTOŘI

MUDr. Jan David, Ph.D.

MUDr. Radana Kotalová, CSc.

ŠÉFREDAKTOR EMERITUS

prof. MUDr. Hana Hrstková, CSc.

REDAKČNÍ RADA

prof. MUDr. Peter Bánovčin, CSc.

prof. MUDr. Milan Bayer, CSc.

prof. MUDr. Jiří Bronský, Ph.D.

doc. MUDr. Vladimír Bzdúch, CSc.

MUDr. Hana Cabrnachová, MBA

doc. MUDr. Peter Čižnár, CSc.

prof. MUDr. Pavla Doležalová, CSc.

MUDr. Martin Gregora

prof. MUDr. Tomáš Honzík, Ph.D.

MUDr. René Hrdlička, Ph.D.

doc. MUDr. Petr Jabandžiev, Ph.D.

doc. MUDr. Jan Janota, Ph.D.

prof. MUDr. Jan Janoušek, Ph.D.

prof. Mgr. MUDr. Miloš Jeseňák, Ph.D., MBA

prof. MUDr. Alexander Jurko, Ph.D.

doc. MUDr. Miriam Kolníková, Ph.D.

MUDr. Gabriel Kolvek, Ph.D.

prof. MUDr. Karol Kráľinský, Ph.D.

doc. MUDr. Milan Kuchta, CSc., mim. prof.

doc. MUDr. Martin Magner, Ph.D.

doc. MUDr. Jan Pavlíček, Ph.D.

MUDr. Ivan Peychl

prof. MUDr. Petr Pohunek, CSc.

prof. MUDr. Dagmar Pospíšilová, Ph.D.

MUDr. Bohuslav Procházka

prof. MUDr. Michal Rygl, Ph.D.

doc. MUDr. Sylva Skálová, Ph.D.

prof. MUDr. Jan Starý, DrSc.

prof. MUDr. Josef Sýkora, Ph.D.

prof. MUDr. Zdeněk Šumník, Ph.D.

doc. MUDr. Jana Trebatická, Ph.D.

prof. MUDr. Mirko Zibolen, CSc.



Otakar Kubín:

Kvetoucí levandule

GALERIE UMĚNÍ KARLOVY VARY,
FOTO BOŘIVOJ HOŘÍNEK

Malíř, jehož dílo představujeme, byl svého času známější ve Francii než v Čechách. Otakar Kubín se narodil r. 1883 v Boskovicích na Moravě a zemřel v r. 1969 ve francouzské Marseille. Studoval na Akademii výtvarných umění, kde byli jeho profesory tehdejší přední malíři Václav Brožík, Vojtěch Hynais nebo Hanuš Schwaiger. Byl také členem avantgardní skupiny Osma, jejíž výstavy v roce 1907 se zúčastnil. V roce 1913 ale odešel do Francie, která se mu stala druhou vlastí, a v roce 1925 přijal její občanství. Natrvalo se usazuje v Provence, která ho uchvátila bohatě zvlněnou krajinou s políčky levandule, olivovníků a mandloní, která na jeho obrazech vydechují svou vůni

v malebném oparu. Jeho typický novoklasicistní styl si brzy získává mnoho příznivců. O jeho obrazy je ve Francii obrovský zájem. Kubín, kterému se v nové vlasti říká Othon Coubine, vystavuje i na proslulých přehlídkách umění, jako je Salon nezávislých a salon v pařížském paláci Tuileries. Je ale stále členem Spolku výtvarných umělců Mánes, a protože nechce ani nadále ztratit kontakt s českým uměleckým prostředím, ke kterému má vřelý vztah, stává se roku 1932 členem Umělecké besedy. V roce 1952 se vrací na dvanáct let do rodných Boskovic, kde nachází nové inspirativní prostředí. Pak ale Moravu opouští a až do smrti žije v milované Provence. Otakar Kubín zastával názor, že umělcovo poslání spočívá v trpělivém studiu skutečnosti a přírody a že vše, co je namalováno v reálu, má sílu, které nelze docílit v ateliéru.

Reprodukovaný obraz má název Kvetoucí levandule, podle několika keřů tvořících pomyslnou diagonálu v dolní části plátna. Nacházejí se u obilného pole, zpestřeného akcenty bílé, hnědé a červené. Z fialové levandule a žlutých květů a lístků sálá teplá jižní atmosféra. Na několika místech lze pozorovat jakési rozplývání hmoty, změkčování, které je na jiných Kubínových obrazech ještě patrnější a pro jeho díla charakteristické. Zajímavé také je, že tento nedatovaný obraz je signován O. Kubín, nikoliv ve francouzské podobě, a mohl tedy vzniknout ještě před tím, než malíř získal francouzské občanství.

JULIANA BOUBLÍKOVÁ JAHNOVÁ

ČESKO-SLOVENSKÁ PEDIATRIE

Časopis České pediatrické společnosti
a Slovenskej pediatrickej spoločnosti
2022 | ročník/volume 77 | číslo/number 3
květen/may 2022

ISSN 0069-2328 (PRINT)
ISSN 1805-4501 (ON-LINE)

Vydavatel: Česká lékařská společnost

J. E. Purkyně, Sokolská 31, 120 26 Praha 2

Nakladatel: Galén, spol. s r. o., Na Popelce

3144/10a, 150 00 Praha 5, IČ 49356399

Odpovědná redaktorka: Mgr. Helena Kuthanová,
e-mail: kuthanova@galen.cz

Sazba a zlom: Petra Veverková, DTP Galén
(G421006)

Autor fotografie na obálce Bořivoj Hořínek

Tisk: Printo, spol. s r. o., Gen. Sochora 1379,

708 00 Ostrava-Poruba

Inzerce: Lenka Přihonská, Galén,

Na Popelce 3144/10a, 150 00 Praha 5,

tel.: 724 350 610, e-mail: prihonska@galen.cz

Předplatné: Časopis vychází 6x ročně;

cena jednotlivého výtisku 100 Kč,

cena celoroční předplatné 600 Kč

Členové České pediatrické společnosti:

předplatné v rámci členského příspěvku. Dotazy,
změny v doručování a reklamace Lenka Přihonská,
Galén, tel.: 724 350 610, prihonska@galen.cz

Ostatní předplatitelé v České republice:

SEND Předplatné spol. s r.o., Ve Žlíbku 1800/77,
193 00 Praha 9.

Kontakt pro zákazníky (všední dny 8.00–18.00 h)

tel.: 225 985 225, 777 333 370, www.send.cz

Nové předplatné, dotazy a reklamace:

send@send.cz

Předplatitelé ve Slovenské republice:

Mediaprint-Kapa Pressegrasso, a. s.,
oddelenie inej formy predaja, Stará Vajnorská 9,
P.O.BOX 183, 830 00 Bratislava 3.

Infolinka: 0800 188 826,

e-mail: predplatne@abompkapa.sk,

www.ipredplatne.sk

Určeno odborné veřejnosti. Zasláné příspěvky se nevracejí. Nakladatel získá otiskem příspěvku výlučné nakladatelské právo k jeho užití. Vydavatel a redakční rada upozorňují, že za obsah a jazykové zpracování inzerce odpovídá výhradně inzerent. Žádná část tohoto časopisu nesmí být kopírována a rozmnožována za účelem dalšího rozšiřování v jakémkoliv formě či jakýmkoliv způsobem, ať již mechanickým nebo elektronickým, včetně pořizování fotokopíí, nahrávek, informačních databází na magnetických nosičích, bez písemného souhlasu vlastníka autorských práv a vydavatelského oprávnění.

Redakční uzávěrka pro toto číslo:

29. 4. 2022

Evidenční číslo MK ČR: E20795

Místo vydání: Praha

Číslo a datum vydání: 3/2022, 20. 5. 2022

© Česko-slovenská pediatrie, 2022

© Galén, 2022

www.galen.cz | www.pediatrics.cz | www.sls-sps.sk
www.cls.cz



Dopis z Ukrajiny českým a slovenským pediatriům

Celý civilizovaný svět je šokován neobhájitelnou ruskou vojenskou agresí proti mé zemi. Ruské dělostřelectvo, jejich dálkové střely a bomby srovnávají se zemí mírumilovná ukrajinská města a vesnice. Umírají tisíce civilistů – mezi nimi těhotné ženy, děti i novorozenci. Válka vyvolala mohutnou uprchlickou vlnu. Naši zemi opustilo více než pět milionů lidí, z nich je mnoho dětí.

Ukrajinci jsou vděční pediatriům z řady zemí včetně Česka a Slovenska, kteří se starají o nemocné ukrajinské děti. Některé z nich mají diabetes nebo jiná endokrinní onemocnění. Ráda bych vás proto seznámila se situací dětské populace na Ukrajině a s péčí o děti s endokrinními nemocemi.

Před začátkem války žilo na Ukrajině 7 533 930 dětí a dospívajících ve věku do 18 let, z nich 6 386 756 ve věku do 14 let (kromě okupovaných území Donbasu a Krymu). I když demografický vývoj byl v posledních 20 letech nepříznivý a počet dětí klesal – od roku 2002 téměř o 2,8 milionu –, počet dětí s endokrinními nemocemi naopak stoupal.

Ukrajinský registr dětí s diabetem evidoval v roce 2020 celkově 10 743 pacientů ve věku do 18 let. Z nich 10 598 bylo léčeno inzulinem, nejčastěji pro diabetes 1. typu. Dalších 51 dětí a dospívajících mělo diabetes 2. typu, 66 novorozenecký diabetes (u 36 z nich s jasným genetickým nálezem) a u 48 dětí a dospívajících byl geneticky prokázán některý z podtypů MODY diabetu. Celková prevalence diabetu ve věku do 18 let stoupla mezi roky 2014 a 2020 téměř o 35 % – z 10,57 na 14,26 na 10 000 dětí a dospívajících. Nejrychleji rostla prevalence a incidence u nejmenších dětí (do 6 let věku) – během těchto 7 let stoupla prevalence o 84 % a incidence o 35 %.

Všechny děti s diabetem dostávají na Ukrajině bezplatně inzulin a proužky do glukometrů. Množství proužků ale nepokrývá celou optimální spotřebu (6–10 vyšetření denně podle mezinárodních doporučení) a děti nemají k dispozici kontinuální monitorování glykemie. V některých oblastech existují místní podpůrné programy pro diabetické děti – díky nim mohou dostat inzulinovou pumpu a potřebný spotřební materiál. Průkopníkem těchto iniciativ je město Kyjev, kde nejaktivnější je sociální program „Zdravý Kyjev“.

Já sama pracuji na Klinice dětské endokrinologie Ukrajinského výzkumného a klinického centra endokrinní chirurgie, endokrinních transplantací a tkáňových transplantací Ministerstva zdravotnictví Ukrajiny. V roce 2015 vznikla na naší klinice ukrajinská databáze dětí s poruchami pohlavního vývoje (disorders of sex development, DSD). Těmto dětem poskytujeme multidisciplinární péči s cílem nalézt příčinu poruchy a zajistit vhodnou léčbu, případně chirurgickou úpravu. Databáze v současné době zahrnuje údaje o 654 pacientech. Z nich 347 má DSD s abnormálním chromozomálním nálezem (53 %; včetně 303 dívek s Turnerovým syndromem), 102 má DSD s karyotypem 46,XY (16 %) a 205 DSD s karyotypem 46,XX (31 %). Do této skupiny patří také 185 dětí s kongenitální adrenální hyperplazií.

Od roku 2004 máme na Ukrajině registr dětí s různými formami růstové poruchy. V roce 2021 dostávalo léčbu růstovým hormonem 1630 dětí ve věku do 18 let, z nich 1223 pro nedostatek růstového hormonu, 255 pro Turnerův syndrom, 65 pro Silverův–Russelův syndrom, 43 pro syndrom Pradera–Williho, 21 dětí pro poruchu růstu navazující na malou velikost při narození (SGA) a 22 dětí pro poruchu růstu v důsledku chronického onemocnění ledvin. Všechny tyto děti dostávají růstový hormon na náklady státu.

Jedno dítě má geneticky prokázaný Laronův syndrom a potřebuje léčbu rekombinantním IGF-1 (mecasermin), který není na Ukrajině registrován. Počet dětí léčených růstovým hormonem každoročně stoupá v průměru o 10 %, s výjimkou poklesu počtu dívek s Turnerovým syndromem.

Incidence maligních tumorů endokrinních orgánů u pacientů ve věku 0–18 let mezi roky 2014 a 2018 stoupla. Příčinou je vzestup počtu nových případů nádorů štítné žlázy o 41 %. V roce 2020 dosáhla incidence maligních nádorů štítné žlázy 0,37 na 100 000. Výskyt maligních tumorů ostatních endokrinních orgánů naopak poklesl o 45 % a zůstává nízký (0,12 na 100 000).

Ještě jednou děkuji za vaši pomoc při péči o nemocné děti z mé země. Spolu se všemi Ukrajinci věřím, že válka brzy skončí, že se nám podaří zvítězit – a že ukrajinské děti se budou mít kam vrátit.

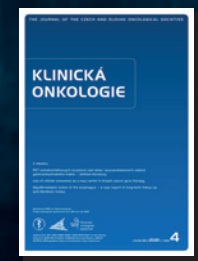
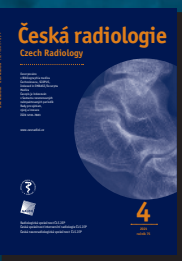
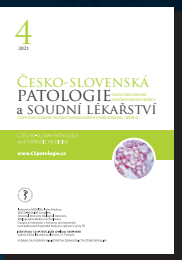
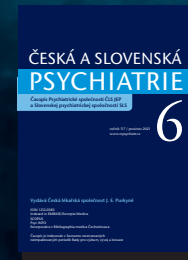
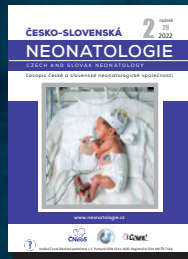
EVGENIA GLOBA

NABÍDKA ČASOPISŮ

ČESKÉ LÉKAŘSKÉ SPOLEČNOSTI J. E. PURKYNĚ



NAKLADATELSKÉ A TISKOVÉ ODDĚLENÍ ČLS JEP
SOKOLSKÁ 31, 120 00 PRAHA 2
tel./fax: 296 181 805, e-mail: nto@cls.cz
www.cls.cz



Co jsme psali

Odkud jdeme a kam směřujeme? Cestu pediatrie od minulosti přes přítomnost do budoucnosti naznačí ohlédnutí prostřednictvím vybraných textů, které uveřejnil náš časopis před 75, 50 a 25 lety.

Co psal náš časopis před 75 lety, v roce 1947

Mores A. SYNDROM WATERHOUSE-FRIDERICHSEN

V lednu t. r., odpoledne, byl na naše oddělení donesen dvouletý chlapec v obluženém stavu, s cyanosou, těžkým dechem, bez hmatného pulsu a s velkým celkovým neklidem. Anamnesticky jsme se dověděli, že kolem půlnoci téhož dne chlapec dostal najednou vysokou horečku, zvracel, byl velmi neklidný a dvakrát měl celkové křeče. Ráno se něco uklidnil, teplota kolem 39° trvala stále a na čele se mu udělal krevní výron. Během dopoledne byl spavý (po chloralhydrátovém klysmatu, ordinovaném přivolaným lékařem pro celkové křeče), ale krevní podlitiny se rychle rozšiřovaly po celém těle a dostavila se celková cyanosa. Znova přivolaný lékař odeslal dítě k nám.

Při přijetí, vedle celkových už uvedených změn, byly hlavně nápadné velmi četné krevní výrony do kůže po celém těle, jejich barva byla nafialovělá, okraje paprskovitě cípaté. TK 55, diastolický se nedal zjistit. (...) Lumbální punkcí získali jsme několik ccm čirého likvoru, Pandý negativ., elementů 7/3. Po stanovení diagnózy W. F. syndromu jsme ihned zavedli příčinnou léčbu: vstříkli jsme ihned 10 mg cortisonu, 10 mg K vitamínu, transfusí jsme mu dodali 60 ccm krve současně s i.v. podaným penicilinem (20 tisíc jednotek), v němž jsme pak pokračovali po 3 hodinách po 15 tisících jednotek. (...)

Po transfusi se chlapec něco uklidnil, ale za několik hodin nepokoj se dostavil znova, krevní výrony se šířily stále a objevila se krev i ve stolici. K ránu už začal i krvácet ze spojivek, na končetinách podlitiny již splývaly do velkých ploch a za celkového zhoršování druhého dne dopoledne zemřel v komatosním stavu. (...)

PEDIATRICKÉ LISTY 1947; 2: 105–108.

Co psal náš časopis před 50 lety, v roce 1972

Mydlil V, Kureš H. ADAPTAČE VENTILACE U NOVOROZENCŮ NÍZKÉ PORODNÍ VÁHY

(...) Alveolární ventilace přepočtená na kg váhy je u novorozenců přibližně dvakrát vyšší než u starších dětí a dospělých. Tato zvýšená ventilace závisí s velkou potřebou výměny dýchacích plynů.

O možnostech ventilace, tedy i alveolární ventilace, rozhodují u novorozence především vlastnosti plic a hrudníku, které se odrážejí v parametrech analýzy ventilační mechaniky, tj. zvláště pružnost hrudníku a plic, dále třecí odpory, zvláště odpor dýchacích cest. Ty určují množství energie, kterou je třeba na adekvátní ventilaci vynaložit.

Pokud se týká pružnosti plic, je plicní compliance samozřejmě podstatně nižší u novorozenců než u dětí starších. U novorozenců s nízkou porodní váhou je ještě nižší než u novorozenců normálních. Avšak po přepočtení na jednotku plicního objemu, na tzv. specifickou complianci, zjistíme, že plíce jsou prakticky stejně pružné jako později. Zato hrudník je u novorozence mnohem poddajnější, má vyšší specifickou complianci, což je velmi významné pro mechaniku dýchacích pohybů. Proto také je typ dýchání u novorozence jiný než později. Velká poddajnost hrudníku zvláště u novorozenců nízkých váhových skupin neposkytuje dostatečnou oporu ventilačnímu úsilí a zmenšuje účinnost dýchacích pohybů. Nejvýrazněji vystoupí tato situace do popředí ve stavech, kde ventilační parametry jsou změněny a projevují se vpadáváním sternu. I zvýšené dechové úsilí je pak neúčinné. (...)

ČESKOSLOVENSKÁ PEDIATRIE 1972; 27: 264–265.

Co psal náš časopis před 25 lety, v roce 1997

Chroustová D, Palyzová D, Klánová M, Kosová B, Kolínská J. STATICKÁ SCINTIGRAFIE LEDVIN POMOCÍ 99mTc DMSA U DĚTÍ DO 5 LET V DIAGNOSTICE AKUTNÍ PYELONEFRITIDY

Statická scintigrafie ledvin pomocí 99mTc DMSA (kyselina dimerkaptoantarová) při infekci močových cest výrazně napomáhá v diferenciaci mezi akutní pyelonefritidou (APN) a infekcí dolních močových cest. Výsledek vyšetření může hrát významnou úlohu v terapeutickém postupu s cílem vyléčit zánět, a předejít tak vývoji ireverzibilních změn v podobě parenchymového jizvení. Celkem 62 dětí (32 chlapců, 30 dívek) do 5 let věku s klinickou diagnózou APN bylo rozděleno do 4 věkových kategorií. (...)

Na scintigramech ledvin byly parenchymové změny děleny na 3 základní typy: 1) solitární – většinou v horním nebo dolním pólu ledviny, 2) víceložiskové postižení ledvin – jednostranné nebo oboustranné, 3) difúzní snížení akumulace DMSA zvětšené ledviny. Patologické parenchymové změny byly při scintigrafii nalezeny u 26 dětí (41 %). Výsledky dále byly hodnoceny z hlediska věku, pohlaví a typu parenchymového postižení. Statická scintigrafie ledvin pomocí 99mTc DMSA by měla být provedena u dětí s akutní pyelonefritidou v akutní fázi choroby do 7–10 dnů, zejména u dětí nejnižších věkových kategorií. (...)

ČESKO-SLOVENSKÁ PEDIATRIE 1997; 52: 127–130.

Obsah

122

ZE SBÍRKY MODERNÍHO
ČESKÉHO A SLOVENSKÉHO
UMĚNÍ

123

DOPIS Z UKRAJINY
ČESKÝM A SLOVENSKÝM
PEDIATRŮM

125

CO JSME PSALI

129

EDITORIAL

131–179

ODBORNÉ ČLÁNKY

180

OSOBNÍ ZPRÁVY

180

PEDIATRICKÁ POEZIE

131

SOUBORNÝ REFERÁT

comprehensive paper

Suicidalita
a sebepoškozování
v dětství a adolescenci –
aktuální situace

*Suicidality and self-harming
in childhood and adolescence –
actual situation*

Jiří Koutek, Jana Kocourková

137

SOUBORNÝ REFERÁT

comprehensive paper

Suicidalita u dětí
a adolescentů –
rizikové faktory a dopad
pandemie covidu-19

*Suicidality in children
and adolescents – risk
factors and the impact of the
COVID-19 pandemic*

Martin Vatrál, Jana Trebatická

143

KAPITOLY K ATESTACI Z PEDIATRIE

*chapters for specialization
in pediatrics*

Poruchy autistického
spektra

Autism spectrum disorders

Iva Dudová

148

PŮVODNÍ PRÁCE

original article

Vplyv lockdownu
a online výučby
počas pandémie
covidu-19 na duševné
zdravie slovenských
adolescentov

*Impact of lockdown and
online learning during
COVID-19 pandemic on mental
health of Slovak adolescents*

Juraj Jurík, Jana Trebatická,
Zuzana Matzová, František Böhmer

158

PŮVODNÍ PRÁCE

original article

U adolescentiek
s mentálnou anorexiou
počet cirkulujúcich
krvných buniek asociuje
s denzitou kostného
minerálu

*In adolescents with
anorexia nervosa the number
of circulating blood cells
associates with bone
mineral density*

Alžbeta Čagalová, Alexandra Gaál
Kovalčíková, Ľubica Tichá,
Katarína Šebeková,
Ľudmila Podracká

166

PATOFYZIOLOGIE V PEDIATRII

pathophysiology in pediatrics

Realimentační syndrom

Refeeding syndrome

Klára Bernášková, Jan David

170

KRÁTKÉ SDĚLENÍ

short communication

Pohlavní/rodová
neshoda v dětství

*Gender incongruence
in childhood*

David Neumann, Hana Fifková,
Jiřina Zapletalová,
Marta Šnajderová, Petr Weiss

175

PŮVODNÍ PRÁCE

original article

Vážný průběh akutní
infekce SARS-CoV-2
u pacientů
na Pediatrické klinice
Fakultní nemocnice
v Motole

*Clinical characteristics
of patients with a severe
course of acute SARS-CoV-2
infection hospitalised in the
Department of Paediatrics,
University Hospital Motol*

Jan David, Šárka Pešková,
Ledjona Toni, Filip Fencel,
Petr Pohunek

Althéra.
HMO

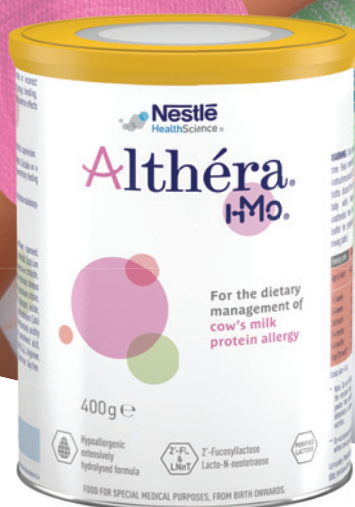
Alfamino.
HMO

Alfaré.
HMO

POKROK V ŘEŠENÍ ALERGIE NA BÍLKOVINU KRAVSKÉHO MLÉKA

NOVĚ všechny formule s obsahem unikátních oligosacharidů mateřského mléka HMO (2'FL a LNnT) pro podporu imunitního systému kojenců a snížení rizika infekcí.

Každé dítě je
jedinečné.
Stejně tak
☆ ☆ ☆ jsou
jedinečné
díky HMO.



NOVINKA



SEZNAM ZKRATEK:

2'FL 2'-fukosyllaktóza
LNnT Lakto-N-neotetraóza

DŮLEŽITÁ UPOZORNĚNÍ: Kojení je během prvních měsíců života dítěte nejlepší způsob výživy, proto mu dáváme přednost před výrobky náhradní kojenecké výživy. Musí být podáváno na základě doporučení lékaře nebo kvalifikovaného pracovníka v oblasti klinické výživy.

Althéra HMO, Alfaré HMO a Alfamino HMO/Junior jsou potraviny pro zvláštní lékařské účely (PZLÚ), určené pro řízenou dietní výživu při alergii na bílkovinu kravského mléka. Přípravky jsou hrazeny z prostředků veřejného zdravotního pojištění.

Výše uvedené přípravky jsou kompletní potraviny. Jsou vhodné jako jediný zdroj výživy od narození nebo jako součást smíšené stravy od ukončení 6. měsíce. Pokud bude přijato rozhodnutí o použití speciální formule určené pro kojení či batole, je důležité postupovat podle pokynů na etiketě.

Určeno výhradně pro odborné pracovníky ve zdravotnictví.

LITERATURA: Puccio Get al. J Pediatr Gastroenterol Nutr 2017;64(4):624-631.; Nestlé Health Science, data on file. CINNAMON study; Vandenplas Y et al. Abstract presented at PAAM. Florence, Italy, October 19, 2019.

© 2021 Nestlé. Všechna práva vyhrazena.

Pokud není uvedeno jinak, všechny obchodní značky jsou vlastnictvím společnosti Société des Produits Nestlé SA, Avenue Nestlé 55, 1800 Vevey, Švýcarsko – 11/2021.

www.nestlehealthscience.cz



Nestlé
HealthScience®

Invazivní meningokokové onemocnění – závažná nemoc, u níž rozhoduje čas. Ochranou je očkování

Meningokokové onemocnění je v současnosti jednou z nejzávažnějších a nejobávanějších infekcí u nás. Způsobuje jej vysoce invazivní bakterie *Neisseria meningitidis*, která se krví přenáší do různých orgánů, v nichž vyvolává rozsáhlá a vážná poškození. Jde o prudce akutní nemoc, u níž jde doslova o minuty, což se týká diagnostiky i samotné léčby.¹

„Projevy nákazy meningokokem mohou být lehce zaměnitelné s běžnou virózou. Již několik hodin po nástupu prvních příznaků ale může dojít v těle k nezvratnému poškození a ani včasné zahájení léčby mnohdy nedokáže nemocného ochránit před smrtí či trvalými následky,“ říká **MUDr. Silvia Bajová**, praktická lékařka pro děti a dorost z pražské Nemocnice Na Homolce.⁴ Meningokokovému onemocnění podlehnou 10–20 % pacientů, přičemž 50 % úmrtí nastává v prvních 24 hodinách od začátku potíží. Pětina přeživších pak zůstává celoživotní následky, jako jsou amputované končetiny, obrna, hluchota, slepota nebo mentální retardace.^{2,3} Onemocnění postihuje všechny věkové kategorie, nejčastěji však děti do 2 let a adolescenty.²

NEBEZPEČNÁ BAKTERIE

Příčinou brzkého selhávání životně důležitých orgánů je způsob, jakým se tato bakterie v těle chová. Během množení meningokoka v organismu dochází k uvolňování nebezpečného jedu zvaného endotoxin do krve. Jeho množství je 100 až 1000násobně vyšší než u jiných bakterií. Uvolněný endotoxin pak spouští kaskádu reakcí, jejímž následkem je poškození zdraví. „Souboj organismu s meningokokem probíhá dokonce i po nasazení léčby antibiotiky. Projevem infekce je pak nejčastěji zánět mozkových blan (meningitida) nebo otrava krve (seps) a šokový stav s následným selháváním srdce, ledvin nebo plic. Meningokok rovněž způsobuje poruchy srážlivosti krve, čímž dochází k nedokrvení a odumírání tkání i orgánů. Infekce může skončit i úmrtím. Závažnost podtrhuje fakt, že k polovině úmrtí dochází do 24 hodin od prvních klinických příznaků,“ doplňuje **MUDr. Bajová**.^{2,4}

Téměř všechny případy infekce způsobuje 5 typů (sérokupin) této bakterie, označovaných písmeny A, B, C, Y a W-135.⁴ U nás i v Evropě nejvíce dominují typy B a C, ale podíl ostatních typů (Y, W) se v posledních letech mírně zvyšuje.^{4,6} Meningokoky se často nacházejí v nosohltanu a obvykle nezpůsobují žádné potíže. Za určitých okolností, které nejsou jednoznačně známé, u malé části nosičů projde bakterie z horních dýchacích cest do krve a způsobí projevy onemocnění. Odhadem je mezi dospělými 5 až 11 % nosičů, ovšem mezi adolescenty je nosičem přibližně každý čtvrtý. Bakterie se šíří kapénkovou cestou a riziko vzplanutí nemoci se zvyšuje, pokud se v kolektivu shromáždí více než 20 % nosičů. Rizikové bývají tedy především hromadné a skupinové akce provázené nadměrnou fyzickou aktivitou a následnou únavou, jako jsou například lyžařské kurzy, vícedenní školní výlety, tábory, internáty, brigády, diskotéky či různé sportovní akce. Větší nemocnost je rovněž v zimních měsících.^{1,4}

KLÍČOVÉ JE ROZPOZNAT PRVNÍ PŘÍZNAKY

Mezi první příznaky meningokokové meningitidy patří teplota, bolest hlavy, únava, ztuhlost šíje, někdy také bolest svalů, kloubů a břicha. Pro diagnostiku je klíčová přítomnost tzv. petechií, což jsou známky podkožního krvácení objevující se u 50–80 % pacientů.⁵ Jsou pozorovatelné po celém těle včetně břicha a dolních končetin. Rozeznat od jiné vyrážky je lze pomocí testu se sklenicí, která se přitlačí na kůži. Petechie po tomto

přímáčkutí přetrvávají a neblednou. Dalším testem, který by měl znát nejen každý lékař, ale i rodič, je uložení pacienta na rovnou podložku s vypnutými dolními končetinami. Poté se nemocnému ohne hlava vpřed tak, aby brada směřovala k hrudníku. Pokud nemocný zareaguje bolestivě a ohne nohy v kolenu, je nutné okamžitě přivolat rychlou lékařskou pomoc.⁴

OČKOVÁNÍ PROTI MENINGOKOKŮM

Jediným smysluplným opatřením, které významně snižuje riziko onemocnění, je očkování. „Doporučuje se zejména dětem od 2 měsíců do 2 let a adolescentům a mladým dospělým do zhruba 30 let věku. Vhodné je rovněž pro osoby trpící některými onemocněními a pro pracovníky ve zdravotnických službách,“ říká **MUDr. Bajová**.

V současné době existuje několik typů vakcín proti sérokupinám meningokoků A, B, C, W a Y. Od letošního dubna je u nás k dispozici rovněž nová vakcína MenQuadfi – jediná plně tekutá forma konjugované vakcíny MenACWY registrovaná v Evropě, která navazuje na více než 40letou tradici výroby meningokokových vakcín Sanofi Pasteur. Lze ji použít jako základní dávku u batolat od 12 měsíců nebo jako posilovací dávku po základním očkování.⁸

Česká republika patří v oblasti očkování proti meningokokům mezi pokrokové země. Toto očkování je u nás sice dobrovolné, ale nejvíce rizikovým skupinám je hrazeno z prostředků zdravotního pojištění. Od letošního roku se úhrada dokonce mírně rozšiřuje – proti invazivním meningokokovým infekcím způsobeným meningokokem skupiny B, je-li očkování zahájeno **do dovršení dvanáctého měsíce věku nebo od dovršení čtrnáctého do dovršení patnáctého roku věku**, a skupiny A, C, W, Y, je-li očkování provedeno jednou dávkou **od dovršení prvního do dovršení druhého roku věku nebo od dovršení čtrnáctého do dovršení patnáctého roku věku pojištěnce**. Ostatní zájemci si vakcínu hradí sami. Většina zdravotních pojišťoven na ni ale svým klientům přispívá. Očkovat se je možné u obvodního lékaře nebo v očkovacích centrech.^{1,2,7}

ZDROJE:

1. Pellantová, V.: Meningokoková onemocnění a jejich prevence. *Medicina pro praxi* 2016; 13(5): 226–228. Dostupné z: <https://www.medicinapropraxi.cz/pdfs/med/2016/05/03.pdf>
2. Pavelka, J. a kol.: Invazivní meningokoková onemocnění. *Pediatric pro praxi*. 2017; 18(3): 150–154. Dostupné z: <https://www.pediatricpropraxi.cz/pdfs/ped/2017/03/02.pdf>
3. Česká vakcinologická společnost ČLS JEP. Praha, 1. 6. 2020. Dostupné z: http://www.szu.cz/uploads/IMO/2020_Doporuceni_ockovani_proti_IMO.pdf
4. Očkovací centrum Avenir. Dostupné z: <https://www.ockovacentrum.cz/cz/meningokokova-meningitida-je-akutni-nemoc-u-ktere-jde-o-minuty-a-1>
5. Plíšek, S. a kol.: Invazivní meningokoková onemocnění. *Interní Med.* 2011; 13(10): 391–393. Dostupné z: <https://www.internimedica.cz/pdfs/int/2011/10/06.pdf>
6. Křížová, P. a kol.: Invazivní meningokokové onemocnění v České republice v roce 2020. *Zprávy CEM (SZÚ, Praha 2021; 30(2): 51–60*. Dostupné z: http://www.szu.cz/uploads/IMO/IMO_2020_Zpravy_CEM_2_2021_51_60.pdf
7. Táchová, V.: Od ledna 2022 se rozšíří úhrady dobrovolných očkování. *Zdravé zprávy*, 11. 10. 2022. Dostupné z: <https://www.zdravezpravy.cz/2021/10/11/od-ledna-2022-se-rozsiri-uhady-dobrovolnych-ockovani/>
8. SPC přípravku MenQuadfi, datum první registrace: 18. 11. 2020

Vážené čtenářky a čtenáři,

strmý nárůst počtu dětí a adolescentů s psychickými potížemi a potřebou pedopsychiatrické péče spojený s pandemií covidu-19 je aktuálním celospolečenským problémem. Nedostatek dětských psychiatrů, nedostatečná kapacita lůžkové a ambulantní péče, nevyvážené pokrytí regionů pedopsychiatrickou péčí a pomalý nástup nových forem péče jsou zdrojem současné krize dětské a dorostové psychiatrie. V nedávné minulosti dětští psychiatři obhájili samostatný specializační obor. Překážky v přípravě na specializaci v oboru dětská a dorostová psychiatrie tentokrát neklade úprava vzdělávacího procesu, ale radikální změna spektra pacientů přijímaných k hospitalizaci na dětské psychiatrii. Široký záběr oboru se v lůžkových zařízeních zúžil na problematiku závažného sebepoškozování a dětí se suicidálními úvahami, tendencemi či stavy po proběhlém suicidálním pokusu, často ne jediném. Mladí lékaři nastupující do praxe v posledních dvou letech se tak stávají experty pouze na jednu, i když velmi složitou a závažnou oblast oboru. Ochuzeni jsou nejen v obsahu pracovní rutiny, ale také o možnost navázat úplný osobní kontakt s dětským pacientem. Jsou to přece lékaři, kteří nezažili práci ve zdravotnictví jinak než s clonou respirátoru. Quo usque tandem abutere, covid-19, patientia nostra?

Koronavirusová pandemie v posledních dvou letech způsobila zvýšenou míru stresu napříč celému světu bez výberu farby pleti alebo sociálneho statusu. Nám dospelým, ale najmä deťom sa zmenil život tak, ako sme si to doteraz nevedeli predstaviť. Opatrenia, ktoré boli potrebné na zabránenie šírenia vírusu, spôsobili v rodinách výraznú zmenu životného štýlu, denného režimu, obmedzenia sociálnych kontaktov a záujmov. Narastalo napätie, nervozita, niekedy sa vyskytlo až násilie. Deti boli v riešení problémov odkázané sami na seba, kontrola nad ich trávením času bola zo strany dospelých nedostatočná. Všetky tieto faktory sa podieľali na zvyšujúcom sa počte psychických porúch u detí. Stúpili prípady detí so sebepoškozovaním, suicidálnymi

pokusmi, depresívnymi, úzkostnými poruchami, nelátkovými závislosťami, nastali dekompenzácie detí s poruchami príjmu potravy a s poruchami autistického spektra.

Články s pedopsychiatrickou tematikou v tomto čísle časopisu odrážajú súčasnou vedúcou pozíciu sebepoškozovania a suicidalít detí a adolescentů v závažnosti potíží a dostupnosti péče dětské a dorostové psychiatrie v ČR i na Slovensku. Zajímavé poznatky přinesla studie zkoumající vliv lockdownu a s ním spojené distanční výuky na duševní zdraví slovenských adolescentů. Nárůst dětí a adolescentů s pohlavní/rodovou neshodou reflektuje přehledový článek s aktuálními poznatky včetně medicínských postupů. Ke klasickým diagnózám dětské psychiatrie se vztahuje studie somatických komplikací mentální anorexie a přehledový článek o poruchách autistického spektra.

Žiaľ naše starosti nekončia. Vzhľadom k tragickým vojnovým udalostiam z posledných mesiacov u našich blízkych susedov sa napriek zložitým pandemickým časom pred nami otvárajú ďalšie výzvy odbornej starostlivosti nielen o naše česko-slovenské deti, ale aj o deti z Ukrajiny.

Želáme čitateľom motiváciu a entuziazmus do ďalších dní profesionálneho pôsobenia a napriek náročným témam príjemné strávenie času s aktuálnym číslom časopisu.



IVA DUDOVÁ
JANA TREBATICÁ

NOVINKA V ŘEŠENÍ

MenQuadfi®
Konjugovaná vakcína proti
meningokokům (skupiny A, C, W a Y)

ochrany proti meningokokovému onemocnění vyvolanému séroskupinami
A, C, W a Y *Neisseria meningitidis*¹



Jediná plně tekutá forma konjugované vakcíny MenACWY registrovaná v Evropě.¹⁻³



Vysoké imunitní odpovědi na všechny 4 séroskupiny (A, C, W, Y) ve všech klíčových testovaných věkových skupinách.¹



Lze použít jako základní dávku u batolat od 12 měsíců nebo jako posilovací dávku po základním očkování.¹



Navazuje na více než 40letou tradici výroby meningokokových vakcín Sanofi.⁴

sanofi

Reference: 1. Souhrn údajů o přípravku MenQuadfi. Dostupné na <https://www.ema.europa.eu/en/medicines/human/EPAR/menquadfi/product-information-section> (zobrazeno 7. 2. 2022). 2. Souhrn údajů o přípravku Menveo. Dostupné na <https://www.ema.europa.eu/en/medicines/human/EPAR/menveo/product-information-section> (zobrazeno 7. 2. 2022). 3. Souhrn údajů o přípravku Nimenrix. Dostupné na <https://www.ema.europa.eu/en/medicines/human/EPAR/nimenrix/product-information-section> (zobrazeno 7. 2. 2022). 4. Webové stránky společnosti Sanofi <https://www.sanofi.com/en/about-us/through-time/> (zobrazeno 7. 2. 2022).

ZKRÁCENÁ INFORMACE O LÉČIVÉM PŘÍPRAVKU

▼ Tento léčivý přípravek podléhá dalšímu sledování. To umožní rychlé získání nových informací o bezpečnosti. Žádáme zdravotnické pracovníky, aby hlásili jakákoli podezření na nežádoucí účinky.

Název přípravku: MenQuadfi injekční roztok. Konjugovaná vakcína proti meningokokům skupiny A, C, W a Y. **Léčivá látka:** Jedna dávka (0,5 ml) obsahuje: *Neisseria meningitidis* classis A polysaccharidum 10 mikrogramů, *Neisseria meningitidis* classis C polysaccharidum 10 mikrogramů, *Neisseria meningitidis* classis Y polysaccharidum 10 mikrogramů, vše konjugované na proteínový nosič tetanového toxoidu 55 mikrogramů. **Terapeutické indikace:** Vakcína MenQuadfi je indikována k aktivní imunizaci jedinců od 12 měsíců věku proti invazivnímu meningokokovému onemocnění vyvolanému séroskupinami A, C, W a Y *Neisseria meningitidis*. Použití této vakcíny musí být v souladu s dostupnými oficiálními doporučeními. **Dávkování a způsob podání:** Základní očkování. Jedinci od 12 měsíců věku: jedna dávka (0,5 ml). **Posilovací očkování:** Jednu 0,5 ml dávku vakcíny MenQuadfi lze použít k posílení imunity u osob, které byly dříve očkovány meningokokovou vakcínou obsahující stejné séroskupiny. Nejsou k dispozici údaje o potřebě nebo nacašování posilovací dávky vakcíny MenQuadfi. Přetrvávající protitělesk před posilovací dávkou vakcíny MenQuadfi a posilovací imunitní odpověď byly zhodnoceny podle vakcíny (MenQuadfi nebo MenACWY-TT). Jež děti dostaly před 3 lety, GMT před posilovací dávkou byly vyšší než ty před základní dávkou, což svědčí o dlouhodobém přetrvávání imunitní odpovědi. Míry séroprotektce u všech séroskupin byly po posilovací dávce u dětí po základním očkování vakcínou MenQuadfi téměř 100%. Bezpečnost a imunogenita přípravku MenQuadfi u jedinců mladších 12 měsíců nebyla dosud stanovena. **Způsob podání:** Pouze formou intramuskulární injekce, přednostně do deltového svalu nebo anterolaterální části stehna. **Kontraindikace:** Hypersenzitivita na léčivé látky nebo na kteroukoli pomocnou látku nebo po předchozím podání této vakcíny nebo vakcíny obsahující tytéž složky. **Zvláštní upozornění a opatření pro použití:** Aby se zlepšila sledovatelnost biologických léčivých přípravků, má se předlékářem zaznamenat název podaného přípravku a číslo šarže. Vakcína MenQuadfi se nesmí podávat subkutánně, intravaskulárně ani intratardálně. Stejně jako u všech injekčních aplikací vakcín musí být zajištěna dostupnost vhodné lékařské péče a dle předpokladu analytického šoku po podání vakcíny. Očkování má být odloženo u osob s akutním závažným febrilním onemocněním. Lehká infekce, například nachlazení, by však neměla vést k odložení očkování. Vakcínou MenQuadfi je třeba podávat s opatrností jedincům s trombocytopenií nebo jinou poruchou koagulační, která by byla kontraindikací intramuskulární injekce, pokud potenciální přínos nepřevládá riziko podání. Vakcína MenQuadfi bude chránit pouze před séroskupinami A, C, W a Y *Neisseria meningitidis*. Vakcína nebude chránit proti žádným jiným séroskupinám *Neisseria meningitidis*. Stejně jako u jiných vakcín nemusí vakcína MenQuadfi chránit všechny očkování. **Interakce:** V případě současného podání se musí vakcíny aplikovat do různých končetin a musí se použít samostatné injekční stříkačky. Ve věkové kategorii 12–23 měsíců lze vakcínou MenQuadfi podávat současně s vakcínou proti spalničkám, příušnicím a zardělkám (MMR) a vakcínou proti planým neštovicím (V), s kombinovanými vakcínami proti záškrtu, tetanu, černému kašli (acelulární) (DTaP), včetně kombinovaných vakcín obsahujících DTaP a antigen hepatitidy B (HBV), s inaktivovanou vakcínou proti polioviru (IPV) nebo s vakcínou proti *Haemophilus influenzae* typu B (Hib), například vakcínou DTaP-IPV-HB-Hib konjugovanou na tetanický toxoid a s 3-valemtní meningokokovou polysaccharidovou konjugovanou vakcínou (PCV13). Ve věkové kategorii 10–17 let lze vakcínou MenQuadfi podávat současně s vakcínou proti diftérii, tetanu a pertusis (acelulární) (jednorázovou, se sníženým obsahem antigenů) (Tdap) a s vakcínou proti lidskému papilomaviru (rekombinantní, adsorbovaná) (HPV). Vakcínou MenQuadfi lze podávat současně s PCV13. Děti ve věku 10–17 let dosud neočkované meningokokovou vakcínou měly non-sterilní odpověď na PT a nižší protitěleskové odpovědi na FHA, PRN a FM, jestliže byla vakcína Tdap podávána současně s vakcínou MenQuadfi a HPV ve srovnání se současným podáváním se samotnou vakcínou proti HPV. Současné podání vakcíny MenQuadfi a jiných, než výše uvedených vakcín nebylo studováno. **Těhotenství a kojení:** O použití vakcíny MenQuadfi u těhotných žen existuje omezené množství údajů. Vakcína MenQuadfi má být použita během těhotenství pouze tehdy, pokud očekávané přínosy pro matku převládají nad možnými riziky, včetně rizika pro plod. Není známo, zda se vakcína MenQuadfi vylučuje do lidského mateřského mléka. Vakcína MenQuadfi se má během kojení použít jen tehdy, pokud možné přínosy převládají potenciální rizika. **Nežádoucí účinky:** Bezpečnost jedné dávky vakcíny MenQuadfi u jedinců ve věku 12 měsíců a starších byla hodnocena v sedmi randomizovaných, multicentrických klinických studiích. Nejčastěji hlášenými nežádoucími účinky do 7 dnů po vakcinaci jednou dávkou samotné vakcíny MenQuadfi u batolat ve věku od 12 do 23 měsíců byly podrážděnost (36,7 %) a citlivost v místě injekce (30,6 %) a ve věku 2 let a více to byla bolest v místě injekce (38,7 %) a myalgie (30,5 %). Tyto nežádoucí účinky byly většinou mírné nebo středně závažné. Četnosti nežádoucích účinků po posilovací dávce vakcíny MenQuadfi u dospívajících a dospělých starších 15 let byly srovnatelné s nežádoucími účinky pozorovanými u dospělých a dospělých, kteří dostali první dávku vakcíny MenQuadfi. Výsledek nežádoucích účinků u batolat do 7 dnů po očkování byl srovnatelný, pokud byly vakcíny MMR+V podávány současně s vakcínou MenQuadfi nebo bez ní a pokud byla vakcína DTaP-IPV-HB podávána s vakcínou MenQuadfi nebo bez ní. Celkově byla míra nežádoucích účinků vyšší u batolat, kteří dostali vakcínu PCV13 podanou současně s vakcínou MenQuadfi (36,5 %), než u batolat, kteří dostali samotnou vakcínu PCV13 (17,2 %). **Účinky na schopnost řídit a obsluhovat stroje:** Vakcína MenQuadfi nemá žádný nebo má jen zanedbatelný vliv na schopnost řídit a obsluhovat stroje. **Uchování:** Uchovávejte v chladničce (2–8 °C). Chraňte před mrazem. **Držitel rozhodnutí o registraci:** SANOFI PASTEUR, 14 Espace Henry Vallée, 69007 Lyon, Francie. **Registrační číslo:** EU/1/20/1483/001 – 1 jednodávková injekční lahvička, EU/1/20/1483/002 – 5 jednodávkových injekčních lahviček. **Datum revize textu:** 17. 2. 2022.

Výdej léčivého přípravku je vázán na lékařský předpis. Před použitím si, prosím, pečlivě přečtěte Souhrn údajů o přípravku. Přípravek je hrazen indikovaným pacientům do výše schválené úhrady.

SANOFI ČESKÁ REPUBLIKA, Evropská 846/176a, 160 00 Praha 6
tel.: 233 086 111, fax: 233 086 222

MAT-CZ-2200349-10-04/2022
Materiál je určen pro odbornou veřejnost.



KINEDRYL®

Léčivý přípravek k předcházení a léčbě kinetózy.

Zkrácená informace o přípravku KINEDRYL® 25 mg/30 mg tablety:

Léčivé látky: 1 tableta obsahuje moxastin teoclas 25 mg a caffeineum anhydricum 30 mg. **I Indikace:** léčba dospělých, dospívajících a dětí ve věku od 2 let. Používá se k profylaxi a léčbě kinetózy (nevolnost při jízdě automobilem, letadlem, vlakem, lodí) a terapii vertiga, naucezy a vomitu při vestibulárních poruchách. Antivertiginózní účinek se využívá při léčbě Meniérovy choroby. **I Dávkování a způsob podávání:** dávkování a doba léčby jsou individuální a závisí na indikaci, klinickém obrazu a citlivosti pacienta. Dospělí: 1 tableta 60 minut před začátkem cesty. Při dlouhotrvajícím cestování stačí podávat ½ – 1 tabletu v intervalu 2 – 3 hodin. V terapii akutně vzniklé kinetózy se užívají 2 tablety jednorázově, při nedostatečném účinku potom v intervalech 30 minut ½ – 1 tabletu až po maximálně 4 tablety. Při náhlém zvracení je účelnější počáteční dávku 2 tablet nepodávat najednou, ale rozdělenou do 4 dávek v intervalu několika minut. Děti do 15 let: Dětem ve věku 2 – 6 let se podává ¼ tablety, ve věku 6 – 15 let ½ tablety. První dávka se užije 60 minut před začátkem cesty, při dlouhotrvajícím cestování se může podání dvakrát zopakovat v intervalu 2 – 3 hodin. Děti do 2 let: Přípravek Kinedryl se nesmí podávat dětem do 2 let. Meniérova choroba a další vestibulární poruchy: Dospělí ležící pacienti užívají 2 – 4 tablety 2 – 3 krát denně. U ostatních se podává až 8 tablet denně. Tabletů je potřebné zapít dostatečným množstvím tekutiny. **I Kontraindikace:** hypersenzitivita na léčivé látky nebo na kteroukoli pomocnou látku uvedenou v bodě 6.1 SPC, akutní intoxikace léky tlumícími CNS, terapie inhibitory MAO včetně období 14 dní po jejím ukončení, glaukom, retence moči při obstrukci močových cest, hypertrofie prostaty, obstrukce trávicího systému, ulcerózní kolitida, gravidita a laktace, děti ve věku do 2 let. Kinedryl není vhodný ve všech případech, kde je nežádoucí únavu a ospalost. Opatrnosti je třeba u epilepsie. **I Zvláštní upozornění:** Současným užitím alkoholu a léků s tlumivým účinkem se zvyrazní tlumivý účinek přípravku na CNS i při běžném dávkování. Při dlouhodobějším užívání je nutno akceptovat snížení účinnosti nepřímých antikoagulantů, je nutné sledovat hemokoagulační parametry, při podávání perorálních antidiabetik je nutná kontrola glykémie a případná úprava terapie. Zvýšená opatrnost je potřeba při podání léků pacientům se závažným kardiovaskulárním onemocněním a epilepsi, peptickým vředem, hyperfunkcí štítné žlázy, při těžké poruše funkcí jater, při akutních horečnatých stavech, při závažné hypoxii a cor pulmonale. U dětí je možný vznik excitace a výskyt křečí. Starší lidé mají zvýšenou citlivost na anticholinergní účinky přípravku (sucho v ústech, poruchy mikce), může u nich vzniknout zmatenost, hypotenze, tachykardie, ale i paradoxní excitační reakce. Při vyšších dávkách mohou nastat poruchy srdečního rytmu. Lék může ovlivnit pozitivitu alergenových kožních testů, proto je potřeba Kinedryl několik dní před testy nepodávat. Během terapie přípravkem Kinedryl je třeba vyvarovat se pití alkoholických nápojů. Přípravek může v ojedinělých případech provokovat status epilepticus. Tento léčivý přípravek obsahuje monohydrát laktózy. Pacienti se vzácnými dědičnými problémy s intolerancí galaktózy, vzácným nedostatkem laktázy nebo malabsorpcí glukózy a galaktózy by tento přípravek neměli užívat. **I Interakce:** Lék zvyšuje podávací účinek jiných centrálně tlumivých látek včetně alkoholu, hypnotik, sedativ a spasmolytik. Moxastin teoklát potencuje antimuskarinový účinek ostatních antimuskarinů jako je atropin a tricyklická antidepressiva. Snižuje účinek nepřímých antikoagulantů, perorálních antidiabetik, hydantoinů, steroidů a steroidních kontraceptiv. Účinnost léku zvyšují inhibitory monoaminooxidázy a inhibitory acetylcholinesterázy, hypnosedativní působení zvyšuje zejména alkohol, hypnotika, sedativa, neuroleptika a anxiolytika. Účinnost léku snižují barbituráty a pyrazolonové deriváty. Při současném podání kofeinu a sympatomimetik nebo jiných xanotinových derivátů se zvyšují jejich bronchodilatační a nežádoucí účinky. **I Těhotenství a kojení:** kontraindikováno. **I Účinky na schopnost řídit a obsluhovat stroje:** Kinedryl ovlivňuje nepříznivě pozornost pacienta a jeho schopnost soustředění. Přípravek Kinedryl není určen pro řidiče, piloty letadel a obsluhu strojů. **I Nežádoucí účinky:** poruchy koncentrace, celkový útlum, spavost, slabost, zvýšená podrážděnost a bolest hlavy, paradoxní excitace a zmatenost, ztížené vidění, poruchy akomodace, zvýšení nitroočního tlaku, sucho v ústech, snížená sekrece bronchů, těžkosti s močením a retence moči, obstrukce, průjem, nauceza, zvýšení žaludečního refluxu, tachykardie, hypotenze. Velmi vzácně jsou poruchy krevtvorby s agranulocytózou, leukopenií a trombocytopenií, epileptický záchvat, svalové křeče, status epilepticus a kožní přecitlivělost. Starší lidé mají zvýšenou citlivost na anticholinergní účinky přípravku (sucho v ústech, poruchy mikce), může se u nich vyskytnout sedace, zmatenost, hypotenze, tachykardie, ale i paradoxní excitační reakce. Při vyšších dávkách mohou nastat poruchy srdečního rytmu (viz bod 4.4). Zejména u mladších dětí může dojít k paradoxní excitaci a vzácně i ke vzniku epileptických paroxysmů. Frekvence nežádoucích účinků viz. úplný souhrn SPC. **I Předávkování:** viz úplný souhrn SPC. **I Uchování:** uchovávejte při teplotě do 25 °C v původním obalu, aby byl přípravek chráněn před světlem a vlhkostí. **I Druh obalu a velikost balení:** blister PVC/Al, krabička. Velikost balení 10 tablet. **I Držitel rozhodnutí o registraci:** Noventis, s. r. o., Filmová 174, 761 79 Zlín, Česká republika. **I Registrační číslo:** 20/195/69-S/C. **I Datum první registrace:** září 1969 **I Datum prodloužení registrace:** 15. 12. 2010 **I Datum revize textu:** 1. 3. 2016

Výdej léčivého přípravku není vázán na lékařský předpis. Přípravek není hrazen z prostředků veřejného zdravotního pojištění. Dříve než léčivý přípravek doporučíte nebo předepíšete si, prosím, pečlivě přečtěte úplný souhrn údajů o léčivém přípravku. Podrobnější informace jsou dostupné také na adrese: Noventis, s. r. o., Filmová 174, 761 79 Zlín, Česká republika, www.noventis.cz.

Reference: SPC přípravku Kinedryl ¹ Určeno pro osoby oprávněné předepisovat a vydávat léky.

SOUBORNÝ REFERÁT

Suicidalita a sebepoškozování v dětství a adolescenci – aktuální situace

Suicidality and self-harming in childhood and adolescence – actual situation

Jiří Koutek, Jana Kocourková

Dětská psychiatrická klinika
2. lékařské fakulty a Fakultní
nemocnice v Motole, Praha

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
konceptního rozvoje
výzkumné organizace
00064203 (Fakultní
nemocnice v Motole).

SOUHRN

Koutek J, Kocourková J. Suicidalita a sebepoškozování v dětství a adolescenci – aktuální situace

Autoři se zabývají autoagresivním chováním u dětí a dospívajících, suicidálním jednáním ve formě suicidálního pokusu a dokonané sebevraždy a sebepoškozováním. Zejména v poslední době se toto psychopatologické jednání prolíná a vzájemně potencuje. K vzestupu sebepoškozování a suicidálního chování došlo též v souvislosti se zátěží covidovou pandemií.

Klíčová slova: suicidální jednání, sebepoškozování, děti, adolescenti, covidová pandemie

SUMMARY

Koutek J, Kocourková J. Suicidality and self-harming in childhood and adolescence – actual situation

The authors deal with autoaggressive behavior in children and adolescents, suicidal behavior in the form of suicide attempt and completed suicide, and self-harm. Especially recently, this psychopathological behavior has intertwined and potentiated each other. There has also been an increase in self-harm and suicidal behavior in connection with the burden of the covid pandemic.

Key words: suicidal behavior, self-harm, children, adolescents, covid pandemic

Korespondenční adresa:

MUDr. Jiří Koutek, Ph.D.
2. LF UK a FN Motol
V Úvalu 84
Praha 5 150 00
Jiri.Koutek@lfmotol.cuni.cz

ÚVOD

Suicidalita a sebepoškozování u dětí a dospívajících představují závažný medicínský problém, který přesahuje hranici dětské psychiatrie a zasahuje do dalších oborů, zejména pediatrie, ale i např. dětské chirurgie. Tímto jednáním může být závažným způsobem ohroženo zdraví a život pacienta, může způsobit závažné zdravotní komplikace i s trvalými následky. Suicidální chování se vyskytuje v různých

formách, od suicidálních ideací přes suicidální pokus až k dokonané sebevraždě. Sebepečkozování sice nemá primárně suicidální motivaci, je však významným rizikovým faktorem pro sebevraždu. V poslední době se setkáváme s prolínáním tohoto autoagresivního chování. U dětí do 15 roků je dokonaná sebevražda relativně vzácná, více se vyskytuje ve věku adolescentním.⁽¹⁾ Ve srovnání s celkovou populací je počet sebevražd u dětí a dospívajících na počet obyvatel daného věku nižší, zejména u adolescentů však

představuje významnou příčinu smrti.⁽²⁾ S obdobím adolescence je spojeno suicidální jednání ve formě sebevražděného pokusu. Zatímco v dospělém věku je poměr dokonanych sebevražd a sebevražděných pokusů asi 1 : 20–30, u dospívajících více než 1 : 100. Předchozí sebevražděný pokus představuje významný rizikový faktor pro jeho opakování i pro dokonanou sebevraždu.⁽³⁾

SUICIDÁLNÍ CHOVÁNÍ

Pojem suicidální chování zahrnuje široké spektrum začínající suicidálními ideacemi a tendencemi přes suicidální pokus až po dokonané suicidium. Ve srovnání s dospělou populací je dokonanych suicidií na počet obyvatel daného věku podstatně nižší. U dětí je dokonaná sebevražda vzácná, sebevražd pak přibývá ve věku adolescentním. V posledních letech registrujeme určitý posun ve výskytu dětských sebevražd. Jde sice o statisticky nízká čísla, ale v posledním desetiletí v některých letech převažovaly mezi oběťmi dívky nad chlapci. Jde o nový trend, který se dříve nevyskytoval, a patrně koresponduje s naší současnou klinickou zkušeností, že dívky vykazují mnohem větší potřebu psychiatrické péče než chlapci. V adolescentním věku stejně jako v dospělosti je již patrná převaha chlapců a mužů (tabulka 1). Dokonaná sebevražda bývá definována jako sebepoškozující akt s následkem smrti, který je způsoben sebou samým s vědomým úmyslem zemřít. Víme však, že úmysl zemřít nemusí být jednoznačný, mohou být přítomny ambivalentní postoje ke smrti, mohou být ovlivněny jak vědomými, tak i nevědomými popudy a motivy. Modernější definice proto suicidium charakterizuje jako záměrný sebepoškozující akt, při němž si osoba, která se ho dopouští, nemůže být jistá, zda jej přežije.⁽⁴⁾

Sebevražděný pokus je definován jako život ohrožující akt s úmyslem zemřít, avšak nikoliv s letálním koncem. Je otázkou, zda sebevražděný pokus je pouze „nepodařená sebevražda“, nebo kvalitativně jiná forma suicidálního jednání. Bývají uváděny dva modely suicidálního chování, kontinuální a diskontinuální.

Kontinuální model předpokládá postupný nárůst rizika u jednotlivých forem sebevražděného chování, jde tedy o rozdíly kvantitativní. Diskontinuální model uvádí rozdíly mezi suicidálním pokusem a dokonanou sebevraždou. U žen se vyskytuje více sebevražděných pokusů, u mužů více sebevražd, sebevražděný pokus se vyskytuje spíše u mladších lidí, zejména pak adolescentních dívek, při sebevražděných pokusech jsou užity tzv. měkké metody (např. intoxikace medikamenty), zatímco u dokonanych suicidií tzv. tvrdé metody, jako je strangulace nebo střená zbraň.⁽⁵⁾ Motivy vedoucí k suicidálnímu pokusu bývají často z oblasti interpersonálních vztahů, motivy k dokonané sebevraždě přicházejí z oblasti intrapsychické a z problémů ohrožení. Suicidální pokus bývá výsledkem spontánního, málo promyšleného rozhodnutí, zatímco dokonané suicidium přichází po delších přípravách a plánování.

Pro adolescentní věk je typický suicidální pokus, u něhož naopak významně převažují dívky nad chlapci.⁽⁶⁾ Odhady hovoří až o stonásobku suicidálních pokusů ve srovnání s dokonanými suicidii.⁽⁷⁾

Suicidální chování představuje nejčastěji výsledek multifaktoriálního procesu, na jehož průběhu i vyústění se podílí více vlivů. Uváděný motiv bývá nezřídka pouze pověstná „poslední kapka“, která vede k realizaci tohoto rizikového jednání. Důležitou úlohu však hrají rizikové faktory, které představují pozadí, na němž se odehrávají aktuální stresové situace. V tomto procesu hrají roli primární psychiatrické poruchy, osobnostní rysy a aktuální situační zátěžové okolnosti. Význam má podpora či selhávání primární podpůrné skupiny, v případě dospívajících nejčastěji rodiny. Důležité jsou i vrstevnické vztahy.

V popředí zájmu při sledování familiárních souvislostí suicidálního jednání stojí jednak faktory hereditární a genetické, jednak psychologické. Hereditární vlivy se projevují svým významem při vzniku biologicky podmíněných duševních nemocí, jako je depresivní porucha nebo schizofrenie. Některé studie navíc prokazují nespecifickou vulnerabilitu pro suicidální jednání, nezávisle na psychiatrické diagnóze. Význam sebevražděného jednání v rodině je též psychologický. Výskyt suicidia v rodině může

Tab. 1: Počty sebevražd dětí a adolescentů v ČR

Věk	Pohlaví	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
0–14	Chlapci	3	5	1	2	0	3	1	3	3
	Dívky	1	2	1	5	0	6	3	4	1
15–19	Chlapci	28	36	28	14	26	34	31	19	16
	Dívky	4	5	6	7	11	18	6	11	8

být určitým návodem a modelem řešení krizové situace. Má svůj význam dokonce i v rodinách, kde je tato anamnéza tabuizována. Rizikovým faktorem je rovněž dlouhodobě konfliktní rodinné prostředí, konflikty mezi dospívajícím a rodiči, rozvodová situace. Dle Pfefferové je riziko suicidálního jednání spojeno se separací od rodiny, rozvodem rodičů, rodičovským alkoholismem, sexuálním zneužíváním, depresí a suicidálním chováním u rodičů.⁽⁸⁾ Pfefferová zdůrazňuje charakteristiky pro rodiny suicidálních adolescentů: nedostatečné mezigenerační hranice, konfliktní vztahy mezi rodiči, projíkování pocitů rodiče do dítěte, symbiotická vazba dítě–rodič, rigidní rodinný systém.

S rizikem suicidálního jednání je spojena řada psychiatrických onemocnění. Nejčastěji suicidalita souvisí s depresí, psychotickou poruchou, poruchou příjmu potravy. Nezřídka je neočekávaný suicidální pokus prvním zjevným příznakem závažné afektivní poruchy, pro suicidální jednání při schizofrenii bývá typická bizarnost sebevražedného pokusu.

Při posuzování problematiky adolescentních jedinců je podstatné posouzení jejich osobnostního vývoje. Dle naší zkušenosti probíhá vývoj osobnosti často nevyváženě, například v souboru suicidálních adolescentů byly zastoupeny rysy chování, zejména emočně nestabilního typu, které ztěžují sociální přizpůsobení. V literatuře bývá zmiňována souvislost mezi hraniční poruchou osobnosti a sebepoškozováním, kdy u tohoto typu osobnosti nacházíme projevy emoční nestability, tendenci k nekontrolovanému chování, problémy v interpersonálních vztazích a malou schopnost mentalizace ve stresových situacích.⁽⁹⁾ V době dospívání má vliv též případné závažné somatické chronické onemocnění, zejména to, které je spojené s omezením životního stylu. Dospívající může tyto obtíže intenzivně prožívat, reagovat depresí, poruchou přizpůsobení. Pro adolescentní věkovou skupinu je důležitý vrstevnický kolektiv. Dobré vztahy s vrstevníky představují projektivní faktor, naopak neuspokojivé vrstevnické vztahy, pocity nedostačivosti a vyčlenění představují faktor negativní. V adolescentním období narůstá význam partnerských a sexuálních vztahů. Nešťastná láska bývá často uváděna jako motiv suicidálního jednání.

Důležitá je souvislost podoby tzv. subjektivního konceptu smrti u suicidálních adolescentů, od vyjádření jednoznačné nevíry v posmrtný život přes představu, že posmrtný život v „nějaké“ podobě existuje, až po propracované iracionální fantazie, například reinkarnačního charakteru. Specifickou, i když nepočetnou skupinou jsou suicidální pacienti, kteří jsou věřící a pro něž je představa suicidia spojena s těžkým proviněním. Přitom religiozita představuje

Tab. 2: Diagnostická kritéria poruchy se suicidálním chováním

- | |
|--|
| A. Během posledních 24 měsíců spáchal jedinec sebevražedný pokus. |
| B. Tento čin nesplňuje kritéria pro nesuicidální sebepoškození, tedy nezahrnuje povrchové poranění za účelem ulevit si od negativních emocí. |
| C. Tato diagnóza se nepoužívá pro sebevražedné myšlenky nebo přípravu sebevraždy. |
| D. Sebevražedný pokus nebyl započat ve stavu deliria nebo zmatenosti. |
| E. Sebevražedný pokus nebyl učiněn čistě z politických nebo náboženských důvodů. |

určitý protektivní faktor působící proti suicidálnímu jednání.⁽¹⁰⁾

Suicidální pokus ani dokonaná sebevražda nepředstavují v Mezinárodní klasifikaci nemocí samostatnou diagnostickou jednotku,⁽¹¹⁾ mohou se pojít s řadou psychiatrických poruch, teoreticky se mohou vyskytnout i bez psychopatologie. V americké psychiatrické klasifikaci DSM-5 je v kapitole poruch určených k dalšímu zkoumání uvedena Porucha se suicidálním chováním (tabulka 2).⁽¹²⁾

SEBEPOŠKOZOVÁNÍ

Sebeпоškozování je charakterizováno vědomým, záměrným, často opakovaným sebezraňováním bez vědomé suicidální motivace, v němž dochází k narušení tělesné integrity, bez závažného letálního dosahu.⁽¹³⁾ Nejčastěji jde o řezná poranění kůže, zápěstí, předloktí, hřbetů rukou, škrábance, vyřezávání znaků do kůže. K sebeпоškození bývají používány ostré předměty, např. žiletka, sklo, kus zrcadla. Další formou sebeпоškození je popálení, např. cigaretou. Motivy pro sebeпоškození jsou rozličné, nejčastěji uváděným motivem bývá pocit vzteku na sebe, potřeba trestu, potřeba úlevy od napětí. Sebeпоškozování může být znakem hraniční poruchy osobnosti, ale někteří autoři zdůrazňují návykový charakter sebeпоškozujícího chování.⁽¹⁴⁾ Do okruhu sebeпоškozování bývá zahrnováno i předávkování léky, které je opakováno a není u něj patrný přímý suicidální motiv. Popisuje se, že afektivní projevy, které provázejí sebeпоškození, mají specifickou dynamiku a průběh:

- přítomnost události, která přináší vnitřní diskomfort (ztráta, konflikt, narcistické zranění);
- zesílení pocitů dysforie, napětí, úzkosti, vzteku;
- potřeba regulovat psychickou rovnováhu;
- sebeпоškození;
- uvolnění napětí.

Sebepoškozování je třeba odlišit od suicidálního chování, s nímž bývá někdy i v medicínském prostředí zaměňováno. Situace je o to složitější, že zejména v poslední době nacházíme u pacienta zároveň sebepoškozování i suicidální chování.

Shodné charakteristiky nacházíme v tom, že sebepoškozující se i suicidální osoby prožívají depresi a pocity bezmoci a beznaděje, obě skupiny mají suicidální myšlenky a fantazie, jsou více agresivní, afektivně nestabilní a projevují hraniční osobnostní rysy.

Rozdílné znaky sebepoškozování a suicidálního chování jsou zejména v tom, že u sebepoškozování nenacházíme cíl zemřít a způsoby sebepoškození nemají letální důsledky. Sebepoškozování také vede k častému opakování, více než 60 % sebepoškozujících se osob toto chování provádí opakovaně.⁽¹⁵⁾

Víme, že sebepoškozování a suicidální chování jsou přinejmenším ve vzájemném vztahu (například u osob, které se sebepoškozují, je větší riziko, že se pokusí o suicidium). Přibližně 55–85 % osob, které se sebepoškozují, skutečně nejmeně jeden suicidální pokus.⁽¹⁶⁾ Měli bychom také odlišovat sebepoškození pod vlivem psychotické poruchy, které bývá provedeno pod vlivem bludné produkce, nezřídka je bizarní a mnohem drastičtější.

Opakované sebepoškozování bývá spojováno s osobnostní patologií, nejčastěji s poruchou osobnosti hraničního typu.⁽¹⁷⁾ Zmiňována bývá i disociální, histriónská a mnohočetná porucha osobnosti. Sebepoškozování se významně často vyskytuje současně u pacientů s poruchami příjmu potravy a u pacientů závislých na návykových látkách.⁽¹⁸⁾ Casillas a Clark spojují osobnostní charakteristiky závislosti, impulzivitu a sebepoškozování.⁽⁹⁾

Příčiny sebepoškozujícího chování bývají dávány do souvislosti s dětskými traumaty, hovoří se o emočním zneužívání či sexuálním zneužíváním v dětství.⁽¹⁹⁾ Předpokládá se, že při nedostatečně dobré dětské zkušenosti s péčí blízké osoby se vytváří pohotovost obracet agresivní impulzy vůči vlastnímu tělu. Tato pohotovost se manifestuje zejména v období adolescence. U osob, které se sebepoškozují, hraje často důležitou úlohu precipitující událost (nejčastěji ztráta významné vazby, narcistické zranění), již nelze vyřešit adaptivním způsobem a která specificky stimuluje rozvoj pocitů bezmoci, lítosti, vzteku, křivdy a přání pomstít se. Agrese se obrací vůči vlastnímu tělu. Vznik a průběh aktu sebepoškození bývá provázen různými fantaziemi, které mohou mít i sexualizovaný charakter. Vzorec sebepoškozujícího chování má tendenci se opakovat podobně jako jiné návykové projevy (např. zneužívání návykových látek).

Tab. 3: **Diagnostická kritéria dg. nesuicidální sebepoškozování**

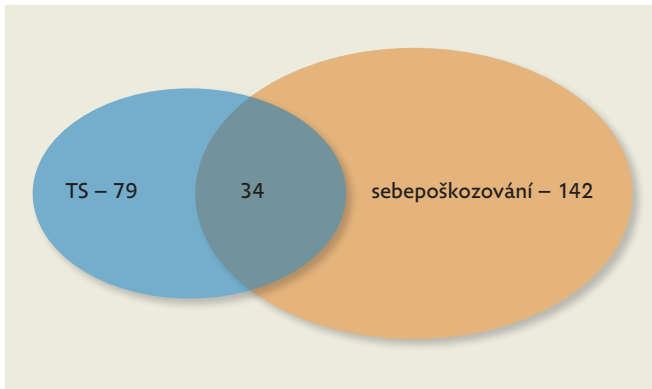
- A. V posledním roce si jedinec během pěti nebo více dnů způsobil úmyslné povrchové tělesné poškození, jako je krvácení, podlitiny nebo bolest (např. pořežáním, popálením, údery, nadměrným třením), s cílem poškodit se lehce nebo středně těžce (tedy bez suicidálního úmyslu).
- B. Jedinec se dopouští sebepoškozujícího jednání za nejméně jedním z následujících účelů:
 1. Docílit úlevy od negativních pocitů nebo myšlenek.
 2. Ulevit si od vztahových problémů.
 3. Dosáhnout pozitivního emočního stavu.
- C. Úmyslné sebepoškození je spojeno s nejméně jedním z následujících:
 1. Problémy v mezilidských vztazích, negativní pocity nebo myšlenky, jako je deprese, úzkost, napětí, vztek, generalizovaná nepohoda či sebekritika, které se objevují krátce před sebepoškozujícím činem.
 2. Činu předchází silné zaujetí plánováním sebepoškození, kterému je obtížné vzdorovat.
 3. Časté přemýšlení o sebepoškození i v obdobích, kdy k němu nedochází.
- D. Sebepoškozující chování není kulturně podmíněno (např. propíchování částí těla, tetování).
- E. Chování a jeho dopady působí klinicky významnou nepohodu nebo funkční narušení v sociální, studijní nebo jiné důležité oblasti.
- F. Sebepoškozování se nevyskytuje pouze v rámci psychotických epizod, deliria, intoxikace látkou nebo odvykacího stavu. U osob s neurovývojovou poruchou se nejedná o součást stereotypního chování. Chování nelze lépe vysvětlit jinou psychickou poruchou nebo nemocí.

Významným faktorem při rozvoji sebepoškozování je nápodoba. Toto jednání je svým způsobem „infekční“. Nezřídka slyšíme od našich pacientek, že jim sebepoškozování poradila kamarádka jako prostředek, jak fyzickou bolestí přehlušit bolest psychickou. Vzniklá závislost pak zpětně vede k emoční labilitě a zesiluje anxiózně-depresivní psychopatologii. Zde je potřeba připomenout i význam internetu a sociálních sítí, kde se adolescenti tímto tématem zabývají.

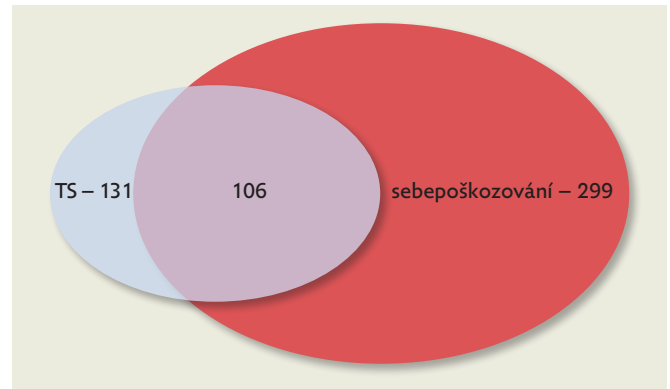
Sebepoškození je uvedeno v MKN-10 v kapitole Zevní příčiny nemocí a úmrtí,⁽¹¹⁾ nerozlišuje však sebepoškození suicidální a nesuicidální. Americký manuál DSM-5 uvádí v kapitole poruch určených k dalšímu zkoumání poruchu Nesuicidální sebepoškozování (tabulka 3).⁽¹²⁾

SOUČASNÁ SITUACE

Celosvětová koronavirová pandemie ovlivňuje naše životy již od jara roku 2020. Množí se zprávy o tom, jak tato situace negativně ovlivňuje duševní zdraví společnosti. Působí napětí, které vzniká v rodinách v důsledku hrozícího infekčního onemocnění,



Obr. 1: Suicidální pokus (TS – tentamen suicidii) a sebepoškozování na Dětské psychiatrické klinice FN Motol v roce 2020



Obr. 2: Suicidální pokus (TS – tentamen suicidii) a sebepoškozování na Dětské psychiatrické klinice FN Motol v roce 2021

podstatné změny způsobu života při karanténních opatřeních a očekávaných ekonomických problémů. Tyto změny dopadají i na děti a dospívající ve formě uzavření škol a omezení všech zájmových aktivit.⁽²⁰⁾ Došlo k negativnímu ovlivnění režimu dětí, které nechodí do školy, nemají žádné kroužky, přestaly sportovat. V případě nestabilních a konfliktních rodinných vztahů trpí děti navíc tím, že jsou tomuto prostředí více vystaveny. U dětí a adolescentů se může též rozvinout strach z infekce, frustrace a nuda z přerušování kontaktu s přáteli a učiteli, chybění soukromí doma.⁽²¹⁾

Vztahem koronavirové epidemie a duševního zdraví v České republice v celkové populaci se zabývali Winkler et al.⁽²²⁾ Zjistili, že prevalence těch, kteří vykazovali alespoň jednu aktuální duševní poruchu, vzrostla z původních 20,02 % v roce 2017 na 29,63 % v roce 2020 během covidové pandemie. Prevalence velké deprese, s rizikem suicidia, stoupla na trojnásobek, prevalence úzkostné poruchy se téměř zdvojnásobila. Zvýšil se rovněž výskyt týdenního opíjení. Je nutné připomenout, že duševní stav rodičů má významný vliv na psychické zdraví dětí. Význam pro psychické zdraví má pak i přímé prodělání koronavirové infekce. Taquet et al. zjistili, že ti, kteří byli nakaženi covidem-19, jsou ve zvýšeném riziku vzniku psychiatrických poruch a naopak ti, kteří mají psychiatrickou diagnózu, jsou ve zvýšeném riziku onemocnění covidem-19.⁽²³⁾

V posledních dvou letech sledujeme výrazný nárůst autoagresivního jednání ve smyslu suicidálního pokusu, často v kombinaci se sebepoškozováním. Jde o trend, který jsme viděli již před covidovou pandemií. Typickým pacientem pedopsychiatrického lůžkového oddělení v současné době je dívka mezi 14. a 17. rokem, která se dlouhodobě sebepoškozuje, má sebevražedné myšlenky a tendence nebo se

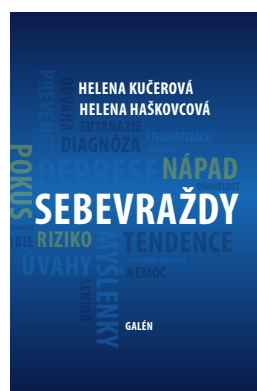
dopustila suicidálního pokusu. Nemáme k dispozici přesná statistická čísla týkající se sebevražedných pokusů u dětí a dospívajících. Určitý trend nám ukazuje počet pacientů přijatých na Dětskou psychiatrickou kliniku FN Motol po sebevražedném pokusu. Zatímco v letech 1995–1999 to bylo průměrně 25 pacientů, v letech 2010–2016 průměrně 42 dětí a dospívajících, v následujících letech do roku 2020 průměr stoupl na 79. Dramatický nárůst na 131 pacientů po suicidálním pokusu jsme zaznamenali v roce 2021 (obrázek 1 a 2). Zatím nemáme k dispozici statistiku dokončených suicidií za rok 2021, je otázkou, zda se zvýšený počet suicidálních pokusů projeví i v počtu sebevražd dokončených. Některé znepokojivé zprávy z médií z přelomu roků 2021 až 2022 by tomu nasvědčovaly. Vzestup počtu pacientů hospitalizovaných po sebevražedném pokusu je doprovázen nárůstem sebepoškozujících se dětí a adolescentů, resp. převážně adolescentek. V současné době se prolíná sebevražedné jednání se sebepoškozováním, zdá se, že se tato autoagresivní jednání vzájemně potencují.

ZÁVĚR

Suicidální jednání a sebepoškozování v dětství a dospívání představují riziko pro vývojový proces probíhající v tomto období. Toto autoagresivní jednání je spojeno s řadou psychiatrických poruch, podílejí se na něm různé rizikové faktory. Sebepoškozování sice nemá primární sebevražedný motiv, ale zejména v poslední době, i pod vlivem zátěže covidové pandemie, se se suiciditou prolíná. Pro sebepoškozování je typická návykovost až vznik závislosti, která vede zpětně k emoční labilitě a může odstartovat sebevražedné jednání. |

LITERATURA

1. **Pelkonen M, Marttunen M.** Child and adolescent suicide: epidemiology, risk factors, and approaches to prevention. *Paediatr Drugs* 2003; 5(4): 243–65.
2. **Sobotková V, Blatný M, Jelínek M, et al.** Typologie antisociálního chování v rané adolescenci a jeho vztah k dalším formám rizikového chování. *Čsl psychologie* 2009; LIII(5): 428–440.
3. **Cash SJ, Bridge JA.** Epidemiology of suicide and suicidal behavior. *Curr Opin Pediatr* 2009; 21(5): 613–619.
4. **Brent DA, et al.** The treatment of adolescent suicide attempters study (TASA): Predictors of suicidal events in an open treatment trial. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 2009; 48(10): 987–996.
5. **Cleaver K.** Characteristics and trends of self-harming behavior in young people. *Br J Nurs* 2007; 16(3): 148–152.
6. **Chylová M, Pálová E, Kovaničová M, et al.** Prieskum suicidálního správania v období dospievania. *Čsl psychologie* 2011; 55: 306–315.
7. **Junuzovic M, Toporska Lind KM, Jakobsson U.** Child suicides in Sweden, 2000–2018. *Eur J Pediatrics* 2022; 181: 599–607.
8. **Pfeffer CR, Jiang H, Kakuma T.** Child-Adolescent Suicidal Potential Index (CASPI): a screen for risk for early onset suicidal behavior. *Psychol Assessment* 2000; 12(3): 304–318.
9. **Casillas A, Clark LA.** Dependency, impulsivity, and self-harm: traits hypothesized to underlie the association between cluster B personality and substance use disorders. *J Personal Disord* 2002; 16(5): 424–436.
10. **Nelson G, Hanna R, Houry A, et al.** Protective Functions of religious traditions for suicide risk. *Suicidology Online* 2012; 3: 59–71.
11. **Mezinárodní klasifikace nemocí, 10. revize.** Praha: Psychiatrické centrum 1992.
12. **DSM–5, Diagnostický a statistický manuál duševních poruch.** Praha: Hogrefe-Testcentrum 2015
13. **Jacobson CM, Gould M.** The epidemiology and phenomenology of non-suicidal self-injurious behavior among adolescents: a critical review of the literature. *Arch Suicide Res* 2007; 11(2): 129–147.
14. **Skegg K.** Self-harm. *Lancet* 2005; 366: 1471–1483.
15. **Nixon MK, Cloutier PF, Aggarwal S.** Affect regulation and addictive aspects of repetitive self-injury in hospitalized adolescents. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 2002; 41(11): 1333–1341.
16. **Young R, Sweeting H, West P.** Prevalence of deliberate self harm and attempted suicide within contemporary Goth youth subculture: longitudinal cohort study. *BMJ* 2006; 332: 1058–1061.
17. **Whitlock JL, Powers JL, Eckenrode J.** The virtual cutting edge: the internet and adolescent self-injury. *Dev Psychol* 2006; 42(3): 407–417.
18. **Favaro A, Ferrara S, Santonastaso P.** Self-injurious behavior in a community sample of young women: relationship with childhood abuse and other types of self-damaging behaviors. *J Clin Psychiatry* 2007; 68(1): 122–131.
19. **Croyle KL, Waltz J.** Subclinical self-harm: range of behaviors, extent, and associated characteristics. *Am J Orthopsychiatry* 2007; 77(2): 332–342.
20. **Singh S, Roy D, et al.** Impact of COVID-19 and lockdown on mental health of children and adolescents: A narrative review with recommendations. *Psychiatry Res* 2020; 293: 113429.
21. **Vuillier L, May L, et al.** The impact of the COVID-19 pandemic on individuals with rating disorders: the role of emotion regulation and exploration of online treatment experiences. *J Eating Disorders* 2021; 9: 10.
22. **Winkler P, et al.** Increase in prevalence of current mental disorders in the context of COVID-19: analysis of repeated nationwide cross-sectional surveys. *Epidemiol Psychiatr Sci* 2020; 1–8.
23. **Taquet M, et al.** Bidirectional associations between COVID-19 and psychiatric disorder: retrospective cohort study of 62 354 COVID-19 cases in the USA. [online]. *Lancet Psychiatry* 2020. doi: 10.1016/S2215-0366(20)30462-4.



Helena Kučerová, Helena Haškovcová **SEBEVRAŽDY**

Kniha dvou zkušených autorek se věnuje široké škále otázek spojených se sebevražednými aktivitami. V úvodní kapitole Helena Haškovcová mapuje širší souvislosti sebevražedného jednání z hlediska filozofie a zejména upozorňuje na problematiku asistovaných sebevražd jako jedné z forem eutanazie. Helena Kučerová se ve své části věnuje depresím a různým dalším pohnutkám, které vedou pacienty k úvahám o sebevraždě, nebo i k jejímu provedení. Ze své bohaté praxe vybrala patnáct kazuistik, kdy se u pacientů objevily třeba i pouhé sebevražedné nápady, díky léčbě tyto pacienti svoje zlé nápady korigovali, mnohdy se za ně pak i styděli. Součástí knihy jsou i pasáže věnované aktivitám pozitivním, vedoucím ke kreativnímu životu, které slouží rovněž jako prevence nejružnějších forem depresivního prožívání a pocitů beznaděje. Mimořádně aktuální závěrečná část knihy je věnována problematice života v karanténě a během pandemie a nabízí informace o prevenci a možnostech psychiatrické péče v tak složité situaci.

Kniha je adresována psychiatrům a dalším lékařům, psychologům, zdravotním sestrám i studentům medicíny, dále též pedagogům, právníkům, policistům a všem dalším odborníkům, kteří se mohou se sebevražednými aktivitami setkat.

www.galen.cz

SOUBORNÝ REFERÁT

Suicidalita u detí a adolescentov – rizikové faktory a dopad pandémie covidu-19

Suicidality in children and adolescents – risk factors and the impact of the COVID-19 pandemic

Martin Vatrál, Jana Trebatická

Klinika detskej psychiatrie
Lekárskej fakulty
Univerzity Komenského
a Národného ústavu detských
chorôb, Bratislava

SÚHRN

Vatrál M, Trebatická J. Suicidalita u detí a adolescentov – rizikové faktory a dopad pandémie covidu-19

Samovražedné správanie u detí a adolescentov je závažným problémom s rastúcou prevalenciou. Smrť v dôsledku dokonaného suicídia patrí medzi najčastejšie príčiny úmrtia u mladých od 15 do 19 rokov. Existuje viacero rizikových faktorov spojených so spustením suicidálneho procesu. Rozdeľujeme ich na biologické, psychologické a sociálne. Dôležitým prediktorom suicidálneho správania u detí je depresívna porucha, anamnéza predchádzajúcich suicidálnych pokusov, ale aj sebapoškodzovanie, rodinné konflikty či traumatické zážitky. Predmetom výskumu sú aj biologické rizikové faktory, ako napríklad dysregulácia kynurenínovej cesty metabolizmu tryptofánu či dysregulácia osy hypothalamus–hypofýza–nadoblička. Suicidálne správanie u detí a adolescentov ovplyvnila aj pandémia ochorenia covid-19, ktorá v roku 2020 špeciálnym spôsobom zasiahla do života ľudí na celej planéte. Výskumníci z USA hlásia signifikantne zvýšený počet návštev oddelení urgentných príjmov deťmi a adolescentmi po suicidálnych pokusoch. V španielskom Katalánsku zasa zaznamenali 25% medziročný nárast v počte suicidálnych pokusov u adolescentov od 12 do 18 rokov. V oboch týchto krajinách z dát vyplynul závažnejší dopad na suicidalitu adolescentných dievčat v porovnaní s chlapcami – u tých sa počet suicidálnych pokusov signifikantne nezmenil.

Kľúčové slová: suicidalita, samovražedné správanie, samovražda, sebapoškodzovanie, pedopsychiatria, rizikové faktory, deti, adolescenti

SUMMARY

Vatrál M, Trebatická J. Suicidality in children and adolescents – risk factors and the impact of the COVID-19 pandemic

Suicidal behaviour in children and adolescents is a serious issue with growing prevalence. Death as a result of a completed suicide is one of the most common causes of death in young people ages 15 to 19. There are some known risk factors associated with activation of a suicidal process. These can be divided into three categories – biological, psychological and social risk factors. Depressive disorder is an important predictor of suicidal behaviour in children and adolescents, as well as personal history of previous suicide attempts, self-injurious behaviour, family conflicts, and traumatic experiences. Biological risk factors are also a subject of ongoing research, including the dysregulation of kynurenine pathway of tryptophan metabolism and the dysregulation of hypothalamic–pituitary–adrenal axis. Suicidal behaviour in children and adolescents has also been influenced by the COVID-19 pandemic, which in a special way affected people worldwide. Researchers from the USA report a significant increase in emergency department visits of children and adolescents after

suicide attempts. In Catalonia, Spain, there has been evidence of 25% increase in suicide attempts per year in adolescents ages 12 to 18 between the year before and the year during the pandemic. Both of these countries reported a more severe impact of the pandemic on suicidality in adolescent girls compared to boys – there has been no significant change in prevalence of suicide attempts in adolescent boys.

Key words: suicidality, suicidal behaviour, suicide, self-harm, pedopsychiatry, risk factors, children, adolescents

Korespondenční adresa:

MUDr. Martin Vatrál
Klinika detskej psychiatrie
LFUK a NÚDCH
Limbová 1
833 40 Bratislava
vatral3@uniba.sk

ÚVOD

Suicidálne správanie u detí predstavuje jeden z najzávažnejších problémov v oblasti psychiatrie, ktorými sa zaoberajú poskytovatelia zdravotnej starostlivosti.⁽¹⁾ Autodeštruktívne správanie v zmysle sklonu k rizikovým aktivitám, ale aj sebapoškodzovaniu či už so samovražedným úmyslom, alebo bez neho je súčasťou komplikovaného vývinu najmä v adolescencii.⁽²⁾ Incidencia suicidálnych pokusov dosahuje svoj vrchol v období strednej adolescencie a smrť v dôsledku suicídia sa zaraďuje medzi najčastejšie príčiny úmrtia u mladých ľudí vo veku od 15 do 19 rokov.⁽¹⁾ Podobne ako ostatné dominantné príčiny mortality aj suicidalitu možno považovať za problém z oblasti verejného zdravotníctva, ktorému sa dá predchádzať. Samotný akt suicidálneho pokusu je vyústením tzv. suicidálneho procesu, ktorý zahŕňa širšie kontinuum rozprestierajúce sa od samovražedných myšlienok až po sebapoškodzovanie rôzneho stupňa závažnosti.⁽³⁾ Sebapoškodzovanie samo o sebe predstavuje signifikantný problém medzi mladými ľuďmi s vysokou prevalenciou.^(2,4) Kľúčovým momentom, ktorý odlišuje automutilácie bez suicidálneho úmyslu a sebapoškodenie v rámci suicidálneho správania, sú tzv. aktívne suicidálne ideácie. Definujú sa ako vedomá túžba zapríčiniť týmto činom vlastnú smrť. Dôraz kladieme na subjektívne očakávanie jedincov, že výsledkom daného sebapoškodzujúceho konania môže byť smrť, nie na objektívnu letalitu ich konania.⁽⁵⁾

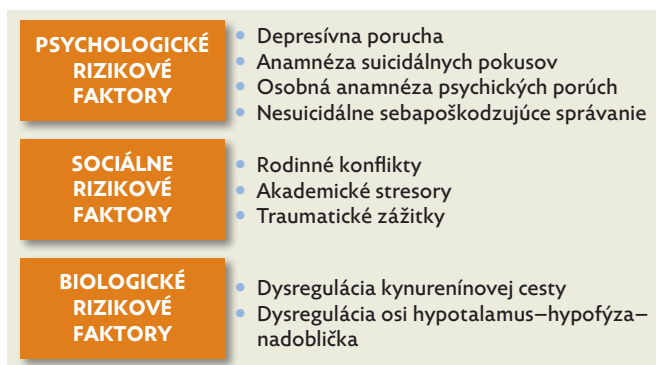
Alarmujúce sú správy zo Spojených štátov, kde výskumníci zistili, že počet detí a adolescentov do 18 rokov, ktorí navštívili oddelenia urgentného príjmu po suicidálnych pokusoch a pre suicidálne ideácie, sa medzi rokmi 2007 a 2015 zdvojnásobil.⁽⁶⁾ Zlepšenie

schopnosti rozpoznať pacientov s vyšším rizikom suicidálneho správania nám umožní urýchliť a lepšie zacieliť včasnú intervenciu u týchto pacientov.⁽⁷⁾

RIZIKOVÉ FAKTORY SUICIDÁLNEHO SPRÁVANIA

Rozpoznávame viaceré rizikové faktory asociované so zvýšeným rizikom výskytu suicidálneho správania medzi deťmi a adolescentmi. Podľa niektorých autorov ich môžeme rozdeliť medzi psychologické, sociálne (v zmysle nepriaznivých životných udalostí) a biologické (schéma 1). Silným prediktorom hrozaceho samovražedného pokusu je v pediatrickej populácii výskyt depresívnej symptomatiky. Avšak nie každý pacient s depresívnou poruchou je rizikový pre suicidálne konanie a zároveň nie každý pacient so suicidálnym rizikom musí nutne trpieť depresívnou poruchou.⁽¹⁾ V klinickej praxi je potrebné mať na pamäti, že lieky zo skupiny selektívnych inhibítorov spätného vychytávania serotonínu (SSRI), teda novej generácie antidepresív, ktoré efektívne redukujú depresívnu symptomatiku, zároveň pri nasadení môžu potenciálne zvyšovať suicidálne riziko. Terapia depresie preto zahŕňa zhodnotenie suicidálneho rizika nielen pred nastavením na vybranú farmakoterapiu, ale aj kontinuálne monitorovanie suicidálneho rizika v úvode farmakoterapie.⁽⁸⁾

Autori systematického prehľadu z roku 2020 týkajúceho sa rizikových a protektívnych faktorov suicidálneho správania u adolescentov ponúkajú delenie rizikových faktorov na interné a externé.⁽⁹⁾ Medzi interné rizikové faktory zaraďujú neefektívne copingové mechanizmy, nesprávne používanie smartfónov, výživovú nerovnováhu, menarché a ťažkosti

Schéma 1: Vybrané rizikové faktory suicidálneho správania^(1,5)

spojené s menštruačným cyklom, nezdravý životný štýl a poruchy spánku, resp. vzorcov oddychu. Externé faktory tieto autori delia do dvoch podskupín – faktory súvisiace s rodinou (napr. rodinná anamnéza psychických porúch, ale aj nevhodné interakcie medzi členmi rodiny) a faktory súvisiace so sociálnymi problémami (na viacerých úrovniach – od konfliktov so spolužiakmi až po politický režim v danej krajine).

V suicidálnom procese u detí a adolescentov pozorujeme aj určité rodové rozdiely – suicidálne ideácie a suicidálne pokusy sa častejšie vyskytujú u dievčat, avšak dokonané samovraždy častejšie vykonávajú chlapci.^(2,3)

PSYCHOLOGICKÉ RIZIKOVÉ FAKTORY

Medzi rizikové faktory suicidálneho správania je možné zahrnúť depresívnu poruchu, anamnézu predchádzajúcich suicidálnych pokusov, abúzus alkoholu a psychoaktívnych látok, ale aj osobnú anamnézu iných psychických porúch, najmä afektívnych porúch, úzkostných porúch, porúch príjmu potravy a ďalších.⁽¹⁾ Je známe, že suicidálny pokus môže byť dokonca úplne prvým pozorovaným príznakom závažnej afektívnej poruchy.⁽²⁾

Osobná anamnéza duševných porúch je významným rizikovým faktorom suicidálneho správania u detí a adolescentov aj podľa Bilsena, ktorý udáva, že konštituuje 47 až 74 % suicidálneho rizika.⁽¹⁰⁾ Podľa autora najčastejšie ide o afektívne poruchy, dominantne o depresívnu poruchu. Signifikantne však toto riziko zvyšuje aj anamnéza zneužívania psychoaktívnych látok, najmä alkoholu, a to skôr u starších adolescentov a u pacientov mužského pohlavia. Bilsen ďalej udáva, že až 30–40 % pacientov, ktorí zomreli v dôsledku samovraždy, trpelo poruchami osobnosti, a osobitne v tomto kontexte pomenúva

hraničnú poruchu osobnosti a antisociálnu poruchu osobnosti.

Jednou zo základných charakteristík hraničnej poruchy osobnosti je impulzivita,⁽¹¹⁾ ktorá podľa Carballa et al. zohráva významnú úlohu aj v suicidalite.⁽¹⁾ Autori Harmerová et al. popisujú impulzivitu ako významný prediktor suicidálnych ideácií a suicidálnych pokusov bez fatálnych dôsledkov u jedincov z rozvojových krajín.⁽⁵⁾ Napriek tomu, že 25–60 % suicidálnych pokusov sa dá považovať za dôsledok impulzívneho rozhodnutia,⁽¹²⁾ vzťah medzi impulzitou a suicidalitou nie je jednoznačne popísaný ani uzavretý.^(5,12)

SEBAPOŠKODZOVANIE

Samostatnú pozornosť si zaslúži nesuicidálne sebaškodzovanie, za ktoré považujeme sociálne a kultúrne neakceptované, cielenú a vedomú deštrukciu vlastných telesných tkanív bez úmyslu spôsobiť vlastnú smrť.⁽¹⁴⁾ Motívom sebaškodzovania môže byť vyrovnanie sa s intenzívnymi negatívnymi pocitmi (depresívnymi symptómami, úzkosťou), určitá forma sebatrýznenia alebo mechanizmus na generáciu vzrušenia či stimulácie.⁽¹³⁾ Najčastejšou formou u detí a adolescentov je opakované povrchové rezanie, škriabane či bitie bez vážnejšej ujmy na celkovom zdraví.⁽²⁾ Napriek tomu, že súčasťou definície nesuicidálneho sebaškodzovania je absencia úmyslu privodiť vlastnú smrť, je známe, že takéto sebaškodzovanie je významne asociované so suicidalitou u mladých ľudí.⁽¹⁴⁾ Spája ich viacero spoločných rizikových faktorov, akými sú depresívna symptomatika či abúzus alkoholu.⁽¹³⁾

SOCIÁLNE RIZIKOVÉ FAKTORY

Sociálne rizikové faktory suicidálneho správania u detí a adolescentov v zmysle nepriaznivých životných udalostí možno podľa Carballa et al. rozdeliť do troch hlavných skupín, a to na rodinné konflikty, akademické stresory (napr. subjektívne vnímanie vlastného výkonu v škole) a traumatické zážitky.⁽¹⁾ Rodinné konflikty zahŕňajú širšie spektrum negatívnych faktorov vrátane fyzického týrania rodičom, odlúčenia od rodičov, ich rozvodu, straty rodiča, násilia v rodine, útekov z domu, ale aj výskytu duševnej poruchy u príbuzného.⁽¹⁾

Existuje široké spektrum traumatických zážitkov, ktoré môžu u detí a adolescentov ovplyvniť vznik suicidálnych ideácií a následného suicidálneho procesu

s rizikom vyústenia do suicidálneho konania. Ukazuje sa, že fyzické týranie a sexuálne zneužívanie v detstve patria medzi najsilnejšie prediktory suicidality s celoživotným dopadom na obeť týchto činov.⁽¹⁵⁾ Zároveň komplexná trauma vo forme opakovanej traumatizácie, najmä vo vzťahoch s najbližšími osobami, môže viesť k narušeniu primárnej vzťahovej väzby a širokosiahlej dysregulácii vo významných oblastiach života (emočnej, kognitívnej, vzťahovej). Komplexná trauma sa tým stáva rizikovým faktorom suicidálneho správania priamo (ako rizikový faktor autoagresívneho správania), ale aj nepriamo, ako rizikový faktor porúch osobnosti, porúch príjmu potravy, abúзов návykových látok a depresívnej a úzkostnej symptomatiky.⁽¹⁶⁾

SUICIDÁLNE KLASTRE

Špecifickou rizikovou situáciou v pedopsychiatrii, keďže k nej dochádza u detí a adolescentov častejšie než u dospelých, je fenomén „suicidálnych klastrov“, ktorý popisujú autori Hawton et al.⁽¹⁴⁾ Autori definujú „suicidálne klastre“ ako vyšší než predpokladaný výskyt suicidií na určitom mieste alebo v určitom čase. Hoci už dva prípady suicidia v krátkej časovej nadväznosti v konkrétnom prostredí vyžadujú zvýšenú pozornosť, zvyčajne ide o tri a viacej takýchto prípadov, ktoré môžu, ale nemusia byť priamo prepojitelné. Podľa autorov sa na tomto fenoméne zúčastňuje viacero mechanizmov. Ide napríklad o výskyt „prenosu“ suicidality z človeka na človeka prostredníctvom tzv. sociálnej transmisie, ale aj o situácie, kedy verejnosť vníma samovražedné správanie ako bežné a rozšírené. Prispieva k nemu aj šírenie informácií o suicidalite prostredníctvom internetu a sociálnych médií, čo môže facilitovať výskyt suicidálneho správania.⁽¹⁴⁾

BIOLOGICKÉ RIZIKOVÉ FAKTORY

Hoci neurobiologické zmeny, ktoré by priamym spôsobom zasahovali do suicidálneho procesu, nie sú zatiaľ dostatočne preskúmané, výskumníci sa zaoberajú viacerými biologickými faktormi, ktoré by sa potenciálne mohli stať biomarkermi klinicky závažnej suicidality.⁽⁵⁾ Často zachytenými javmi u suicidálnych pacientov sú rôzne formy dysregulácie osi hypotalamus–hypofýza–nadblička, ako aj serotonínergnej neurotransmisie. Ovplyvňovať ich môžu cytokíny ako známe mediátory zápalu. Zápal zohráva významnú úlohu aj pri aktivácii tzv. kynurenínovej cesty metabolismu tryptofánu, pričom zmeny v koncentrácii

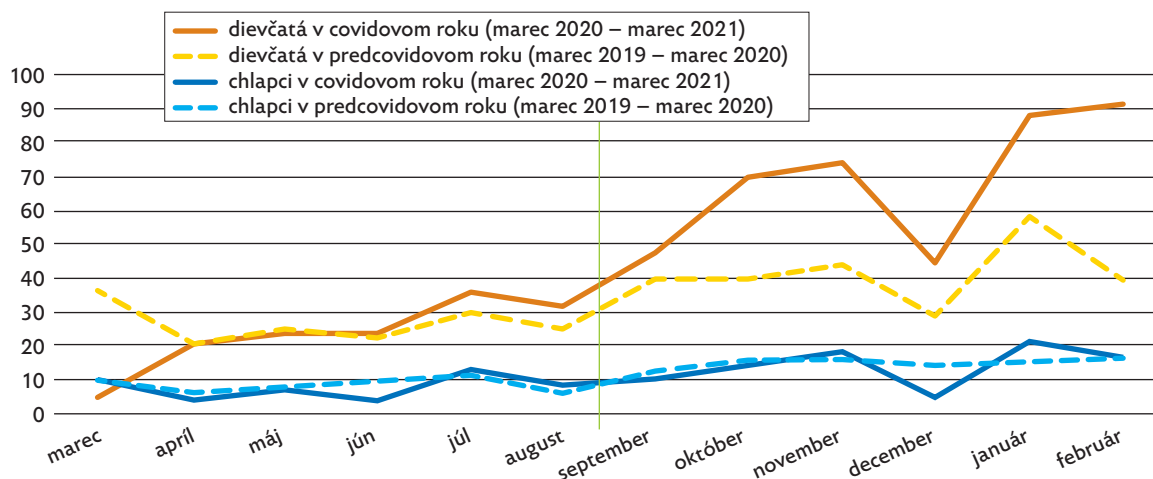
bioaktívnych metabolitov tejto cesty boli pozorované u niektorých suicidálnych pacientov a môžu zohrávať úlohu pri vzniku psychiatrickej symptomatiky.⁽¹⁷⁾

Dysregulácia kynurenínovej cesty môže podľa niektorých už realizovaných výskumov zohrávať úlohu aj v suicidalite u adolescentov (konkrétne u adolescentov s depresívnou poruchou).⁽¹⁸⁾ Dochádza k nej napr. v dôsledku zápalu v centrálnej nervovej sústave. Následne vedie k zníženej dostupnosti serotonínu a ku zvýšenej tvorbe L-kynurenínu, ktorý je ďalej metabolizovaný na kyselinu kynurenínovú v astrocytoch a kyselinu chinolónovú v bunkách mikrogliie.⁽⁵⁾ Oba tieto metabolity sú ligandmi N-metyl-D-aspartátových (NMDA) receptorov pre glutamát, pričom kyselina chinolónová je popísaná ako neurotoxický agonista týchto receptorov. Okrem serotonínergnej neurotransmisie teda dysregulácia kynurenínovej cesty ovplyvňuje aj glutamátovú neurotransmisiiu. Správne fungovanie glutamátovej neurotransmisie je pritom nevyhnutné pri regulácii kognitívnych a emočných procesov.⁽⁵⁾ Nie je teda vylúčené, že vplyv na suicidalitu sprostredkúva zásahom do tej istej biologickej cesty ako antagonista NMDA receptorov ketamín, ktorý je naopak už dlhšie skúmaný ako antidepresívum a antisuicidálny liek s rýchlym nástupom účinku.⁽¹⁷⁾

Dysregulácia osi hypotalamus–hypofýza–nadblička sa takisto zaraďuje medzi biologické rizikové faktory suicidálneho správania. Vystavenie jedinca environmentálnym stresorom vedie prostredníctvom tejto osi k produkcii glukokortikoidov, medzi ktoré patrí kortizol.⁽⁵⁾ Primeraná kortizolová odpoveď na stresor zlepšuje kognitívne funkcie a zmiernuje intenzitu a dĺžku stresovej odpovede v organizme. Naopak v prípade dysregulácie osi hypotalamus–hypofýza–nadblička bola alterovaná kortizolová odpoveď vo výskumoch, vrátane výskumu na vzorke adolescentných dievčat, spojená s výskytom suicidálnych ideácií. Tento vzťah bol popísaný pri hyperaktivite kortizolovej odpovede, ako aj pri jej hypoaktivite.⁽¹⁹⁾

PANDÉMIA OCHORENIA COVID-19 A SUICIDALITA U DETÍ A ADOLESCENTOV

Jednou z najvýznamnejších udalostí globálneho významu, ktorá v posledných dvoch rokoch vstúpila špecifickým spôsobom do života detí a adolescentov, je pandémia koronavírusu SARS-CoV-2. Ukazuje sa, že pandémia podľa dostupných dát nevedla k nárastu dokonaných samovrážd. V Spojených štátoch sa u detí a adolescentov ich výskyt signifikantne nezmenil, kým vekovo štandardizovaná miera samovrážd dokonca poklesla.⁽²⁰⁾ Podobne aj na území Slovenskej



Graf 1: Počet suicidálnych pokusov za mesiac v covidovom a predcovidovom roku zaznamenaný u adolescentov od 12 do 18 rokov v Katalánsku⁽²⁴⁾

republiky Národné centrum zdravotníckych informácií (NCZI) evidovalo v roku 2020 celkovo 489 suicidií, čiže o 9 prípadov menej než v uplynulom „nepandemickom“ roku 2019 a teda zároveň najnižší počet dokonaných samovrážd od roku 2008. Medzi deťmi a adolescentmi do 19 rokov bolo v roku 2020 zaznamenaných spolu 120 suicidálnych pokusov a 12 dokonaných samovrážd, v siedmich prípadoch samovrážd išlo o chlapcov a v piatich o dievčatá.⁽²¹⁾ V roku 2019 pritom hlásilo NCZI v skupine ľudí do 19 rokov až 16 dokonaných samovrážd pri 130 pokusoch.⁽²²⁾

Napriek tomu nie je možné tvrdiť, že by pandémia covidu-19 viedla k celkovej redukcii suicidalitu v populácii. Autori Yardová a kol. prostredníctvom analýzy dát z návštev oddelení urgentného príjmu v USA zistili, že v roku 2020 bol v skupine 12-ročných až 17-ročných adolescentov pozorovaný až 31% nárast takýchto návštev v súvislosti s problémami týkajúcimi sa duševného zdravia v porovnaní s rokom 2019.⁽²³⁾ Zároveň v zime 2021 (21. február až 20. marec) bol u dievčat vo veku 12 až 17 rokov pozorovaný až 50,6% nárast návštev urgentných príjmov po suspektných suicidálnych pokusoch v porovnaní s rokom 2019, kým u chlapcov v tej istej vekovej kategórii bol v tomto období pozorovaný nárast takýchto návštev o 3,7% v porovnaní s rokom 2019.⁽²³⁾

Nárast suicidálnych tendencií u adolescentov počas pandémie koronavírusu SARS-CoV-2 potvrdzujú aj dáta z európskeho prostredia. Záverom katalánskej štúdie Graciové et al. je, že celkový počet suicidálnych pokusov u adolescentov (12–18 rokov) zaznamenal v období medzi marcom 2020 a marcom 2021 (v tzv. covidovom roku) až 25% nárast oproti

obdobiu medzi marcom 2019 a marcom 2020.⁽²⁴⁾ Táto štúdia, podobne ako analýza z USA, zachytáva aj významnejší dopad pandémie na suicidalitu u adolescentných dievčat v porovnaní s chlapcami. Ako môžeme vidieť na grafe 1, kým u chlapcov zostala miera suicidálnych pokusov v pandemickom období takmer rovnaká, u dievčat došlo v období september 2020 až marec 2021 k až 195% nárastu v miere suicidálnych pokusov oproti predchádzajúcim šiestim mesiacom (marec 2020 až september 2020). V roku pred pandemiou v tomto istom období bolo možné pozorovať u adolescentiek len 54% nárast v suicidálnych pokusoch, čo podľa autorov konštituuje štatisticky signifikantný rozdiel. Okrem rodových rozdielov v suicidalite táto štúdia upozorňuje aj na rozdiel vekový, resp. generačný, keď konštatuje, že v období „covidového“ roka klesol oproti predchádzajúcemu roku celkový počet suicidálnych pokusov zaznamenaných u dospelých ľudí nad 18 rokov o 16,5 %.⁽²⁴⁾

ZÁVER

Suicidálne správanie u detí a adolescentov je závažným problémom, ktorého prevalencia za posledné desaťročia narastala, a podľa niektorých dát sa ukazuje, že tento nárast ešte väčší akceleroval v období spoločenských zmien, ktoré priniesla celosvetová pandémia covidu-19. Medzi najvýznamnejšie rizikové faktory asociované so suicidalitou u detí a adolescentov patria osobná anamnéza psychiatrických porúch, depresívna porucha a iné afektívne poruchy, poruchy príjmu potravy, predchádzajúce suicidálne

pokusy, sebapoškodzovanie v zmysle automutilácií bez suicidálneho úmyslu, zneužívanie alkoholu a drog, ale aj rodinné konflikty či školské stresory. Predmetom výskumov sú aj biologické rizikové faktory suicidálneho správania, medzi ktoré patria napr. hladiny bioaktívnych metabolitov kynurenínovej cesty metabolizmu tryptofánu. Tieto však u detí zatiaľ neboli nedostatočne preskúmané.

So suicidálnymi pacientmi v detskom a adolescentnom veku sa v zdravotníctve nestretávajú len psychiatri, ale aj lekári na oddeleniach urgentného

príjmu, pričom počet pacientov po suicidálnych pokusoch v pomere k celkovému počtu návštev oddelení urgentných príjmov podľa štatistík z viacerých krajín sveta narastá. Potreba dôkladne a zmysluplne vyhodnotiť suicidálne riziko prostredníctvom vyhodnotenia relevantných rizikových faktorov má svoje nezastupiteľné miesto v rýchlej a efektívnej diagnosticko-terapeutickej intervencii u týchto pacientov. Signifikantný krok vpred by potenciálne mohli poskytnúť jednoduché skríningové metódy založené na vyhodnotení biologických rizikových faktorov. |

LITERATÚRA

1. Carballo JJ, Llorente C, Kehrmann L, et al. Psychosocial risk factors for suicidality in children and adolescents. *Eur Child Adolesc Psychiatry* 2020; 29(6): 759–776. doi: 10.1007/s00787-018-01270-9
2. Kocourková J, Koutek J. Spektrum autodestruktívneho chováni v adolescenci. *Ces-slov Pediat* 2020; 75(8): 490–494.
3. Bražič M, Rožkar S, Zager Kocjan G, Jeriček Klanjšček H. The prevalence and predictors of suicidal ideation among Slovene adolescents. *Community Ment Health J* 2019; 55(7): 1210–1217. doi: 10.1007/s10597-019-00398-5
4. Lockwood J, Daley D, Townsend E, Sayal K. Impulsivity and self-harm in adolescence: A systematic review. *Eur Child Adolesc Psychiatry* 2017; 26(4): 387–402. doi: 10.1007/s00787-016-0915-5
5. Harmer B, Lee S, Duong TvH, Saadabadi A. Suicidal ideation. Dostupné na: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK565877/>
6. Burstein B, Agostino H, Greenfield B. Suicidal attempts and ideation among children and adolescents in US emergency departments, 2007–2015. *JAMA Pediatr* 2019; 173(6): 598–600. doi: 10.1001/jamapediatrics.2019.0464
7. Stewart JG, Shields GS, Esposito EC, et al. Life stress and suicide in adolescents. *J Abnorm Child Psychol* 2019; 47(10): 1707–1722. doi: 10.1007/s10802-019-00534-5
8. Trebatická J, Šuba J. Možnosti farmakoterapie depresívnej poruchy u detí a adolescentov. *Ces-slov Pediat* 2019; 74(4): 211–215.
9. Ati NAL, Paraswati MD, Windarwati HD. What are the risk factors and protective factors of suicidal behavior in adolescents? A systematic review. *J Child Adolesc Psychiatry Nurs* 2021; 34(1): 7–18. doi: 10.1111/jcap.12295
10. Bilsen J. Suicide and youth: risk factors. *Front Psychiatry* 2018; 9: 540. doi: 10.3389/fpsy.2018.00540
11. Jørgensen MS, Storebø OJ, Poulsen S, Simonsen E. Burden and treatment satisfaction among caregivers of adolescents with borderline personality disorder. *Fam Process* 2021; 60(3): 772–787. doi: 10.1111/famp.12593
12. Posner K, Brown GK, Stanley B, et al. The Columbia–Suicide Severity Rating Scale: Initial validity and internal consistency findings from three multisite studies with adolescents and adults. *Am J Psychiatry* 2011; 168(12): 1266–1277. doi: 10.1176/appi.ajp.2011.10111704
13. Lauw MSM, Abraham AM, Loh CBL. Deliberate self-harm among adolescent psychiatric outpatients in Singapore: Prevalence, nature and risk factors. *Child Adolesc Psychiatry Ment Health* 2018; 12(1): 35. doi: 10.1186/s13034-018-0242-3
14. Hawton K, Hill NTM, Gould M, et al. Clustering of suicides in children and adolescents. *Lancet Child Adolesc Health* 2020; 4(1): 58–67. doi: 10.1016/S2352-4642(19)30335-9
15. Bruffaerts R, Demyttenaere K, Borges G, et al. Childhood adversities as risk factors for onset and persistence of suicidal behaviour. *Br J Psychiatry* 2010; 197(1): 20–27. doi: 10.1192/bjp.bp.109.074716
16. Kocourková J, Koutek J. Specifika posttraumatické stresové poruchy v detskom a dospievajúcom veku. *Ces-slov Pediat* 2019; 74(4): 216–219.
17. Bryleva EY, Brundin L. Kynurenine pathway metabolites and suicidality. *Neuropharmacology* 2017; 112: 324–330. doi: 10.1016/j.neuropharm.2016.01.034
18. Bradley KAL, Case JAC, Khan O, et al. The role of the kynurenine pathway in suicidality in adolescent major depressive disorder. *Psychiatry Res* 2015; 227(0): 206–212. doi: 10.1016/j.psychres.2015.03.031
19. Eisenlohr-Moul TA, Miller AB, Giletta M, et al. HPA axis response and psychosocial stress as interactive predictors of suicidal ideation and behavior in adolescent females: a multilevel diathesis-stress framework. *Neuropharmacology* 2018; 43: 2564–2571. doi: 10.1038/s41386-018-0206-6
20. Asarnow JR, Chung B. COVID-19: lessons learned for suicide prevention. *J Child Psychol Psychiatry* 2021; 62(8): 919–921. doi: 10.1111/jcpp.13489
21. Národné centrum zdravotníckych informácií. Samovraždy a samovražedné pokusy v Slovenskej republike 2020. Dostupné na: <https://www.nczisk.sk/Aktuality/Pages/Samovrazdy-a-samovrazedne-pokusy-v-Slovenskej-republike-2020.aspx>
22. Národné centrum zdravotníckych informácií. Samovraždy a samovražedné pokusy v Slovenskej republike 2019. Dostupné na: <http://www.nczisk.sk/Aktuality/Pages/Samovrazdy-a-samovrazedne-pokusy-v-Slovenskej-republike-2019.aspx>
23. Yard E, Radhakrishnan L, Ballesteros MF, et al. Emergency department visits for suspected suicide attempts among persons aged 12–25 years before and during the COVID-19 pandemic – United States, January 2019–May 2021. *Morb Mortal Wkly Rep* 2021; 70(24): 888–894. doi: 10.15585/mmwr.mm7024e1
24. Gracia R, Pamiás M, Mortier P, et al. Is the COVID-19 pandemic a risk factor for suicide attempts in adolescent girls? *J Affect Disord* 2021; 292: 139–141. doi: 10.1016/j.jad.2021.05.044

Poruchy autistického spektra

Autism spectrum disorders

Iva Dudová

Dětská psychiatrická klinika
2. lékařské fakulty
a Fakultní nemocnice
v Motole, Praha

SOUHRN

Dudová I. Poruchy autistického spektra

Přehledový článek o poruchách autistického spektra (PAS) zahrnuje aktuální poznatky o jejich prevalenci a etiopatogenezi a popis klinického obrazu. Podává základní údaje o diagnostice, průběhu a prognóze a přehled terapie PAS. Zmiňuje klíčovou roli dětského lékaře pro identifikaci časných příznaků a zajištění rané diagnostiky.

Klíčová slova: porucha autistického spektra, prevalence, etiopatogeneze, klinický obraz, diagnostika, průběh, prognóza, terapie

SUMMARY

Dudová I. Autism spectrum disorders

The review about the autism spectrum disorders includes the recent knowledges about their prevalence, etiopathogenesis and a description of their clinical findings. It gives the basic attributes about diagnosis, course, prognosis and the overview of the PAS therapy. It mentions the key role of pediatricians, highlighting their ability to identify early signs, symptoms and to provide an early diagnostics.

Key words: autism spectrum disorders, prevalence, etiopathogenesis, clinical findings, diagnostics, course, prognosis, therapy

Podpořeno MZ ČR – RVO,
FN v Motole 00064203

Korespondenční adresa:

doc. MUDr. Iva Dudová, Ph.D.
Dětská psychiatrická klinika 2. LF UK a FN Motol
V Úvalu 84
150 06 Praha 5 – Motol
iva.dudova@fnmotol.cz

ÚVOD

Poruchy autistického spektra (PAS) jsou neurovývojové poruchy charakterizované narušením sociálních interakcí, komunikace a stereotypními, opakujícími se vzorci chování, zájmů a aktivit. Praktičtí lékaři pro děti a dorost jsou v souvislosti s PAS postaveni před nové úkoly. Především se jedná o identifikaci symptomů narušeného vývoje dítěte prostřednictvím časného screeningu testem M-CHAT-R v 18 měsících věku v rámci preventivní prohlídky, který byl

v České republice zaveden v říjnu 2016. Zhodnocení stavu dítěte z více zdrojů (observace, anamnestické a současné údaje rodičů či jiných pečovatелů o dítě) je v případě pozitivního výsledku screeningu nutné. Pediatři se stávají klíčovými osobami pro zajištění diagnostického procesu a nasměrování k výchovným a vzdělávacím intervencím v raném věku dítěte.

Pod pojmem poruchy autistického spektra se sdružují dětský autismus, Aspergerův syndrom, atypický autismus a dětská dezintegrační porucha.⁽¹⁾ Tyto diagnostické jednotky jsou zahrnuty v mezinárodní

klasifikaci nemocí MKN-10 do kategorie Pervazivní vývojové poruchy. Pro dětský autismus platí, že musí být zřetelný nástup psychopatologie před dovršením třetího roku života dítěte. Atypický může být autismus buď z hlediska věku, kdy vznikl, nebo z hlediska symptomatiky, popřípadě je atypické obojí. U Aspergerova syndromu není narušen kognitivní vývoj a vývoj řeči. Americký klasifikační manuál DSM-5 místo jednotlivých poruch vytváří jednu diagnostickou kategorii Porucha autistického spektra a nová Mezinárodní klasifikace nemocí MKN-11, u které se předpokládá zavedení do běžné praxe během následujících pěti let, tento trend kopíruje.

PREVALENCE A ETIOPATOGENEZE

Prevalence PAS vykazuje v posledních desetiletích trvalý nárůst. Současný odhad prevalence poruch autistického spektra se odhaduje na 1 až 1,5 % dětské populace, u dospělých se prevalence odhaduje na 1 %.^(2,3) Příčiny vzniku PAS jsou komplexní se zastoupením jak genetických faktorů, tak faktorů vnějšího prostředí. Podíl genetických faktorů neboli heritabilita se u autismu odhaduje nad 60 %, recentní metaanalýza udává heritabilitu PAS v rozmezí 64–91 %.⁽⁴⁾ Riziko vzniku PAS je 3–4× vyšší u chlapců než u dívek.⁽³⁾ Syndromický autismus je součástí řady chorob se známou genetickou etiologií. Hlavními genetickými onemocněními asociovanými s PAS jsou syndrom fragilního chromozomu X, tuberózní skleróza, Downův syndrom, neurofibromatóza typu 1, Cohenův syndrom a Potockého–Lupského syndrom.⁽⁵⁾ Většina případů PAS je nesyndromická a na jejím vzniku se podílí různé genetické mechanismy.

Mechanismus vzniku PAS zahrnuje pravděpodobně změny vývoje mozku záhy po početí. PAS zřejmě začíná kaskádou patologických jevů, které mohou být ovlivněny environmentálními faktory. Z environmentálních vlivů bývají nejčastěji zmiňovány vlivy během těhotenství jako hypotyreoidismus, rubeola, cytomegalovirus a některé další infekce, z teratogenů thalidomid, ethanol či valproová kyselina, komplikace během těhotenství a porodu.⁽⁶⁾ Jako další rizikové faktory bývají zmiňovány vyšší věk rodičů a nezralost a nízká porodní hmotnost. Zahraniční studie odhadují prevalenci PAS u předčasně narozených v rozmezí 1–8 %. V první české screeningové studii byla prevalence autismu u předčasně narozených dětí s porodní hmotností méně než 1500 gramů nalezena ve výši 9,7 %, tedy téměř 10× vyšší, než je udáváno u obecné pediatrické populace.⁽⁷⁾

Souvislost mezi narušením imunitního systému a vznikem PAS se udává například u rodinného výskytu autoimunitních onemocnění, virové nebo bakteriální infekce matky v těhotenství, dysregulace cytokinů a chemokinů a přítomnosti maternálních autoprotilátek reagujících proti proteinům vyvíjejícího se fetálního mozku.⁽⁸⁾

Stejně jako v mnoha jiných oblastech výzkumu autismu došlo k výraznému pokroku v neurovizuálních metodách a neurobiologii autismu. Neurovizuální metody prokázaly, že PAS jsou doprovázeny atypickou trajektorií mozkové maturace, což vede k odlišnostem v neuroanatomii, fungování a konektivitě v rámci širších neurálních systémů, které pravděpodobně zprostředkovávají autistické příznaky a rysy.⁽⁹⁾ V současné době je široce akceptovaná teorie, že PAS reprezentují skupinu vysoce heterogenních, multifaktoriálně podmíněných poruch, které sdílejí stejné rysy.⁽¹⁰⁾ Tato heterogenita se odráží ve struktuře (především změny objemu jak celého mozku, tak jednotlivých struktur) a funkci mozku (hypoperfuze především v temporálním a frontálním laloku). S pokrokem, který přináší nové metody zkoumání mozku, se zdá být zřejmé, že abnormality v sociálně-komunikační oblasti a narušení kognitivních a senzomotorických funkcí nelze vysvětlit lokálním mozkovým defektem, ale narušením na úrovni mozkových neuronálních sítí. Tato zjištění podporují i výsledky studie českých autorů, která v souboru téměř 500 dětí s PAS vyšetřených pomocí MRI neprokázala žádnou signifikantní korelaci mezi abnormalitami mozku a autistickou psychopatií.⁽¹¹⁾

KLINICKÝ OBRAZ

I když hlavní roli v etiologii PAS hrají genetické faktory, podílejí se na ní i další multifaktoriální mechanismy. Interakce všech etiologických faktorů má za následek značnou rozmanitost v manifestaci jádrových klinických příznaků. Vzhledem k tomu, že PAS je vývojová porucha, klinická prezentace se také liší podle věku, kognitivních schopností, schopností učení a využití zkušenosti.⁽²⁾

V popisu klinického obrazu PAS jsou charakteristické abnormality v sociální interakci, poruchy komunikace a stereotypní, opakující se vzorce chování a zájmů. Sociální deficit se zdá být pro autismus klíčový. Příznaky sociálního narušení se projevují již během prvních 6–12 měsíců života. Normálně se vyvíjející děti vykazují sociální chování (sociální úsměv, broukání, oční kontakt) od prvních týdnů v životě, což je základem pro rozvoj dalších dovedností.

Naproti tomu autističtí kojenci se často vyhýbají očnímu kontaktu a nejeví zájem o lidské hlasy a tváře, méně často reagují na oslovení jménem. Někdy je tím vyvoláno podezření, že je dítě hluché. Většina autistických dětí má výrazné problémy s kontaktem s vrstevníky jak v mladším, tak ve starším věku. Vážně u nich přizpůsobení chování sociálnímu kontextu, typická je neschopnost chápat jemnost a komplexitu sociálních vztahů a situací. Deficity v oblasti sociální interakce se mohou zmírňovat v průběhu vývoje dítěte, přesto zůstávají výrazně abnormální i u vysoce funkčních dospělých autistů.⁽¹²⁾

Porucha komunikace se u dětí s autismem týká jak verbální, tak neverbální úrovně. Opožděný vývoj řeči bývá velmi často prvním signálem pro znepokojení rodičů i odborníků mezi prvním a třetím rokem života dítěte. Postižení nejen verbální, ale i neverbální složky komunikace je rozsáhlé, zahrnuje potlačenou až vymizelou gestikulaci včetně ukazování, plochou mimiku nereagující na dění kolem a nevyjadřující potřeby autistického dítěte a chybění úsměvu v sociální interakci.

Stereotypní a opakující se chování se obvykle nevyskytuje u dětí nejmenšího věku, ale projevuje se a zintenzivňuje mezi druhým a čtvrtým rokem věku. Opakující se pohyby jsou u autistů časté a pro okolí nápadné. Může se jednat o krátké třepavé či kroutivé pohyby rukou a prstů, třepání spojené s manipulací s předměty, nastavování rukou do zvláštních pozic, kývání trupem, poskakování, točení se kolem vlastní osy a další. Objevují se často při emočním rozrušení – při radosti, v situacích nepohody, stresu nebo úzkosti. Již po prvním roce života bývá u autistických dětí odlišný způsob hry. Dítě se nezajímá o klasické hračky a/nebo neví, jak si s nimi hrát, a používá je nefunkčním způsobem. Zájmy dítěte mohou být výrazně odlišné od zájmů vrstevníků – častý bývá zájem o neživé, mechanické předměty (např. dopravní systémy a prostředky) a nezájem o společenské, interaktivní koníčky a hry s vrstevníky. Časté jsou smyslové abnormality (hypo- nebo hypersenzitivita, neobvyklé smyslové zájmy).⁽¹²⁾

Jádrové autistické příznaky jsou často plně rozvinuty až u starších dětí s PAS. V posledních letech je důraz kladen na časnou identifikaci a diagnostiku PAS. Příznaky dětského autismu se objevují u většiny dětí během prvních dvou let života. Nejčastějším důvodem znepokojení rodičů jsou v tomto období opožděný vývoj řeči, zvláštnosti v sociálně-emočních interakcích, jiné zdravotní problémy a opoždění ve vývojových milnících dítěte (sed, první kroky, první slova). Dříve vyhledaly odbornou pomoc rodiny se starším sourozencem s PAS, rodiče dětí se současně

Tab. 1: Varovné příznaky autismu u dětí

- Nereaguje na oslovení jménem ve věku 12 měsíců.
- Neukazuje na předměty zájmu (např. ukazování na letící letadlo) ve věku 14 měsíců.
- Nehraje hry s předstíráním (např. krmení panenky) ve věku 18 měsíců.
- Vyhýbá se očnímu kontaktu a chce být samo.
- Má potíže porozumět pocitům jiných lidí nebo mluvit s lidmi o jejich pocitech.
- Má opožděný vývoj řeči a jazyka.
- Opakuje slova nebo fráze stále dokola (echolálie).
- Dává odpovědi bez souvislosti s tématem otázky.
- Rozčilují ho/ji i malé změny.
- Má nutkavé zájmy.
- Mává rukama, kýve trupem nebo se točí dokola.
- Má neobvyklé reakce na smyslové vjemy (zvuky, vůně, chuť, dotek, vzhled předmětů).

přítomnou intelektovou nedostatečností, jinými zdravotními problémy a celkovým opožděním vývoje. V raném věku se klinicky zaměřujeme na sledování vývojových dovedností a na jejich abnormality u dětí s PAS. Varovné příznaky autismu u dětí uvádí tabulka 1.⁽¹³⁾

DIAGNOSTIKA, PRŮBĚH A PROGNOZA

Stanovení diagnózy a míry závažnosti postižení pouze pomocí prostého klinického hodnocení je málo přesné, i když MKN-10 poskytuje detailní vodítka pro diagnostiku. Velkým přínosem je dlouhodobá klinická zkušenost lékařů a psychologů a dostupnost diagnostických nástrojů. Při klinickém vyšetření se opíráme o pozorování dítěte a o kontakt s ním, klíčové jsou anamnestické údaje rodiny o nástupu příznaků a vývoji poruchy. Pro přesnější hodnocení autistických projevů existuje řada standardizovaných diagnostických nástrojů, které se již staly rutinní částí vyšetřovacího a hodnotícího procesu.⁽¹²⁾ Tyto nástroje samotné netvoří diagnózu, ale doplňují a zpřesňují podklady pro ni. Stále je užívána poměrně jednoduchá semidiagnostická observační škála CARS (Childhood Autism Rating Scale). Velmi podrobným strukturovaným interview s rodiči (nebo pečovateli o dítě) je ADI-R (Autism Diagnostic Interview – Revised). Nejsofistikovanějším a nejnáročnějším diagnostickým nástrojem je strukturovaná observační škála ADOS (Autism Diagnostic Observation Schedule). Tzv. zlatým diagnostickým standardem je rozhodnutí z klinického vyšetření kombinované s ADI-R a ADOS.⁽¹⁴⁾

Diagnostické nástroje procházejí často revizemi, v českém jazyce jsou již k dispozici škála CARS 2 a metoda ADOS-2. Za stanovení diagnózy PAS nese konečnou odpovědnost lékař – dětský psychiatr. Ostatní odbornosti lékařské i nelékařské na postupu vyšetřování autistických pacientů spolupracují pod jeho koordinací.

Klinickopsychologické vyšetření dítěte se suspektu nebo již diagnostikovanou poruchou autistického spektra by mělo být zaměřeno na zhodnocení celkové vývojové úrovně, u starších dětí pak na stanovení úrovně intelektových předpokladů včetně popisu vývojového nebo inteligenčního profilu. Dále by mělo zmapovat pozornost, celkové psychomotorické tempo, motorické dovednosti včetně grafomotoriky, formu a úroveň komunikace, sociální dovednosti, teorii mysli, kvalitu hry, motivačně volní vlastnosti, afektivitu, ochotu a schopnost spolupracovat při řízení činnosti, tedy kvalitu vstupních předpokladů nezbytných pro zahájení nácviku a terapeutických aktivit. Celkově by klinickopsychologické vyšetření mělo kromě diferenciálně diagnostické rozvahy a případné komorbidity podat zprávu o aktuální úrovni vývoje nebo schopností a zmapovat potenciál dítěte s PAS. Výsledky by měly sloužit k nastavení odpovídajících intervencí a dále jako podklad pro speciálně pedagogická školská pracoviště.⁽¹⁵⁾

Průměrný věk stanovení diagnózy PAS byl dle metaanalýzy 56 studií z 35 zemí z let 2012–2019 60,48 měsíce. Pokud byly vybrány pouze studie zahrnující děti do 10 let věku, průměrný věk stanovení diagnózy PAS se snížil na 43,18 měsíce.⁽¹⁶⁾ Příznaky dětského autismu jsou nejvíce manifestní během třetího až pátého roku života. Děti v závislosti na tíži autistického handicapu získávají určité komunikační a sociální dovednosti během předškolní a školní docházky. V adolescenci můžeme pozorovat jak zhoršení behaviorálních projevů, tak zlepšení symptomatiky. Výrazné potíže v různých sociálních situacích přetrvávají i u dospělých s PAS, a to i u těch velmi dobře fungujících. Trvale závislé na rodině nebo instituci zůstávají asi dvě třetiny dospělých osob s autismem. Lepší prognózu spojenou s částečnou samostatností má relativně málo osob s autismem. Podle mnohých autorů je předpokladem této samostatnosti nabídka speciálních programů časné diagnostiky a intervence, po kterých musí následovat dlouhodobé nácvikové a edukační programy.⁽¹⁷⁾ Jak v dětství, tak v dospělosti bývají autističtí pacienti (kvůli špatné komunikaci a porozumění sociálním situacím) obtížní a těžce ošetřitelní v běžné somatické medicíně. Tím u nich může nastat zanedbání různých zdravotních problémů.

V posledních letech se stále více setkáváme s diskusí ohledně možné údravy z autismu. Za kritéria údravy považujeme fakt, že dítě nesplňuje kritéria pro PAS, nedosahuje hranici positivity v ADOS a dosahuje dobrého fungování v různých oblastech. Za akceptovatelné je bráno rozmezí údajů o údravě 3–25 % dětí.⁽¹⁸⁾ Unikátní případ údravy z autismu po úspěšné operaci benigního mozkového nádoru spojeného s epilepsií publikovali čeští autoři.⁽¹⁹⁾

TERAPIE

Behaviorální intervence společně s komunikačními a speciálně pedagogickými postupy zůstávají hlavními metodami ovlivňujícími jádrovou symptomatiku autismu. Rané behaviorální intervenční programy se zaměřují především na zlepšení v oblasti sdílené pozornosti, symbolické hry, nápodoby, synchronizace s rodiči a sociálního zapojení.⁽²⁰⁾ Obecně platí, že behaviorální programy, které jsou v terapii použity tak časné a intenzivně, jak je to možné, vedou ke zlepšení kognitivního, adaptivního a sociálně-komunikačního narušení u malých dětí s PAS. Analýzou odpovědi na léčbu na individuální úrovni ale zjišťujeme, že zatímco u některých dětí dojde k dramatickému zlepšení, některé vykazují jen střední, malý nebo žádný profit z terapie.⁽²¹⁾ Úspěch terapeutických intervencí záleží na osobních charakteristikách dítěte, klinických projevech, rodičovském přístupu i odborných kompetencích poradenského pracovníka a terapeuta. Přehled behaviorálních a speciálně pedagogických intervencí u autismu s dostatečnou úrovní důkazů byly zpracovány v Doporučených postupech psychiatrické péče 2018.⁽²²⁾

Využití psychofarmak u PAS je limitováno tím, že dosud nebyla nalezena žádná účinná farmakologická léčba jádrových příznaků autismu. Psychofarmaka tak nadále zůstávají pouze doplňkovou intervencí pro ovlivňování některých problémových symptomů.⁽²³⁾ Farmakoterapie dětského autismu byla také zařazena do Doporučených postupů psychiatrické péče 2018. Pro ovlivnění agresivity, zvýšené dráždivosti a sebepoškozování je lékem první volby risperidon, jediné antipsychotikum, které je v ČR registrováno pro užití u dětí od pěti let s poruchami chování a agresivitou. Druhou volbou je aripiprazol, jako třetí krok je možné zvolit olanzapin, ziprasidon nebo valproát. Pro ovlivnění stereotypního a repetitivního chování, obsedantního syndromu a rituálů autoři doporučují fluoxetin, escitalopram a citalopram, při neúčinnosti dvou SSRI antidepressiv spočívá třetí krok v použití klomipraminu. Jedinou volbou pro poruchy spánku

je melatonin. Hyperkinetický syndrom a impulzivita jsou farmakologicky ovlivnitelné pomocí methylfenidátu, atomoxetinu, risperidonu nebo aripiprazolu.⁽²⁴⁾ Jiné preparáty či alternativní metody léčby (např. neurofeedback, facilitovaná komunikace, omega-3 mastné kyseliny, sekretin, chelatační terapie, hyperbarická kyslíková terapie, bezmléčná a bezlepková dieta) neprokázaly účinnost a nemají v léčbě PAS místo.⁽²⁵⁾ Rodiče a jiné rodinné příslušníky je důležité informovat o terapeutických strategiích v souladu s „evidence-based treatment“ (léčbou založenou na důkazech).⁽²⁶⁾

ZÁVĚR

Poruchy autistického spektra již nejsou vzácnou psychiatrickou diagnózou, ale častými a významnými poruchami dětského i dospělého věku, které zasahují jedince, rodiny a společnost zvýšenými nároky zdravotními, vzdělávacími, sociálními a ekonomickými. S nárůstem prevalence roste také povědomí a znalosti odborné i laické veřejnosti o PAS. Osobám s PAS a jejich rodinám můžeme pomoci nejen správnou diagnostikou a terapií, ale i přístupem zvyšujícím porozumění vůči nim a jejich specifickým potřebám. |

LITERATURA

1. Fombonne E. Epidemiology of pervasive developmental disorders. *Pediatric Res* 2009; 65: 591–598.
2. Barthélémy C, Fuentes J, Howlin P, et al. People with autism spectrum disorder. Identification, understanding, Intervention – Third edition. Autism Europe 2019.
3. Lord C, Elsabbagh M, Baird G, et al. Autism spectrum disorder. *Lancet* 2018; 392: 508–520.
4. Tick B, Bolton P, Happé F, et al. Heritability of autism spectrum disorders: a meta-analysis of twin studies. *J Child Psychol Psychiatry* 2016; 57(5): 585–595.
5. Fernandez BA, Scherer SW. Syndromic autism spectrum disorders: moving from a clinically defined to a molecularly defined approach. *Dialogues Clin Neurosci* 2017; 19: 353–371.
6. Havlovicová M, Sedláček Z. Genetika autismu. In: Hrdlička M, Komárek V (eds.). Dětský autismus: přehled současných poznatků. 2., dopl. vyd. Praha: Portál 2014.
7. Dudová I. Psychiatrické poruchy u předčasně narozených. In: Marková D, Chvilová Weberová M, et al. Předčasně narozené dítě. Praha: Grada 2020; 361–370.
8. Dudová I, Horáčková K, Hrdlička M, et al. Význam maternálních autoprotilátek při vzniku poruch autistického spektra. *Ces-slov Pediat* 2019; 74(4): 205–210.
9. Ecker Ch, Bookheimer SY, Murphy DGM. Neuroimaging in autism spectrum disorder: brain structure and function across the lifespan. *Lancet Neurol* 2015; 14(11): 1121–1134.
10. Hendren RL, Bertoglio K, Ashwood P, Sharp F. Mechanistic biomarkers for autism treatment. *Med Hypotheses* 2009; 73(6): 950–954.
11. Efremova A, Lisy J, Hrdlička M. The relationship between brain abnormalities and autistic psychopathology in pervasive developmental disorders. *J Appl Biomed* 2021; 19: 91–96.
12. Andrés M, Volkmar FR. *Lewis's Child and Adolescent Psychiatry*. 4th Ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins 2007.
13. National Center on Birth Defects and Developmental Disabilities. Centers for disease control and prevention: signs and symptoms of autism spectrum disorders: possible „red flags“. 2019. [online]. Available at: <https://www.cdc.gov/ncbddd/autism/signs.html>. Accessed: 5-5-2020.
14. Woodbury-Smith MR, Volkmar FR. Asperger syndrome. *Eur Child Adolesc Psychiatry* 2009; 18: 2–11.
15. Dudová I, Mohaplová M. Poruchy autistického spektra – 2. díl. *Pediatr Praxi* 2016; 17(4): 204–207.
16. van't Hof M, Tiseur Ch, van Berckeleer-Onnes I, et al. Age at autism spectrum disorder diagnosis: A systematic review and meta-analysis from 2012 to 2019. *Autism* 2021; 25(4): 862–873.
17. Koenig K, Rubin E, Klin A, Volkmar FR. Autism and the pervasive developmental disorders. In: Zeanah CH. *Handbook of Infant Mental Health*. New York: Guilford Press 2000.
18. Helt M, Kelley E, Kinsbourne M, et al. Can children with autism recover? If so, how? *Neuropsychol Rev* 2008; 18: 339–366.
19. Hrdlička M, Kudr M, Krsek P, et al. Recovery from autism after successful surgery for a benign brain tumor associated with epilepsy. *J Autism Dev Disord* 2019; 49: 5100–5104.
20. Charman T. Early identification and intervention in autism spectrum disorders: Some progress but not as much as we hoped. *Int J Speech Lang Pathol* 2014; 16(1): 15–18.
21. Vivanti G, Prior M, Williams K, Dissanayake Ch. Predictors of outcomes in autism early intervention: why don't we know more? *Front Pediatr* 2014; 2(58): 1–10.
22. Thorová K. Behaviorální a psychoterapeutické intervence u autismu. In: Anders M, Uhlíková P, Doubek P (eds.). *Psychiatrie: Doporučené postupy psychiatrické péče* 2018. Praha: Psychiatrická společnost ČLS JEP 2018. [online]. Dostupné na: <https://postupy-pece.psychiatrie.cz/index.php>
23. Hrdlička M, Komárek V (eds.). *Dětský autismus: přehled současných poznatků*. 2., dopl. vyd. Praha: Portál 2014.
24. Hrdlička M, Dudová I. Farmakoterapie dětského autismu. In: Anders M, Uhlíková P, Doubek P (eds.). *Psychiatrie: Doporučené postupy psychiatrické péče* 2018. Praha: Psychiatrická společnost ČLS JEP 2018. [online]. Dostupné na: <https://postupy-pece.psychiatrie.cz/index.php>
25. Fuentes J, Hervás A, Howlin P, et al. ESCAP practice guidance for autism: a summary of evidence-based recommendations for diagnosis and treatment. *Eur Child Adolesc Psychiatry* 2021; 30: 961–984.
26. Volkmar F, Siegel M, Woodbury-Smith M, et al. Practice parameter for the assessment and treatment of children and adolescents with autism spectrum disorder. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 2014; 53(2): 237–257.

PŮVODNÍ PRÁCE

Vplyv lockdownu a online výučby počas pandémie covidu-19 na duševné zdravie slovenských adolescentov

Impact of lockdown and online learning during COVID-19 pandemic on mental health of Slovak adolescents

Juraj Jurík, Jana Trebatická, Zuzana Matzová, František Böhmer

Klinika detskej psychiatrie
Lekárskej fakulty
Univerzity Komenského
a Národného ústavu detských
chorôb, Bratislava

SÚHRN

Jurík J, Trebatická J, Matzová Z, Böhmer F. Vplyv lockdownu a online výučby počas pandémie covidu-19 na duševné zdravie slovenských adolescentov

Úvod: V marci 2020 bola vyhlásená celosvetová pandémia infekčného ochorenia covid-19 a v rámci snahy obmedzenia šírenia tohto vírusu došlo k zatvoreniu škôl a k prechodu na online výučbu. Táto štúdia mala za cieľ zistiť vplyv ochorenia covid-19 a s ním spojených opatrení na duševné zdravie detí a adolescentov na Slovensku.

Metodika: Na Klinike detskej psychiatrie LF UK a NÚDCH sme zostavili sebaopisový dotazník na hodnotenie online výučby, denného režimu a duševného zdravia detí a adolescentov v období lockdownu, zahŕňajúc otázky na porovnanie s obdobím pred lockdownom. Zber dát prebiehal od 1. 6. 2021 do 30. 6. 2021.

Výsledky: V kategórii adolescentov (13–18 rokov) bolo v štúdii zahrnutých 1825 respondentov. V porovnaní s obdobím pred lockdownom sme v období lockdownu zaznamenali pokles nálady, pociťovanej energie, možnosti vykonávať aktivity a nárast pociťovanej tenzie (všetky $p < 0,001$). Prítomnosť samotného ochorenia covid-19 nemala vplyv na skúmané parametre duševného zdravia adolescentov ($p > 0,05$). Výrazná zmena v dennom režime – nutnosť online výučby – mala v závislosti od spokojnosti respondentov s touto zmenou významný vplyv na skúmané parametre duševného zdravia.

Záver: Respondenti v tejto štúdii pociťovali v období lockdownu zhoršenú náladu, znížené množstvo energie, zníženú celkovú psychickú pohodu a zvýšenú tensiu. Samotné ochorenie covid-19 nemalo významný vplyv na skúmané parametre duševného zdravia respondentov, kým online výučba v závislosti od spokojnosti respondentov s touto formou výučby mala významný vplyv na skúmané parametre duševného zdravia.

Kľúčové slová: covid-19, pandémia, lockdown, duševné zdravie, deti, adolescenti, online výučba, dištančné vzdelávanie, nálada

SUMMARY

Jurík J, Trebatická J, Matzová Z, Böhmer F. Impact of lockdown and online learning during COVID-19 pandemic on mental health of Slovak adolescents

Introduction: A global pandemic of the infectious disease COVID-19 was declared in March 2020, and in an effort to curb the spread of the virus, schools have been closed and switched to online

learning. The aim of this study was to determine the impact of COVID-19 and its lockdown and the impact of online learning on the mental health of children and adolescents in Slovakia.

Methods: At the Department of Paediatric Psychiatry of the National Institute of Children's Diseases, we developed a self-report questionnaire for the evaluation of online learning, daily routine and mental health of children and adolescents in the period of lockdown, including questions for the comparison with the period before. Data collection took place from 01. 06. 2021 to 30. 06. 2021.

Results: In the category of adolescents (13-18 years), 1825 respondents were included in the study. Compared to the period before the lockdown, we recorded a decrease in mood, perceived energy, possibilities to engage in activities and an increase in perceived tension (all p s = < 0.001). The presence of COVID-19 alone did not affect the examined mental health parameters of adolescents (p = > 0.05). A significant change in the daily routine – the necessity of online learning – had a significant impact on the examined mental health parameters, depending on the level of respondents' satisfaction with this change.

Conclusion: Respondents in this study experienced a worsened mood, decreased energy, decreased overall mental well-being, and increased tension during the lockdown period. COVID-19 alone did not have a significant impact on the examined mental health parameters of the respondents, while online learning, depending on respondents' satisfaction with this form of learning, had a significant impact on the examined mental health parameters.

Key words: COVID-19, pandemic, lockdown, mental health, children, adolescent, online learning, mood

Korespondenční adresa:

MUDr. Juraj Jurík
Klinika detskej psychiatrie LF UK a NÚDCH
Limbová 1
833 40 Bratislava
juraj.jurik@nudch.eu

ÚVOD

Covid-19 (coronavirus disease-19) je infekčné ochorenie spôsobené vírusom SARS-CoV-2 (severe acute respiratory syndrome coronavirus 2). Prvýkrát bol identifikovaný v decembri 2019 v čínskom meste Wu-chan. Odtiaľ sa vírus rozšíril do celého sveta a dňa 11. marca 2020 bola Svetovou zdravotníckou organizáciou (WHO) vyhlásená celosvetová pandémia.⁽¹⁾ Prvý prípad na Slovensku bol zachytený dňa 6. marca 2020.⁽²⁾

V rámci snahy obmedzenia šírenia vírusu bolo na územiach väčšiny zasiahnutých krajín zavedené široké spektrum epidemiologických a hygienických opatrení vrátane zatvárania škôl. Toto opatrenie zasiahlo 1,6 miliardy študentov po celom svete.⁽³⁾ Ústredný krízový štáb SR vyhlásil od 16. 3. 2020 núdzový stav so zatvorením všetkých typov škôl. Predpokladaná dĺžka uzatvorenia škôl mala byť 14 dní,⁽⁴⁾ v konečnom dôsledku sa však natiahla na približne tri mesiace.^(5,6) Obdobný scenár pokračoval v školskom roku 2020/2021. Žiaci tak nemohli navštevovať školy prezenčne a v celej krajine sa prešlo na tzv. dištančné vzdelávanie – známe aj ako „online výučba“.

Detstvo a dospievanie zahŕňajú početné biopsychosociálne zmeny, vrátane získania nezávislosti od rodičov, nadobúdania vlastnej identity a učenia

sa zvládať záťažové situácie v každodennom živote. Sociálny vývoj so zvýšenou potrebou sociálnych interakcií je veľmi dôležitou súčasťou v celkovom vývoji duševného zdravia u detí. Napriek tomu, že pri ochorení covid-19 väčšina detí vykazuje iba mierne príznaky alebo je asymptomatická, predpokladá sa, že pandémia ako celok so zavedenými opatreniami majú negatívny vplyv na duševné zdravie detí a adolescentov.⁽⁷⁾ V dôsledku zatvárania škôl nastalo u detí a adolescentov výrazné narušenie ich každodenného života – nutná domáca izolácia, prerušenie osobných interakcií so spolužiakmi, kamarátmi, ich spoločných hier, krúžkov a ďalších voľnočasových aktivít. Dané obmedzenia môžu mať tak významný negatívny vplyv na vývin ich duševného zdravia a vyústiť až do rozvoja psychických porúch.⁽⁸⁾

Poruchy duševného zdravia predstavujú 16 % celosvetovej chorobnosti ľudí vo veku 10–19 rokov. Celosvetovo sú depresívne a úzkostné poruchy štvrtou, resp. deviatou najčastejšou príčinou chorobnosti adolescentov vo veku 15–19 rokov.⁽⁹⁾ Xie et al. vo svojej štúdii popisujú, že počas pandémie covidu-19 v Číne 22,6 % detí 2. až 6. ročníka základnej školy mali symptómy depresie a 18,9 % malo symptómy úzkosti.⁽¹⁰⁾ Zhou et al. vo svojej štúdii uvádzajú, že 43,7 % 12- až 18-ročných respondentov vykazovalo depresívne

symptómy, 37,4% vykazovalo úzkosť a 31,3% malo oba typy symptómov.⁽¹¹⁾ V štúdii zo Španielska bola u detí a adolescentov počas obdobia pandémie covidu-19 pozorovaná zvýšená miera emocionálnych problémov, porúch správania, poruchy aktivity a pozornosti a problémy prosociálneho správania.⁽¹²⁾ Celonárodná reprezentatívna štúdia z Nemecka ukázala, že dve tretiny detí a adolescentov sú výrazne zaťažované pandemiou covidu-19, zažili významne nižšiu kvalitu života v súvislosti so zdravím podľa dotazníka HRQoL (40,2% v období pred pandemiou vs. 15,3% v období pandémie), viac problémov na úrovni duševného zdravia (17,8% v období pandémie vs. 9,9% v období pred pandemiou) a vyššiu úroveň úzkosti (24,1% v období pandémie vs. 14,9% v období pred pandemiou).⁽⁷⁾ Metaanalýza od Racine et al., obsahujúca 29 štúdií a zahŕňajúca 80 879 detí a adolescentov, poukázala na mieru klinickej symptomatiky depresie na úrovni 25,2% a úzkostnej symptomatiky na úrovni 20,5% v období pandémie, pričom ide o dvojnásobok odhadov z obdobia pred pandemiou. Táto metaanalýza taktiež poukázala na to, že depresívna a úzkostná symptomatika bola vo zvýšenej miere pozorovaná u dievčat.⁽¹⁸⁾

Komplexný vplyv pandémie na duševné zdravie detí a adolescentov je v súčasnosti predmetom výskumu. V tomto zmysle sme na Klinike detskej psychiatrie LF UK a NÚDCH v Bratislave realizovali prieskum zvládania online výučby a lockdownu vo forme online dotazníka predkladaného deťom od 8 do 18 rokov a ich rodičom.

METODIKA

Respondenti a zber dát

Na Klinike detskej psychiatrie LF UK a NÚDCH sme za účelom zistiť vplyv lockdownu a online výučby počas pandémie covidu-19 na duševné zdravie detí a adolescentov zostavili online dotazník s tromi verziami. Jedna verzia bola určená pre vekovú kategóriu 8–12 rokov, jedna verzia pre vekovú kategóriu 13–20 rokov a posledná verzia bola určená pre rodičov detí, ktorým boli dotazníky posielané. Zber dát prebiehal v časovom intervale od 1. 6. 2021 do 30. 6. 2021. Počet respondentov vo vekovej kategórii 13–20 rokov bol $n = 2009$. Odpovede respondentov vo veku 19 a 20 rokov sme po zozbieraní dát z konečných výsledkov vyradili ($n = 169$), v novoutvorenej kategórii adolescentov vo veku 13–18 rokov tak zostalo $n = 1840$ respondentov. Pre nekompletné alebo nesprávne vyplnený dotazník bolo vyradených 15 odpovedí s výsledným číslom respondentov $n = 1825$.

Dotazník tvorilo spolu 52 otázok rozdelených do štyroch sekcií: 1. Demografické údaje, 2. Online výučba, 3. Denný režim a 4. Duševné zdravie. Pred zahájením prieskumu prešli všetky tri verzie dotazníka kontrolou a schválením Etickej komisie Národného ústavu detských chorôb v Bratislave. Na vyplňanie dotazníka sme použili platformu Google Forms. Prostredníctvom emailu sme oslovili základné a stredné školy na celom území Slovenska. Súčasťou dotazníka boli informácie o GDPR a informovaný súhlas pre rodičov nepľnoletých respondentov.

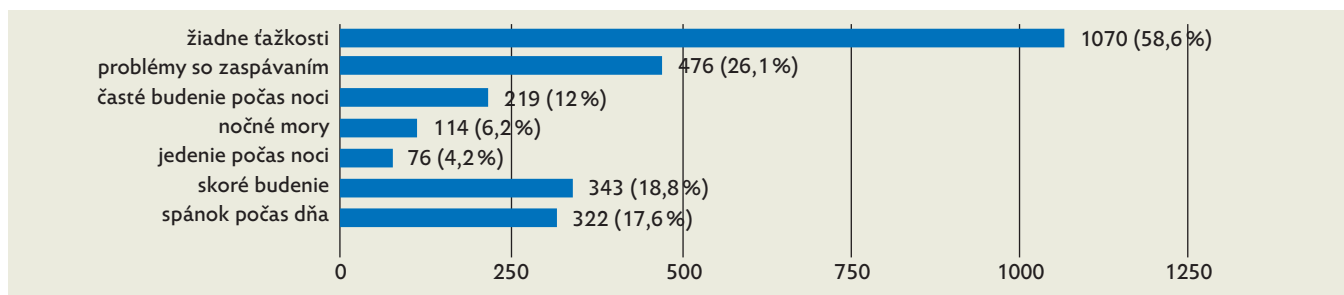
Analýza dát

Použili sme základné metódy deskriptívnej štatistiky na vyjadrenie počtu a percentuálneho zastúpenia respondentov v jednotlivých odpovediach. Pri premenných, o ktorých sa vyjadrovala tá istá vzorka respondentov vzhľadom na obdobie pred lockdownom a obdobie počas lockdownu, sme použili párový t-test. Na určenie štatistickej signifikancie rozdielu zistených zmien sme použili jednovzorkový t-test. Na porovnanie štatistickej signifikancie rozdielov zmien nálady, tenzie, energie a psychickej pohody na základe spokojnosti s online výučbou sme použili test jednosmerná ANOVA. Nakoľko Levenov test pre rovnomernosť rozptylu bol signifikantný, na zistenie rozdielov jednotlivých parametrov medzi jednotlivými skupinami a ich štatistickú signifikanciu sme v rámci post-hoc analýzy použili Dunnett's T3. Na zistenie korelácií medzi jednotlivými premennými sme použili Pearsonov korelačný koeficient. Pre hranicu štatistickej signifikancie sme zvolili hodnotu $p < 0,05$. Na analýzu dát sme použili program IBM SPSS verzia 25.

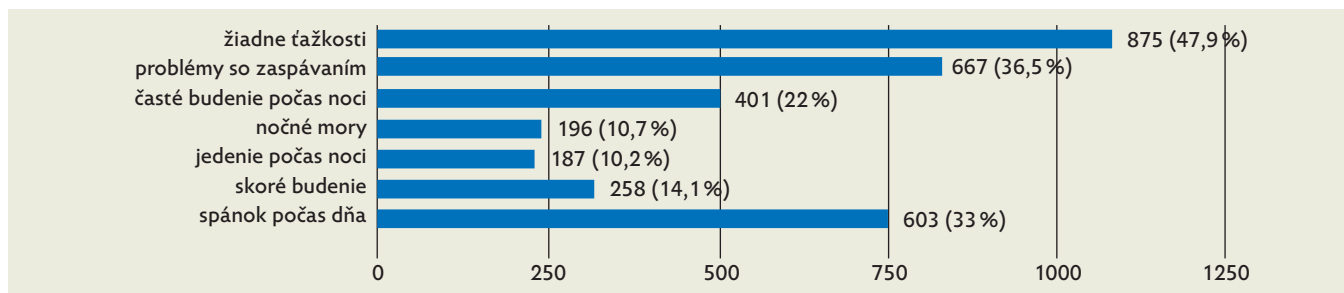
VÝSLEDKY

Demografické údaje

Vzhľadom na veľký rozsah dát v tomto článku uvádzame výsledky vo vekovej kategórii 13–18 rokov. Termín „v čase lockdownu“ odkazuje na časové obdobie od marca 2020 do júna 2020. Zo zaradených respondentov ($n = 1825$) tvorili 70,8% dievčatá ($n = 1293$) a 29,2% chlapci ($n = 532$). Priemerný vek respondentov bol 16,2 rokov. Polovica respondentov (50%, $n = 912$) boli žiaci gymnázia. Druhé najpočetnejšie zastúpenie mali žiaci stredných odborných škôl (34,1%, $n = 622$). Žiaci základných škôl tvorili 13,7%, ($n = 249$) respondentov. Zvyšných 2,3% ($n = 42$) tvorili iné typy stredných škôl vrátane stredných zdravotníckych škôl, stredných odborných učilišť, stredných umeleckých



Graf 1: Problémy so spánkom pred lockdownom



Graf 2: Problémy so spánkom cez lockdown

škôl, obchodných akadémií a ďalších, 13,3% (n = 242) respondentov sa v čase lockdownu pripravovalo na prijímacie skúšky.

Online výučba

22,1% (n = 403) žiakov uviedlo, že počas online výučby boli v domácnosti len so súrodencami, a 17,1% (n = 312) uviedlo, že boli počas online výučby doma sami. Pri otázke na názor na online výučbu 39,3% (n = 717) študentov uviedlo, že boli spokojní a online výučba im vyhovovala, 35,1% (n = 641) študentov uviedlo, že online výučba im nevyhovovala a radšej chodia normálne do školy. Štvrtina študentov (25,6%, n = 467) uviedla, že im je jedno, či je výučba online, alebo prezenčne v škole. Viac ako polovica respondentov (55,5%, n = 1012) uviedla, že k online vyučovaniu nepristupovali rovnako zodpovedne ako k prezenčnej výučbe v škole. V kontraste s tým polovica respondentov (50,1%, n = 914) uviedla, že škola počas pandémie a lockdownu od nich vyžadovala viac snahy ako predtým. Skúšanie online formou vyvolávalo väčšie obavy ako skúšanie v škole u 27% (n = 492) žiakov. Pri otázke, čo študentom robilo počas online výučby najväčší problém, z celkového počtu respondentov 73,5% (n = 1341) uviedlo nižšiu motiváciu učiť sa než pri výučbe v škole. Za druhý najväčší problém študenti považovali zhoršené sústredenie pri online výučbe v porovnaní

s výučbou v škole (64,2%, n = 1172). Polovica zo všetkých respondentov (50,6%, n = 923) uviedla technické problémy pri online výučbe (sekanie a padanie výučbového programu, slabé internetové pripojenie a iné).

Denný režim

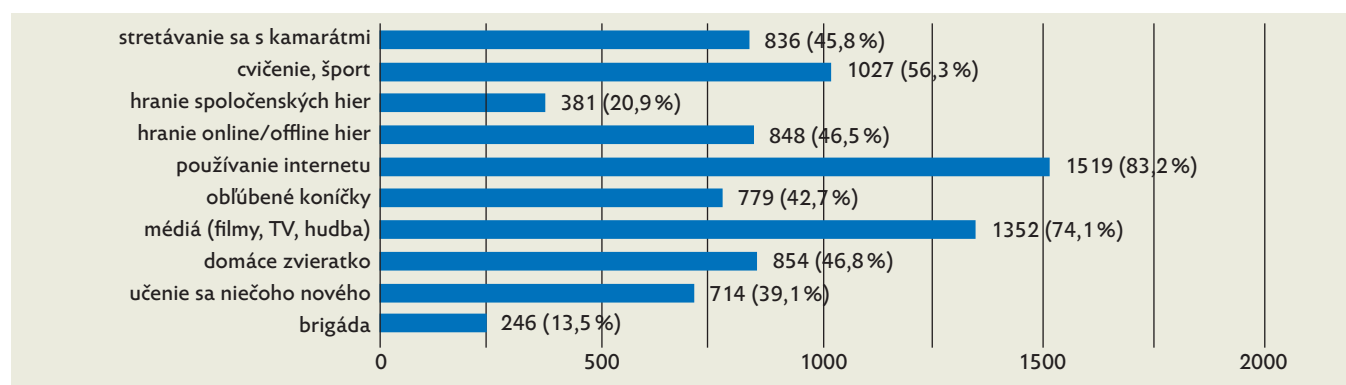
Stravovanie a spánok

V rámci stravovania tretina respondentov (33%, n = 603) uviedla, že v období lockdownu mala obavy z rastúcej hmotnosti. 39,4% (n = 509) dievčat uviedlo, že mali obavy z rastúcej hmotnosti (túto obavu vyjadrilo 17,7%, n = 94 chlapcov). 5,8% (n = 106) respondentov uviedlo, že majú obavu z klesajúcej hmotnosti. 40,4% (n = 738) respondentov uviedlo, že v období lockdownu jedli viac ako v období pred ním, naopak 22,4% (n = 409) uviedlo, že jedli menej.

Na úrovni kvality spánku 47,9% (n = 874) respondentov uviedlo, že počas lockdownu nemali problém so spánkom – v porovnaní s obdobím pred lockdownom, kedy problémy so spánkom nemalo 58,6% (n = 1070) respondentov. Prehľad problémov so spánkom je uvedený v grafe 1 a 2. Percentuálne zastúpenia reprezentujú celkový počet odpovedí.

Aktivity adolescentov v období lockdownu a záťaž

Možnosť vykonávania aktivít, ktoré respondentov bavila, sa znížila počas lockdownu (M = 6,13; SD = 2,77)



Graf 3: Aktivity, ktorým sa respondenti venovali cez lockdown

v porovnaní s obdobím pred lockdownom ($M = 6,81$; $SD = 2,50$); $t(1824) = -7,8$; $p < 0,001$. Pri otázke na spôsob trávenia času respondenti najčastejšie uviedli používanie internetu: 83,2 % ($n = 1519$). Ďalšie aktivity, ktorým sa respondenti venovali, sú uvedené v grafe 3.

V rámci záťaže 70,1 % ($n = 1280$) respondentov uviedlo, že záťaž v období lockdownu pre nich predstavovala nemožnosť stretnúť sa s kamarátmi. 56 % ($n = 1022$) z celkového počtu respondentov považovalo za záťaž obmedzené možnosti aktivít ako krúžky, mimoškolské a voľnočasové aktivity. 40,5 % ($n = 741$) uviedlo častejšie hádky v domácnosti a 45,3 % ($n = 827$) uviedlo zvýšený pocit samoty v období lockdownu.

Duševné zdravie

Nálada, tenzia, energia a psychická pohoda

V priemere respondenti hodnotili svoju náladu v období lockdownu štatisticky signifikantne ako horšiu ($M = 5,18$; $SD = 2,57$) než pred lockdownom ($M = 6,84$; $SD = 2,28$); $t(1824) = -23,30$; $p < 0,001$. Rozdiel zhoršenia nálad medzi dievčatami ($M = -1,88$; $SD = 2,99$) a chlapcami ($M = -1,13$; $SD = 3,11$) bol štatisticky signifikantný; $t(1823) = -4,79$, $p < 0,001$.

Pri otázke týkajúcej sa pociťovanej tenzie respondenti uviedli štatisticky signifikantne zvýšenú tenziu

počas lockdownu ($M = 4,70$; $SD = 2,64$) než pred lockdownom ($M = 3,54$; $SD = 2,48$); $t(1824) = 14,76$; $p < 0,001$. Rozdiel tenzie medzi dievčatami ($M = 1,35$; $SD = 3,38$) a chlapcami ($M = 0,71$; $SD = 3,31$) bol štatisticky signifikantný; $t(1823) = 3,75$, $p < 0,001$.

V rámci pociťovaného množstva energie u respondentov sme zaznamenali štatisticky signifikantné zníženie energie počas lockdownu ($M = 4,91$; $SD = 2,87$) než v období pred lockdownom ($M = 6,47$; $SD = 2,54$); $t(1824) = -17,87$; $p < 0,001$. Rozdiel množstva energie medzi dievčatami ($M = -1,76$; $SD = 3,77$) a chlapcami ($M = -1,09$; $SD = 3,61$) bol štatisticky signifikantný; $t(1823) = -3,50$, $p < 0,001$.

Respondenti pociťovali štatisticky signifikantne nižšiu psychickú pohodu v období lockdownu ($M = 5,06$; $SD = 3,11$) než pred lockdownom ($M = 6,58$; $SD = 2,53$); $t(1824) = -19,88$; $p < 0,001$. Rozdiel psychickej pohody medzi dievčatami ($M = -1,68$; $SD = 3,34$) a chlapcami ($M = -1,11$; $SD = 2,99$) bol štatisticky signifikantný; $t(1097,24) = -3,56$, $p < 0,001$.

Prehľad týchto dát sa nachádza v tabuľke 1 a tabuľke 2.

Vplyv online výučby a ochorenia covid-19

U respondentov, ktorí označili, že online výučba im vyhovovala a boli s ňou spokojní ($n = 717$; 39,3 %),

Tab. 1: Rozdiely skúmaných parametrov v období pred lockdownom a cez lockdown

	Obdobie pred lockdownom		Obdobie cez lockdown		df	t	p
	M	SD	M	SD			
Nálada	6,84	2,28	5,18	2,57	1824	-23,30	<0,001
Tenzia	3,54	2,48	4,70	2,64	1824	14,76	<0,001
Energia	6,47	2,54	4,91	2,87	1824	-17,87	<0,001
Psychická pohoda	6,58	2,53	5,06	3,11	1824	-19,88	<0,001

Tab. 2: Rozdiely skúmaných parametrov na základe pohlavia

	Pohlavie	M	SD	Levenov test			Jednovzorkový t-test			Rozdiel priemerov	SE
					F	p	df	t	p		
Nálada	dievčatá	– 1,88	2,99	Nálada	0,06	0,803	1823	– 4,79	<0,001	– 0,75	0,16
	chlapci	– 1,13	3,11								
Energia	dievčatá	– 1,76	3,77	Energia	1,38	0,240	1823	– 3,50	<0,001	– 0,67	0,19
	chlapci	– 1,09	3,61								
Tenzia	dievčatá	1,35	3,38	Tenzia	2,55	0,111	1823	3,75	<0,001	0,65	0,17
	chlapci	0,71	3,31								
Psychická pohoda	dievčatá	– 1,68	3,34	Psychická* pohoda	13,28	<0,001	1097	– 3,56	<0,001	– 0,57	0,16
	chlapci	– 1,11	2,99								

*dáta sú výsledkom Welchovho testu, pretože Levenov test bol u tejto premennej signifikantný

pri štatistickej signifikancii výsledkov, v priemere nebol v období lockdownu pozorovaný výraznejší pokles nálady ($M = 6,04$; $SD = 2,53$) než v období pred lockdownom ($M = 6,34$; $SD = 2,40$); $t(716) = -2,56$; $p = 0,011$. Na úrovni pociťovanej psychickej pohody došlo len k veľmi miernemu poklesu v období lockdownu ($M = 5,90$; $SD = 3,10$) než v období pred lockdownom ($M = 6,15$; $SD = 2,61$); $t(716) = -2,11$; $p = 0,035$. Zmeny na úrovni pociťovanej tenzie a pociťovaného množstva energie pred lockdownom a počas lockdownu boli zanedbateľné (na úrovni do 0,1) a štatisticky ne-signifikantné, $p > 0,05$.

U respondentov, ktorí označili, že im je jedno, či výučba prebieha online, alebo prezenčne v škole ($n = 467$; 25,6 %), boli rozdiely výraznejšie: v období lockdownu pozorovaný pokles nálady ($M = 5,00$; $SD = 2,49$) v porovnaní s obdobím pred lockdownom ($M = 6,66$; $SD = 2,33$); $t(466) = -13,79$; $p < 0,001$. Na úrovni pociťovanej psychickej pohody došlo k poklesu v období lockdownu ($M = 4,90$; $SD = 3,08$) než v období pred lockdownom ($M = 6,42$; $SD = 2,66$); $t(466) = -11,40$; $p < 0,001$. Pociťovanie tenzie sa v období lockdownu u tejto skupiny respondentov zvýšilo ($M = 4,68$; $SD = 2,57$) v porovnaní s obdobím pred lockdownom ($M = 3,61$; $SD = 2,42$); $t(466) = 7,89$; $p < 0,001$. Množstvo pociťovanej energie bolo v období lockdownu nižšie ($M = 4,87$; $SD = 2,63$) než v období pred ním ($M = 6,43$; $SD = 2,57$); $t(466) = -10,84$; $p < 0,001$.

U respondentov, ktorí označili, že neboli spokojní s online výučbou a radšej chodia prezenčne do školy ($n = 641$; 35,1 %), boli pozorované najväčšie rozdiely: v období lockdownu pozorovaný výraznejší štatisticky signifikantný pokles nálady ($M = 4,34$; $SD = 2,35$) v porovnaní s obdobím pred lockdownom ($M = 7,53$; $SD = 1,93$); $t(640) = -32,16$; $p < 0,001$. Na úrovni pociťovanej psychickej pohody

došlo taktiež k významnému, štatisticky signifikantnému poklesu v období lockdownu ($M = 4,25$; $SD = 2,91$) než v období pred lockdownom ($M = 7,17$; $SD = 2,21$); $t(640) = -25,17$; $p < 0,001$. Pociťovanie tenzie sa v období lockdownu u tejto skupiny respondentov významne zvýšilo ($M = 5,60$; $SD = 2,38$) v porovnaní s obdobím pred lockdownom ($M = 2,89$; $SD = 2,18$); $t(640) = 23,46$; $p < 0,001$. Množstvo pociťovanej energie bolo v období lockdownu výrazne nižšie ($M = 3,96$; $SD = 2,66$) než v období pred ním ($M = 7,25$; $SD = 2,13$); $t(640) = -26,08$; $p < 0,001$.

Popísané zmeny a rozdiely zmien nálady, pociťovanej tenzie, energie a psychickej pohody na základe spokojnosti s online výučbou boli štatisticky signifikantné. Súhrn zmien týchto parametrov je uvedený v tabuľke 3 a tabuľke 4.

Respondentov sme sa pýtali, či oni alebo niekto im blízky prekonal ochorenie covid-19. Z tejto analýzy sme vyradili respondentov, ktorí uviedli možnosť „Neviem“ ($n = 72$; 3,9 %).

U respondentov, ktorí označili odpoveď „Áno“ ($n = 1149$; 63 %), bol v období lockdownu pozorovaný štatisticky signifikantný pokles nálady ($M = 5,14$; $SD = 2,52$) v porovnaní s obdobím pred lockdownom ($M = 6,87$; $SD = 2,25$); $t(1148) = -19,44$; $p < 0,001$. Na úrovni pociťovanej psychickej pohody došlo k štatisticky signifikantnému poklesu v období lockdownu ($M = 4,98$; $SD = 3,1$) než v období pred lockdownom ($M = 6,52$; $SD = 2,52$); $t(1148) = -16,03$; $p < 0,001$. Pociťovanie tenzie sa v období lockdownu u tejto skupiny respondentov štatisticky významne zvýšilo ($M = 4,72$; $SD = 2,61$) v porovnaní s obdobím pred lockdownom ($M = 3,54$; $SD = 2,44$); $t(1148) = 11,91$; $p < 0,001$. Množstvo pociťovanej energie bolo v období lockdownu významne nižšie ($M = 4,85$; $SD = 2,82$) než v období pred ním ($M = 6,46$; $SD = 2,49$); $t(640) = -14,89$; $p < 0,001$.

Tab. 3: Zmeny skúmaných parametrov na základe spokojnosti s online výučbou

		Obdobie pred lockdownom		Obdobie cez lockdown		df	t	p
		M	SD	M	SD			
Nálada	Spokojní	6,34	2,40	6,04	2,53	716	– 2,56	0,011
	Nespokojní	7,53	1,93	4,34	2,35	640	– 32,16	<0,001
	Neutrálni	6,66	2,33	5,00	2,49	466	– 13,79	<0,001
Energia	Spokojní	5,80	2,65	5,78	2,94	716	– 0,13	0,9*
	Nespokojní	7,25	2,13	3,96	2,66	640	– 26,08	<0,001
	Neutrálni	6,43	2,57	4,87	2,63	466	– 10,84	<0,001
Tenzia	Spokojní	4,06	2,63	3,91	2,66	716	– 1,13	0,258*
	Nespokojní	2,89	2,18	5,60	2,38	640	23,46	<0,001
	Neutrálni	3,61	2,42	4,68	2,57	466	7,89	<0,001
Psychická pohoda	Spokojní	6,15	2,61	5,90	3,10	716	– 2,11	0,035
	Nespokojní	7,17	2,21	4,25	2,91	640	– 25,17	<0,001
	Neutrálni	6,42	2,66	4,90	3,08	466	– 11,40	<0,001

* hodnota $p > 0,05$ značí, že výsledok nie je štatisticky významný

Tab. 4: Rozdiely skúmaných parametrov na základe spokojnosti s online výučbou

		M	SD	ANOVA		Post-hoc analýza (Dunnnett's T3)			Rozdiel priemerov (I-J)	SE	p
				F	p		(I)	(J)			
Nálada	Spokojní	– 0,30	3,10			Nálada	Nespokojní	Spokojní	– 2,89	0,15	<0,001
	Nespokojní	– 3,19	2,51					Neutrálni	– 1,52	0,16	<0,001
	Neutrálni	– 1,66	2,60				Neutrálni	Spokojní	– 1,36	0,17	<0,001
	Spolu	– 1,66	3,04	182,62	<0,001						
Energia	Spokojní	– 0,02	3,88			Energia	Nespokojní	Spokojní	– 3,27	0,19	<0,001
	Nespokojní	– 3,29	3,20					Neutrálni	– 1,73	0,19	<0,001
	Neutrálni	– 1,56	3,10				Neutrálni	Spokojní	– 1,54	0,20	<0,001
	Spolu	– 1,56	3,73	151,55	<0,001						
Tenzia	Spokojní	– 0,15	3,46			Tenzia	Nespokojní	Spokojní	2,85	0,17	<0,001
	Nespokojní	2,71	2,92					Neutrálni	1,64	0,18	<0,001
	Neutrálni	1,06	2,91				Neutrálni	Spokojní	1,21	0,19	<0,001
	Spolu	1,16	3,37	139,91	<0,001						
Psychická pohoda	Spokojní	– 0,26	3,24			Psychická pohoda	Nespokojní	Spokojní	– 2,67	0,17	<0,001
	Nespokojní	– 2,92	2,94					Neutrálni	– 1,40	0,18	<0,001
	Neutrálni	– 1,52	2,88				Neutrálni	Spokojní	– 1,27	0,18	<0,001
	Spolu	– 1,52	3,26	129,41	<0,001						

„Spokojní“ – spokojní s online výučbou; „Nespokojní“ – nespokojní s online výučbou; „Neutrálni“ – je jedno, či je výučba online, alebo v škole

U respondentov, ktorí označili odpoveď „Nie“ ($n = 603$; 33,1%), bol v období lockdownu pozorovaný štatisticky významný pokles nálady ($M = 5,23$; $SD = 2,62$) v porovnaní s obdobím pred lockdownom ($M = 6,87$; $SD = 2,29$); $t(603) = -13,17$; $p < 0,001$. Na úrovni pociťovanej psychickej pohody došlo k štatisticky

signifikantnému poklesu v období lockdownu ($M = 5,19$; $SD = 3,13$) než v období pred lockdownom ($M = 6,77$; $SD = 2,51$); $t(603) = -11,99$; $p < 0,001$. Pociťovanie tenzie sa v období lockdownu u tejto skupiny respondentov štatisticky významne zvýšilo ($M = 4,69$; $SD = 2,69$) v porovnaní s obdobím pred lockdownom

Tab. 5: Rozdiely skúmaných parametrov na základe prekonania ochorenia covid-19 u respondentov alebo ich blízkych

	Covid-19	M	SD	Levenov test		Jednovzorkový t-test		p	Rozdiel priemerov	SE
				F	p	t	df			
Nálada	Áno	– 1,73	3,02	0,18	0,67	–0,67	1751	0,50	–0,10	0,15
	Nie	– 1,63	3,05							
Energia	Áno	– 1,61	3,68	1,64	0,20	–0,15	1751	0,88	–0,03	0,19
	Nie	– 1,58	3,82							
Tenzia	Áno	1,18	3,37	0,64	0,43	–0,31	1751	0,76	–0,05	0,17
	Nie	1,24	3,41							
Psychická pohoda	Áno	– 1,54	3,26	0,03	0,87	0,29	1751	0,77	0,05	0,16
	Nie	– 1,59	3,26							

($M = 3,45$; $SD = 2,55$); $t(603) = 8,90$; $p = < 0,001$. Množstvo pociťovanej energie bolo v období lockdownu výrazne nižšie ($M = 4,99$; $SD = 2,95$) než v období pred ním ($M = 6,57$; $SD = 2,58$); $t(603) = -10,19$; $p = < 0,001$.

Popísané rozdiely zmien nálady, pociťovanej tenzie, energie a psychickej pohody na základe prekonania ochorenia covid-19 u respondentov alebo ich blízkych boli štatisticky nesignifikantné. Súhrn zmien týchto parametrov je uvedený v tabuľke 5.

Somatické ťažkosti

Respondentov sme sa opýtali, či sa u nich v období lockdownu vyskytli telesné problémy, ktoré predtým neboli prítomné. 41,5 % ($n = 763$) zo všetkých respondentov uviedlo, že telesné problémy nemali. Zo zvyšných študentov 37,9 % ($n = 689$) uviedlo bolesti hlavy, 31,7 % ($n = 584$) uviedlo bolesti chrbta, 25,4 % ($n = 467$) uviedlo zhoršenie zraku, 16,4 % ($n = 301$) uviedlo trasenie rúk alebo nôh, 14,1 % ($n = 259$) uviedlo bolesti brucha a 10,4 % ($n = 191$) uviedlo častejšie chodenie na záchod.

Korelácie

Psychická pohoda adolescentov v období lockdownu signifikantne korelovala s ich náladou, $r = ,78$, množstvom pociťovanej energie, $r = ,65$, s možnosťou vykonávať aktivity, ktoré adolescentov bavia, $r = ,48$, a signifikantne negatívne korelovala s pociťovanou tenziou, $r = - ,69$, a bolesťami hlavy, $r = - ,40$, (všetky hodnoty $p = < 0,001$).

Stupeň vyjadrenia náročnosti lockdownu u respondentov bol v štatisticky signifikantnej súvislosti s pociťovanou celkovou psychickou pohodou, $r = - ,60$, náladou, $r = - ,61$, množstvom pociťovanej energie, $r = - ,56$, s možnosťou vykonávať aktivity, ktoré adolescentov bavia, $r = - ,46$, a v štatisticky signifikantnej pozitívnej korelácii s tenziou, $r = ,57$, bolesťami hlavy, $r = ,35$, (všetky hodnoty $p = < 0,001$).

Nálada respondentov v období lockdownu okrem uvedených korelácií s celkovou psychickou pohodou a stupňom náročnosti lockdownu bola v štatisticky signifikantnej spojitosti s množstvom pociťovanej energie, $r = ,67$, s možnosťou vykonávať aktivity, ktoré adolescentov bavia, $r = ,50$, a v negatívnej korelácii s pociťovanou tenziou, $r = - ,75$, a aj somatickými ťažkosťami: bolesti hlavy, $r = - ,41$, bolesti chrbta, $r = - ,40$, zhoršený zrak, $r = - ,38$, a bolesti brucha, $r = - ,31$, (všetky hodnoty $p = < 0,001$).

Prehľad všetkých hodnotených korelácií je uvedený v tabuľke 6.

DISKUSIA

Na Klinike detskej psychiatrie LF UK a NÚDCH sme realizovali prierezovú štúdiu na veľkej vzorke slovenských adolescentov ($n = 1825$) vo veku 13 až 18 rokov s cieľom zistiť určité aspekty dopadu pandémie ochorenia covid-19 na ich duševné zdravie a prostredníctvom samo-posudzovacieho dotazníka zistiť možné zmeny v prežívaní v období cez lockdown v porovnaní s obdobím pred lockdownom, resp. pred vypuknutím samotnej pandémie.

Pandémia ochorenia covid-19 a najmä jej obdobie s nutnosťou lockdownu a domácej izolácie mala negatívny vplyv na slovenských adolescentov, ktorí sa zúčastnili štúdie, a to vo viacerých oblastiach – narušenie denného režimu, výskyt somatických ťažkostí a negatívny vplyv na duševné zdravie. Toto tvrdenie je podporené našimi výsledkami, kde sme medzi somatickými ťažkosťami (bolesti hlavy, zhoršený zrak, bolesti chrbta) a inými premennými (nálada, tenzia, množstvo energie, psychická pohoda a náročnosť lockdownu) zistili štatisticky signifikantnú, stredne veľkú koreláciu ($r = > \pm ,3$). Stupňom veľkú koreláciu ($r = > \pm ,5$) sme pozorovali medzi náročnosťou lockdownu

Tab. 6: Korelácie medzi jednotlivými parametrami

		Psychická pohoda	Nálada	Energia	Tenzia	Aktivity	Náročnosť lockdownu
Psychická pohoda	Pearson Correlation	1					
	Sig. (2-tailed)						
Nálada	Pearson Correlation	,78	1				
	Sig. (2-tailed)	,000					
Energia	Pearson Correlation	,65	,67	1			
	Sig. (2-tailed)	,000	,000				
Tenzia	Pearson Correlation	–,69	–,75	–,61	1		
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000			
Aktivity	Pearson Correlation	,48	,50	,53	–,46	1	
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	,000		
Náročnosť lockdownu	Pearson Correlation	–,60	–,61	–,56	,57	–,46	1
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	,000	,000	
Bolesti hlavy	Pearson Correlation	–,40	–,41	–,32	,33	–,28	,35
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	,000	,000	,000
Bolesti brucha	Pearson Correlation	–,28	–,31	–,26	,26	–,22	,29
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	,000	,000	,000
Zhoršený zrak	Pearson Correlation	–,37	–,38	–,30	,31	–,23	,34
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	,000	,000	,000
Bolesti chrbta	Pearson Correlation	–,38	–,40	–,31	,32	–,25	,35
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	,000	,000	,000

a náladou, množstvom energie, psychickou pohodou (negat. korelácie) a tenziou (pozit. korelácia). Treba podotknúť, že uvedené korelácie nereprezentujú ani nedokazujú možnú kauzalitu medzi porovnávanými premennými, nakoľko na obzervovaných výsledkoch sa môžu vždy podieľať iné, v našej štúdii merané alebo namerané premenné.

Na úrovni stravovania tretina respondentov uviedla, že má obavy z rastúcej hmotnosti, a vyše 40 % respondentov uviedlo, že v období lockdownu jedli viac ako predtým. Zvýšená konzumácia jedla a nárast hmotnosti počas domácej izolácie v období pandémie covidu-19 boli pozorované aj u talianskych adolescentov,⁽¹³⁾ pričom je známe, že nadhmotnosť má výrazne negatívny vplyv na duševné zdravie adolescentov.⁽¹⁴⁾ Na druhej strane vyše 22 % respondentov uviedlo, že jedli menej ako pred lockdownom, a americká štúdia poukázala na to, že zmeny denného režimu v spojitosti s pandemiou covidu-19 predstavujú predispozičné faktory k rozvoju porúch príjmu potravy alebo vedú k exacerbácii už preexistujúcej poruchy.⁽¹⁵⁾ Respondenti v období lockdownu spali v priemere viac ako predtým. Ťažkosti so spánkom ako problematické zaspávanie, časté budenie v noci, spánok cez deň a iné podľa udania respondentov v období lockdownu

všeobecne vzrástli. V štúdiách z USA a Nórska bolo dokázané, že nielen nedostatok spánku, ale aj excesívny spánok a najmä problémy so spánkom negatívne pôsobia na duševné zdravie adolescentov.^(16,17) V rámci záťaže v období lockdownu respondenti uviedli nemožnosť stretnúť sa s kamarátmi, obmedzené možnosti aktivít, častejšie hádky v domácnosti a zvýšený pocit samoty v období lockdownu, pričom všetky tieto faktory môžu mať negatívny vplyv na duševné zdravie adolescentov.

Pri komparatívnych otázkach obdobia pred lockdownom a počas neho respondenti v priemere uviedli štatisticky významné zhoršenie vo všetkých skúmaných zložkách (nálada, množstvo energie, pociťovaná tenzia, psychická pohoda, možnosť vykonávať aktivity), pričom zhoršenie bolo vo všetkých prípadoch výraznejšie u dievčat. Výraznejšie negatívne ovplyvnenie dievčat pandemiou preto môže byť jedným z faktorov, prečo sa dievčatá podieľali na prieskume ochotnejšie než chlapci. V úvode sme uviedli, že väčšina detí a adolescentov má asymptomatický alebo mierny priebeh ochorenia covid-19, pričom sa predpokladá, že väčší vplyv na ich duševné zdravie než samotné ochorenie majú preventívne a reštriktívne opatrenia, ktoré pandémiu sprevádzali

(zatvorenie škôl a online výučba, domáca izolácia a celkové rozrušenie ich denného režimu). V analýze sme preto porovnali možný vplyv samotného ochorenia covid-19 a možný vplyv jednej z najväčších zmien v dennom režime adolescentov – online výučbu – konkrétne spokojnosť respondentov s dištančným vzdelávaním. U respondentov, ktorí sami prekonali alebo niekto z ich blízkych prekonala ochorenie covid-19, v porovnaní s respondentmi, u ktorých ich blízki alebo oni sami neprekonali toto ochorenie, boli rozdiely v nálade, množstve energie, pociťovanej tenzii a psychickej pohode minimálne a štatisticky nesignifikantné. Inak tomu bolo pri spokojnosti s online výučbou. Respondenti, ktorí uviedli, že boli s online výučbou spokojní, mali minimálne rozdiely v pozorovaných premenných v porovnaní s obdobím pred lockdownom a tieto zmeny boli štatisticky nesignifikantné. U respondentov, ktorí odpovedali, že je im jedno, či výučba prebieha online, alebo prezenčne v škole, boli už rozdiely evidentné a štatisticky signifikantné. Výrazné a najväčšie rozdiely v nálade, množstve energie, pociťovanej tenzii a psychickej pohode v porovnaní s obdobím pred

lockdownom boli u respondentov, ktorí uviedli, že s online výučbou neboli spokojní a radšej by chodili prezenčne do školy.

ZÁVER

Na základe uvedeného môžeme našimi výsledkami podporiť tvrdenie, že samotné ochorenie covid-19 nemalo významný vplyv na rozdiely skúmaných parametrov duševného zdravia respondentov, kým výrazná zmena v dennom režime adolescentov (online výučba namiesto prezenčnej) v závislosti od spokojnosti respondentov s touto zmenou mala signifikantný vplyv na rozdiely skúmaných parametrov duševného zdravia. V období lockdownu sa u respondentov zhoršila nálada, znížilo množstvo pociťovanej energie, klesla psychická pohoda a vzrástla pociťovaná tensia. Pandémia covidu-19 má negatívny vplyv na duševné zdravie slovenských adolescentov, a preto je nutné venovať zvýšenú pozornosť tejto problematike a zabezpečiť poskytnutie adekvátnej pomoci tým, ktorí ju potrebujú. |

LITERATÚRA

1. WHO Director-General's opening remarks at the media briefing on COVID-19. [online]. 2020-03-11. Dostupné na: <https://www.who.int/director-general/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19---11-march-2020>.
2. Covid-19: Slovensko pozná pacienta 0. [online]. Dostupné na: https://www.uvzsr.sk/index.php?option=com_content&view=article&id=4064:covid-19-slovensko-pozna-pacienta-0q&catid=250:koronavirus-2019-ncov&Itemid=153.
3. Camacho-Zuñiga C, Pego L, Escamilla J, Hosseini S. The impact of the COVID-19 pandemic on students' feelings at high school, undergraduate, and postgraduate levels. *Heliyon* 2021; 7(3): e06465. doi: 10.1016/j.heliyon.2021.e06465.
4. Covid-19: Krízový štáb zavádza prísne opatrenia, zatvárajú sa školy, letiská. Ministerstvo zdravotníctva Slovenskej republiky. [online]. 2020-03-12. Dostupné na: <https://www.health.gov.sk/Clanok?koronavirus-opatrenia-sprisnene>.
5. Od 1. júna sa časť detí a žiakov bude môcť vrátiť do škôl. [online]. Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu SR. 2020-05-18. Dostupné na: <https://www.minedu.sk/od-1-juna-sa-cast-deti-a-ziakov-bude-moct-vratit-do-skol/>.
6. Otváranie škôl pokračuje, rodičia budú môcť poslať do tried aj staršie deti. [online]. Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu SR. 2020-06-09. Dostupné na: <https://www.minedu.sk/otvaranie-skol-pokracuje-rodicia-budu-moct-poslat-do-tried-aj-starsie-deti/>.
7. Ravens-Sieberer U, Kaman A, Erhart M, et al. Impact of the COVID-19 pandemic on quality of life and mental health in children and adolescents in Germany. *Eur Child Adolesc Psychiatry* 2021. doi: 10.1007/s00787-021-01726-5.
8. Shah K, Mann S, Singh R, et al. Impact of COVID-19 on the mental health of children and adolescents. *Cureus* 2020; 12(8): e10051. doi: 10.7759/cureus.10051.
9. Zhou SJ, Zhang LG, Wang LL, et al. Prevalence and socio-demographic correlates of psychological health problems in Chinese adolescents during the outbreak of COVID-19. *Eur Child Adolesc Psychiatry* 2020; 29(6): 749–758. doi: 10.1007/s00787-020-01541-4.
10. Xie X, Xue Q, Zhou Y, et al. Mental health status among children in home confinement during the coronavirus disease 2019 outbreak in Hubei province. *JAMA Pediatrics China* 2020. doi: 10.1001/jamapediatrics.2020.1619.
11. Zhou SJ, Zhang LG, Wang LL, et al. Prevalence and socio-demographic correlates of psychological health problems in Chinese adolescents during the outbreak of COVID-19. *Eur Child Adolesc Psychiatry* 2020; 29(6): 749–758. doi: 10.1007/s00787-020-01541-4.
12. Ezpeleta L, Navarro JB, de la Osa N, et al. Life conditions during COVID-19 lockdown and mental health in spanish adolescents. *Int J Environ Res* 2020.
13. Pujia R, Ferro Y, Maurotti S, et al. The effects of COVID-19 on the eating habits of children and adolescents in Italy: a pilot survey study. *Nutrients* 2021; 13: 2641. doi: 10.3390/nu13082641.
14. Van Vuuren C, Wachter G, Veenstra R, et al. Associations between overweight and mental health problems among adolescents, and the mediating role of victimization. *BMC Public Health* 2019; 19. doi: 10.1186/s12889-019-6832-z.
15. Rodgers RF, Lombardo C, Cerolini S, et al. The impact of the COVID-19 pandemic on eating disorder risk and symptoms. *Int J Eat Disord* 2020; 53(7): 1166–70. doi: 10.1002/eat.23318.
16. Zhang J, Paksarian D, Lamers F, et al. Sleep patterns and mental health correlates in US adolescents. *J Pediatrics* 2017; 182: 137–143. doi: 10.1016/j.jpeds.2016.11.007.
17. Hestetun I, Veel Svendsen M, Oellingrath IM. Sleep problems and mental health among young Norwegian adolescents. *Nord J Psychiatry* 2018; 72: 578–585. doi: 10.1080/08039488.2018.1499043.
18. Racine N, McArthur BA, Cooke JE, et al. Global prevalence of depressive and anxiety symptoms in children and adolescents during COVID-19: a meta-analysis. *JAMA Pediatr* 2021; 175(11): 1142–50. doi: 10.1001/jamapediatrics.2021.2482.

PŮVODNÍ PRÁCE

U adolescentiek s mentálnou anorexiou počet cirkulujúcich krvných buniek asociuje s denzitou kostného minerálu

In adolescents with anorexia nervosa the number of circulating blood cells associates with bone mineral density

Alžbeta Čagalová¹, Alexandra Gaál Kovalčíková¹, Ľubica Tichá¹, Katarína Šebeková², Ľudmila Podracká¹

¹Detská klinika
Lekárskej fakulty Univerzity
Komenského a Národného
ústavu detských chorôb,
Bratislava

²Ústav molekulárnej
biomedicíny,
Lekárska fakulta
Univerzity Komenského,
Bratislava

SÚHRN

Čagalová A, Gaál Kovalčíková A, Tichá Ľ, Šebeková K, Podracká Ľ. U adolescentiek s mentálnou anorexiou počet cirkulujúcich krvných buniek asociuje s denzitou kostného minerálu

Úvod: Mentálna anorexia (AN) je závažné psychosomatické ochorenie, ktoré sa rozvíja najmä v adolescentnom veku. Závažná nutričná deprivácia s rozvratom vnútorného prostredia a hormonálnou dysreguláciou ovplyvňujú aj hematopoézu a kostný metabolizmus. Cieľom tejto práce bolo zistiť, či existuje vzájomný vzťah medzi poruchou hematopoézy a zníženým kostným metabolizmom u dievčat s mentálnou anorexiou.

Metodika: Do štúdie bolo zahrnutých 25 dievčat s AN (priemerný vek $16,2 \pm 1,0$ roka) a 13 zdravých dievčat s normálnou hmotnosťou (priemerný vek $16,7 \pm 1,2$). Krvný obraz a markery kostného metabolizmu boli vyšetrené štandardnými metódami. Denzita kostného minerálu bola vyšetrená duálnou röntgenovou absorpciometriou. Výsledky sme hodnotili štandardnými matematicko-štatistickými metódami.

Výsledky: Anorektičky mali významne nižšie počty krvných buniek a hodnoty markerov kostného metabolizmu (fosfor, ALP, P1NP, osteokalcín) v porovnaní so zdravými kontrolami ($p \leq 0,05$). Anorektičky mali významne nižšiu denzitu kostného minerálu (BMD) a BMD Z-skóre v proximálnej časti ľavého femuru ($p \leq 0,05$) a nižší obsah kostného minerálu (BMC) pri celotelovom meraní bez zachytenia hlavy (TBLH, $p \leq 0,05$). Markery kostného metabolizmu (fosfor, ALP, P1NP, osteokalcín) pozitívne korelovali s počtom leukocytov a erytrocytov ($p \leq 0,05$). Celkový počet leukocytov pozitívne koreloval s BMD v proximálnej časti ľavého femuru ($r = 0,34$; $p \leq 0,05$). Počty lymfocytov a monocytov korelovali s BMD a BMD Z-skóre vo všetkých oblastiach merania ($p \leq 0,05$).

Záver: Naša štúdia potvrdila vzájomný pozitívny vzťah medzi poruchou hematopoézy a poruchou kostného metabolizmu u pacientiek s AN. Zníženie počtu osteoblastov, ktoré vytvárajú podporné mikroprostredie pre hematopoetické kmeňové bunky, vedie k zníženiu počtu všetkých analyzovaných krvných buniek u dievčat s AN. Predpokladáme, že zníženie počtu osteoblastov a tým aj hematopoetických buniek u pacientok s AN súvisí so zvýšením množstva tukového tkaniva v kostnej dreni. Potvrdenie tejto hypotézy bude úlohou ďalšej štúdie. Okrem toho sú potrebné longitudinálne štúdie na zhodnotenie vplyvu zmien hmotnosti na hematopoézu a kostný metabolizmus.

Kľúčové slová: porucha príjmu potravy, krvotvorba, kostný metabolizmus, denzita kostného minerálu

Táto štúdia bola podporená Grantom Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky 2018/36-LFUK-10 a Grantovou agentúrou Ministerstva školstva, vedy, výskumu a športu Slovenskej republiky VEGA 1/0613/17.

SUMMARY

Čagalová A, Gaál Kovalčíková A, Tichá Ľ, Šebeková K, Podracká Ľ. In adolescents with anorexia nervosa the number of circulating blood cells associates with bone mineral density

Background: Anorexia nervosa (AN) is a serious psychosomatic disorder that develops especially in adolescence. Severe nutritional deprivation with disruption of the internal environment and hormonal dysregulation affects hematopoiesis and bone metabolism. The aim of this study was to determine whether there is an association between hematopoiesis disruption and reduced bone metabolism in girls with AN.

Methods: Twenty-five girls with AN (mean age 16.2 ± 1.0) and 13 healthy controls with normal weight (mean age 16.7 ± 1.2) were enrolled in the study. Blood counts and markers of bone metabolism were analysed using standard laboratory methods. Bone mineral density was examined by dual X-ray absorptiometry. The results were evaluated by standard mathematical and statistical methods.

Results: Blood cells counts and concentrations of markers of bone metabolism (phosphorus, ALP, P1NP, osteocalcin) were significantly lower in girls with AN than in healthy controls ($p \leq 0.05$). The group with AN had significantly lower bone mineral density (BMD) and BMD Z-score in the left hip ($p \leq 0.05$) and lower bone mineral content (BMC) in the total body less head measurement (TBLH, $p \leq 0.05$). Bone metabolism markers (phosphorus, ALP, P1NP, osteocalcin) positively correlated with leukocyte and erythrocyte counts ($p \leq 0.05$). Leukocyte count positively correlated with BMD in the left hip ($r = 0.34$; $p \leq 0.05$). Lymphocyte and monocyte counts correlated with BMD and BMD Z-scores in all measured areas ($p \leq 0.05$).

Conclusion: Our study confirmed a positive relationship between hematopoiesis and bone metabolism disruption in patients with AN. The reduction in the number of osteoblasts, which create a supportive microenvironment for hematopoietic stem cells, leads to a reduction in all analysed blood cells. We hypothesize that a decrease in the number of osteoblasts and hematopoietic cells in patients with AN is associated with an increase in the amount of adipose tissue in the bone marrow. Further study is needed to confirm this hypothesis. Additionally, longitudinal studies should determine the effect of weight changes on hematopoiesis and bone metabolism.

Key words: eating disorder, hematopoiesis, bone metabolism, bone mineral density

Korespondenční adresa:

MUDr. Ľubica Tichá, PhD.
Detská klinika LF UK a NÚDCH
Limbová 1
833 40 Bratislava
ticha.lubica@gmail.com

ÚVOD

Mentálna anorexia (anorexia nervosa – AN) je závažná porucha príjmu potravy s prevalenciou 1,2–4 % medzi adolescentnými dievčatami a mladými ženami.⁽¹⁾ Charakteristickým prejavom ochorenia je cielený hmotnostný úbytok v dôsledku nutričnej restriktie, intenzívny strach z dosiahnutia fyziologickej telesnej hmotnosti a skreslené vnímanie obrazu vlastného tela.⁽²⁾ Dlhodobé hladovanie a dramatický pokles telesnej hmotnosti vedie k celkovej alterácii organizmu a spôsobuje multiorgánové poškodenie vrátane poruchy hematopoézy a kostného metabolizmu.

Porucha krvotvorby pri AN je najčastejšie spôsobená hypopláziou kostnej drene. Misra a spol. zistili anémiu u 32 % dievčat s AN, pričom anorektičky v porovnaní s kontrolnou skupinou mali nielen signifikantne nižší počet erytrocytov, ale aj leukocytov.⁽³⁾

Porucha mineralizácie a úbytok kostnej hmoty sú častou komplikáciou anorexie u mladých dievčat.^(4,5) Pokles denzity kostného minerálu (BMD) o viac ako jednu štandardnú odchýlku pod priemerné hodnoty pre vek sa zistil u viac ako polovice adolescentiek s AN a až 10 % z nich má BMD dokonca nižšiu ako dve smerodajné odchýlky pod priemerom, čo potvrdzujú aj naše pozorovania.^(3,5) Úzke prepojenie hematopoézy a kostného metabolizmu dokumentujú viaceré *in vitro/vivo* štúdie. Efektívna tvorba krviniek v kostnej dreni závisí od „živného“ mikroprostredia, ktoré zahŕňa hematopoetické a nehematopoetické bunky, ako aj široké spektrum extracelulárnych komponentov. Nehematopoetické stromálne bunky reprezentujúce osteoblasty a ich prekursorov ovplyvňujú diferenciáciu krvotvorných kmeňových buniek na zrelé hematopoetické línie.⁽⁶⁾ Indukovaná deplécia osteoblastov

u myší viedla k zníženiu erytroidných, lymfoidných a myeloidných progenitorov.⁽⁷⁾ Aj u ľudí sa preukázal úzky vzťah medzi anémiou, koncentráciou hemoglobínu a kostnou denzitou.⁽⁸⁾ U starších mužov bol úbytok kostnej hmoty v oblasti bedra spojený so signifikantným rizikom anémie a lymfopénie.⁽⁹⁾ Nedávna štúdia tiež potvrdila pozitívnu asociáciu medzi erytrocytmi a leukocyty a BMD v oblasti lumbálnej chrbtice a bedra u premenopauzálnych žien.⁽¹⁰⁾ Či môže determinovať porucha kostnej denzity u mladých dievčat s anorexiou zmeny cytopénie v čase diagnostiky ochorenia, nie je presne známe.

Cieľom našej klinickej štúdie bolo preskúmať vzťah medzi denzitou kostného minerálu a počtom červených a bielych krviniek u pacientok s mentálnou anorexiou.

MATERIÁL A METÓDY

Súbor

Zo súboru 43 dievčat s mentálnou anorexiou, ktoré boli hospitalizované na Detskej klinike Lekárskej fakulty Univerzity Komenského a Národného ústavu detských chorôb (NÚDCH) v rokoch 2016–2020, sme do retrospektívnej štúdie vyselektovali podskupinu 25 dospievajúcich dievčat s aktívnou mentálnou anorexiou s priemerným vekom $16,2 \pm 1,0$ rok.

Menatálnu anorexiu sme diagnostikovali podľa odporúčaní 5. vydania Diagnostického a štatistického manuálu duševných porúch.⁽²⁾ K základným diagnostickým kritériám patrí pretrvávajúce obmedzenie príjmu energie vedúce k výrazne nízkej telesnej hmotnosti, intenzívny strach z príberania alebo tučnosti a porucha vnímania vlastného tela. Sedem dievčat malo primárnu amenoreu a 18 dievčat sekundárnu amenoreu.⁽¹¹⁾ Všetky merania sme vykonali v čase stanovenia diagnózy, tj. pred začatím farmakologickej liečby a realimentácie.

Do kontrolnej skupiny sme zaradili 13 zdravých dievčat (priemerný vek $16,7 \pm 1,2$ roku) s normálnou hmotnosťou (medzi 10.–90. percentilom pre daný vek), ktoré absolvovali preventívnu prehliadku v pediatrickej ambulancii NÚDCH. Zdravé kontroly mali pravidelnú menštruáciu a v anamnéze nemali poruchu príjmu potravy.

Antropometrické merania

Telesnú výšku sme merali na nástennom stadiometri (Seca, Hamburg, Nemecko) s presnosťou na 0,1 cm, telesnú hmotnosť na digitálnej váhe (Seca, Hamburg,

Nemecko) s presnosťou 0,1 kg. Dievčatá sme merali/vážili v spodnom prádle, bez topánok. Index telesnej hmotnosti (body mass index – BMI) sme kalkulovali zo vzorca $\text{hmotnosť (kg)} / \text{výška}^2 \text{ (m)}$ a vyjadrili ako BMI Z-skóre pre daný vek a pohlavie podľa referenčných hodnôt slovenských detí.⁽¹²⁾

Laboratórna analýza

Krv na vyšetrenia sme odoberali v ranných hodinách (6.00–8.00) po 8hodinovom nočnom lačnení do skúmaviek s K_3 EDTA, lítium-heparínom, alebo SST™ II (Becton Dickinson, Česká republika). Krvný obraz sme vyšetrovali na hematologickom analyzátoe Sysmex XN-1000TM (Sysmex Group's, Kóbe, Japonsko). Sérový vápnik, fosfor, alkalickú fosfatázu (ALP) sme stanovili štandardnými laboratórnymi metódami na prístroji Cobas c501 (Roche Diagnostic, Mannheim, Nemecko). 25-OH vitamín D sme vyšetřili chemiluminiscenčou metódou (Vitros 5600, Ortho Clinical Diagnostic, Raritan, New Jersey, USA). Osteokalcín, amino-terminálny propeptid ľudského prokolagénu typu I (PINP), karboxy-terminálny telopeptid kolagénu typu I (CTX) a parathormón sme analyzovali elektrochemiluminiscenčnými metódami (Cobas e411, Roche Diagnostic, Mannheim, Nemecko).

Denzitometrické vyšetrenie

Denzitu kostného minerálu (bone mineral density – BMD, g/cm²) a obsah kostného minerálu (bone mineral content – BMC, g) sme merali v oblasti lumbálnej chrbtice (L1–L4), proximálnej časti ľavého femuru a celého tela okrem hlavy (celotelové meranie bez zachytenia hlavy, total body less head – TBLH) duálnou röntgenovou absorpciometriou (DXA) (Hologic, Inc. Horizon QDR Danbury, Connecticut, USA) s použitím pediatrického softvéru. Výsledky BMD sme porovnali s referenčnými hodnotami zdravých kontrol rovnakého veku a pohlavia a vyjadrili ako BMD Z-skóre. Z-skóre BMD ≤ -2 SD sme hodnotili podľa odporúčaní Medzinárodnej spoločnosti pre klinickú denzitometriu ako „denzitu pod očakávaným rozsahom pre daný vek“.⁽¹³⁾

Štatistická analýza

Všetky analýzy sme vykonávali použitím štatistického softvéru GraphPad (GraphPad Software Inc, La Jolla, USA). Distribúciu dát sme hodnotili Shapirovým–Wilkovhým testom. Normálne rozdelené dáta sme vyjadrili ako priemer $\pm$ štandardná odchýlka (SD). Dáta, ktoré neboli normálne rozdelené, sme vyjadrili ako medián s medzikvartilovým rozsahom

Tab. 1: Antropometrické dáta dievčat s mentálnou anorexiou a zdravých dievčat

Parameter	Mentálna anorexia	Kontroly	p
Vek	15,9 (15,4–16,5)	16,8 (15,4–17,6)	0,18
Hmotnosť	41,9 ± 6,6	58,0 ± 5,6	≤ 0,001
Hmotnosť Z-skóre	–1,7 ± 0,8	0,2 ± 0,6	≤ 0,001
BMI	14,7 ± 1,8	20,4 ± 1,1	≤ 0,001
BMI Z-skóre	–2,5 ± 0,7	–0,3 ± 0,4	≤ 0,001
Výška	168,6 ± 6,5	168,7 ± 7,4	0,95
Výška Z-skóre	0,6 ± 1,0	0,5 ± 1,2	0,76

Dáta sú vyjadrené ako priemer ± smerodajná odchýlka (SD, normálne distribuované dáta) alebo ako medián (25.–75. percentil, nenormálne rozdelené dáta). BMI – index telesnej hmotnosti.

(25.–75. percentil). Výsledky v skupine anorektických a kontrolnej skupine sme porovnali Studentovým t-testom (normálne rozdelené dáta), resp. Mann-Whitneyho U-testom (nenormálne rozdelené dáta). Korelácie medzi normálne distribuovanými premennými sme analyzovali Pearsonovým testom, vzťahy medzi nenormálne distribuovanými dátami Spearmanovým testom. Za hladinu štatistickej významnosti sme považovali $p \leq 0,05$.

Schválenie etickej komisie

Štúdiu sme uskutočnili v súlade s usmerneniami Helsinskej deklarácie. Schválenie protokolu štúdie udelila Etická komisia Národného ústavu detských chorôb, Bratislava, Slovenská republika. Zákonní zástupcovia všetkých dievčat zúčastnených v štúdiu podpísali informovaný súhlas.

VÝSLEDKY

Antropometrické merania

Hodnoty antropometrických meraní pacientiek s AN a zdravých dievčat uvádza tabuľka 1.

Obe skupiny mali porovnateľný vek, telesnú výšku a Z-skóre. Telesná hmotnosť, BMI a BMI Z-skóre boli významne nižšie u pacientiek ako v kontrolnej skupine ($p \leq 0,001$; tabuľka 1).

Laboratorne výsledky

Pacientky s AN mali signifikantne nižšie počty všetkých krvných elementov v periférnej krvi (leukocyty,

Tab. 2: Krvný obraz u pacientiek s mentálnou anorexiou a u zdravých kontrol

Parameter	Mentálna anorexia	Kontroly	p
Leukocyty ($10^9/l$)	4,8 (4,2–5,6)	6,1 (5,2–7,9)	≤ 0,01
Neutrofilý ($10^9/l$)	2,6 ± 0,8	3,3 ± 1,0	≤ 0,05
Lymfocyty ($10^9/l$)	2,0 ± 0,6	2,3 ± 0,6	0,17
Monocyty ($10^9/l$)	0,4 ± 0,1	0,6 ± 0,1	≤ 0,001
Erytrocyty ($10^{12}/l$)	4,3 ± 0,4	4,6 ± 0,2	≤ 0,01
Hemoglobín (g/l)	13,2 ± 1,0	13,4 ± 0,6	0,44
Hematokrit (%)	38,0 ± 3,3	40,0 ± 1,2	≤ 0,05
Trombocyty ($10^9/l$)	190 (160–240)	248 (210–295)	≤ 0,05

Dáta sú vyjadrené ako priemer ± smerodajná odchýlka (SD, normálne distribuované dáta) alebo ako medián (25.–75. percentil, nenormálne rozdelené dáta).

Tab. 3: Markery kostného metabolizmu u dievčat s mentálnou anorexiou a u zdravých dievčat

Parameter	Mentálna anorexia	Kontroly	p
Vápnik (mmol/l)	2,44 ± 0,11	2,39 ± 0,07	0,09
Fosfor (mmol/l)	1,20 (1,12–1,26)	1,37 (1,26–1,45)	≤ 0,01
ALP (μ kat/l)	0,90 ± 0,20	1,23 ± 0,20	≤ 0,001
25-OH vitamín D (ng/ml)	33,0 ± 8,1	26,1 ± 6,3	≤ 0,05
Osteokalcín (ng/ml)	13,6 (9,7–20,5)	43,1 (35,9–50,3)	≤ 0,001
CTX (ng/ml)	1,3 ± 0,7	1,1 ± 0,5	0,36
P1NP (ng/ml)	45,6 (31,7–58,8)	128,2 (104,2–165,9)	≤ 0,001
Parathormón (ng/l)	30,5 ± 10,3	36,4 ± 11,1	0,12

Dáta sú vyjadrené ako priemer ± smerodajná odchýlka (SD, normálne distribuované dáta) alebo ako medián (25.–75. percentil, nenormálne rozdelené dáta). ALP – alkalická fosfatáza, CTx – C-terminálny telopeptid kolagénu, P1NP – amino-terminálny propeptid prokolagénu typu 1.

erytrocyty: $p \leq 0,01$; trombocyty: $p \leq 0,05$; tabuľka 2). Vyšetrenie diferenciálneho leukogramu preukázalo signifikantne nižšie počty neutrofilov ($p \leq 0,05$) a monocytov ($p \leq 0,001$), počty lymfocytov sa medzi skupinami signifikantne nelíšili ($p > 0,05$).

Anorektičky mali signifikantne nižšie sérové koncentrácie fosforu a ALP v porovnaní so zdravými kontrolami (fosfor: $p \leq 0,01$; ALP: $p \leq 0,001$; tabuľka 3).

Priemerné koncentrácie vápnika a parathormónu sa medzi skupinami významne nelíšili ($p > 0,05$). Anorektičky mali signifikantne vyššie hodnoty 25-OH vitamínu D ako zdravé dievčatá ($p \leq 0,05$), signifikantne nižšie koncentrácie markeru kostnej tvorby P1NP ($p \leq 0,001$) a markeru kostného obratu osteokalcínu ($p \leq 0,001$). Na druhej strane, priemerné hodnoty markerov kostnej resorpcie CTx sa medzi skupinami nelíšili ($p > 0,05$).

Denzitometrické vyšetrenie

Výsledky denzitometrického vyšetrenia sú uvedené v tabuľke 4. Skupiny sa významne líšili v BMD a BMD Z-skóre v oblasti ľavého proximálneho femuru ($p \leq 0,05$), pričom anorektičky vykazovali signifikantne nižšie hodnoty ako zdravé dievčatá s normálnou hmotnosťou. Analogicky aj TBLH meranie preukázalo signifikantne nižšie BMC u dievčat s anorexiou v porovnaní s kontrolami ($p \leq 0,05$). V oblasti lumbálnej chrbtice sa významné rozdiely medzi skupinami nezistili ($p > 0,05$; tabuľka 4). Podľa očakávania dievčatá s AN mali signifikantne nižšie množstvá tukovej aj netukovej hmoty ($p \leq 0,001$) a percento telesného tuku ($p \leq 0,001$).

Vzťah medzi markermi kostného metabolizmu a krvným obrazom

Výsledky korelačných analýz medzi markermi kostného metabolizmu a krvnými elementami u pacientiek

s AN a zdravých dievčat sumarizuje tabuľka 5. Konvenčné markery kostného metabolizmu ako sérový fosfor a ALP pozitívne korelovali s počtom leukocytov (fosfor: $r = 0,33$; $p \leq 0,05$; ALP: $r = 0,33$; $p = 0,06$) a erytrocytov (fosfor: $r = 0,34$; $p \leq 0,05$; ALP: $r = 0,54$; $p \leq 0,001$). Marker kostnej tvorby P1NP a marker kostného obratu osteokalcín pozitívne korelovali s počtom leukocytov (P1NP: $r = 0,39$; $p \leq 0,05$; osteokalcín: $r = 0,34$; $p \leq 0,05$) a erytrocytov (P1NP: $r = 0,63$; $p \leq 0,001$; osteokalcín: $r = 0,50$; $p \leq 0,01$). Korelačná analýza potvrdila pozitívny vzťah medzi BMD v oblasti proximálnej časti ľavého femuru, množstvom tukovej aj netukovej hmoty a počtom leukocytov (proximálna časť ľavého femuru BMD: $r = 0,34$; $p \leq 0,05$; tuková hmota: $r = 0,36$; $p \leq 0,05$; netuková hmota: $r = 0,44$; $p \leq 0,01$). Množstvo tukovej a netukovej hmoty pozitívne korelovalo aj s erytrocytmami (tuková hmota: $r = 0,39$; $p \leq 0,05$; netuková hmota: $r = 0,39$; $p \leq 0,05$). Navyše pri analýze vzťahu medzi kostným metabolizmom a leukogramom sa zistila pozitívna asociácia medzi ALP, P1NP a osteokalcínom s počtom lymfocytov (ALP: $r = 0,39$; $p \leq 0,05$; P1NP: $r = 0,39$; $p \leq 0,05$; osteokalcín: $r = 0,34$; $p = 0,06$) a monocytov (ALP: $r = 0,46$; $p \leq 0,01$; P1NP: $r = 0,66$; $p \leq 0,001$; osteokalcín: $r = 0,60$; $p \leq 0,001$). Lymfocyty a monocyty pozitívne korelovali aj s BMD (monocyty: $r = 0,38$; $p \leq 0,05$) a BMD Z-skóre v oblasti lumbálnej chrbtice (lymfocyty: $r = 0,34$; $p \leq 0,05$; monocyty: $r = 0,37$; $p \leq 0,05$), v oblasti ľavého proximálneho femuru (BMD vs. lymfocyty: $r = 0,43$; $p \leq 0,05$; BMD vs. monocyty: $r = 0,55$; $p \leq 0,001$) a v TBLH meraniach (BMD vs. lymfocyty: $r = 0,47$; $p \leq 0,01$; BMD vs. monocyty: $r = 0,44$; $p \leq 0,05$; tabuľka 5). Pozitívny vzťah sa preukázal aj medzi množstvom

Tab. 4: Výsledky denzitometrického vyšetrenia u pacientiek s mentálnou anorexiou a u zdravých dievčat

Parameter		Mentálna anorexia	Kontroly	p
Lumbálna chrbtica	BMD (g/m ²)	0,94 ± 0,12	0,95 ± 0,06	0,67
	BMD Z-skóre	-0,4 ± 1,2	-0,3 ± 0,5	0,89
	BMC (g)	53,2 (48,7–59,8)	57,6 (49,1–60,0)	0,42
Proximálna časť ľavého femuru	BMD (g/m ²)	0,89 ± 0,12	0,99 ± 0,09	≤ 0,05
	BMD Z-skóre	-0,4 ± 1,1	0,3 ± 0,8	≤ 0,05
	BMC (g)	30,4 ± 6,1	33,6 ± 4,5	0,11
TBLH	BMD (g/m ²)	0,95 ± 0,09	0,95 ± 0,04	0,79
	BMD Z-skóre	-0,1 ± 1,4	0,0 ± 0,6	0,79
	BMC (g)	1516 ± 245	1671 ± 189	≤ 0,05
Množstvo tukovej hmoty	(g)	9240 ± 3444	18490 ± 3373	≤ 0,001
Množstvo netukovej hmoty	(g)	31 800 ± 4685	40 917 ± 3941	≤ 0,001
Percento telesného tuku	(%)	20,8 (17,2–25,0)	31,1 (27,3–35,1)	≤ 0,001

Dáta sú vyjadrené ako priemer ± smerodajná odchýlka (SD, normálne distribuované dáta) alebo ako medián (25.–75. percentil, nenormálne rozdelené dáta). BMC – obsah kostného minerálu, BMD – denzita kostného minerálu, TBLH – celotelové meranie bez zacytenia hlavy.

Tab. 5: Vzťah medzi kostnými markermi a krvným obrazom v súbore pacientiek s mentálnou anorexiou a zdravých dievčat

Premenná	Leukocyty (10 ⁹ /l)	Neutrofilý (10 ⁹ /l)	Lymfocyty (10 ⁹ /l)	Monocyty (10 ⁹ /l)	Erytrocyty (10 ¹² /l)	Trombocyty (10 ⁹ /l)
Vápnik (mmol/l)	$r = -0,17$ $p = 0,30$	$\rho = -0,19$ $p = 0,30$	$\rho = 0,16$ $p = 0,36$	$\rho = -0,10$ $p = 0,56$	$\rho = 0,18$ $p = 0,29$	$\rho = -0,13$ $p = 0,42$
Fosfor (mmol/l)	$r = 0,33$ $p \leq 0,05$	$r = -0,01$ $p = 0,95$	$r = 0,32$ $p = 0,07$	$r = 0,31$ $p = 0,07$	$r = 0,34$ $p \leq 0,05$	$r = 0,29$ $p = 0,08$
ALP (μkat/l)	$r = 0,33$ $p = 0,06$	$\rho = 0,08$ $p = 0,66$	$\rho = 0,39$ $p \leq 0,05$	$\rho = 0,46$ $p \leq 0,01$	$\rho = 0,54$ $p \leq 0,001$	$\rho = 0,21$ $p = 0,24$
25-OH vitamín D (ng/ml)	$r = 0,03$ $p = 0,85$	$\rho = 0,17$ $p = 0,33$	$\rho = 0,22$ $p = 0,23$	$\rho = 0,03$ $p = 0,88$	$\rho = -0,10$ $p = 0,57$	$\rho = -0,16$ $p = 0,35$
Osteokalcín (ng/ml)	$r = 0,34$ $p \leq 0,05$	$r = 0,13$ $p = 0,50$	$r = 0,34$ $p = 0,06$	$r = 0,60$ $p \leq 0,001$	$r = 0,50$ $p \leq 0,01$	$r = 0,33$ $p = 0,06$
CTX (ng/ml)	$r = 0,14$ $p = 0,41$	$r = -0,15$ $p = 0,42$	$r = -0,009$ $p = 0,96$	$r = -0,18$ $p = 0,31$	$r = 0,06$ $p = 0,74$	$r = 0,13$ $p = 0,46$
P1NP (ng/ml)	$r = 0,39$ $p \leq 0,05$	$r = 0,21$ $p = 0,25$	$r = 0,39$ $p \leq 0,05$	$r = 0,66$ $p \leq 0,001$	$r = 0,63$ $p \leq 0,001$	$r = 0,27$ $p = 0,11$
Parathormón (ng/l)	$r = 0,07$ $p = 0,69$	$\rho = -0,25$ $p = 0,17$	$\rho = 0,02$ $p = 0,89$	$\rho = 0,12$ $p = 0,51$	$\rho = 0,16$ $p = 0,35$	$\rho = -0,04$ $p = 0,83$
L chrbtica BMD (g/m ²)	$r = 0,14$ $p = 0,41$	$\rho = 0,07$ $p = 0,69$	$\rho = 0,23$ $p = 0,19$	$\rho = 0,38$ $p \leq 0,05$	$\rho = 0,06$ $p = 0,71$	$\rho = -0,07$ $p = 0,67$
L chrbtica BMD Z-skóre	$r = 0,09$ $p = 0,61$	$\rho = 0,10$ $p = 0,59$	$\rho = 0,34$ $p \leq 0,05$	$\rho = 0,37$ $p \leq 0,05$	$\rho = 0,09$ $p = 0,57$	$\rho = -0,13$ $p = 0,42$
L chrbtica BMC (g)	$r = 0,21$ $p = 0,21$	$\rho = 0,06$ $p = 0,75$	$\rho = 0,17$ $p = 0,33$	$\rho = 0,25$ $p = 0,17$	$\rho = 0,01$ $p = 0,94$	$\rho = -0,11$ $p = 0,51$
Proximálna časť ľavého femuru BMD (g/m ²)	$r = 0,34$ $p \leq 0,05$	$\rho = 0,27$ $p = 0,14$	$\rho = 0,43$ $p \leq 0,05$	$\rho = 0,55$ $p \leq 0,001$	$\rho = 0,23$ $p = 0,17$	$\rho = 0,20$ $p = 0,23$
Proximálna časť ľavého femuru BMD Z-skóre	$r = 0,26$ $p = 0,11$	$\rho = 0,24$ $p = 0,18$	$\rho = 0,41$ $p \leq 0,05$	$\rho = 0,54$ $p \leq 0,01$	$\rho = 0,23$ $p = 0,17$	$\rho = 0,12$ $p = 0,47$
Proximálna časť ľavého femuru BMC (g)	$r = 0,14$ $p = 0,40$	$\rho = 0,11$ $p = 0,54$	$\rho = 0,21$ $p = 0,25$	$\rho = 0,41$ $p \leq 0,05$	$\rho = 0,26$ $p = 0,13$	$\rho = 0,15$ $p = 0,37$
TBLH BMD (g/m ²)	$r = 0,20$ $p = 0,24$	$\rho = 0,13$ $p = 0,48$	$\rho = 0,47$ $p \leq 0,01$	$\rho = 0,44$ $p \leq 0,01$	$\rho = 0,20$ $p = 0,23$	$\rho = 0,01$ $p = 0,94$
TBLH BMD Z-skóre	$r = 0,31$ $p = 0,08$	$\rho = 0,16$ $p = 0,40$	$\rho = 0,50$ $p \leq 0,05$	$\rho = 0,45$ $p \leq 0,05$	$\rho = 0,16$ $p = 0,39$	$\rho = 0,07$ $p = 0,70$
TBLH BMC (g)	$r = 0,28$ $p = 0,09$	$\rho = 0,18$ $p = 0,31$	$\rho = 0,28$ $p = 0,12$	$\rho = 0,37$ $p \leq 0,05$	$\rho = 0,12$ $p = 0,48$	$\rho = 0,12$ $p = 0,50$
Množstvo tukovej hmoty (g)	$r = 0,36$ $p \leq 0,05$	$\rho = 0,11$ $p = 0,54$	$\rho = 0,17$ $p = 0,35$	$\rho = 0,40$ $p \leq 0,05$	$\rho = 0,39$ $p \leq 0,05$	$\rho = 0,06$ $p = 0,73$
Množstvo netukovej hmoty (g)	$r = 0,44$ $p \leq 0,01$	$\rho = 0,23$ $p = 0,21$	$\rho = 0,27$ $p = 0,13$	$\rho = 0,45$ $p \leq 0,01$	$\rho = 0,39$ $p \leq 0,05$	$\rho = 0,23$ $p = 0,17$
Percento telesného tuku (%)	$r = 0,22$ $p = 0,19$	$\rho = -0,04$ $p = 0,81$	$\rho = 0,04$ $p = 0,81$	$\rho = 0,21$ $p = 0,24$	$\rho = 0,27$ $p = 0,10$	$\rho = -0,06$ $p = 0,71$
BMI	$r = 0,426$ $p = 0,001$	$r = 0,143$ $p = 0,286$	$r = 0,281$ $p \leq 0,05$	$r = 0,562$ $p \leq 0,001$	$r = 0,354$ $p \leq 0,01$	$r = 0,236$ $p = 0,065$
BMI Z-skóre	$r = 0,422$ $p \leq 0,001$	$r = 0,138$ $p = 0,30$	$\rho = 0,305$ $p \leq 0,05$	$\rho = 0,556$ $p \leq 0,001$	$\rho = 0,344$ $p \leq 0,05$	$\rho = 0,231$ $p = 0,07$

ALP – alkalická fosfatáza, BMC – obsah kostného minerálu, BMD – denzita kostného minerálu, CTx – C-terminálny telopeptid kolagénu, P1NP – amino-terminálny propeptid prokolagénu typu 1, TBLH – celotelové meranie bez zacytenia hlavy, r – Spearmanov korelačný koeficient, ρ – Pearsonov korelačný koeficient.

tukovej a netukovej hmoty a počtom monocytov (tuková hmota: $r = 0,40$; $p \leq 0,05$; netuková hmota: $r = 0,45$; $p \leq 0,01$). Korelačnou analýzou dát sme potvrdili vzťah medzi Z-skóre BMI a krvnými elementami (leukocyty: $r = 0,422$; $p \leq 0,001$; lymfocyty: $r = 0,305$; $p \leq 0,05$; monocyty: $r = 0,556$; $p \leq 0,001$; erytrocyty: $r = 0,344$; $p \leq 0,05$). Nepozorovali sme signifikantnú závislosť medzi BMI a množstvom neutrofilov a trombocytov.

DISKUSIA

V retrospektívnej klinickej štúdií sme zhodnotili vzťah medzi denzitou kostného minerálu a počtom cirkulujúcich periférnych krvných buniek u dospievajúcich dievčat s mentálnou anorexiou. Zistili sme, že anorektičky mali signifikantne nižšie zastúpenie všetkých krvných elementov v porovnaní so zdravými kontrolami a nižšiu BMD v proximálnej časti ľavého femuru ako v kontrolnom súbore. Preukázali sme tiež pozitívny vzťah medzi BMD a počtom cirkulujúcich krvných buniek v periférnej krvi. Tieto výsledky podporujú našu hypotézu, že znížená denzita kostného minerálu môže ovplyvňovať efektívnu krvotvorbu v kostnej dreni.

Charakteristické črty mentálnej anorexie ako dlhodobé hladovanie, nutričná reštrikcia a kritický pokles telesnej hmotnosti vedú k rozvoju závažných somatických komplikácií vrátane poruchy mineralizácie a remodelácie kosti. Kompenzačné zmeny hypotalamo-hypofýzového systému na energetickú depriváciu a závažný nutričný deficit významne prispievajú k úbytku kostnej hmoty už v adolescentnom veku.^(14–16) Tento predpoklad podporuje nález signifikantne nižšej denzity v oblasti ľavého femuru v našej kohorte. V tomto kontexte sú zaujímavé výsledky merania distribúcie tuku v kostnej dreni magneticou rezonanciou u dievčat s AN, ktoré identifikovali epifýzu femuru ako predominantné miesto zmien tukovej zložky kostnej drene.⁽¹⁷⁾

Svalová a tuková hmota pôsobí anabolicky na kosť a uvoľňuje z adipocytov hormóny asociované s tvorbou kosti.⁽¹⁸⁾ To korešponduje s nálezom významne nižších koncentrácií osteokalcínu u našich pacientok s AN a asociácie medzi osteoformačne pôsobiacim osteokalcínom a počtom leukocytov a erytrocytov. Na dôležitú úlohu tukového tkaniva pri (ne)efektívnej krvotvorbe poukazuje aj signifikancia BMI Z-skóre a/alebo množstva tukovej hmoty s počtom krvných elementov. Inými slovami, čím mali anorektičky nižšie BMI a osteokalcín, tým bol nižší počet bielych a červených krviniek v periférii. Hoci sa znížená kostná denzita diagnostikovala už v čase iniciálnej hospitalizácie, je zrejme, že devastujúci

vplyv nutričných a hormonálnych faktorov na kostný metabolizmus perzistoval dlhšie. Tento predpoklad sa opiera o longitudinálne observačné štúdie, ktoré za spoľahlivý prediktor straty kostnej hmoty uvádzajú dĺžku trvania ochorenia.⁽¹⁹⁾ Rastúci skelet je obzvlášť vulnerabilný na chronické hladovanie, ktoré môže mať ďalekosiahle následky na kostné zdravie, keďže adolescencia je kritické obdobie pre formáciu maximálneho „peaku“ kostnej masy a rapidnú remodeláciu kostného tkaniva.^(15,20) Zmeny kostnej denzity a mikroarchitektoniky kostnej štruktúry môžu zásadne ovplyvniť lokálne milieu kostnej drene tvorené hustou spleťou hematopoetických a stromálnych osteoprogenitorových buniek, ktoré je sídlom aktívnej krvotvorby. V experimente sa dokázalo, že indukovaná deplécia osteoblastov viedla k poklesu erytroidných, lymfoidných a myeloidných progenitorov.⁽⁷⁾ Účinky buniek osteoblastovej línie na špecifické hematopoetické populácie závisia od stavu maturácie, tvorby cytokínov a špecifických regulačných signálnych dráh.⁽²¹⁾ Osteoblasty sú zdrojom početných cytokínov a rastových faktorov, ktoré majú kľúčovú úlohu pri hematopoetickom a myeloidnom vývoji, vrátane faktora stimulujúceho kolónie granulocytov,⁽²²⁾ faktora stimulujúceho kolónie granulocytov-makrofágov,⁽²³⁾ interleukínu-6 a tumor nekrotizujúceho faktora- α .⁽²⁴⁾ V klinike demonštrovali potenciálne spojenie medzi kostnou denzitou a krvnými bunkami Valderrabano a spol., ktorí v pilotnej štúdií zahrňujúcej veľkú skupinu starších mužov zistili, že úbytok najmä kortikálnej kosti asocioje s anémiou, zníženým počtom lymfocytov a monocytov a vyšším počtom neutrofilov.⁽⁹⁾ Je zaujímavé, že koreláciu medzi úbytkom kostnej hmoty a počtom lymfocytov a monocytov sme potvrdili aj v našom súbore dospievajúcich anorektičiek. To naznačuje, že porucha kostného metabolizmu môže nezávisle od veku determinovať fragilné mikroprostredie kostnej drene a narušiť fyziologickú diferenciáciu hematopoetickú kmeňovej bunky.

Osteoblasty exprimujú dôležité kostné markery, ako je alkalická fosfatáza a kolagén typu I. Terminálny osteoblast lokalizovaný na povrchu kosti syntetizuje osteokalcín, najdôležitejší nekolagénový proteín kostnej matrix.⁽²⁵⁾ O porušenej funkcii osteoblastov u našich adolescentiek s AN nepriamo svedčí znížená aktivita alkalické fosfatázy, ako aj nižšie sérové koncentrácie osteokalcínu a P1NP. Osteoblasty pochádzajú z rovnakej progenitorovej kmeňovej bunky ako ďalší dôležitý komponent mikroprostredia kostnej drene – tukové tkanivo (bone marrow adipose tissue – BMAT). Hoci presná funkcia BMAT nie je celkom jasná, viaceré štúdie poukazujú na úzky fyziologický vzťah medzi kostným a tukovým tkanivom kostnej drene.^(26,27)

Nové svetlo do patogenetickej osi kosť-hemato-poéza prinieslo vyšetrenie magnetickou rezonanciou s kvantifikáciou a distribúciou tuku v kostnej dreni. U dievčat s AN sa prekvapivo zistil paradoxný fenomén, keď napriek zníženému množstvu viscerálneho tuku sa preukázal nárast BMAT a inverzný vzťah medzi BMAT a BMD vo viacerých skeletálnych oblastiach.⁽¹⁷⁾ V súlade s tým sú závery recentnej štúdie u premenopauzálnych žien, ktoré potvrdili inverznú koreláciu medzi počtom krvných elementov a množstvom BMAT.⁽²⁸⁾ Hoci sme BMAT v našej kohorte nevyšetrovali, môžeme špekulovať, že pozitívna korelácia medzi počtom krvných elementov a BMD naznačuje, že úbytok kostných buniek ovplyvňujúcich efektívnu krvotvorbu môže súvisieť s vyšším zastúpením BMAT.

Veľkou výzvou pre ďalší vedecký a klinický výskum je detailnejšie preskúmať vzťah medzi hemato-poézou, denzitou kostného minerálu a množstvom BMAT u dievčat s mentálnou anorexiou.

ZÁVER

Počas pandémie došlo k prudkému nárastu incidence mentálnej anorexie u detí, ktorá sa stala „horúcim“ problémom v klinickej praxi.

Pediatri by mali mať na zreteli, že subklinické hematologické zmeny v rutinnom krvnom obraze sú častou sprievodnou komplikáciou mentálnej anorexie. Príčinou menej efektívnej krvotvorby je hlboký nutričný a kalorický deficit a nie nedostatok železa, vitamínu B₁₂ či kyseliny listovej. Úbytok kostnej hmoty môže narušiť „živné“ mikroprostredie kostnej drene a prispievať k menej efektívnej hematopoéze. Výsledky našej prierezovej štúdie dokumentujú potenciálny vzťah medzi kostným metabolizmom a krvotvorbou u adolescentných dievčat s anorexiou.

Či ide o kauzálne spojenie, treba potvrdiť v longitudinalných prospektívnych štúdiách na veľkom súbore anorektických rôzneho veku. |

LITERATÚRA

1. Smink FRE, Van Hoeken D, Oldehinkel AJ, Hoek HW. Prevalence and severity of DSM-5 eating disorders in a community cohort of adolescents. *Int J Eat Disord* 2014; 47: 610–619.
2. Association AP. Diagnostic and Statistical Manual of Dsm-5™. 2013.
3. Misra M, Aggarwal A, Miller KK, et al. Effects of anorexia nervosa on clinical, hematologic, biochemical, and bone density parameters in community-dwelling adolescent girls. *Pediatrics* 2004; 114: 1574–1583.
4. Robinson L, Aldridge V, Clark EM, et al. A systematic review and meta-analysis of the association between eating disorders and bone density. *Osteoporos Int* 2016; 27: 1953–1966.
5. Čagalová A, Tichá L, Killinger Z, Podracká L. Vplyv mentálnej anorexie na kostný metabolizmus. *Clin Osteol* 2020; 25: 37–43.
6. Lorenzo J, Horowitz M, Choi Y. Osteoimmunology: Interactions of the bone and immune system. *Endocr Rev* 2008; 29: 403–440.
7. Visnjic D, Kalajzic Z, Rowe DW, et al. Hematopoiesis is severely altered in mice with an induced osteoblast deficiency. *Blood* 2004; 103: 3258–3264.
8. Cesari M, Pahor M, Lauretani F, et al. Bone density and hemoglobin levels in older persons: results from the InCHIANTI study. *Osteoporos Int* 2005; 16: 691–699.
9. Valderrábano RJ, Lui L-Y, Lee J, et al. Bone density loss is associated with blood cell counts. *J Bone Miner Res* 2017; 32: 212–220.
10. Polineni S, Resulaj M, Faje AT, et al. Red and white blood cell counts are associated with bone marrow adipose tissue, bone mineral density, and bone microarchitecture in premenopausal women. *J Bone Miner Res* 2020; 35: 1031–1039.
11. Practice T, Medicine R. Current evaluation of amenorrhea. *Fertil Steril* 2008; 90: S219–S225.
12. Regecová V, Hamade J, Janecová H, Ševčíková L. Comparison of Slovak reference values for anthropometric parameters in children and adolescents with international growth standards: implications for the assessment of overweight and obesity. *Croat Med J* 2018; 59: 313–326.
13. Gordon CM, Leonard MB, Zemel BS; International Society for Clinical Densitometry. 2013 Pediatric Position Development Conference: Executive Summary and Reflections. *J Clin Densitom* 2014; 17: 219–224.
14. Soyka LA, Misra M, Frenchman A, et al. Abnormal bone mineral accrual in adolescent girls with anorexia nervosa. *J Clin Endocrinol Metab* 2002; 87: 4177–4185.
15. Tichá, Payer J, Killinger Z, Podracká. Porucha kostného metabolizmu pri mentálnej anorexii. *Ces-Slov Pediatr* 2016; 71: 287–292.
16. Čagalová A, Tichá L, Gaál Kovalčíková A, et al. Bone mineral density and oxidative stress in adolescent girls with anorexia nervosa. *Eur J Pediatr* 2022; 181: 311–321.
17. Bredella MA, Fazeli PK, Miller KK, et al. Increased bone marrow fat in anorexia nervosa. *J Clin Endocrinol Metab* 2009; 94: 2129–2136.
18. Biver E, Salliot C, Combescure C, et al. Influence of adipokines and ghrelin on bone mineral density and fracture risk: a systematic review and meta-analysis. *J Clin Endocrinol Metab* 2011; 96: 2703–2713.
19. Legroux-Gerot I, Vignau J, Collier F, Cortet B. Bone loss associated with anorexia nervosa. *Joint Bone Spine* 2005; 72: 489–495.
20. Winther A, Jørgensen L, Ahmed LA, et al. Bone mineral density at the hip and its relation to fat mass and lean mass in adolescents: The Tromsø Study, Fit Futures. *BMC Musculoskelet Disord*. 2018. <https://doi.org/10.1186/s12891-018-1933-x>.
21. Panaroni C, Tzeng YS, Saeed H, Wu JY. Mesenchymal progenitors and the osteoblast lineage in bone marrow hematopoietic niches. *Curr Osteoporos Rep* 2014; 12: 22–32.
22. Taichman RS, Emerson SG. Human osteoblasts support hematopoiesis through the production of granulocyte colony-stimulating factor. *J Exp Med* 1994; 179: 1677–1682.
23. Taichman RS, Emerson SG. Human osteosarcoma cell lines MG-63 and SaOS-2 produce G-CSF and GM-CSF: Identification and partial characterization of cell-associated isoforms. *Exp Hematol* 1996; 24: 509–517.
24. Nelissen JMDT, Torensmas R, Pluymers M, et al. Molecular analysis of the hematopoiesis supporting osteoblastic cell line U2-OS. *Exp Hematol* 2000; 28: 422–432.
25. Aubin JE. Regulation of osteoblast formation and function. *Rev Endocr Metab Disord* 2001; 2: 81–94.
26. Moerman EJ, Teng K, Lipschitz DA, Lecka-Czernik B. Aging activates adipogenic and suppresses osteogenic programs in mesenchymal marrow stroma/stem cells: the role of PPAR-γ2 transcription factor and TGF-β/BMP signaling pathways. *Aging Cell* 2004; 3: 379–389.
27. Di Iorgi N, Rosol M, Mittelman SD, Gilsanz V. Reciprocal relation between marrow adiposity and the amount of bone in the axial and appendicular skeleton of young adults. *J Clin Endocrinol Metab* 2008; 93: 2281–2286.
28. Polineni S, Resulaj M, Faje AT, et al. Red and White Blood Cell Counts Are Associated With Bone Marrow Adipose Tissue, Bone Mineral Density, and Bone Microarchitecture in Premenopausal Women. *J Bone Miner Res* 2020; 35: 1031–1039.

Realimentační syndrom

Refeeding syndrome

Klára Bernášková¹, Jan David²

¹Ústav patofyziologie
3. lékařské fakulty Univerzity
Karlovy, Praha

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

SOUHRN

Bernášková K, David J. Realimentační syndrom

Z klinické praxe posledních měsíců se zdá, že počet nově diagnostikovaných mladistvých s psychiatrickou diagnózou narůstá. Stejně tak se častěji v ambulancích i na lůžkových odděleních objevují jedinci s relapsem duševní nemoci, mezi které patří i poruchy příjmu potravy. Tito pacienti jsou však při agresivní iniciální realimentaci ohroženi tzv. realimentačním (refeeding) syndromem (RS). Předkládaný článek pojednává o patofyziologických mechanismech RS, neboť jejich pochopení je zásadním předpokladem správně vedené prevence a léčby.

Klíčová slova: porucha příjmu potravy, mentální anorexie, refeeding syndrom, hypokalemie, hypofosfatemie

SUMMARY

Bernášková K, David J. Refeeding syndrome

In recent months, the number of newly diagnosed juveniles with a psychiatric diagnosis appears to be increasing. Similarly, individuals with a relapse of their mental illness, which includes eating disorders, are more likely to show up in paediatric departments. However, these patients are at risk of refeeding syndrome (RS). The article discusses pathophysiological mechanisms of RS, since their understanding is essential for properly conducted prevention and treatment.

Key words: eating disorder, anorexia nervosa, refeeding syndrome, hypokalaemia, hypophosphataemia

Korespondenční adresa:

MUDr. Jan David, Ph.D.
Pediatrická klinika 2. LF UK a FN v Motole
V Úvalu 84
150 06 Praha
jan.david@fnmotol.cz

ÚVOD

Z klinické praxe posledních měsíců se zdá, že počet nově diagnostikovaných mladistvých s psychiatrickou diagnózou narůstá. Stejně tak se častěji v ambulancích i na lůžkových odděleních objevují jedinci s relapsem duševní nemoci, mezi které patří i poruchy příjmu potravy. Tito pacienti jsou však při agresivní iniciální realimentaci ohroženi tzv. **realimentačním**

(refeeding) syndromem (RS). Pojdme se podívat na tento problém z patofyziologického hlediska.

HLADOVĚNÍ

Metabolický stav během mentální anorexie odpovídá prostému proteino-energetickému hladovění. Pro jednodušší pochopení rozvoje změn při realimentaci

Tab. 1: Změny metabolismu při hladovění – průběh v čase, upraveno dle^(3,6,7)

Hlavní zdroj energie	Glukóza, glykogen – zásobní i nově tvořený	Mastné kyseliny a ketolátky	Ketolátky	Bílkoviny
Metabolismus	Glykogenolýza, glukoneogeneze	Katabolismus tuků, snížený bazální metabolismus	Postupně spotřebování tukové tkáně	Degradace bílkovin těla (svaly, později i srdeční sval), zvýšený bazální metabolismus v játrech
Regulace	↑ glukagon, ↓ inzulin, přechodně ↑ kortizol	↑ glukagon, ↓ inzulin, (↓ trijodtyronin)	↑ glukagon, ↓ inzulin, (↓ trijodtyronin)	↑ kortizol
Čas	1.–3. den	4.–10. den	10.–30. den	30. den a více

je výhodné si zopakovat, jaké změny metabolismu probíhají při nedostatečném příjmu potravy.

Při krátkodobém hladovění (24 až 72 hodin) musí být kryt výkon organismu z jeho vlastních rezerv. Nejdříve se spotřebuje glukóza naposledy přijatá potravou a pak se glykemie udržuje několika mechanismy. Vlivem glukagonu se štěpí jaterní škrob glykogen (glykogenolýza) až do jeho spotřebování (za 24 až 48 hodin) a poté se zvyšuje tvorba glukózy glukoneogenezí.⁽¹⁾ Glukoneogenezi podporuje kromě glukagonu také kortizol, který má proteokatabolický a lipolytický efekt, aby se rychle zabezpečil dostatek potřebných substrátů. V prvních třech až sedmi dnech tak kromě zásob glykogenu ubývá také svalová hmota, která je hlavním zdrojem glukoplastických aminokyselin (leucin, izoleucin, valin).

Pokud **hladovění pokračuje**, přetrvává vysoká koncentrace glukagonu a snižuje se koncentrace inzulinu, hlavního anabolického hormonu. Aktivuje se ketogeneze v játrech a energetický metabolismus se orientuje na oxidaci tuků. Hlavním zdrojem energie se v tuto dobu stávají mastné kyseliny a ketolátky (především β -hydroxy-butyrate a α -keto-glutarát). Ty využívá jako zdroj energie především nervová tkáň. Některé tkáně však potřebují glukózu i nadále (částečně centrální nervový systém, dřeň ledvin a erytrocyty).⁽²⁾ V této fázi hladovění se výrazně snižuje bazální metabolismus (o 25 až 40 %). Tato změna je umožněna sníženou sekrecí hormonů štítné žlázy a přeměnou již uvolněných hormonů na nefunkční metabolity. Mluvíme o **adaptovaném hladovění**. U zdravého jedince dochází k maximální adaptaci na hladovění zpravidla za sedm dní. Adaptace je zprostředkována právě poklesem hladiny inzulinu a trijodtyroninu.⁽³⁾

Pokud **pacient hladoví dále** a vyčerpají se i zásoby tuku (kolem 30 dnů), plynule dochází k přechodu na stresový metabolismus (tzv. **stresové hladovění**) s výraznou a často nedostatečně krytou potřebou bílkovin. Vyplavuje se stresový hormon kortizol, který má velmi silné proteokatabolické účinky. Hlavním zdrojem energie se stávají bílkoviny. Krok za krokem ubývá funkční tkáň, což postihuje i důležité systémy, například

kardiovaskulární (úbytek svalové hmoty myokardu),^(4,5) a dokonce může dojít i k atrofii mozkové kůry.⁽⁶⁾ Stresové hladovění nastoupí dříve, pokud je stav pacienta komplikován zánětlivým onemocněním nebo úrazem.

U malých dětí probíhá celý cyklus rychleji, protože mají menší zásoby jaterního glykogenu, tuku i bílkovin.⁽⁷⁾ Navíc může být spotřeba živin zvýšena v prudkém období růstu.⁽³⁾ Tabulka 1 přináší změny metabolismu v čase při probíhající hladovění.^(3,6,7)

Se změnami metabolismu (glukoneogeneze i ketogeneze) se současně mění složení intracelulárního prostředí. Na buněčné úrovni se spotřebovávají makroergní fosfátové vazby, nezbytné pro intermediální metabolismus a také pro udržování acidobazické rovnováhy a metabolismu elektrolytů. Výrazně se **snižuje především kalium, magnezium a fosfáty**.⁽⁴⁾ Přes výraznou depleci v organismu zůstávají sérové koncentrace iontů většinou zachovány, a to díky snaze udržet homeostázu přestupem nitrobuňčných iontů do extracelulárního prostředí.

REALIMENTACE

Při obnovení energetického příjmu (realimentaci) po delším hladovění dochází k závažným metabolickým změnám, které mohou vést až ke smrti. Tyto změny byly poprvé popsány jako RS v roce 1940.⁽⁷⁾ Může se vyskytnout zejména u pacientů s poruchami příjmu potravy (zejména s body mass indexem – BMI < 15 kg/m²), v malnutrici či s nádorovým onemocněním.⁽⁷⁾

Dodnes však není RS přesně definován, což komplikuje jeho sledování a statistiku. Principem RS jsou těžké elektrolytové změny, metabolické abnormality a přesuny tekutin provázené velmi variabilními klinickými příznaky.⁽¹⁾ RS je proto zatím neurčitě definován jako **metabolické a klinické změny vyvolané agresivní realimentací podvyživených pacientů**.^(2,7,8) Obecný přehled základních klinických příznaků RS přináší tabulka 2.⁽³⁾

Během prostého hladovění dochází nejen k depleci energetických zásob, ale i k nedostatku vitaminů

Tab. 2: **Obecný přehled klinických projevů realimentačního syndromu, upraveno dle⁽²⁾**

• Tělesná slabost
• Retence tekutin a sodíku
• Projevy srdečního selhání, porucha srdečního rytmu
• Hypokalemie, hypofosfatemie a hypomagnezemie
• Parestezie, křeče, rabdomyolýza
• Svalové parézy a respirační insuficience
• Trombocytopenie, poruchy krevní srážlivosti a poruchy funkce bílých krvinek
• Zpomalení rekonvalescence

a minerálů. Znakem, který je přítomen při zavedení výživy téměř u všech pacientů, je **hypofosfatemie** (často pod hodnotou 0,5 mmol/l), **hypokalemie** a **hypomagnezemie**. Důležitější než jejich hodnota je ale pro symptomatologii rychlost jejich poklesu.⁽¹⁾ Současné vzniká **deplece vitamínu B₁ (thiaminu)** a poruchy sodíkové a vodní rovnováhy.

Obnovení přísunu sacharidů v rámci realimentace zvýší glykemii, která stimuluje sekreci inzulínu. Inzulín aktivuje anabolické pochody v buňkách a zvýšením metabolického obrátu zvýší spotřebu intracelulárních iontů, hlavně fosfátů, draslíku a magnezia, které se dějí účastní. Ionty se za přítomnosti inzulínu přesunou do buněk a extracelulárně se jejich koncentrace sníží, což způsobí rozvoj příznaků RS.⁽¹⁾

Výskyt **hypofosfatemie** se uvádí ve zhruba 6 % případů realimentace pacientů s mentální anorexií.⁽⁹⁾ Její vývoj bývá považován za hlavní indikátor rozvoje RS. Právě fosfor představuje minerál, který je zodpovědný za většinu klinických projevů RS. Při realimentaci se rychle zvyšší metabolismus v játrech, který mění dodanou glukózu na glykogen a bílkoviny a spotřebovává přitom velké množství fosfátů v podobě adenosintrifosfátu (ATP).⁽⁴⁾ Hypofosfatemie způsobuje příznaky poruch funkce svalů, např. poruchy koordinace až svalovou slabost a paralýzu. Týká se to i dýchacích svalů, kde může vést nejen k jejich dysfunkci, ale v závažných případech až k akutnímu respiračnímu selhání při snížení aktivity bránice. Stejně tak může způsobit srdeční selhání, neboť snižuje srdeční kontraktilitu a může přivodit srdeční dysrytmie. Deficit fosforu také snižuje tvorbu 2,3-difosfoglycerátu (2,3-DPG), který je potřebný k efektivnímu uvolňování kyslíku z hemoglobinu. Dochází tak k horší dodávce kyslíku do periferních tkání a vzniká tkáňová hypoxie.⁽¹⁰⁾ Nedostatek fosfátů ovlivňuje nepřímo i dráždivost tkání, protože je ve formě ATP potřeba pro udržování iontové rovnováhy na membráně a tím i klidového membránového potenciálu. Může tedy způsobit i změny chování, dezorientaci a agresivitu.^(1,2)

Draslík je iont, který je nesmírně důležitý pro metabolismus buněk, pro syntézu glykogenů a bílkovin a udržování klidového membránového potenciálu. Je významný také pro hojení. **Hypokalemie** způsobuje hyperpolarizaci buněk, což snižuje jejich dráždivost, a kromě nevolnosti a zvracení vede ke svalové slabosti (včetně dýchacích svalů) a vyvolává poruchy srdeční vodivosti a kontraktility. V důsledku hypokalemie vznikají poruchy srdečního rytmu, které mohou být i život ohrožující a způsobit náhlou smrt (fibrilace komor). Zvracení, které může při hypokalemii vzniknout, navíc kalemii dále snižuje.⁽²⁾

Magnezium je druhý nejčastější intracelulární prvek. Je kofaktorem mnoha nitrobuňkových enzymů, včetně metabolismu sacharidů a tvorby ATP. Kromě toho je také důležitý pro strukturu nukleových kyselin a ribosomů. **Hypomagnezemie** způsobuje neuromuskulární poruchy (třes, tetanii, svalovou únavu), ovlivňuje činnost centrálního nervového systému (může vyvolat změny mentálního stavu až kóma) a může způsobit poruchy srdečního rytmu.⁽⁷⁾ Nízká hladina magnezia navíc zvyšuje ztráty kalia v distálním tubulu ledvin. Může být tedy příčinou refrakterní hypokalemie, která se upraví až po normalizaci magnezemie.⁽¹⁾

Thiamin (vitamin B₁) je při dlouhodobém hladovění také výrazně snížen. Je jako kofaktor zodpovědný za metabolismus sacharidů a syntézu ATP. **Při nedostatku thiaminu** se hromadí pyruvát (konečný produkt glykolýzy), který se mění na laktát, a vzniká laktátová acidóza. Nedostatek thiaminu může způsobit Wernickeovu encefalopatii (suchá forma beri-beri s ataxiemi, paresteziemi a poruchami centrálního nervového systému) nebo srdeční formu beri-beri (mokrý, s otoky a hromaděním tekutiny v tělních dutinách a selháním srdce). Zásoby thiaminu mohou být vyčerpány už po čtyřech týdnech sníženého příjmu potravy, někdy i rychleji. Vzhledem k tomu, že je thiamin potřeba pro metabolismus cukrů, je u rizikových pacientů doporučeno doplňovat ho ještě před vlastní realimentací.⁽¹⁾

Zvýšení hladiny inzulínu na začátku zavedení výživy sníží vylučování sodíku v distální části nefronu. Následuje **retence vody** osmotickými silami a přetížení organismu tekutinami se vznikem plicního otoku a kardiální dekompenzace.^(1,2) Přehled konkrétních klinických projevů realimentace a jejich příčin uvádí tabulka 3.^(3,6,7)

Nutno též připomenout, že riziko rozvoje RS vzniká i u „non-anorektických“ pacientů. Recentně publikovaná doporučení uvádějí vhodnost vyhledávání těchto rizikových hospitalizovaných pacientů, u nichž se RS může rozvinout.⁽¹¹⁾ K tomu lze využít specifická screeningová kritéria (např. významný

Tab. 3: Klinické projevy realimentace a jejich příčiny, upraveno dle^(3,6,7)

	Hypofosfatemie	Hypokalemie	Hypomagnezemie	Deficit thiaminu	Retence sodíku
Kardiovaskulární	Dysrytmie, hypotenze, srdeční selhání až kardiogenní šok	Hypotenze, arytmie až srdeční zástava	Paroxysmální arytmie, poruchy repolarizace	Městnavé srdeční selhání	Selhávání srdce
Muskuloskeletální	Svalová slabost, myalgie, rabdomyolýza	Svalová slabost, svalové záškuby, rabdomyolýza	Slabost, únava, svalové křeče, parestzie		
Metabolické	Hyperglykemie, inzulinová rezistence	Metabolická alkalóza		Laktátová acidóza	
Neurologické	Křeče, delirium, poruchy vědomí až kóma		Deprese, ataxie	Wernickeho syndrom (oftalmoplegie, ataxie, zmatenost); Korsakovův syndrom (psychóza, amnézie, konfabulace, apatie)	
Respirační	Hypoventilace až paréza dýchacích svalů; respirační acidóza	Hypoventilace, paréza dýchacích svalů, respirační acidóza až respirační selhání	Hypoventilace až respirační selhání		Otok plic
Gastrointestinální		Anorexie, nauzea, zácpa až paralytický ileus	Bolesti břicha, anorexie, zvracení, průjem		
Renální	Akutní tubulární nekróza, metabolická acidóza				Retence sodíku a vody, hypervolemie, otoky
Hematologické	Dysfunkce leukocytů, hemolýza, porucha transportu kyslíku, hypoxie tkání				

nechtěný úbytek hmotnosti, anamnéza abúzu návykových látek apod.). U takto vybraných pacientů je nutno následně správně vést nutriční podporu s cílem prevence rozvoje RS.^(11,12)

ZÁVĚR

Vzhledem k závažnosti důsledků realimentace je jistě namístě snaha jim předejít. Důležité je nejdříve

identifikovat pacienta, u kterého by se mohl realimentační syndrom vyvinout (hmotnostní úbytek nad 10 %, nízký BMI, hladovění déle než 7–10 dní, chronické onemocnění).⁽¹²⁾ **Významnou zásadou je začít opatrně a pokračovat pomalu** („start low and go slow“). Nutriční podpora by měla být první den kolem jedné třetiny odhadnuté cílové dávky a měla by se postupně zvyšovat během tří až pěti dnů. Ionty by se měly začít terapeuticky korigovat ještě před realimentací a během ní neustále kontrolovat. |

LITERATURA

- Ševela S, et al. Realimentační syndrom. Čas lék čes 2016; 155(2): 34–40.
- Kraft MD, Btaiche IF, Sacks GS. Review of the refeeding syndrome. Nutr Clin Pract 2005; 20(6): 625–633.
- Szitányi P, Těšínský P. Současné trendy v klinické výživě a intenzivní metabolické péči. Praha: Institut postgraduálního vzdělávání ve zdravotnictví. 2013.
- Plášek J, Hrabovský V, Martínek A. Refeeding syndrom – skrytá klinická hrozba. Interní Med 2010; 12(9): 439–441.
- Cahill GF. Starvation in man. N Engl J Med 1970; 282(12): 668–675.
- Mitchell JE, Peterson CB. Anorexia nervosa. N Engl J Med 2020; 382(14): 1343–1351.
- Pulcini CD, Zettle S, Srinath A. Refeeding syndrome. Pediatr Rev 2016; 37(12): 516–523.
- Friedli N, Stanga Z, Sobotka L, et al. Revisiting the refeeding syndrome: Results of a systematic review. Nutrition 2017; 35: 151–160.
- Ornstein RM, Golden NH, Jacobson MS, Shenker IR. Hypophosphatemia during nutritional rehabilitation in anorexia nervosa: implications for refeeding and monitoring. J Adolesc Health 2003; 32(1): 83–88.
- Boateng AA, Sriram K, Meguid MM, Crook M. Refeeding syndrome: treatment considerations based on collective analysis of literature case reports. Nutrition 2010; 26(2): 156–167.
- Friedli N, Stanga Z, Culkun A, et al. Management and prevention of refeeding syndrome in medical inpatients: An evidence-based and consensus-supported algorithm. Nutrition 2018; 47: 13–20.
- Karášková E, Vydra D, Smolka V, et al. Refeeding syndrom v dětském věku. Ces-slov Pediat 2014; 69(6): 363–369.

KRÁTKÉ SDĚLENÍ

Pohlavní/rodová neshoda v dětství

Gender incongruence in childhood

David Neumann¹, Hana Fifková^{2,3}, Jiřina Zapletalová⁴, Marta Šnajderová⁵, Petr Weiss^{6,7}

¹Dětská klinika Lékařské fakulty Univerzity Karlovy a FN Hradec Králové

²Sexuologická a psychotherapeutická poradna Praha

³Dětská sekce Sexuologické společnosti ČLS JEP

⁴Dětská klinika Lékařské fakulty Univerzity Palackého a FN Olomouc

⁵Pediatrická klinika 2. lékařské fakulty Univerzity Karlovy a FN Motol, Praha

⁶Sexuologický ústav 1. lékařské fakulty Univerzity Karlovy a Všeobecné fakultní nemocnice, Praha

⁷Katedra psychologie Filozofické fakulty Univerzity Karlovy, Praha

SOUHRN

Neumann D, Fifková H, Zapletalová J, Šnajderová M, Weiss P. Pohlavní/rodová neshoda v dětství

Pohlavní/rodová neshoda v dětství znamená nesoulad mezi prožívaným rodem a zevními pohlavními znaky, který může být zjevný již u prepubertálních dětí. Nárůst počtu dospívajících, kteří zpochybňují svou rodovou identitu, zaznamenaný v posledních letech vyvolává oprávněný zájem s cílem porozumět důvodům a zvolit správný medicínský postup pro daného jedince. V souhrnném článku autoři poskytují přehled problematiky v České republice.

Klíčová slova: pohlavní/rodová neshoda v dětství, identita, tělesná dysforie, transsexualita

SUMMARY

Neumann D, Fifková H, Zapletalová J, Šnajderová M, Weiss P. Gender incongruence in childhood

Gender incongruence in childhood refers to the mismatch between a child's individual conception of their own gender and their assigned sex at birth based on their physical sex characteristics. This condition may present as early as in the prepubertal age. The upsurge in the number of adolescents questioning their gender identity in recent years has generated pronounced interest to understand the basis of this incongruity and subsequently provide appropriate medical support. In the following review article, the authors provide a background about this subject in the Czech Republic.

Key words: gender incongruence in childhood, identity, body dysphoria, transsexuality

Korespondenční adresa:

MUDr. David Neumann, Ph.D.
Dětská klinika FN Hradec Králové
Sokolská 581
500 05 Hradec Králové
david.neumann@fnhk.cz

ÚVOD

S nárůstem psychiatrických onemocnění u 7–18letých v letech 2011–2020 ze 35 tisíc na 46 tisíc stoupá paralelně v České republice počet dětí a dospívajících s pohlavní/rodovou neshodou.⁽¹⁾ Stav kopíruje vývoj ve vyspělých liberálních společnostech.⁽²⁾ Ve Spojeném království s 67 miliony obyvatel se zvýšil mezi roky 2011 a 2016 počet dětí a dospívajících referovaných pro transgenderovou problematiku ze 160

na 1760, v roce 2020 přibližně na 2600.⁽³⁾ V ČR ve stejném období z 56 na 132 a v roce 2020 na 484 (ÚZIS, Weiss P, 2022; nepublikovaná data). Nárůst se týká hlavně 17–18letých biologických dívek. Hormonální léčba byla nově indikována v ČR jen u jednoho dospívajícího do 16 let v roce 2011, u pěti v 2016 a u 39 v roce 2020 (autoři; nepublikovaná data). V roce 2021 počet klesl na 31.

Rodová neshoda jako stav nahrazuje v MKN-11, kapitola 17,⁽⁴⁾ diagnózu MKN-10 porucha pohlavní

identity, F64.⁽⁵⁾ Rodová neshoda v dětství se týká prepubertálních dětí, u starších jde o rodovou neshodu v adolescenci a dospělosti. Hloubka zásahu do života dospívajícího v souladu s jeho touhou po fyzických změnách, s tím související sociální důsledky a možné výsledky medicínské péče vedou ke spektru individuálních reakcí odborníků a veřejnosti. Stejně tak nezvyklost požadavků a nejednoznačnost objektivních diagnostických pilířů. Kromě vytížení psychologů, dětských psychiatrů, sexuologů zabývajících se dětmi a dětských endokrinologů situaci dále komplikuje vliv společenského mínění (vstřícného i odmítavého), médií a nátlakových skupin. Autoři předkládají text se základními informacemi o problematice v prostředí České republiky.

KONCEPT IDENTITY

Identita, sebepojetí, je vztah jedince k sobě samému.⁽⁶⁾ Identita je podstatou osobnosti s jejím tělesným schématem, hodnotovým systémem a sebeúctou. Je vrozená, ale prochází vývojem při interakcích s okolím (socializace).

Pohlavní/rodová identita je součástí identity jedince. Znamená identifikaci s mužským nebo ženským rodem: cítím se být chlapcem, cítím se být dívkou. Stav znalostí překračuje její tradiční pojetí, tedy jednotu mezi genetickým, hormonálním, tělesným a subjektivním vnímáním sama sebe, kde jsou jednotlivé prvky odvozovány jeden od druhého.⁽⁷⁾ Děti s pohlavní/rodovou neshodou jsou dokladem o vývoji identity nezávislém na genech a hormonech.⁽⁸⁾ Rodová identita je vnímána jako vrozená a v průběhu života neměnná,⁽⁹⁾ ale i ona podléhá vývoji, sebeurčení, zkoumání a může být zpochybněna nebo atakována vnějšími socio-psychologickými vlivy.⁽¹⁰⁾ I u prepubertálních dětí může nepřiměřená disruptivní zkušenost (psychologicky ničivá zkušenost přerušující lineární vývoj obvykle s agresivním nebo sexuálním obsahem) vést k zpochybnění identity nebo její binarity, tedy vymezení rodu/pohlaví. To je vystupňováno v období, kdy se sexualita formuje a zároveň vyjadřuje identitu osobnosti.^(11,12)

TERMINOLOGIE

Identita vyjadřuje podstatu já jedince. *Sexuální orientace* označuje objekt sexuality jedince. Jsou nezávislé. Anglicismus *gender* vyjadřuje současně *pohlaví*, zevní tělesnou příslušnost k mužskému nebo ženskému tělu, ale i *rod*, identitu člověka. I v anglojazyčném

prostředí se pro porozumění významovým odlišnostem vyčleňují termíny *gender* s významem *rod* a *sex* s významem *pohlaví*.⁽⁸⁾

Běžně se setkáváme s *binární kongruentní* identitou lidí. Znamená to, že jedinec rozlišuje výhradně mužský a ženský rod a jeho identita je v souladu s chlapeckými nebo dívčími tělesnými charakteristikami. Děti s pohlavní/rodovou neshodou jsou *binární inkongruentní*, tedy mají polarizovaný pojem rodu, ale zevní tělesné znaky jsou k jimi prožívanému rodu opačné, bez souladu. Velmi malá skupina jedinců referuje *non-binaritu*. Svou pohlavní/rodovou identitu vnímají mimo biologické rozdělení na mužský a ženský rod nebo se považují za tzv. *fluidní*, tedy s měnlivou identitou. Obě varianty vnímání sebe sama MKN-11 řadí do kategorie 17, *genderová neshoda, nespecifikovaná*, AH6Z.⁽⁴⁾ Skupinu popisuje množství termínů označujících nejasnou rodovou identifikaci (*genderqueer*).

Genderová nekonformita znamená, že se jedinec svou prožívanou rodovou identitou odlišuje od očekávaných kulturních norem společnosti. *Tělesná dysforie* je emocionálním vyjádřením nesouladu rodové identity s tělesnými znaky. Je podmínkou pro stanovení diagnózy.^(4,5) *Nekonformita* neznamená dysforii.⁽¹³⁾

Internalizovaná transmorfofobie znamená, že se jedinec s rodovou neshodou snaží přebrat normy společnosti a vyhovět jim, aby prožívaný rod odpovídal zevním pohlavním znakům. Je pro ně ale neúnosná a vede k zvýraznění vnitřního napětí, často vyjádřenému sebepoškozováním, v krajním případě suicidálním pokusem. *Coming out* je situace, ve které jedinec s rodovou neshodou oznámí svou prožívanou identitu okolí. *Real life test* je období léčby, kdy je bez jiných lékařských zásahů umožněno žít dítěti ve společnosti podle toho, jak se samo vnímá, ve společenské roli odpovídající prožívanému rodu.

Transsexualita je stále používaný, ale překonaný termín. *Male-to-female* jedinci, trans-ženy, jsou biologičtí muži s prožívanou ženskou identitou. *Female-to-male*, trans-muži, jsou biologické ženy, jejichž prožívaný rod je mužský. Jako *cis identita* je označován stav, kdy prožívaný rod jedince odpovídá pohlaví přiřazenému při porodu, je tedy kongruentní.

Rodová rozlada (gender dysphoria) je termín Diagnostického a statistického manuálu DSM-5. Je to zastřešující pojem pro jedince s rozporem mezi prožívaným rodem a tělesnými znaky při narození.

Tranzice (přeměna) je mezinárodně doporučený postup s cílem změnit tělesné znaky a sociální zařazení jedince tak, aby se sjednotily s prožívaným rodem. *Gender afirmativní terapie* (léčba k odstranění

znevýhodnění) označuje léčbu způsobující tělesné změny, které vedou k souladu s prožívaným rodem. Označení je vnímáno negativně, pokud se liberálně vyjde vstříc jedinci bez dostatečného zkoumání celého stavu. Odborníky je nejprve doporučovaný neutrální přístup respektujícího sledování, *wait and watch*. Protikladem obou postupů je *konverzní (reparativní) terapie*, snaha psychologicky přizpůsobit prožívaný rod zevním pohlavním znakům.⁽¹⁴⁾ Konverzní terapie stejně jako *SOGIECE (sexual orientation and gender identity and expression change effort)* jsou považovány za nefunkční, vědecky nepodložené způsoby péče s cílem odvrátit a potlačit orientaci nebo poruchu.⁽¹⁵⁾ *Detranzice* je odmítnutí již provedených zásahů a vůle jedince vrátit původní biologické znaky.

DEFINICE

Rodovou/pohlavní neshodu v adolescenci a dospělosti (gender incongruence of adolescence and adulthood) MKN-11 definuje jako stav výrazného trvajících nesouladu mezi prožívaným rodem (gender) a pohlavím přiřazeným při porodu (sex), trvajících nejméně 6 měsíců. Většinou vede k touze po tranzici. Diagnóza nemůže být stanovena před pubertou.

Rodová/pohlavní neshoda v dětství (gender incongruence of childhood) má identickou definici u prepubertálních dětí. Děti mají silnou touhu být opačného rodu, než je při porodu přidělené pohlaví; mají odpor k vlastní pohlavní anatomii nebo očekávaným sekundárním pohlavním rysům a/nebo silnou touhu po primárních a/nebo očekávaných sekundárních pohlavních znacích, které odpovídají prožívanému rodu; mají předstírané nebo fantazijní hry, hračky, hry nebo aktivity a kamarády typické spíše pro prožívaný rod než pro přiřazené pohlaví. Nesoulad musí přetrvávat minimálně 2 roky.⁽⁴⁾ Stav může, ale nemusí být spojený s distresem (utrpením, strádáním) nebo deteriorací jedince.^(4,16) Minoritní chování a preference samy o sobě nejsou důvodem ke stanovení diagnózy.⁽⁴⁾

KLINICKÝ OBRAZ

Klinický obraz je pestrý v intenzitě tělesné dysforie, sebepoškozování, věku prvních příznaků a věku coming out, v hloubce poškození sociální interakce a v sekundárních patologických jevech, šikaně, depresích, úzkosti, společenské izolaci apod. Obvykle děti oznamují svůj stav až v dospívání. Autoři se

z praxe shodli na čtyřech klinických vyjádřeních, která se odrážejí v doporučeních způsobu péče.

A. Děti s rodovou neshodou, která se projevuje od batolecího – předškolního věku neochotou k užívání jména odpovídajícího biologickému tělu, hrou a oblékáním typickým pro opačné pohlaví, u biologických dívek močením vestoje, hrou s vrstevníky takového pohlaví, jaký rod samy děti prožívají. Okolí potvrzuje nestereotypní chování, toleruje ho, později respektuje a obvykle v případě coming out dítě podporuje. Jedná se tedy o děti s pozitivní subjektivní i objektivní anamnézou. Nemívají známky sebepoškozování ani sekundární patologie. Jedná se o biologické dívky i chlapce. Je potřebné rozlišit děti, které pouze zkoumají svou identitu. U 60–80 % předškoláků s vybranými nebo málo vyjádřenými symptomy uvedenými výše se o rodovou/pohlavní neshodu nejedná.⁽¹⁷⁾ Při použití afirmativní namísto wait and watch terapie jsou výrazně zranitelnou skupinou s rizikem ztráty sebepojetí.⁽³⁾

B. Dospívající, kteří rodovou neshodu oznámí obvykle v době časného dospívání, nemají disruptivní zkušenost. Mohou procházet obdobím internalizace transmorfofobie, tedy snahy přijmout požadavky okolí na konvenční jednání a vyhovět jim. Stav často vyústí v hluboký vnitřní rozpor a sebepoškozování. Vyskytují se deprese, šikana, sociální izolace. Mívají subjektivní anamnézu od dětství, objektivní anamnéza chybí nebo si blízcí dítěte zpětně uvědomují jen náznaky v chování v časnějším věku. Diagnózu si obvykle stanoví dospívající sami zkoumáním své identity, často uvědoměním si, že se nejedná o non-heterosexuální pohlavní orientaci. V on-line prostředí mohou nějakou dobu žít v identitě odpovídající prožívanému rodu. Jedná se o dívky i chlapce.

C. Dospívající, kteří bez předchozí anamnézy náhle zjistí, že mají trans identitu. Jsou označováni jako *rapid onset gender dysphoria (ROGD)*. Jde o skupinu prudce zvyšující počty referovaných dětí. Jedná se téměř výhradně o biologické dívky.⁽¹⁾ Do klinického obrazu může patřit disruptivní zkušenost nebo ovlivnění sociálními sítěmi a neověřenými/neověřitelnými informacemi. Nemají období snahy přizpůsobit se požadavkům společnosti. Sebepoškozování bývá výrazné, nutkavé. Psychopatologie bývá paralelní s prožívanou rodovou neshodou i jako následek rozporu se společností. Jsou považovány za etiologicky novou skupinu s rizikem detranzice, tedy žádostí zastavit nebo vrátit zpět již provedené biologické změny.⁽¹⁷⁾ Jsou ohroženi iatrogenním poškozením.

D. Dospívající nebo dospělí (i do pozdního věku), kteří ke coming out potřebují dlouhý čas, nekongruentní identita je však nesporná. Jedná se častěji o biologické chlapce/muže.

DIAGNOSTIKA, DIAGNÓZA A DIFERENCIÁLNÍ DIAGNÓZA

Diagnostika se opírá o subjektivní a objektivní anamnézu, vyloučení jiné příčiny a vyšetření specialisty. Ke stanovení diagnózy je vyžadována dlouhodobá spolupráce skupiny odborníků, která vede k následnému souhlasu s léčebnou intervencí. Dítě vyšetřuje dětský psycholog, sexuolog, vývojový psycholog, pediatr, dětský endokrinolog, ev. dětský psychiatr. Předškolní dítě, které přijde k prvnímu vyšetření po sociální tranzici, kterou umožnila sama rodina, nemusí splňovat diagnózu a vyžaduje wait and watch přístup.⁽¹⁸⁾ Vylučují se poruchy intelektu, psychopatologie, sociopatie ve vztahu k rodinné situaci a sociálnímu prostředí, hyperandrogenní stavy a poruchy pohlavní diferenciaci („intersex“).

TERAPIE

Cílem léčby je umožnit dítěti harmonický vývoj odpovídající prožívanému rodu, předejít sebepoškození, sekundárnímu psychickému a sociálnímu poškození, ale také iatrogennímu poškození.

Nefarmakologická intervence ve vztahu k dítěti zahrnuje postupy wait and watch, dále real life test, podporu dítěte/dospívajícího v primární podpůrné skupině (rodině) a podporu nejbližšího okolí.

Hormonální terapie vede k somatické přeměně, psychickým změnám a ztrátě fertility. Blokádní terapie analogy gonadoliberinu je podle mezinárodního postupu doporučena po 14. roce, individuálně nejdříve ve stadiu puberty 2 podle Tannera při izosexuálním dospívání.⁽¹⁹⁾ Hormony opačného pohlaví se podávají o 2 roky později, v 16 letech. Pozvolné zvyšování jejich dávky je používáno u dětí s dlouhou anamnézou a časnější blokádní léčbou, u starších biologicky dospělých se dávka hormonů opačného pohlaví navyšuje rychleji. U ROGD adolescentů je doporučen postup wait and watch a posunutí hormonální intervence do dospělosti. Medikamentózní léčba je v České republice i dalších státech off label, zdravotní pojišťovny v ČR léčbu akceptují a hradí

analogu gonadoliberinu. Pokud léčba nevede k snížení strádání a sebepoškození nebo se distres vrací, je potřebné přehodnotit diagnózu.

Chirurgické zákroky na genitálu a gonadektomie jsou v České republice možné až v dospělosti po komisionálním schválení. Zákonem vyžadovaná gonadektomie je důvodem odborné polemiky. Operaci prsou lze v odůvodněných případech provést po 16. roce věku. Péče je u trans-dívek doplněna hlasovým nácvikem a estetickými zásahy.

PROGNÓZA

Uplatnění mezinárodně doporučených postupů intervence^(13,19) znamená přiblížení vývoje trans-dětí jejich cis-vrstevníkům, předejití sekundární psychopatologii⁽²⁰⁾ a zařazení do života v dětství, dospívání a dospělosti s pro ně předvídatelnými, a tím i přijatelnými omezeními, mezi která patří i ztráta plodnosti. Riziko nežádoucí medicínské péče je u prepubertálních dětí, kde není správně stanovená diagnóza, a u dospívajících s rychle vzniklou rodovou dysforií při podcenění příčin a zevních vlivů. U dětí a dospívajících, u kterých přetrvává sebepoškození a prohloubení psychopatologie i přes poskytnutou péči, je zpochybnitelné pokračování v tranzici. Detranzice může být důsledkem nesprávně zvoleného postupu u jedinců, jejichž identita nebyla dostatečně ukotvená, zvláště ROGD, ale také při tlaku okolí, společenskou transfobií, sociálním vyloučením nebo přijetím původních biologických znaků u jedince s dozrávající sexualitou. Kromě problému detranzice existuje i situace, kdy lidé, kteří podstoupili afirmativní léčbu, vnímají, že jim stav již detranzici neumožňuje.

ZÁVĚR

Transgenderová medicína je v současné době stále více diskutovaným tématem. Jde o velmi složitou interakci mezi opodstatněnou péčí o malou skupinu pacientů s jednoznačně prokázanou rodovou neshodou a trvale se zvětšující skupinou jedinců, u kterých vlivy liberální společnosti přispívají k nejistotě včetně zpochybnění vlastní identity. Doporučené medicínské postupy musí být používány individuálně, po pečlivé diagnostice a s konsenzem odborníků. |

LITERATURA

1. **NRHZS (Národní registr hrazených zdravotních služeb) 2010–2020.** Dostupné na: <https://psychiatrie.uzis.cz/browser/disease/juvenile>. [15. 3. 2022]
2. **de Graaf NM, Carmichael P.** Reflections on emerging trends in clinical work with gender diverse children and adolescents. *Clin Child Psychol Psychiatry* 2019; 24: 353–364.
3. **de Graaf NM, Giovanardi G, Zitz C, Carmichael P.** Sex ratio in children and adolescents referred to the gender identity development service in the UK (2009–2016). *Arch Sex Behav* 2018; 47: 1301–1304.
4. **Mezinárodní klasifikace nemocí, 11. revize.** Dostupné na: <https://icd.who.int/browse11/l-m/en#/http%3a%2f%2fid.who.int%2fid%2fentity%2f411470068>. [15. 3. 2022]
5. **World Health Organisation 2016, ÚZIS ČR 2017.** MKN-10: Mezinárodní klasifikace nemocí a přidružených zdravotních problémů, 10. revize. Dostupné na: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/246208/9788074721687-V1-cze.pdf>
6. **Vymětal J.** Obecná psychoterapie. 2., rozš. a přeprac. vyd. Praha: Grada 2004.
7. **Gülgöz S, Glaziera JJ, Enright EA, et al.** Similarity in transgender and cisgender children's gender development. *PNAS* 2019; 116: 24480–24485.
8. **Griffin L, Clyde K, Byng R, Bewly S.** Sex, gender and gender identity. *BJ Psych Bulletin* 2020; 1–9.
9. **Pediatric endocrine society.** Transgender health. Position statement. December 2020. Dostupné na: <https://www.endocrine.org/advocacy/position-statements/transgender-health>. [15. 3. 2022]
10. **Turban JL.** Potentially reversible social deficits among transgender youth. *J Autism Dev Disord* 2018; 48: 4007–4009.
11. **Zucker KJ.** Adolescents with gender dysphoria: reflections on some contemporary clinical and research issues. *Arch Sex Behav* 2019; 48: 1983–1992.
12. **Hines M.** Human gender development. *Neurosci Biobehav Rev* 2020; 118: 89–96.
13. **World Professional Association for Transgender Health.** Standards of care for the health of transsexual, transgender, and gender-nonconforming people. 7th version. Dostupné na: https://www.wpath.org/media/cms/Documents/SOC%20v7/SOC%20V7_English2012.pdf?t=1613669341. [15. 3. 2022]
14. **APA:** <https://www.psychiatry.org/psychiatrists/cultural-competency/education/transgender-and-gender-nonconforming-patients/gender-affirming-therapy>. [15. 3. 2022]
15. **Kinitz DJ, Salway T, Dromer E, et al.** The scope and nature of sexual orientation and gender identity and expression change efforts: a systematic review protocol. *Syst Rev* 2021; 10: 14.
16. **García RR, Ayuso-Mateos JL.** ICD-11 and the depathologisation of the transgender condition. *Rev Psiquiatr Salud Ment (Barc)* 2019; 12: 65–67.
17. **Ristori J, Steensma TD.** Gender dysphoria in childhood. *Int Rev Psychiatry* 2016; 28: 13–20.
18. **Steensma TD, Cohen-Kettenis PT.** A critical commentary on “A critical commentary on follow-up studies and “desistence” theories about transgender and gender non-conforming children”. *Int J Transgender* 2018; 19: 225–230.
19. **Hembree WC, Cohen-Kettenis PT, Gooren L, et al.** Endocrine treatment of gender-dysphoric/gender-incongruent persons: an endocrine society clinical practice guideline. *J Clin Endocrinol Metab* 2017; 102(11): 1–35.
20. **de Vries ALC.** Challenges in timing puberty suppression for gender-nonconforming adolescents. *Pediatrics* 2020; 146: e2020010611.

PŮVODNÍ PRÁCE

Vážný průběh akutní infekce SARS-CoV-2 u pacientů na Pediatrické klinice Fakultní nemocnice v Motole

Clinical characteristics of patients with a severe course of acute SARS-CoV-2 infection hospitalised in the Department of Paediatrics, University Hospital Motol

Jan David, Šárka Pešková, Ledjona Toni, Filip Fencel, Petr Pohunek

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

SOUHRN

David J, Pešková Š, Toni L, Fencel F, Pohunek P. Vážný průběh akutní infekce SARS-CoV-2 u pacientů na Pediatrické klinice Fakultní nemocnice v Motole

Cíl: Ačkoli je infekce SARS-CoV-2 (covid-19) vysoce nakažlivá, pediatričtí pacienti představují jen malou část ze všech diagnostikovaných nemocných. Cílem této práce bylo zhodnotit klinické charakteristiky pacientů hospitalizovaných s vážným průběhem akutní infekce SARS-CoV-2 na Pediatrické klinice Fakultní nemocnice v Motole.

Metody: Do retrospektivní observační studie byli zařazeni pacienti hospitalizovaní na našem pracovišti v období od 1. 1. 2020 do 1. 4. 2021. Anonymizovaná data byla získána z lékařských zpráv. Kritérium vážného průběhu bylo stanoveno jako respirační selhání s nutností minimálně oxygenoterapie.

Výsledky: Ve sledovaném období bylo na naší klinice hospitalizováno celkem deset pacientů. Medián věku byl 15 let (rozmezí 2–17), převažovali chlapci (60 %). Všichni pacienti měli přidružená chronická onemocnění, nejčastěji (60 %) se jednalo o nadváhu či obezitu.

Závěr: Z naší zkušenosti vyplývá, že vážným průběhem akutní infekce SARS-CoV-2 jsou ohroženy děti s komorbiditami, zejména jedinci obézní či s nadváhou. Tento fakt též zdůrazňuje význam vakcinace právě pro tuto část pediatrické populace.

Klíčová slova: covid-19, akutní infekce, děti

SUMMARY

David J, Pešková Š, Toni L, Fencel F, Pohunek P. Clinical characteristics of patients with a severe course of acute SARS-CoV-2 infection hospitalised in the Department of Paediatrics, University Hospital Motol

Objective: Although the SARS-CoV-2 infection (COVID-19) is highly contagious, paediatric patients represent only a small proportion of all diagnosed patients. The aim of this study was to assess the clinical characteristics of patients hospitalised with a serious course of acute SARS-CoV-2 infection at the Department of Paediatrics, University Hospital Motol in Prague, Czech Republic.

Methods: We performed a retrospective observational study based on patients hospitalised with acute SARS-CoV-2 infection who were admitted to our department between 1st January 2020 and 1st April 2021. The anonymised data were obtained by medical record review. Serious course criterion was defined as respiratory failure when at least oxygen therapy was needed.

Results: A total of ten patients were hospitalised in our department during the monitored period. The median age was 15 years (range 2-17), predominantly boys (60%). All patients had associated chronic conditions, the most common (60%) being overweight or obesity.

Conclusion: In our experience, comorbid children, especially ones who are obesity or overweight, are at risk of a serious course of acute SARS-CoV-2 infection. This highlights the importance of vaccination for this part of paediatric population as well.

Key words: COVID-19, acute infection, children

Korespondenční adresa:

MUDr. Jan David, Ph.D.
Pediatrická klinika 2. LF UK a FN v Motole
V Úvalu 84
150 06 Praha
jan.david@fnmotol.cz

ÚVOD

Ačkoli je infekce SARS-CoV-2 (severe acute respiratory syndrome coronavirus 2) vyvolaná beta koronavirem (coronavirus disease 2019, covid-19) vysoce nakažlivá, pediatričtí pacienti představují jen 1–5 % všech diagnostikovaných nemocných.⁽¹⁾ Nižší incidence u dětí zřejmě vychází ze samotné patogeneze vzniku covidu-19.⁽²⁾ Pro vstup virionu beta koronaviru do nitra buňky a následně i pro rozvoj samotné infekce hraje důležitou roli přítomnost angiotensin konvertujícího enzymu 2 (ACE2), jakožto receptoru pro SARS-CoV-2, a proteolytického enzymu TMPRSS2 – transmembránové serinové proteázy 2. typu.⁽³⁾ Jak ACE2, tak TMPRSS2 jsou androgen dependentní – jejich exprese je závislá na množství androgenů v organismu.⁽⁴⁾ U dětí obvykle do sedmi až devíti let, tedy v období před aktivací kůry nadledvin (tzv. adrenarché), dochází jen k nízké expresi androgenů, a tím také ACE2 a TMPRSS2, což zřejmě redukuje efektivní infekční dávku, a tím snižuje riziko klinicky významného, resp. závažného průběhu samotné infekce.

Pokud se u dětí covid-19 rozvine, pak se většinou, ve srovnání s dospělou populací, jedná o onemocnění s jen mírnými symptomy.⁽⁵⁾ Významným rizikovým faktorem je obvykle také přítomnost komorbidit, které přispívají k riziku nepříznivého průběhu nemoci. Především přidružená kardiovaskulární (vrozené srdeční vady, kardiomyopatie), endokrinní (obezita, diabetes mellitus), respirační (asthma bronchiale) či neurologická (epilepsie a neurodegenerativní procesy) onemocnění signifikantně častěji vedou k vážnějšímu průběhu covidu-19 u dětí (výčet je seřazen sestupně podle popisované četnosti výskytu komorbidit u ventilovaných pacientů s nákazou SARS-CoV-2).⁽⁶⁾ Druhým významným faktorem, který může snižovat závažnost průběhu u dětí, je zřejmě jejich tymocytární

aktivita v prvních letech života. Beta koronavirus totiž napadá CD26+ T lymfocyty. Vede tak k jejich apoptóze a následně lymfopenii. U dětí s ještě aktivním tymem dochází pravděpodobně k efektivní náhradě zaniklých T lymfocytů. Naopak u starších jedinců s již atrofovaným tymem může být tento reparativní mechanismus značně omezen.⁽⁷⁾

Cílem této studie bylo analyzovat klinické charakteristiky pacientů s vážným průběhem infekce SARS-CoV-2, kteří byli hospitalizováni na Pediatrické klinice Fakultní nemocnice v Motole.

METODY

Do retrospektivní observační studie byli zařazeni pacienti s akutní infekcí SARS-CoV-2, kteří byli hospitalizováni na našem pracovišti v období od 1. 1. 2020 do 1. 4. 2021. Anonymizovaná data těchto pacientů (demografické a klinické údaje, laboratorní výsledky, zobrazovací nálezy a léčebné postupy) byla získána z lékařských zpráv. Vzhledem k charakteru studie zahrnující práci pouze s anonymizovanými daty nebyl vyžadován souhlas etické komise ani informovaný souhlas pacientů, respektive jejich zákonných zástupců.

Kritérium vážného průběhu bylo stanoveno jako respirační selhání s nutností minimálně oxygenoterapie. U každého pacienta byl při příjmu k hospitalizaci proveden ster z nosohltanu k vyšetření SARS-CoV-2 polymerázovou řetězovou reakcí (PCR) k verifikaci diagnózy, stejně tak byl proveden i skiagram hrudníku.

VÝSLEDKY

Do studie bylo zařazeno deset pacientů s vážným průběhem akutní infekce SARS-CoV-2 ve sledovaném

Tab. 1: Soubor pacientů, zdroj vlastní

Věk (roky)	Pohlaví	Hmotnost (kg)	Body mass index (BMI, kg/m ²)	Skóre směrodatné odchylky BMI	Komorbidity	Průběh
2	Dívka	11	13,28	– 1,66	Dětská mozková obrna v důsledku peripartální hypoxie	Respirační selhání, NIV, UPV, kompletní úzdava
17	Chlapec	80	24,69	1,10	Nadváha, průduškové astma	Respirační selhání, oxygenoterapie, kompletní úzdava
15	Dívka	120	49,95	10,48	Obezita	Respirační selhání, oxygenoterapie, kompletní úzdava
17	Chlapec	74	24,73	1,12	Těžký kombinovaný imunodeficit, st.p. transplantaci hematopoetických kmenových buněk, chronická pneumopatie a imunní tubulointerstiální nefritida, nadváha	Respirační selhání, HFNO, UPV, ARDS, exitus letalis
11	Chlapec	23	15,97	– 0,78	Slavotínkové syndrom ¹ , chronická pneumopatie	Respirační selhání, UPV, ARDS, exitus letalis
16	Chlapec	83	27,41	2,26	St.p. korekci vrozené srdeční vady (pulmonální atrezie, defekt atrioventrikulárního septa), obezita	Respirační selhání, oxygenoterapie, kompletní úzdava
16	Dívka	85	43,37	8,68	Downův syndrom, lymfocytární tyroiditida, obezita	Respirační selhání, oxygenoterapie, HFNO, kompletní úzdava
15	Dívka	46	19,15	– 0,52	Primární ciliární dyskineze	Respirační selhání, oxygenoterapie, kompletní úzdava
10	Chlapec	60	24,03	2,12	Obezita	Respirační selhání, oxygenoterapie, kompletní úzdava
3	Dívka	11	17,19	1,06	MADD deficiencie	Respirační selhání, oxygenoterapie, kompletní úzdava

Všichni pacienti měli skiagrafiicky prokázaný zánětlivý plicní infiltrát.

ARDS – syndrom akutní respirační tísně, HFNO – vysokoprůtoková nazální oxygenoterapie, MADD – multiple acyl-CoA dehydrogenase deficiency, NIV – neinvazivní ventilace, UPV – umělá plicní ventilace.

¹Slavotínkové syndrom je mikroleční syndrom (1p36), dominuje psychomotorická retardace.

období. U všech pacientů se jednalo o pneumonii s respiračním selháním vyžadující léčbu kyslíkem či neinvazivní, event. invazivní plicní ventilaci. Medián věku při manifestaci onemocnění byl 15 let (rozmezí 2–17) s převahou mužského pohlaví (60 %). Většina jedinců (90 %) patřila ke kavkazskému etniku. Charakteristiku souboru pacientů přináší tabulka 1. Všichni pacienti měli přidružená chronická onemocnění, nejčastěji (60 %) se jednalo o nadváhu či obezitu.

Všichni nemocní měli skiagrafiicky prokázané rozsáhlé plicní zánětlivé infiltráty. Některé snímky našich pacientů přináší obrázky 1A a 1B (pacienti na nízko- či vysokoprůtokové oxygenoterapii) a 2A a 2B (pacienti invazivně ventilovaní). Mezi typické nálezy patřily oboustranné plicní infiltráty typické pro virovou pneumonii a v těžších případech též konsolidace a denzity charakteru mléčného skla.

Mezi iniciální příznaky patřily horečka, kašel a dušnost. Všichni pacienti byli léčeni podle standardizovaného nemocničního protokolu (Metodický pokyn Fakultní nemocnice v Motole, Postup při péči o pacienty s covid-19). Kromě dechové podpory

(60 % nízkoprůtoková, 10 % vysokoprůtoková oxygenoterapie, 30 % invazivní umělá plicní ventilace) byly u všech pacientů indikovány systémové glukokortikoidy (dexamethason v denní dávce 6 mg na 10 dní) a profylakticky inhibitory protonové pumpy. U jedinců s hmotností nad 40 kg (60 %) bylo též podáváno virostatikum remdesivir, a to první den v dávce 200 mg, poté s redukcí na 100 mg denně po čtyři následující dny. Všichni pacienti navíc dostávali profylakticky nízkomolekulární heparin (nadroparin v dávce 0,1 ml / 10 kg hmotnosti pacienta). Nikdo z pacientů v průběhu onemocnění prokázanou trombózu neměl. Při významné elevaci C-reaktivního proteinu či jiných známkách bakteriální superinfekce byla do léčby přidána širokospektrá antibiotika (aminopeniciliny či cefalosporiny). Časná a frekventní dechová rehabilitace byla samozřejmostí.

V prezentované kohortě bylo ve dvou případech (20 %) zaznamenáno úmrtí pod obrazem syndromu akutní respirační tísně (ARDS). Oba tito pacienti byli těžce polymorbidní s chronickou pneumopatií. Ostatní pacienti byli léčeni úspěšně.



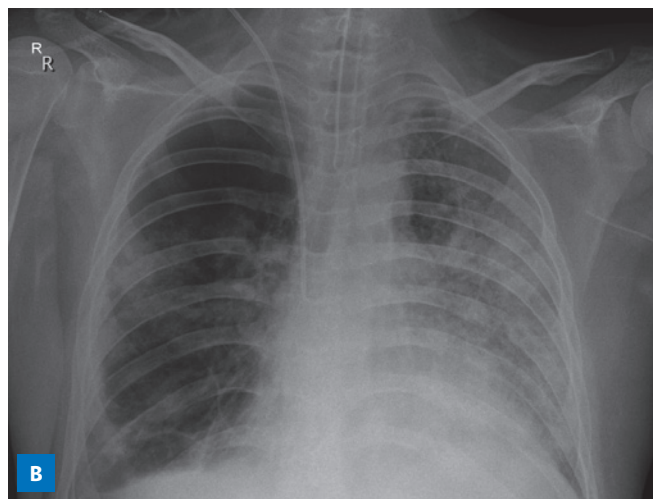
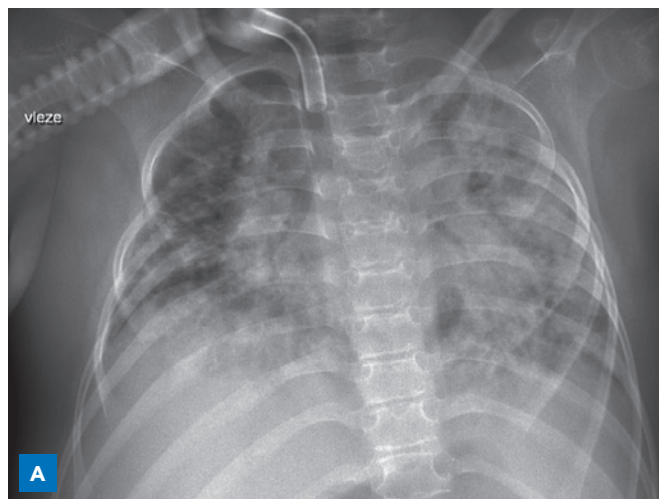
Obr. 1A,B: Skiagramy hrudníku vybraných pacientů našeho souboru na nízkou- či vysokoprůtokové oxygenoterapii s nálezem rozsáhlých zánětlivých infiltrativních změn (šestnáctiletá pacientka s Downovým syndromem a dvouletá dívka s dětskou mozkovou obrnou) (zdroj: Klinika zobrazovacích metod 2. LF UK a FN v Motole, Praha)

DISKUSE

V předkládané studii popisujeme kohortu dětských pacientů s vážným průběhem akutní infekce SARS-CoV-2. Některé klinické charakteristiky jsou podobné jako ty již dříve publikované ze zahraničních pracovišť, a to zejména přítomnost respiračních příznaků či zánětlivých infiltrátů charakteru pneumonie na skiagramu hrudníku.⁽⁸⁾

Dle zahraničních zkušeností lze závažnost covidu-19 rozdělit podle klinických příznaků, laboratorních a plicních radiologických nálezů na pět stupňů – od asymptomatického průběhu až po kriticky

závažný stav.⁽⁹⁾ Detailní popis jednotlivých typů přináší tabulka 2.⁽⁹⁾ Naši pacienti odpovídali čtvrtému a pátému stupni. Podle publikace autorů Dong et al., kteří popsali rozsáhlou kohortu pediatrických pacientů s covidem-19 ($n = 2143$), měla převážná většina dětí (90 %) asymptomatický, mírný nebo středně závažný průběh nemoci.⁽¹⁰⁾ Přesto u některých dětí měla nemoc závažný průběh a jeden čtrnáctiletý chlapec na onemocnění zemřel. Těžký průběh nemoci s dušností a hypoxií mělo 5 % dětí a u 0,6 % dětí se rozvinul ARDS a/nebo multiorgánové selhání.⁽¹⁰⁾



Obr. 2A,B: Skiagramy hrudníku obou zemřelých pacientů invazivně ventilovaných s nálezem rozsáhlých zánětlivých infiltrativních změn (zdroj: Klinika zobrazovacích metod 2. LF UK a FN v Motole, Praha)

Tab. 2: **Stupně závažnosti covidu-19, upraveno dle Jiehao et al.⁽⁹⁾**

Stupeň	Charakteristika
1. Asymptomatický průběh	Bez klinických projevů, pozitivní výsledek testu na přítomnost nukleové kyseliny koronaviru
2. Mírný průběh	Mírné respirační či gastrointestinální projevy
3. Středně závažný průběh	Pneumonie s klinickými projevy a radiologickým korelátem
4. Těžký průběh	Progresivní průběh s dušností a nutností oxygenoterapie
5. Kriticky závažný průběh	Rychlá progresie respiračního selhání až charakteru syndromu akutního respiračního distresu (ARDS) a jiného orgánového poškození

Nutno připomenout, že se u pacientů vedle respiračních a gastrointestinálních projevů může objevit i neurologická symptomatologie. Poškození centrálního nervového systému může u infekce SARS-CoV-2 nastat dvojím způsobem – přímým a nepřímým. Častěji se zvažuje druhá varianta, tedy poškození při imunitně zprostředkovaném zánětu (tzv. cytokinové bouři), který je spojen s vysokou produkcí prozánětlivých cytokinů. Ty vedou k endoteliálnímu poškození a sekundární alteraci neuronů. Druhým nepřímým mechanismem je hyperkoagulační stav, který je s covidem-19 spojen. V krajních situacích může vést k mozkové arteriální trombóze a následné mozkové ischemii.⁽¹¹⁾ V naší kohortě komplikace tohoto charakteru nebyly zaznamenány.

V některých případech mohou vznikat diferenciální diagnostické rozpaky při odlišení akutního průběhu infekce SARS-CoV-2 od tzv. syndromu multisystémové zánětlivé odpovědi (PIMS-TS). Jako důležité diagnostické parametry, vedle klinických příznaků, se v těchto případech ukazují přítomnost anti-SARS-CoV-2

protilátek a SARS-CoV-2 PCR negativita. PIMS-TS představuje projev opožděné imunitní reakce po akutní infekci SARS-CoV-2, proto má většina těchto pacientů pozitivní protilátky a negativní PCR nález.⁽¹²⁾

Covid-19 je spojován též s trombotickými komplikacemi, ale embolické příhody jsou v pediatrické populaci – na rozdíl od dospělých – vzácné. Nejvyšší incidence trombotických příhod je u pacientů ve věkové skupině starších 12 let (2,1 %), naopak u jedinců s asymptomatickou infekcí je výskyt jen v 0,7 %.⁽¹³⁾ V naší kohortě nebyla trombóza u žádného pacienta prokázána, resp. nebyla klinicky manifestní.

Dva pacienti zemřeli pod obrazem ARDS. Jednalo se o značně polymorbidní děti s multisystémovým onemocněním, které měly navíc chronickou pneumopatii. V tomto terénu byl rozvoj ARDS relativně rychlý, neboť funkční rezervy obou jedinců byly minimální. Podle aktuálních poznatků snižuje očkování proti covidu-19 u dospělých výskyt těžkých forem tohoto onemocnění.⁽¹⁴⁾ Proto lze spekulovat o prospěšnosti očkování i u dětí, zejména těch polymorbidních.

ZÁVĚR

Z analýzy našeho souboru, podobně jako z již publikovaných zahraničních dat, vyplývá, že vážným průběhem akutní SARS-CoV-2 infekce jsou ohroženy děti s komorbiditami, zejména jedinci obézní či s nadváhou. Tento fakt zdůrazňuje význam vakcinace proti covidu-19 právě pro tuto zranitelnou část pediatrické populace. Limitaci naší studie představuje malý počet studovaných pacientů. Pro vyjádření se k opravdové kauzalitě je potřeba dalších, rozsáhlejších studií. |

LITERATURA

- Ludvigsson JF. Systematic review of COVID-19 in children shows milder cases and a better prognosis than adults. *Acta Paediatr* 2020; 109(6): 1088–95.
- Dhochak N, Singhal T, Kabra SK, et al. Pathophysiology of COVID-19: Why children fare better than adults? *Indian J Pediatr* 2020; 87(7): 537–46.
- Ni W, Yang X, Yang D, et al. Role of angiotensin-converting enzyme 2 (ACE2) in COVID-19. *Crit Care* 2020; 24(1): 422.
- Mihalopoulos M, Levine AC, Marayati NF, et al. The resilient child: sex-steroid hormones and COVID-19 incidence in pediatric patients. *J Endocr Soc* 2020; 4(9): bvaa106.
- Mehta NS, Mytton OT, Mullins EWS, et al. SARS-CoV-2 (COVID-19): What do we know about children? A systematic review. *Clin Infect Dis* 2020; 71(9): 2469–79.
- Williams N, Radia T, Harman K, et al. COVID-19 severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2) infection in children and adolescents: a systematic review of critically unwell children and the association with underlying comorbidities. *Eur J Pediatr* 2021; 180(3): 689–97.
- Gunes H. What chances do children have against COVID-19? Is the answer hidden within the thymus? *Eur J Pediatr* 2021; 180(3): 983–6.
- Yasuhara J, Kuno T, Takagi H, et al. Clinical characteristics of COVID-19 in children: A systematic review. *Pediatr Pulmonol* 2020; 55(10): 2565–75.
- Jiehao C, Jing X, Daojiong L, et al. A case series of children with 2019 novel coronavirus infection: clinical and epidemiological features. *Clin Infect Dis* 2020; 71(6): 1547–51.
- Dong Y, Mo X, Hu Y, et al. Epidemiological characteristics of 2143 pediatric patients with 2019 coronavirus disease in China. *Pediatrics* 2020. doi: 10.1542/peds.2020-0702
- Aghagholi G, Gallo Marin B, Katchur NJ, et al. Neurological involvement in COVID-19 and potential mechanisms: a review. *Neurocrit Care* 2021; 34: 1062–71.
- Rostad CA, Chahroudi A, Mantus G, et al. Quantitative SARS-CoV-2 serology in children with multisystem inflammatory syndrome (MIS-C). *Pediatrics* 2020; 146: e2020018242.
- Whitworth HB, Sartain SE, Kumar R, et al. Rate of thrombosis in children and adolescents hospitalized with COVID-19 or MIS-C. *Blood* 2021; 5: blood.2020010218.
- Centers for Disease Control and Prevention: Covid-19 vaccine effectiveness. Dostupné na: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/vaccines/effectiveness/how-they-work.html>

Profesor Nevoral oslavil osmdesáté narozeniny



Na počátku letošního roku oslavil významné životní jubileum zakladatel moderní české dětské gastroenterologie prof. MUDr. Jiří Nevoral, CSc. Jeho profesní dráha byla (až na několik let strávených po promoci na dětském oddělení v Plzni) pevně spjata s 1. dětskou klinikou Fakulty dětského lékařství v Praze, později s Pediatrickou klinikou Fakultní nemocnice v Motole, kde od roku

1985 do roku 2005 během své vědecké a akademické dráhy postupně dospěl od obhajoby kandidátské práce až ke jmenování profesorem v oboru pediatrie. Prof. Nevoral dlouhá léta vedl oddělení dětské gastroenterologie, hepatologie a výživy, které díky svému progresivnímu přístupu a zahraničním kontaktům povznesl na evropskou úroveň. Zavedl u nás metody dětské gastrointestinální endoskopie, vyšetřování pHmetrie jícnu, ze zahraničních stáží ve Švédsku, Německu a Belgii

přivážel novinky a zaváděl je do klinické praxe. Za jeho vedení se významně rozšířil program dětských jaterních transplantací. Pan profesor je dlouholetým členem Evropské společnosti pro dětskou gastroenterologii, hepatologii a výživu (ESPGHAN) a byl prezidentem kongresu této organizace v Praze v roce 2003 – tehdy z hlediska účasti nejúspěšnějšího kongresu v našem oboru. Během své bohaté akademické kariéry publikoval bezmála 200 odborných prací a je autorem 3 monografií v oblasti dětské gastroenterologie, hepatologie i výživy, které byly po mnoho let základním zdrojem informací v našem oboru jak pro klinickou praxi, tak pro přípravu k atestacím. Pan profesor je také vášnivým fotografem, cestovatelem, milovníkem psů a zejména skvělým vypravěčem a společníkem. Během své kariéry byl odborným mentorem a rádcem nejen mým, ale také řady kolegů z našeho oboru. Jeho pozornost byla vždy zaměřena zejména na pacienta a jeho klinický stav. V současné době stále působí v motolské dětské gastroenterologické ambulanci, kde se u svých pacientů těší velké oblibě.

Přeji Vám, pane profesore, jménem celé pediatrické obce pevné zdraví, stabilní rodinné zázemí, mnoho sil do aktivního života a řadu dalších spokojených pacientů.

JIŘÍ BRONSKÝ

Pediatrická poezie



PŘEVZATO Z KNIHY
JIŘÍ ŽÁČEK: JAK ROZESMÁT MONU LISU

(Praha: Šulc–Švarc 2015: 12)
Publikováno se souhlasem autora.

Jiří Žáček

Nabádavá píseň pro dítku

Nebijte svou matku, velectěná dítku,
když vám při vaření šlápne na medvídku.

Ani nestřílejte, když jste zrovna v ráži,
svého otce kvůli apanáži.

Apanáž se zvýší, medvídek se spraví,
můžete být rádi, že jsou oba zdraví.

Maminka je hodná, tatínek je čtverák,
sežene vám prachy na váš koks a hérák.

Když jim dáte šanci, pak se rádi činí,
prokážou vám ještě mnohá dobrodiní.

Velectěná dítku, přemýšlejte trochu:
kdo vás bude živit, až vyjdete z lochu?

PŘEVZATO Z KNIHY JIŘÍ ŽÁČEK: ČESKÝ SATIRIKON

(Praha: Šulc–Švarc 2015: 74)
Publikováno se souhlasem autora.

Zdravotnictví



11. 11. 2021

Vývoj počtu hospitalizovaných s covidem je nepříznivý

Epidemie COVID-19 opět zahlcuje nemocnice, necovidová péče se v některých z nich odkládá. Počty hospitalizovaných s COVID-19 dynamicky rostou. Zátěž...

Sťahování České lékařské komory do Domu lékařů



10. 11. 2021

Česká lékařská komora se stěhuje. Vrcholí tak pětiletý projekt Domu lékařů, který prezident ČLK Milan Kubek vnímá jako svůj odkaz v této stavovské...

Koalice slibuje pravidelnou valorizaci plateb státu do zdravotnictví

9. 11. 2021

Budoucí vláda ve zdravotnictví plánuje posílení role zdravotních pojišťoven, reformu primární péče, reformu psychiatrie a podporu prevence. Slíbila...

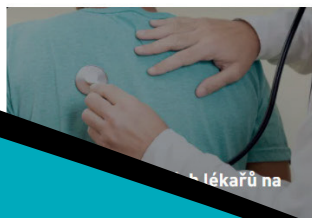
Ambulantní specialisté řešili vývoj úhrad. Jojko má podporu



8. 11. 2021

Sdružení ambulantních specialistů na svém sjezdu v Průhoních u Prahy 5. listopadu znovuzvolilo do funkce předsedy MUDr. Zorjana Jojka a zvolilo...

VŠECHNY ZPRÁVY



lékařů na



Tribune.cz v novém



Seriózních dat o kvalitě péče konečně přibývá

2. 11. 2021



více

ent

ir

ISOP

Dv

Spustili jsme
nový web
tribune.cz

Kineret® v léčbě COVID-19

Přípravek Kineret® zabraňuje vzniku závažného respiračního selhání u pacientů s pneumonií.¹



Snížení rizika progresse onemocnění a úmrtí o 64 %¹



Relativní pokles mortality o 55 %¹



Zkrácení průměrné doby do propuštění z nemocnice o 1 až 4 dny¹

1. Kyriazopoulou et al. Early treatment of COVID-19 with anakinra guided by soluble urokinase plasminogen receptor plasma levels: a double-blind, randomized controlled phase 3 trial. Nat Med (2021). <https://doi.org/10.1038/s41591-021-01499-z>.

Zkrácená informace o léčivém přípravku Kineret®

Název přípravku: Kineret 100 mg/0,67 ml injekční roztok v předplněné injekční stříkačce. **Kvalitativní a kvantitativní složení:** Jedna předplněná injekční stříkačka se stupnicí obsahuje anakinrum 100 mg v 0,67 ml (150 mg/ml). **Léková forma:** Injekční roztok (injekce). **Terapeutické indikace:** Revmatoidní artritida (RA), Covid-19. Syndromy periodické horečky. Kryopyrin-asociované periodické syndromy (CAPS). Familiární středozezemní horečka (FMF). Stillova nemoc. Přípravek Kineret lze podávat v monoterapii nebo v kombinaci s jinými protizánětlivými léky a chorobu modifikujícími antirevmatiky (disease modifying antirheumatic drugs, DMARD). **Dávkování a způsob podání:** Pokud je to uvedeno v indikaci, výběr pacientů pro léčbu přípravkem Kineret má být na základě hladiny suPAR ≥ 6 ng/ml měřen validovaným testem. **RA: dospělí:** 100 mg jednou denně v subkutánní injekci. **Covid-19: dospělí:** 100 mg jednou denně v subkutánní injekci podávaná po dobu 10 dnů. **CAPS: dospělí, dospívající, děti a kojenci ve věku 8 měsíců nebo starší s hmotností 10 kg nebo větší:** doporučená počáteční a udržovací dávka u mírných CAPS je 1–2 mg/kg/den podkožní injekcí. Udržovací dávka u těžkých CAPS je 3–4 mg/kg/den a může být upravena až na maximálně 8 mg/kg/den. **FMF:** Doporučená dávka u pacientů o hmotnosti 50 kg nebo vyšší je 100 mg/den ve formě subkutánní injekce. Pacientům o hmotnosti nižší než 50 kg je třeba podávat dávky podle tělesné hmotnosti; doporučená dávka je 1–2 mg/kg/den. **Stillova nemoc:** doporučená dávka u pacientů o hmotnosti 50 kg nebo vyšší je 100 mg/den ve formě subkutánní injekce. Hmotnost nižší než 50 kg: dávky podle tělesné hmotnosti; počáteční dávka má být 1–2 mg/kg/den. **Starší populace:** není zapotřebí úprava dávek. **Pediatrická populace:** čtěte pozorně úplnou informaci o přípravku Kineret! **Porucha funkce jater:** není zapotřebí úprava dávek. **U pacientů s těžkou poruchou funkce ledvin (CLcr < 30 ml/min) nebo v konečném stádiu renálního onemocnění (včetně dialýzy)** je třeba zvážit podávání předepsané dávky přípravku Kineret každý druhý den. **Způsob podání:** subkutánní injekce. **Kontraindikace:** Hypersenzitivita na léčivou látku nebo na kteroukoli pomocnou látku nebo na proteiny pocházející z *E. coli*. Neutropenie (ANC < $1,5 \times 10^9/l$). **Zvláštní upozornění a opatření pro použití:** **Sledovatelnost:** Aby se zlepšila sledovatelnost biologických léčivých přípravků, má se přehledně zaznamenat název podaného přípravku a číslo šarže. V případě výskytu **těžké alergické reakce** by mělo být podávání přípravku Kineret přerušeno a měla by být zahájena odpovídající léčba. **Jaterní příhody:** v klinických studiích byla pozorována přechodná zvýšení jaterních enzymů. **Závažné infekce:** léčba přípravkem Kineret by neměla být zahajována u pacientů s aktivními infekcemi. U pacientů s RA, u nichž se rozvine závažná infekce, by měla být léčba přípravkem Kineret ukončena. V léčbě přípravkem Kineret je možné u covidu 19 pokračovat i v případě, že se objeví (sekundární) infekce. U pacientů s CAPS nebo FMF léčených přípravkem Kineret existuje riziko vzplanutí nemoci, když ukončí léčbu přípravkem Kineret. V období po uvedení přípravku na trh byly hlášeny případy MAS u pacientů se Stillovou nemocí léčených přípravkem Kineret. **Neutropenie (absolutní počet neutrofilů < $1,5 \times 10^9/l$):** léčba přípravkem Kineret by měla být přerušena a absolutní počet neutrofilů by měl být pečlivě sledován. **Plicní příhody:** po uvedení přípravku na trh byly hlášeny případy intersticiálního plicního onemocnění, plicní alveolární proteinózy a plicní hypertenze, a to hlavně u pediatrických pacientů se Stillovou nemocí léčených inhibitory IL 6 a IL 1, včetně přípravku Kineret. **Poléková reakce s ezioinfili a systémovými příznaky (DRESS syndrom):** vzácně byl hlášen syndrom DRESS, převážně u pacientů se systémovou juvenilní idiopatickou artritidou (SJIA). Tento

stav může vést k úmrtí, a pokud se vyskytnou příznaky DRESS, je třeba přípravek Kineret vysadit. Imunosuprese: podávání přípravku pacientům s preexistujícím maligním nádorovým onemocněním se nedoporučuje. Malignity: při klinických hodnoceních u pacientů léčených přípravkem Kineret byla zjištěna incidence lymfomů vyšší, než se předpokládá v běžné populaci. **Covid-19:** Účinek léčby přípravkem Kineret nebyl u pacientů s covidem-19 se suPAR < 6 ng/ml stanoven. Léčba přípravkem Kineret nemá být zahájena u pacientů vyžadujících neinvazivní nebo invazivní mechanickou ventilaci nebo extrakorporální membránovou oxygenaci (ECMO), protože účinnost u těchto skupin pacientů nebyla stanovena. **Interakce s jinými léčivými přípravky a jiné formy interakce:** **Současná léčba přípravkem Kineret a TNF α antagonisty:** současné podávání přípravku Kineret s etanerceptem nebo jinými TNF α antagonisty se nedoporučuje. **Substráty cytochromu P450:** u substrátů CYP450 s úzkým terapeutickým indexem (např. warfarin a fenytoin) může být zapotřebí upravit jejich individuální dávku. **Fertilita, těhotenství a kojení:** Podávání látky anakinra v těhotenství a u žen v reprodukčním věku, které nepoužívají antikoncepci, se z bezpečnostních důvodů nedoporučuje. Kojení má být během léčby Kineretem přerušeno. **Nežádoucí účinky:** **Velmi časté ($\geq 1/10$), Časté ($\geq 1/100$ až < $1/10$):** závažné infekce, neutropenie, trombocytopenie, bolesti hlavy, reakce v místě vpichu, zvýšení hladiny cholesterolu v krvi. Seznamte se, prosím, s úplným seznamem nežádoucích účinků viz SPC kapitola 4.8. **Zvláštní požadavky na podmínky uchovávání:** Uchovávejte v chladničce (2 °C – 8 °C). Chraňte před mrazem. Uchovávejte v původním obalu, aby byl přípravek chráněn před světlem. Pro účely ambulantního použití smí být přípravek Kineret přemístěn z chladničky do prostředí o teplotě do 25 °C maximálně na období 12 hodin. **Držitel registračního rozhodnutí:** Swedish Orphan Biovitrum AB (publ) SE-112 76 Stockholm, Švédsko. **Registrační číslo:** EU/1/02/203/005, 006, 007. **Datum revize textu:** 17.12.2021. Před předepsáním přípravku se, prosím, seznámte s úplným zněním Souhrnu údajů o přípravku. Výdej léčivého přípravku je vázán na lékařský předpis. Přípravek není hrazen z prostředků veřejného zdravotního pojištění. REF-4598

Souhrn údajů o přípravku obdržíte na adrese: Swedish Orphan Biovitrum s.r.o., Na Strži 65/1702, 140 00 Praha 4, tel.: +420 257 222 034. Podrobné informace o léčivém přípravku jsou rovněž uveřejněny na webových stránkách Evropské agentury pro léčivé přípravky: <http://www.ema.europa.eu/>.

URČENO PRO ODBORNOU VEŘEJNOST.

Nežádoucí účinky musí být hlášeny Státnímu ústavu pro kontrolu léčiv <http://www.sukl.cz/nahlasit-nezadouci-ucinek>, nebo firmě Swedish Orphan Biovitrum s.r.o. prostřednictvím e-mailu: drugsafety@sobi.com.

PP-15384, datum přípravy: duben 2022

Sobi a Kineret® jsou ochrannými známkami Swedish Orphan Biovitrum AB (publ). © 2022 Swedish Orphan Biovitrum AB (publ). Všechna práva vyhrazena.

Další informace o přípravku získáte na adrese:
Swedish Orphan Biovitrum s.r.o.
Na Strži 65/1702, 140 00 Praha 4
tel.: +420 257 222 034, e-mail: mail.cz@sobi.com
www.sobi.com