

ČASOPIS PRAKTICKÝCH LÉKAŘŮ PRO DĚTI A DOROST

VOX

PEDIATRIAE

březen 2022
číslo 3 • ročník 22



téma čísla

Hojení ran



- Základní informace pro občany Ukrajiny v oblasti poskytování zdravotních služeb
- Klasická forma Ehlersova-Danlosova syndromu – popis případu
- Papilomatózní kožní virové choroby
- Nezletilý pacient
- Současné možnosti krytí ran s ohledem na patofyziologii hojení
- Pityriasis rosea Gibert
- Hojení jizev u dětí
- Komunikační karty pro pacienty a zdravotníky – ukrajinština



SYNEO™ PORTFOLIO

Objevte, že můžete udělat víc
zaměřením se na střevní mikrobiotu¹⁻³



PRVNÍ A JEDINÉ KOMPLETNÍ PORTFOLIO PRODUKTŮ SE SYNBIOTIKY V ČR



Pro podporu imunitního
systému **DĚTÍ S DYSBIÓZOU
STŘEVNÍ MIKROBIOTY**^{1,4,5}

Faktory přispívající k rozvoji dysbiózy:

- porod císařským řezem^{6,7}
- užívání antibiotik^{8,9}



Extenzivně hydrolyzovaná formule
**PRO DĚTI S MÍRNOU
A STŘEDNĚ TĚŽKOU ABKM**^{2,10,11}



Formule s aminokyselinami
**PRO DĚTI S TĚŽKÝMI PROJEVY
ABKM**^{3,12,13} A MNOHAČETNÝMI
POTRAVINOVÝMI ALERGIEMI

¹ABKM = alergie na bílkovinu kravského mléka. REFERENCE: 1. Chua M, et al. JGIM. 2002;17(3):302-306. 2. Van der Aa LJ, et al. Clin Exp Allergy. 2010;40:795-804. 3. Ciesly, DCA et al. Pediatr Res. 2017;82(3):577-586. 4. Tang M, et al. Allergol et EAACI. 2017; 21 June 2017. 5. Holmström, P. et al. JACI. 2017;134(4):1032. 6. Hsu J, et al. Clin Pediatr. 2017;56(2):121-131. 7. Papadimitrakou F, et al. Pediatr Allergy Immunol. 2016;27(4):419-424. 8. Altmann F, et al. Pediatr Allergy Immunol. 2017;28(5):437-452. 9. Kozymaj AL, et al. CHEST. 2007;131(5):1553-1558. 10. Gampieri PG, et al. Pediatr Allergy Immunol. 2001;12(5):365-371. 11. Van der Aa LJ, et al. Allergy. 2017;66(10):172-182. 12. Fox AT, et al. Clin Transl Allergy. 2019;9(5):13. 13. DeRosier J, Dujardin C, J. Pediatr. 2012;141(7):797-805. **DĚLEŽITÉ UPOZORNĚNÍ:** Syneo je neaportovaným způsobem výroby lepenčí. Nutrilon 1 HA PROSYNEDTM je určen pro děti s mírnou až středně těžkou dysbiózou střevní mikrobioty, probiotika a prebiotika. Nutrilon 1 Allergy Care SYNEOTM je určen pro děti s mírnou až středně těžkou ABKM. Neocate SYNEOTM je určen pro děti s těžkými projevy ABKM, mnohačetnými potravinovými alergiemi a jejich následky. Výsledky účinku na hladinu aminokyselin. Potravinový pro zvláštní účinky - potraviny pro zvláštní lékařské účely. Tyto potraviny musí být používány pod dohledem lékaře. Zvláštní použití a další informace na www.nutricia.cz, www.neocate.com a na infolince 800 110 000. MATERIÁL PRO ODBORNOU VĚŘEJNOST - NEŠLÁT NA LAICKOU VĚŘEJNOST. 01/2022. BF312512.

	Přehled činnosti SPLDD za uplynulé období	5
	Informace SPLDD	6
	- Metodický postup k vykazování očkování od 1. 2. a 1. 3. 2022 - Jaké výkony v rámci rehabilitace pojišťovna hradí? - Jaké zdravotnické prostředky pro pacienty s poruchou mobility může od 1. 1. 2022 předepsat praktický lékař? - Upozornění společnosti Avenier ze dne 28. 2. 2022 - Oznámení ZPMV, ZPŠ a OZP ze dne 28. 2. 2022 - Zdravotníci mohou snáz hlásit podezření na nežádoucí účinky léčivých přípravků - Děti a digitální technologie - Posudky ke studiu na zdravotnické škole	
	Základní informace pro občany Ukrajiny v oblasti poskytování zdravotních služeb	10
	JUDr. Jan Mach	11
	Nezletilý pacient	
	MUDr. Ing. Martin Ouzký	14
	Hojení jizev u dětí	
	MUDr. Jana Drochytková	17
	Klasická forma Ehlersova-Danlosova syndromu – popis případu	
	MUDr. Petr Šíma	24
	Současné možnosti krytí ran s ohledem na patofyziologii hojení	
	MUDr. et MUDr. Pavel Konrád	27
	Papilomatózní kožní virové choroby	
	MUDr. et MUDr. Pavel Konrád	32
	Pityriasis rosea Gibert	
	Aktuality	35
	Řádková inzerce	38
	Komunikační karty pro pacienty a zdravotníky – ukrajinština	-



připravujeme další číslo VOX

V tomto čísle inzerují:

AIDIAN
GSK
NUTRICIA
Dr Konrad Pharma

ČASOPIS PRAKTICKÝCH LÉKAŘŮ PRO DĚTI A DOROST

VOX
PEDIATRIAE

www.detskylekar.cz

Tisk a distribuce: Casus Direct Mail, a.s., držitel certifikátu ISO 9001, ISO 14001 a ISO 27001, Žilinská 5, 141 00 Praha 4, www.casus.cz

Foto na titulní straně poskytl UNICEF

Časopis je určen převážně praktickým dětským lékařům. Distribuce členům SPLDD ČR zdarma. Vychází 10× ročně v nákladu 2 200 výtisků. Povoleno Ministerstvem kultury pod číslem MK ČR E 10971, ISSN 1213-2241. Redakce nezodpovídá za obsah článků. Reprodukce obsahu je povolena pouze s písemným souhlasem redakce. Nevyžádané podklady se nevracejí. Redakční rada VOX PEDIATRIAE nezodpovídá za obsah inzercí a vložených tiskovin.

Vydavatel:

Sdružení praktických lékařů pro děti a dorost ČR, o.s.
 U Hranic 16, 100 00 Praha 10
 telefon: 267 184 065
 fax: 267 184 050

Redakce VOX:

telefon: 267 184 065
 e-mail: centrum@detskylekar.cz

Inzerce: Ing. Veronika Drahovzalová
 GSM: 605 281 665 – jen pro inzerty
veronika.drahovzalova@detskylekar.cz

Jazykové korektury: Bohumila Weilová
 Grafické zpracování: Michal Semerák

Redakční rada:

šéfredaktor
 MUDr. Jiřina Dvořáková,

redaktor pro profesní část
 MUDr. Ctirad Kozderka,

redaktor pro odbornou část
 MUDr. Klára Procházková,

členové redakční rady
 MUDr. Ilona Hülleová,
 MUDr. Jana Kulhánková,
 MUDr. Kateřina Štichhauerová,
 MUDr. Ivana Koleč.



Vážení kolegové, vážené kolegyně,

přelom února a března je pro mne období, které mám ráda. Je to každoroční doba těšení na jaro, které už o sobě dává vědět i u nás na Vysočině. Letos navíc je to i doba, která přináší naději na konec pandemie, která již dva roky svírá náš život – soukromý i pracovní. Chybí mi cestování, chybějí mi setkání s kamarády, která nám už několikrát překazil covid, zemřel mi soused, starý pán, který mi hlídal pejska a chalupu, když jsem byla na cestách, zemřel mi dvorní instalatér, známá, se kterou jsme zpívaly ve sboru, ale také kolegyně, se kterou jsme se vídaly na kongresech. Hodně věcí je teď jinak...

A po pracovní stránce to také nebyla veselá doba. Sice nás dost naučila (z epidemiologie, informatiky, logistiky při obstarávání ochranných pomůcek v začátku epidemie, vyzkoušeli jsem si distanční medicínu, a to rovnou naostro), ale popravdě velká zábava to tedy nebyla. Už se opravdu těším, až se naše práce vrátí do normálních kolejí, kdy se všechno nebude točit kolem covidu. Chybí mi zaběhnutý

systém práce, ruší a vytrhují mne z práce desítky telefonátů denně, distanční medicína ani s bohatou obrazovou dokumentací v mobilu zdaleka nenahradí vyšetření pacienta v ordinaci...

Ale i kdyby pandemie vůbec nebyla, hodně věcí se během posledních dvou let změnilo.

Každý rok začátkem ledna jsem jezdila na Šamánkovy Poděbrady – kongres preventivní kardiologie. V dobách, kdy jsme všichni budovali své praxe a téměř bojovali o každou korunu, a tudíž o každého pacienta, nám při společenském večeru jedna kolegyně vyprávěla pro pobavení svoji příhodu: Jely se sestřičkou z návštěvy, a najednou vidí „svoji“ maminku, jak tlačí kočárek. Ona má mimino?? A jak to, že nechodí k nám?! Stálo jim za to vystoupit a jít se podívat. Všechno bylo jinak. Maminka v kočárku vezla na výměnu plynovou bombu.

A dnes? Nikdy jsem si nemyslela, že budu muset odmítat nové pacienty. Ale ta doba nastala, a mne to ani trochu netěší. Když o 30 km dále skončil svoji praxi kolega a odešel do důchodu, strhla se lavina telefonátů s žádostmi o registraci. Nikdy předtím se mi nestalo, aby se maminka, které jsem slíbila registraci, do telefonu rozplakala. My pediatri máme povětšinou téměř přebujelé sociální citění a abychom pacientům vyšli vstříc, jdeme ve snaze vyhovět někdy až na hranici svých sil. Ale už ani to nestačí. Začíná přibývat rodičů, kteří prostě pro své dítě pediatra nenajdou. Mrzí mě skomírání systému péče o děti, který mám zarytý pod kůží od svého dětství. Tehdy jsem chodila za „svým panem doktorem“ nejen se svými nemocemi (a když jsem byla šikovná, dostala jsem pytlík kyselých tabletek Celaskonu), ale také se svým medvídkem, kterého „bolela nožička“. Tu autoritu a zároveň laskavost pana doktora nikdy nezapomenu, zcela jistě to byl i on, kdo předurčil mou volbu profese. Mrzí mne tak malý zájem o tak hezkou práci. Děti rostou, vyvíjejí se, mění se nám před očima, máme možnost je sledovat od nemluvněte až po dospělého mladého člověka, až na výjimky nesimulují, z nemoci se uzdravují... A když se nám podaří navázat ten každému z nás dobře známý až důvěrný vztah s rodinou, prožíváme s nimi i události, které s medicínou souvisejí jen okrajově.

Nicméně tradice a samozřejmost rychlé dosažitelnosti pediatra bere poslední dobou za své. Za poslední čtyři roky u nás v jihlavském okrese odešlo do důchodu 8 pediatri. Z dětského oddělení do terénu přešli 2 mladí kolegové, další jedna kolegyně z dětského oddělení ze sousedního okresu. Z 21 ordinací PLDD zůstalo 16. Smutná bilance. My zbylí děláme, co můžeme. Přesto poslední dobou sílí hlasy, že je potřeba zákon, který by praktiky donutil sloužit LPS. My, co ještě do důchodu máme pár let, tyhle tendence sledujeme s obavami. Co když dosud pracující důchodci položí tužku a řeknou si: Tohle už vážně nemám zapotřebí!? A zbudou tu další prázdné ordinace?

A proč mladí lékaři nemají zájem o práci v terénu? Jako akreditované pracoviště školím a prakticky pokaždé jsem po prvních pár dnech pobytu mladého lékaře u mne v ordinaci slyšela větu „To je ale šrumeček!“ Ano, je to šrumeček. Chtěla bych pozvat všechny, kteří se ještě domnívají, že je potřeba nám naložit další práci (například tu povinnost LPS), aby se přišli podívat do mé (či jiné) ordinace – na týden, na dva... Kolegy z oddělení, ambulantní specialisty, kteří nás někdy považují za svou sekretářku („doporučuji ATB, napíše pediatr“), politiky, kteří se dostupností péče ohánějí ve svých předvolebních projevech, starosty, kteří by nejraději měli pohotovost v každé obci... Možná by pochopili, že nejsme ani líní, ale ani nadlidi, kteří unesou jakoukoli zátěž.

Mladým kolegům, kteří u mne stážují, se pak snažím ukázat tu pestrost naší práce, ten široký záběr našeho oboru, prolínání různých odvětví medicíny, provázanost kurativy a prevence, ty stále se rozšiřující možnosti diagnostiky, které nám dovolí většinu onemocnění vyřešit přímo v ordinaci. A také jim ukazují, jak je to hezké, když je čas s pacientem prohodit pár slov navíc a sledovat tak i příběhy jejich rodin. A ten hezký pocit, když se moji bývalí pacienti vrací a s důvěrou mi svěřují do péče své děti... A snad se mi to i daří – ti výše uvedení dva mladí lékaři oba prošli praxí v mé ordinaci a další mladá lékařka, kterou jsem školila, chodí do mé ordinace zastupovat.

Vážení kolegové, vážené kolegyně!

Přeji vám všem krásné jaro, pevné zdraví, klid a možnost oddechu po mimořádně náročném podzimu, hezké vztahy mezi kolegy navzájem a také pevnou víru, že až kdokoli z nás bude v budoucnu své pacienty chtít předat do dobrých rukou mladého kolegy, pak ty ruce se najdou.

Eva Matoušková, regionální zástupce pro kraj Vysočina, ale hlavně PLDD v Telči



Přehled činnosti SPLDD za uplynulé období

MUDr. Ilona Hülleová
předsedkyně SPLDD ČR

Během měsíce února jsme se dočkali rozvolnění protiepidemických opatření, ustupovala vlna epidemie COVID-19, přestalo se testovat ve školách a obecně lze říci, že nemocnost dětí klesala. Zájem o očkování dětí proti COVID-19 poklesl, mnozí z nás museli výrazně omezit očkování dětí i dospělých. Postupně se začínáme vracet opět do běžného režimu ordinace. Opět jsme se mohli věnovat opožděným preventivním prohlídkám dětí. Bohužel nikdo z nás netušil, co nás čeká koncem února.

- Nadále jsme řešili **nedostupnost některých vakcín pro ordinace PLDD**, zejména chyběla vakcína pro pravidelné očkování dětí v 10 letech věku. Na tuto skutečnost byli dopisem upozorněni ministr zdravotnictví, hlavní hygienička, ředitelé zdravotních pojišťoven. Ve spolupráci s vedením firmy Avenier jsme dohodli zajištění tzv. kritických objednávek pro děti, které se termínově dostávaly mimo očkovací kalendář ČR.
- Proběhl doposud nejúspěšnější cyklus sobotních webinářů nazvaných „**Management v ordinacích PLDD**“. Děkujeme všem za účast a podnětné dotazy.
- V únoru byl Poslaneckou sněmovnou schválen rozpočet ČR pro rok 2022, zdravotní pojišťovny přišly o 14 mld. zrušením navýšení odvodů za státní pojištění. Ministr ujistil poskytovatele, že by neměla být ohrožena dostupnost péče. Proběhlo jednání Rady poskytovatelů, která řešila tuto problematiku, zástupci segmentů upozornili na zvyšující se náklady ordinací.
- Bylo zahájeno DŘ pro rok 2023.
- Finišovala příprava 16. kongresu primární péče, který proběhne 18.–19. března 2022 v Praze.
- 15. února 2022** se sešli zástupci KSL a jednali o problematice primární péče.
- 22. února 2022** proběhlo jednání Rady poskytovatelů. Prohlášení Rady poskytovatelů bylo zveřejněno na webových stránkách Sdružení.
- 24. února 2022** jsme byli všichni šokováni bezprecedentním **napadením Ukrajiny ze strany Ruska**, začala válka a do naší země začali proudit uprchlíci, převážně ženy a děti. Výkonový výbor vyzval PLDD k bezplatnému ošetření dětí v případě potřeby (pokud nebudou mít statut strpění či komerční připojištění).



Jsou občas zprávy, které nás zaskočí.

Tato je jedna z nich. S velkým smutkem a lítostí oznamujeme, že v pátek 11. března 2022 zemřel náš dlouholetý spolupracovník a člen redakční rady MUDr. Jiří Liška, CSc. V neděli 13. března 2022 by býval oslavil své 78. narozeniny.

Dr. Liška miloval svou práci, realizoval se jak na klinickém pracovišti, tak v primární pediatrické péči a do posledních chvil pracoval na neonatologickém odd. Mulačovy nemocnice. V pediatrii měl široký záběr, vedle praktické medicíny se věnoval i klinickým studiím – představoval „univerzálního“ pediatra.

Byl dlouholetým členem SPLDD, roky pracoval v odborné společnosti, věnoval se vzdělávání našich mladých kolegů, kteří ho zažili i jako vlídného, ale spravedlivého zkoušejícího při atestacích. Svými odbornými znalostmi a zkušenostmi obohacoval nejen začínající, ale i již zralé pediatriy. Podporoval obor praktické dětské lékařství, protože péči o dítě poznal z více úhlů pohledu a uvědomoval si, že PLDD je důležitým článkem v systému. A především byl mnoho let až do posledních dnů aktivním členem redakční rady našeho časopisu. Neúnavně oslovoval autory a plnil stránky časopisu.

Stále vidím, jak přicházel na redakční radu – klidný, usměvavý, po celém stole rozložil své papíry a hned na počátek vypil svou „plzničku“, aby se mu vstřebala, než vyrazí domů. Naše občasné připomínky při zařazování článků, že nejsou k tématu, odbyl slovy, že jsou ale pěkné a autor je dobrý. Na závěr jsme vždy museli probrat naše hokejisty a fotbalisty (plzeňské a pardubické), byl nadšeným fandou a pravidelným návštěvníkem stadionů.

Byl nadšený sportovec a nejenom pasivní. I přes svůj pokročilý věk se stále udržoval ve skvělé kondici a pravidelně jezdil na kole a běhal. Sice nevyhrával, ale vždy doběhl. Ted' protrhl tu svou „cílovou pásku“. Ať se ti tam nahoře dobře běhá, Jiříku.

Jiřina Dvořáková



Informace SPLDD

■ Metodický postup k vykazování očkování od 1. 2. a od 1. 3. 2022

V souvislosti se změnami legislativy došlo po měsíci platnosti k několika drobným úpravám **Metodického postupu k vykazování očkování s platností od 1. 2. 2022.**

Změna je v části třetí, oddílu E. Nepovinné očkování u rizikových pacientů v odst. 4 Očkování proti invazivním meningokokovým infekcím a oddílu F. Nepovinné očkování proti meningokokovým infekcím kojenců a starších dětí, a to u očkovací látky **Bexsero**. V obou případech lze vykazovat očkovací látku Bexsero pouze s kódem SÚKL **0193805**. V části třetí, oddílu A1 Nepovinné očkování proti chřipce v odst. 3 byla doplněna očkovací látka

0209483 **FLUENZ TETRA** pro věkovou skupinu 2–18 let s orientační cenou 684,42 Kč a úhradou z v.z.p. za 1 dávku ve výši 327,71 Kč.

V části čtvrté Zvláštní a mimořádná očkování bylo odstraněno v souladu se změnou Vyhlášky **zvláštní očkování proti nemoci COVID-19** u vybraných fyzických osob dle profesí.

Metodický postup k vykazování očkování od 1. 3. 2022 umožňuje použít k očkování dětí od dovršení desátého do dovršení jedenáctého roku dítěte obě na trhu dostupné očkovací látky, tzn. **0244242 ADACEL POLIO** i **0120112 BOOSTRIX POLIO**.

Vzhledem k výpadku dodávek OL **Infanrix Hexa** v měsíci březnu je možné v případě nedostatku této očkovací látky zahájit (a následně i dokončit) očkování dětí také i OL **Hexacima**. Dodávky OL **Infanrix Hexa** by měly být obnoveny na počátku měsíce dubna.

Plnění Metodického postupu vykazování očkování naleznete na www.detskylekar.cz a webových stránkách VZP.

■ **Jaké výkony v rámci rehabilitace pojišťovna hradí? Na rehabilitaci mi procedury předepsané po úrazu zredukovali s tím, že všechno to, co mi lékař předepsal, by pojišťovna nezaplatila.**

Základní podmínkou pro úhradu ambulantní fyzioterapeutické péče je, že ji pacientovi předepíše jeho ošetřující lékař na příslušný

poukaz na vyšetření/ošetření (je označen 06/FT). Rehabilitaci jsou oprávněni předepsat jak praktičtí lékaři, tak ambulantní specialisté. Při uplatnění poukazu je třeba dát pozor na to, že tento poukaz platí jen 7 dní.

Na základě indikace ošetřujícího lékaře pak zdravotní služby v odbornosti fyzioterapie poskytují odborní zdravotničtí pracovníci – fyzioterapeuti. Při přijetí dokladu 06/FT by měli **zkontrolovat, zda nejsou požadovány nehrazené úkony a zda je na dokladu dostatečně specifikována požadovaná péče**.

Například při indikaci reflexních technik musí být uveden název a také to, jaké oblasti či svalové skupiny mají být léčeny, současně musí být uvedena délka procedury a jejich celkový počet. Jestliže fyzioterapeut převzme neúplně či nepřesně vyplněný doklad 06/FT, hrozí, že poskytnutá péče nebude uhrazena. Na rehabilitaci ale nejsou oprávněni procedury sami „zredukovat“ – **doklad je třeba lékaři vrátit k upřesnění**. Změnit poukaz na vyšetření/ošetření totiž může pouze indikující lékař.

Na poukazu 06/FT musí být uvedena **přesná specifikace jednotlivých výkonů**, cíl, kterého má být dosaženo, atd. Musí být také **dodrženo případné omezení frekvence poskytování některých výkonů**, a to podle platného seznamu zdravotních výkonů. Třeba jeden z nejběžnějších výkonů – reflexní masáž (výkon 21713 – masáž reflexní a vazivová) – má dobu trvání 30 minut a omezení frekvence 1/den a 10/1 čtvrtletí.

Hrazeny jsou např. již zmíněná **reflexní a vazivová masáž** (u indikací ve vymezených případech), **měkké techniky, mobilizace páteře a periferních kloubů, léčebná tělesná výchova** (využívá se i cvičení s využitím pomůcek, jako jsou overbally, velký míč, nestabilní plochy apod.), dále je hrazena **elektroléčba, magnetoterapie, léčebný ultrazvuk a další výkony v souladu s platným seznamem zdravotních výkonů**. Hrazeno je také **kineziologické vyšetření**, ovšem komplexní kineziologické vyšetření (výkon 21001 s dobou trvání 45 minut) lze vykázat pouze 1× při zahájení kinezioterapie; kontrolní kineziologické vyšetření pak může být uhrazeno max. 4× v jednom čtvrtletí. Z koupelí jsou hrazeny **vodoléčebné procedury aplikované na končetiny**, tedy například vzestupné končetinové koupele, vířivé

koupele, střídavé nožní koupele, subakvální masáže nebo střídavé skotské stříky.

Některé výkony, které mohou být poskytovány v rámci ambulantní fyzioterapie, nejsou hrazeny z veřejného zdravotního pojištění – například klasické masáže (celotělová i částečná), rašelinové obklady, masáže pomocí přístrojů, masáže lávovými kameny, perličkové koupele.

Zdroj: <https://www.vzp.cz>

■ **Jaké zdravotnické prostředky pro pacienty s poruchou mobility může od 1. 1. 2022 předepsat praktický lékař?**

V souladu s platnou legislativou nejsou již zařazeny jako zdravotnické prostředky, a tedy ani nejsou hrazeny hole (nejedná se ale o hole pro nevidomé, ty hrazeny jsou), sedačky na vanu či do sprchy, sprchové židle a klozetová křesla. Mezi zdravotnické prostředky, jejichž indikace a úhrada nepodléhá schválení zdravotní pojišťovnou, patří např. berle, chodítka a nástavce na WC; stačí vystavit Poukaz na léčebnou a ortopedickou pomůcku.

Na berle podpažní a předloketní a nástavec na WC může vystavit poukaz lékař/předepisující zákonem stanovených odborností včetně odbornosti praktické lékařství. Ze zdravotního pojištění je hrazen maximálně 1 pár berlí podpažních za 2 roky, 2 kusy berlí předloketních za 2 roky, 1 kus nebo 1 pár berlí předloketních speciálních za 2 roky. Nástavec na WC je hrazen max. 1× za 3 roky.

Chodítka kolová nebo bodová (vyjma chodítek kolových s podpůrnými prvky a dětských chodítek) může rovněž předepsat (mj.) lékař odbornosti praktické lékařství. Ze zdravotního pojištění je hrazen maximálně 1 kus za 5 let. Chodítka může být předepsáno pacientům při nemožnosti, omezení nebo významném zhoršení jedné nebo více každodenních činností **v případě, že tento deficit nelze řešit pomocí hole nebo berlí**.

Praktický lékař může také předepsat mechanické vozíky základní a základní variabilní, vanové zvedáky, polohovací lůžka elektrická (vyjma dětských) a antidekubitní matrace. Ostatní typy vozíků, zdravotní kočárky, polohovací zařízení, pojízdný zvedák aj. zdravotnické prostředky předepisuje v návaznosti



na zdravotní stav pacienta lékař zákonem stanovené odbornosti (většinou interní lékařství, ortopedie, rehabilitace, neurologie aj.) a vždy musejí být předem schváleny zdravotní pojišťovnou.

Veškeré potřebné informace jsou k dispozici v Číselníku VZP – Zdravotnické prostředky, který je včetně související metodiky dostupný na www.vzp.cz/poskytovatele/ciselniky/zdravotnicke-prostredky.

Zdroj: <https://www.vzp.cz>

■ Upozornění společnosti Avenier ze dne 28. 2. 2022

Vážená paní doktorko, vážený pane doktore, obchodní partneři, s ohledem na aktuální situaci bankovního domu Sberbank CZ, a.s., si Vás dovolujeme požádat, abyste splatné závazky vůči naší společnosti s okamžitou platností hradili již pouze na bankovní účet vedený u **Raiffeisenbank a.s., č.ú. 5050012811/5500**.

Děkujeme za Vaši spolupráci.
S pozdravem,
tým Avenier

■ Oznámení ZPMV, ZPŠ a OZP ze dne 28. 2. 2022 – Výkon 01300 není od 1. 3. 2022 již možné využívat

Vzhledem k příznivému vývoji a ústupu epidemie COVID-19 je ke dni 28. 2. 2022 ukončena platnost mimořádného organizačního opatření **ZP MV ČR** uvedeného v Informaci č. 23. Tímto opatřením bylo umožněno všeobecným praktickým lékařům a praktickým lékařům pro děti a dorost vykazovat výkon 01300 (VZP) – Distanční konzultace zdravotního stavu praktickým lékařem (telefon, e-mail, chat). Výkon 01300 ke dni 28. 2. 2022 ukončujeme, od 1. 3. 2022 již nebude možné ho využívat. V případě potřeby distanční komunikace lze i nadále využít výkon 09557 – Telemedicína – Videokonzultace vzdáleným přístupem (Informace č. 18 zůstává v platnosti), pro telefonickou konzultaci lze využít výkon 09513.

Dovolte mi informovat Vás o rozhodnutí, které **Oborová zdravotní pojišťovna** učinila na základě aktuálního příznivého vývoje epidemické situace v souvislosti s onemocněním COVID-19. Vzhledem k tomu, že predikce jsou v tomto směru velmi optimistické, lze očekávat výrazný pokles počtu pozitivních

případů a s tím spojené další postupné rozvolňování všech nastavených mimořádných opatření MZ ČR.

S odkazem na výše uvedená fakta se tak některé výkony pro distanční kontakt lékaře s pacientem jeví jako nadbytečné, a OZP je proto nebude od data 1. 3. 2022 již dále akceptovat.

Zneplatnění k datu 1. 3. 2022 se týká výkonu: 01300 – (VZP) Distanční konzultace zdravotního stavu praktickým lékařem.

V trvalé platnosti nadále zůstává výkon SZP 09557 – Telemedicína – videokonzultace vzdáleným přístupem. Pro využití tohoto výkonu stále platí, že videokonzultaci vzdáleným přístupem může iniciovat lékař i pojištěnec, ev. jeho zákonný zástupce, a to především v případě potřeby konzultace při změně zdravotního stavu nebo kontroly či léčebné rady v situacích, kdy není možná osobní návštěva v ordinaci. Výkon lze využívat jak všeobecnými praktickými lékaři, tak i praktickými lékaři pro děti a dorost. Podmínkou úhrady takto provedeného ošetření je zápis ve zdravotnické dokumentaci pacienta s uvedením důvodu upřednostnění videokonzultace vzdáleným přístupem místo osobní návštěvy, její obsah a výsledek, včetně přesného času spojení.

Rovněž je samozřejmě pro potřeby telefonického kontaktu dále platný univerzální výkon z vyhlášky č. 134/1998 Sb., kterou se vydává seznam zdravotních výkonů s bodovými hodnotami, ve znění pozdějších předpisů: 09513 – Telefonická konzultace ošetřujícího lékaře pacientem.

Toto rozhodnutí učinila OZP na základě důkladné analýzy stavu využívání těchto výkonů a zvážení možného dopadu jak na smluvní poskytovatele, tak i naše pojištěnce.

Platnost těchto výkonů lze ukončit i vzhledem k tomu, že bylo ověřeno, že předmětné výkony byly čteně využívány především v období vrcholící epidemie a nastavených striktních systémových mimořádných bezpečnostních opatření, přičemž v roce 2022 již téměř využívány nejsou. Z tohoto zjištění je patrné, že jak poskytovatelé, tak i naši pojištěnci preferují v současné době především přímý kontakt v ordinaci.

V této souvislosti SPL dne 1. 3. 2022 zaslalo uvedeným pojišťovnám nesouhlasné stanovisko k tomuto předem neprojednanému kroku a požaduje, aby pojišťovny OZP, ZPŠ a ZPMV, stejně jako ostatní zdravotní pojišťovny, i nadále pokračovaly v úhradě výkonu 01300.

■ Zdravotníci mohou snáz hlásit podezření na nežádoucí účinky léčivých přípravků

SÚKL informuje o nové možnosti připojit se k rozhraní pro automatizované zasílání hlášení o podezření na nežádoucí účinky léčivých přípravků. Rozhraní mohou využívat zdravotníci registrovaní do systému eRecept v zdravotnických zařízeních a lékárnách.

Nové rozhraní poskytuje výrazně širší možnosti, než které obsahoval původní formulář pro ruční zadávání. Umožňuje nejen odesílat hlášení, ale také zobrazit vlastní přehled odeslaných hlášení a odesílat aktualizace hlášení.

V informačních systémech zdravotnických zařízení nebo lékáren je možné implementovat nové rozhraní i tím způsobem, že bude možné odesílat hlášení k jednotlivým předpisům nebo výdejům bez nutnosti ručního výběru léčiva nebo vakcíny.

Při přípravě systému byl kladen důraz na vysokou míru automatického doplňování a kontroly správnosti dat, stejně jako u jiných rozhraní SÚKL.

Rozhraní je nově napojeno na číselníky léčiv, tzn. je možné přesně vybírat z platných číselníků léčiv nebo vakcín, včetně vakcín proti onemocnění COVID-19. Přístup přes rozhraní také automaticky doplní do hlášení informace o přihlášeném zdravotníkovi a zdravotnickém zařízení.

V případě zájmu o implementaci zasílání hlášení nežádoucích účinků pomocí nového rozhraní z vašeho informačního systému je potřeba kontaktovat správce vašeho informačního systému.

Veškeré informace pro vývojáře klientských řešení můžete nalézt na rozcestníku <https://testapi.sukl.cz>, sekce Hlášení nežádoucích účinků. Technické dotazy můžete psát na e-mail itpodporahlaseni@sukl.cz nebo uplatnit v rámci kontaktního centra <https://kc.sukl.cz>, sekce NÚ.

Zdroj: <http://www.olecich.cz>

■ Děti a digitální technologie

V lednu a únoru t.r. proběhl tradiční již 11. cyklus vzdělávacích webinářů Management v ordinaci PLDD. Letošní cyklus měl v jejich historii nejvyšší počet účastníků a dle chatové diskuse pestrý program skutečně zaujal. Velkou odezvu měla dvojprůběžná Děti a digitální technologie (Aktuální situace, možnosti primární prevence,



screening rizikových jevů, doporučení pro praxi), kterou připravily MUDr. Zuzana Sadílková (PLDD Šternberk) a MUDr. Daniela Zmeškalová, Ph.D. (Klinika psychiatrie, FN Olomouc).

V prezentaci kromě jiného autorky doporučily několik webových stránek jako zdroj podrobnějších informací jak nám PLDD, tak i rodičům a pedagogům. Uvádíme přehled zmíněných odkazů:

www.vlcata.sk – slovenský web, který informuje o smysluplných digitálních hrách a technologiích, které si zaslouží pozornost rodičů, pedagogů a dalších, kteří se setkávají s mladými hráči. Tato platforma sdružuje odborníky na inovativní vzdělávání. Projekt „vlčata“ je občanským sdružením, které organizuje přednášky pro pedagogy a rodiče, na nichž se účastníci dozvědí, jak využívat hry a moderní technologie ke vzdělávání.

www.digitalnizdravideti.cz nabízí informace jak pro rodiče, tak i pedagogy a pediatry. Nás by jistě měla zaujmout v přednášce zmiňovaná doporučení ke screeningu digitálního rizika u dětí dle věku. Doporučení byla vytvořena na základě materiálů Světové zdravotnické organizace, Americké pediatrické akademie, Kanadské pediatrické společnosti, britské Královské akademie pro pediatrii a dětské zdraví a australské vlády. Najdeme zde také informační plakáty v pdf a také vzdělávací a bezpečné aplikace pro děti.

Tato webová stránka také odkazuje na kliniku adiktologie VFN v Praze, kde mj. lze využít jako diagnostickou pomůcku Chenovu škálu závislosti na internetu (https://poradna.adiktologie.cz/otestujte-se/?poll_id=5).

www.e-bezpeci.cz Projekt E-Bezpečí je celorepublikový certifikovaný projekt zaměřený na prevenci, vzdělávání, výzkum, intervenci a osvětu spojenou s rizikovým chováním na internetu a souvisejícími fenomény. V posledních letech se projekt také věnuje pozitivnímu využívání IT ve vzdělávání a běžném životě. Projekt E-Bezpečí je realizován Centrem prevence rizikové virtuální komunikace Pedagogické fakulty Univerzity Palackého ve spolupráci s dalšími organizacemi.

Projekt E-Bezpečí se specializuje zejména na:

a) kyberšikanu a sexting (různé formy vydírání, vyhrožování, poškozování obětí pomocí informačních a komunikačních technologií),

- b) kybergrooming (komunikace s neznámými uživateli internetu vedoucí k osobní schůzce),
- c) kyberstalking a stalking (nebezpečné pronásledování s použitím ICT),
- d) rizika sociálních sítí (zejména síť Facebook),
- e) hoax, spam a fake news,
- f) online závislosti (netolismus, nomofobie),
- g) fenomén youtubering,
- f) zneužití osobních údajů v prostředí elektronických médií.

Základním východiskem činnosti projektu je terénní práce s nejrůznějšími cílovými skupinami, přednášková činnost, preventivní vzdělávací akce apod. Přednášky/besedy mapují jak konkrétní nebezpečné jevy, tak možnosti prevence a obrany proti útočným.

Mezi cílové skupiny projektu E-Bezpečí patří žáci a studenti (od 1. stupně ZŠ), učitelé, preventisté sociálně patologických jevů, metodici prevence, policisté, manažeři prevence kriminality, vychovatelé, pracovníci OSPOD a v neposlední řadě také rodiče.

Kromě vzdělávacích akcí realizuje projekt E-Bezpečí také pravidelná celorepubliková výzkumná šetření, zaměřená na rizikovou komunikaci v online prostředích, provozuje také online poradnu, vydává řadu zajímavých tiskovin pro žáky a učitele.

www.replug.me se řídí heslem „Pomáháme lidem najít zdravý vztah k technologiím i sobě samým“. Cílem tohoto projektu je vypořádat se s návykovostí digitálního světa a zlepšit kvalitu osobního i pracovního života. V sekci pro rodiče jsou uvedeny nejčastější otázky, které rodiče řeší:

- Kolik hodin denně může dítě strávit online?
- Jak zjistit, jestli je dítě digitálně závislé?
- Kdy je vhodná doba pořídit dětem mobil?
- Jak nastavit pravidla a nechat se o nich?
- Co dělat, když dítě tráví většinu svého času s mobilem nebo na počítači?
- Jaká jsou rizika a jak jim předcházet?

Zdrojem informací o závislosti dětí na digitálních technologiích je též zahraniční

www.healthychildren.com.

■ Posudky ke studiu na zdravotnické škole

Dotaz: Je legitimní požadavek SZŠ na přihlášku ke studiu vyjadřovat se již k výkonu povolání a potvrzovat očkování HVB?

Odpověď právníka:

Podle mne legitimní není.

Z níže uvedených právních předpisů vyplývá, že pro přihlášku má být lékařský posudek o zdravotní způsobilosti ke vzdělávání, kdy směrodatné jsou kontraindikace dle nařízení vlády. Požadavek na způsobilost k povolání dle zákona č. 96/2004 Sb. je tedy nad rámec.

V reálu je míněna způsobilost dle vyhlášky č. 271/2012 Sb., o zdravotní způsobilosti zdravotnického pracovníka a jiného odborného pracovníka (což je prováděcí předpis k zák. č. 96/2004 Sb. a č. 95/2004 Sb.).

Po pravdě v tomto asi problém věcný nevidím, neboť ta způsobilost se v zásadě kryje – nařízení vlády pro vzdělávání u zdravotnických oborů uvádí: Závažné duševní nemoci a poruchy chování, vyhláška pro zdravotnické pracovníky jako kontraindikace uvádí v zásadě to samé (sice podrobnějším výčtem psychických onemocnění a dále uvádí poruchy osobnosti nebo poruchy chování vyvolané účinkem zneužívání alkoholu, psychoaktivních látek, léčiv nebo jejich kombinací).

Takže pokud někdo trpí závažnými duševními nemocemi či poruchami chování, není způsobilý ani jako zdravotnický pracovník, ani jako student zdravotnického oboru.

Ale to nic nemění na tom, že požadavek na posouzení způsobilosti k výkonu zdravotnického povolání je nad rámec zákona, který vyžaduje posouzení ke vzdělávání.

Druhou věcí je potvrzení očkování – opět jde podle mne nad rámec posudku ke vzdělávání. Ale pokud pacient požádá o potvrzení o tom, zda byl, či nebyl očkován, tak by mu to měl poskytovatel potvrdit.

Mgr. Jakub Uher

Z právních předpisů:

školský zákon, § 60a odst. 3

Součástí přihlášky jsou doklady stanovené prováděcím právním předpisem, včetně posudku o splnění podmínek zdravotní způsobilosti uchazeče pro daný obor vzdělání, pokud je stanovena.

Zákon o přijímacím řízení

§ 1, odst. 1, písm. g)

(1) Součástí přihlášky ke vzdělávání (dále jen „přihláška“) jsou tyto doklady nebo jejich ověřené kopie, pokud dále není stanoveno jinak, lékařský posudek o zdravotní způsobilosti ke vzdělávání¹⁾, pokud je podle



nařízení vlády o soustavě oborů vzdělání v základním, středním a vyšším odborném vzdělávání předpokladem přijetí uchazeče ke vzdělávání splnění podmínek zdravotní způsobilosti uchazeče pro příslušný obor vzdělání,

Nařízení vlády č. 311/2010 Sb., ust. § 2
Podmínky zdravotní způsobilosti uchazeče ke vzdělávání

(1) Onemocnění a zdravotní obtíže, které vylučují zdravotní způsobilost uchazeče ke vzdělávání, se pro jednotlivé obory vzdělání stanoví v příloze č. 1 k tomuto nařízení.

(2) Onemocnění nebo zdravotní obtíže pro účely stanovení podmínek zdravotní způsobilosti uchazeče ke vzdělávání se stanoví v příloze č. 2 k tomuto nařízení. Onemocnění nebo zdravotní obtíže pro účely podmínek zdravotní způsobilosti uchazeče ke vzdělávání stanovené v bodě 27 přílohy č. 2 k tomuto nařízení platí pro všechny obory vzdělání škol zřizovaných Ministerstvem obrany.

Z přílohy 2 (kde jsou uvedeny všechny obory)

Zdravotnický asistent 1, 4, 7a, 8a, 9a, 11, 16, 21, 23

Příloha 2

Onemocnění nebo zdravotní obtíže pro účely stanovení podmínek zdravotní způsobilosti uchazeče ke vzdělávání

1. Prognosticky závažná onemocnění podpurného a pohybového aparátu znemožňující zátěž páteře v případě, že je nezbytné postupovat podle § 67 odst. 2 věta druhá školského zákona.
4. Prognosticky závažná onemocnění omezující funkce horních nebo dolních končetin (poruchy hrubé i jemné motoriky) v případě, že je nezbytné postupovat podle § 67 odst. 2 věta druhá školského
- 7a. Prognosticky závažná chronická onemocnění kůže a spojivek včetně onemocnění alergických, pokud při praktickém vyučování nelze vyloučit silné znečištění kůže nebo kontakt s alergizujícími látkami,
- 8a. Prognosticky závažná chronická onemocnění dýchacích cest a plic včetně onemocnění alergických, pokud nelze při praktickém vyučování vyloučit dráždivé a alergizující látky, činnosti ve vysoce prašném prostředí,
- 9a. Přecitlivělost na alergizující látky používané při praktickém vyučování,

11. Prognosticky závažné nemoci srdce a oběhové soustavy vylučující středně velkou zátěž v případě, že je nezbytné postupovat podle § 67 odst. 2 věta druhá školského zákona.

16. Prognosticky závažné poruchy mechanismu imunity.

21. Prognosticky závažné nemoci okaznemožňující zvýšenou fyzickou zátěž a manipulaci s břemeny v případě, že je nezbytné postupovat podle § 67 odst. 2 věta druhá školského zákona.

23. Závažné duševní nemoci a poruchy chování.

Příloha 1 vyhlášky č. 271/2012 Sb

Seznam nemocí, stavů nebo vad, které vylučují nebo omezují zdravotní způsobilost k výkonu povolání (zdravotnický pracovník)

A. Nemoci, stavy nebo vady, které vylučují zdravotní způsobilost posuzované osoby k výkonu povolání, a současně způsobují zdravotní komplikace nebo odchylky negativně ovlivňující bezpečné poskytování zdravotních služeb

a) klinicky závažné poruchy pozornosti, paměti, intelektu, úsudku a orientace, a to

1. demence atroficko-degenerativního původu, sekundární demence, organický amnestický syndrom, chronické či recidivující organicky podmíněné poruchy vědomí,
2. organicky podmíněná porucha osobnosti nebo
3. klinicky závažné formy specifické poruchy osobnosti, a to paranoidní, schizoidní, disociální nebo emočně nestabilní poruchy osobnosti,

b) neléčené, recidivující nebo chronické psychotické poruchy, a to

1. schizofrenie,
2. schizoafektivní porucha,
3. porucha s bludy nebo
4. schizotypní porucha,

c) neléčené, recidivující nebo chronické poruchy nálady, a to

1. manická epizoda,
2. depresivní epizoda nebo
3. bipolární afektivní porucha,

d) poruchy osobnosti nebo poruchy chování vyvolané účinkem zneužívání alkoholu, psychoaktivních látek, léčiv nebo jejich kombinací, a to

1. neschopnost vzdát se požívání alkoholu nebo zneužívání psychoaktivních látek, léčiv nebo jejich kombinací ovlivňujících

bezprostředně a opakovaně schopnost výkonu zdravotnického povolání,

4. aktivní závislost na alkoholu, psychoaktivních látkách, léčivech nebo na jejich kombinacích,

5. reziduální stavy nebo psychotické poruchy s pozdním začátkem vyvolané účinkem alkoholu, psychoaktivních látek, léčiv nebo jejich kombinací, a to poruchy osobnosti nebo chování, psychotické reminiscence, amnestický syndrom, demence.

B. Nemoci, stavy nebo vady, které omezují zdravotní způsobilost posuzované osoby k výkonu povolání a u kterých předpokladem uznání zdravotní způsobilosti k výkonu povolání s omezením je provedení odborného vyšetření

a) symptomatické organické psychické poruchy nebo trvalé organické psychické poruchy klinické závažnosti, včetně postencefalického nebo postkontuzního syndromu,

b) přechodné psychotické poruchy, a to

1. akutní psychotická porucha s příznaky schizofrenie nebo bez příznaků schizofrenie,
2. akutní schiziformní psychotická porucha nebo

3. indukovaná porucha s bludy,

c) poruchy nálady s uspokojivou remisí, a to

1. rekurentní depresivní porucha,
2. bipolární afektivní porucha,
3. dystymie nebo

4. cyklotymie,

d) závažné formy obsedantně-kompulzivní poruchy, fobické úzkostné poruchy nebo přetrvávající změna osobnosti po katastrofické zkušenosti,

e) klinicky závažné formy specifických poruch osobnosti, a to histriónská, anankastická nebo anxiózní porucha osobnosti,

f) poruchy osobnosti nebo poruchy chování vyvolané účinkem alkoholu, psychoaktivních látek, léčiv nebo jejich kombinací, především závislost na alkoholu nebo psychoaktivních látkách anebo léčivech nebo jejich kombinacích; za zdravotně způsobilého s omezením lze uzнат posuzovanou osobu, pokud délka abstinčního období trvá nepřetržitě nejméně 2 roky; délka abstinčního období se potvrdí čestným prohlášením posuzované osoby a potvrzením lékaře provádějícího protialkoholní léčbu.

Pro VOX připravil:
MUDr. Ctrirad Kozderka



Základní informace pro občany Ukrajiny v oblasti poskytování zdravotních služeb

Na území ČR musí každý poskytovatel zdravotních služeb poskytnout neodkladnou péči kdykoliv a komukoliv, bez ohledu na pojištění nebo pobytový statut. Bude za to však pravděpodobně požadovat úhradu.

Občanům Ukrajiny doporučujeme v současné situaci pobývat na území ČR na základě víza – stačí kontaktovat pracoviště OAMP Ministerstva vnitra, kde jim bude uděleno vízum za účelem strpění. Okamžikem udělení víza za účelem strpění se osoba stává účastníkem systému veřejného zdravotního pojištění s přístupem ke zdravotní péči v plném rozsahu s tím, že pojistné za ni odvádí český stát.

Občan Ukrajiny, který přicestuje na území ČR, může v ČR též pobývat až 90 dní jako turista, bez nutnosti sjednávat si vízum. Po dobu turistického pobytu však musí mít sjednáno komerční cestovní pojištění.

Jste-li pojištěni v systému veřejného zdravotního pojištění, máte-li komerční pojištění nebo si můžete péči zaplatit sami, můžete navštívit v zásadě kteréhokoli poskytovatele zdravotních služeb.

Pokud nemáte žádné zdravotní pojištění a péči si nemůžete zaplatit sami, můžete pro poskytnutí neodkladné (a jiné) péče vyhledat nejbližší nemocnici, nejlépe pak nemocnici státní:

Seznam fakultních nemocnic

- Fakultní nemocnice Bulovka, Praha
<https://bulovka.cz/>
- Fakultní nemocnice Královské Vinohrady, Praha
<https://www.fnkv.cz/>
- Fakultní nemocnice v Motole, Praha
<https://www.fnmotol.cz/>
- Fakultní Thomayerova nemocnice, Praha
<https://www.ftn.cz/>
- Ústřední vojenská nemocnice – Vojenská fakultní nemocnice Praha
<https://www.uvn.cz/cs/>
- Všeobecná fakultní nemocnice v Praze
<https://www.vfn.cz/>
- Fakultní nemocnice Brno
<https://www.fnbrno.cz/>
- Fakultní nemocnice u sv. Anny v Brně
<https://www.fnusa.cz/>

- Fakultní nemocnice Hradec Králové
<https://www.fnhk.cz/>
 - Fakultní nemocnice Olomouc
<https://www.fnol.cz/>
 - Fakultní nemocnice Ostrava
<https://www.fno.cz/>
 - Fakultní nemocnice Plzeň
<https://www.fnplzen.cz/>
- Další nemocnice naleznete v příloze níže.

■ Poskytovaná zdravotní péče dle druhu pobytu v ČR

Postup získání dokladu o pojištění pro držitele víza za účelem strpění

Osoba, které je Ministerstvem vnitra přiznáno vízum za účelem strpění pobytu, by se měla za cca 5 dní dostavit na jakoukoliv pobočku VZP nebo jiné zdravotní pojišťovny, kde obdrží potvrzení o pojištění.

V případě, že osoba potřebuje neodkladnou péči dříve, než potvrzení získá, doporučujeme prokázat se alespoň platným cestovním dokladem a přiděleným vízem za účelem strpění pobytu.

Trvalý pobyt na území ČR – osoba je účastníkem veřejného zdravotního pojištění, má kartičku pojištěnce a je jí hrazena plná zdravotní péče.

Zaměstnání na území ČR – osoba je účastníkem veřejného zdravotního pojištění, má kartičku pojištěnce a je jí hrazena plná zdravotní péče.

Pojištění v jiném státě EU – pomocná účast ve veřejném zdravotním pojištění, má Evropský průkaz pojištěnce, poskytována nezbytná nebo plná zdravotní péče.

Turistický pobyt – do 90 dnů na území ČR, je nutné sjednat vlastní komerční zdravotní pojištění a rozsah poskytovaných zdravotních služeb je dán typem pojištění. Tato pojištění jde běžně sjednat online.

Dlouhodobý pobyt nad 90 dnů – je nutné sjednat vlastní komerční zdravotní pojištění a rozsah poskytovaných zdravotních služeb je komplexní.

Strpění pobytu – osoba je účastníkem veřejného zdravotního pojištění od okamžiku vydání víza, má papírový náhradní doklad a je jí hrazena plná péče.

Dítě narozené na území ČR matce s povoleným dlouhodobým pobytem – účast ve

veřejném zdravotním pojištění do 2 měsíců věku, dále je třeba sjednat komerční zdravotní pojištění, do 2 měsíců je osobě poskytována plná zdravotní péče.

Žadatelé o azyl – účast ve veřejném zdravotním pojištění od data podání žádosti, osobě je od tohoto okamžiku poskytována plná zdravotní péče.

Žadatelé o azyl v zařízení Ministerstva vnitra – osobě je poskytována pouze neodkladná zdravotní péče, kterou poskytuje ministerstvo vnitra v rámci svých zařízení.

Azyl – osoba je účastníkem veřejného zdravotního pojištění, má kartičku pojištěnce a je jí hrazena plná zdravotní péče.

Žadatelé o doplňkovou ochranu – osoba je účastníkem veřejného zdravotního pojištění, má kartičku pojištěnce a je jí hrazena plná péče.

Žadatelé o doplňkovou ochranu v zařízení Ministerstva vnitra – osobě je poskytována pouze neodkladná zdravotní péče.

■ Další důležité odkazy pro migrační a azylové otázky

- Informační stránky Ministerstva vnitra pro občany Ukrajiny
<https://www.mvcr.cz/clanek/informace-pro-obcany-ukrajiny.aspx>
- Příjezd do ČR
<https://covid.gov.cz/situace/cizinci/vyjimky-pro-prijezd-z-ukrajiny>
- Zaměstnávání a žádosti o pomoc v hmotné nouzi (Ministerstvo práce a sociálních věcí)
<https://www.uradprace.cz/web/cz/-/pomoc-pro-obcany-ukrajiny-a-jejich-zamestnavatele>
- Informace pro české občany na Ukrajině a pro ukrajinské občany v ČR i na Ukrajině (Ministerstvo zahraničních věcí)
- Informace o zapojených neziskových organizacích: <https://www.migrate.com/>
- Zapojení systému psychosociální intervenční služby (SPIS) do pomoci občanům ukrajinské národnosti
<https://www.mzcr.cz/zapojeni-spis-do-pomoci-obcanum-ukrajinske-narodnosti/>

Zdroj: www.mzcr.cz, 27. 2. 2022



Nezletilý pacient

JUDr. Jan Mach

advokát, ředitel právní kanceláře ČLK

Dotazů týkajících se zdravotní péče o děti je stále mnoho. Stačí souhlas jen jednoho z rodičů, nebo je nutný souhlas obou? Co když se neshodnou? Co když si jeden z rodičů přeje očkování proti koronaviru a druhý zásadně nesouhlasí? Co když rodiče souhlasí s lékařským výkonem a dítě nesouhlasí? Jakou váhu má názor dítěte? Kdy jde o neodkladnou péči o dítě? Lze ji poskytnout bez souhlasu rodičů? Jak postupovat, pokud je podezření na týrání nebo pohlavní zneužívání dítěte?

■ Informovaný souhlas při zdravotní péči o dítě

Podle § 35 zákona o zdravotních službách a podmínkách jejich poskytování při poskytování zdravotních služeb nezletilému pacientovi je třeba zjistit jeho názor na poskytnutí zamýšlených zdravotních služeb, jestliže je to přiměřené rozumové a volní vyspělosti jeho věku. Tento názor musí být zohledněn jako faktor, jehož závažnost narůstá úměrně s věkem a stupněm rozumové a volní vyspělosti nezletilého pacienta. Při vyslovení souhlasu s poskytnutím zdravotních služeb nezletilému pacientovi se použijí právní předpisy upravující svéprávnost fyzických osob s tím, že nezletilému pacientovi lze zamýšlené zdravotní služby poskytnout na základě jeho souhlasu, jestliže je provedení takového úkonu přiměřené jeho rozumové a volní vyspělosti odpovídající jeho věku. Tím není dotčena možnost poskytování zdravotních služeb bez souhlasu. Poskytnutí zdravotních služeb na základě souhlasu nezletilého pacienta nebrání tomu, aby ošetřující zdravotnický pracovník podal zákonnému zástupci informaci o poskytnutých zdravotních službách nebo zdravotním stavu nezletilého pacienta.

Jde-li o zdravotní služby, které spočívají v poskytnutí neodkladné péče nebo akutní péče, a souhlas zákonného zástupce nelze získat bez zbytečného odkladu, rozhodne o jejich poskytnutí ošetřující zdravotnický pracovník.

Podle § 38 odstavce 5 zákona o zdravotních službách nezletilému pacientovi nebo

pacientovi s omezenou svéprávností lze poskytnout neodkladnou péči bez souhlasu zákonného zástupce, pokud je u něj podezření na týrání, zneužívání nebo zanedbávání.

Podle § 38 odstavce 4 zákona o zdravotních službách nezletilému pacientovi nebo pacientovi s omezenou svéprávností lze bez souhlasu poskytnout neodkladnou péči, jde-li o zdravotní služby nezbytné k záchraně života nebo zamezení vážnému poškození zdraví.

Zákon tedy výslovně dává právo, ale i povinnost zdravotnickému pracovníkovi v případě neodkladné péče nezbytné k záchraně života nebo zamezení vážnému poškození zdraví dítěte takovou péči poskytnout bez ohledu na souhlas či nesouhlas zákonných zástupců i samotného dítěte. V těchto případech je však nezbytné nutné poměrně podrobně, výstižně a jasně uvést, z jakých důvodů dospěl lékař k závěru, že jde o zdravotní služby, které jsou nezbytné k záchraně života nebo zamezení vážnému poškození zdraví dítěte.

Zákon rovněž umožňuje, aby na žádost nezletilého pacienta nebyla umožněna přítomnost rodičů, případně pěstouna nebo opatrovníka u poskytování zdravotních služeb, pokud si to nezletilý pacient nepřeje a jde o podezření na týrání, zneužívání nebo ohrožování zdravého vývoje dítěte. Stejně tak lze vést odděleně část zdravotnické dokumentace nezletilého pacienta, pokud jsou v ní uvedeny skutečnosti týkající se týrání, zneužívání nebo ohrožování zdravého vývoje dítěte a do zdravotnické dokumentace si přeje nahlédnout zákonný zástupce, pěstoun nebo jiná, jinak oprávněná osoba, které se údaje o týrání, zneužívání nebo ohrožování zdravého vývoje týkají.

Podle § 30 občanského zákoníku plně svéprávným se člověk stává zletilostí. Zletilosti nabývá dovršením osmnáctého roku věku. Před nabytím zletilosti se plně svéprávnosti nabývá přiznáním svéprávnosti nebo uzavřením manželství (se souhlasem soudu). Svéprávnost nabytá uzavřením manželství se neztrácí ani zánikem manželství, ani prohlášením manželství za neplatné.

Podle § 37 občanského zákoníku navrhne-li nezletilý, který není plně svéprávný, aby mu soud přiznal svéprávnost, soud návrhu vyhově, pokud nezletilý dosáhl věku šestnácti let, pokud je osvědčena jeho schopnost sám se žít a obstarat si své záležitosti a pokud s návrhem souhlasí zákonný zástupce nezletilého. V ostatních případech soud vyhově návrhu, je-li to z vážných důvodů v zájmu nezletilého.

Podle § 31 občanského zákoníku se má za to, že každý nezletilý, který nenabyl plně svéprávnosti, je způsobilý k právním jednáním co do povahy přiměřeným rozumové a volní vyspělosti nezletilých jeho věku.

Podle § 95 občanského zákoníku nezletilý, který není plně svéprávný, může v obvyklých záležitostech udělit souhlas k zákroku na svém těle také sám, je-li to přiměřené rozumové a volní vyspělosti nezletilých jeho věku a jedná-li se o zákrok nezanechávající trvalé nebo závažné následky.

Podle § 100 občanského zákoníku má-li být zasaženo do integrity nezletilého, který dovršil čtrnácti let, nenabyl plně svéprávnosti a jenž zákroku vážně odporuje, třebaže zákonný zástupce se zákrokem souhlasí, nelze zákrok provést bez souhlasu soudu. To platí i v případě provedení zákroku na zletilé osobě, která není plně svéprávná. Nesouhlasí-li zákonný zástupce se zásahem do integrity nezletilé osoby, ač si její tato osoba přeje, lze zákrok provést na její návrh nebo na návrh osoby jí blízké jen se souhlasem soudu. Výjimkou je u nezletilých pacientů již zmíněná péče bez souhlasu v případě ohrožení života nebo vážného ohrožení zdraví.

Podle § 99 občanského zákoníku je-li život člověka v náhlém a patrném nebezpečí a nelze-li souhlas ve stavu nouze získat ani v jiné než stanovené formě, lze okamžitě zakročit, pokud to je ve prospěch zdraví dotčené osoby nezbytné.

Z toho je zřejmé, že u některých poskytovatelů zdravotních služeb není správně pochoopeno právo nezletilého staršího čtrnácti let, aby nebyl proveden odkladný zákrok spojený se zásahem do jeho tělesné integrity. Někteří poskytovatelé zdravotních služeb



si toto ustanovení občanského zákoníku vysvětlují tak, že jde-li o pacienta staršího čtrnácti let, je třeba vždy mít jeho písemný informovaný souhlas se zákrokem. Ve skutečnosti se však uvedené zákonné ustanovení vztahuje pouze na situaci, kdy nezletilý pacient starší čtrnácti let vážně odporuje zákroku spojenému se zásahem do tělesné integrity, který není neodkladný a s nímž jeho rodiče souhlasí. Pro tento případ zákon stanoví, že nejde-li o neodkladnou péči, je třeba vyžádat si souhlas soudu.

Obecně tedy platí, že s běžným poskytnutím zdravotních služeb nezletilému pacientovi stačí souhlas jednoho z jeho rodičů. Zákon předpokládá, že je povinností tohoto rodiče jednat se souhlasem druhého rodiče a že souhlas je udělován za oba rodiče, byť jej prezentuje pouze jeden z nich. Podle § 876 odst. 3 občanského zákoníku jedná-li jeden z rodičů v záležitosti dítěte sám vůči třetí osobě, která je v dobré víře, má se za to, že jedná se souhlasem druhého rodiče. **Lékař, kterému dává jeden z rodičů souhlas s určitou zdravotní péčí u nezletilého, tedy právem předpokládá, že souhlas je udělován za oba rodiče, a rozhodně není jeho povinností zjišťovat, zda tomu tak skutečně je a zda i druhý z rodičů s případným zdravotním výkonem u dítěte souhlasí.** V některých méně závažných případech postačí souhlas samotného nezletilého pacienta, lze-li rozumně předpokládat, že je schopen takový souhlas udělit. Obecně se má za to, že pacient starší dvanácti let je schopen, je-li průměrně rozumově vyspělý, tvořit si vlastní názory a vyslovovat svá stanoviska. Podat informace nezletilému pacientovi je však třeba mnohem dříve než ve dvanácti letech, osobně se domnívám, že hranicí je počátek školního věku nezletilého dítěte k tomu, aby mu bylo vysvětleno, jaká zdravotní péče mu má být poskytnuta, a zjištěn jeho názor, který má být brán v úvahu. Zástupkyně veřejného ochránce práv vydala v nedávné době stanovisko, podle kterého v případě hospitalizace nezletilého pacienta v dětské psychiatrické nemocnici nepostačí pouhý souhlas jednoho z rodičů, případně i obou rodičů, ale u pacientů, kteří jsou ve věku, kdy lze předpokládat, že si mohou tvořit vlastní názory a jsou dostatečně rozumově vyspělí, je třeba zjistit i jejich stanovisko k hospitalizaci, a pokud s hospitalizací nesouhlasí, je třeba toto stanovisko vzít v úvahu. To neznámá za každou cenu je respektovat, protože je třeba brát v úvahu i psychický stav pacienta a jeho způsobilost

vyjádřit se k případu a k vlastní hospitalizaci s ohledem na svůj zdravotní i psychický stav i s ohledem na důvody, pro které třeba rodiče s jeho hospitalizací v dětské psychiatrické nemocnici souhlasí. Nelze však zcela ignorovat stanovisko nezletilého pacienta schopného se vyjádřit a je třeba o tomto stanovisku učinit i záznam do zdravotnické dokumentace. Pokud nezletilý pacient vysloví jednoznačně nesouhlas s hospitalizací a rodiče s hospitalizací souhlasí, je na lékaři, aby posoudil, zda je v zájmu nezletilého pacienta, aby byl hospitalizován, byť bez svého souhlasu, nebo naopak by měla stačit, s ohledem na stanovisko nezletilého, ambulantní péče, ač jinak, pokud by nezletilý pacient souhlasil, by ho do péče přijal. Obecně platí, že rozhodnout musí lékař a není povinen respektovat ani stanovisko rodičů, že si přejí hospitalizaci dítěte, ale ani stanovisko nezletilého pacienta. Je třeba brát tato stanoviska v úvahu a konečné stanovisko náleží lékaři. Pokud by však rodiče s hospitalizací nesouhlasili, lze ji realizovat, pouze pokud by šlo o zdravotní služby nezbytné k záchraně života nebo k zamezení vážnému poškození zdraví nezletilého pacienta.

Rozhodovací praxe Ústavního soudu ČR se mění, pokud jde o rozhodování o poskytnutí neodkladné péče nezletilému pacientovi v případě nesouhlasu rodičů. Podle nálezu sp. zn. III. ÚS 459/03 jde-li o neodkladnou péči, je namístě předběžné opatření soudu, kterým soud nahradí souhlas rodičů s poskytnutím neodkladné péče nezletilému dítěti. **Ústavní soud ČR konstatuje, že rodiče nemohou rozhodovat proti zájmu svého dítěte.**

Naproti tomu nálezu sp. zn. III. ÚS 916/13 dospěl k závěru, že předběžné opatření soudu, kterým je rozhodnuto o právu poskytovatele zdravotních služeb poskytnout nezletilému dítěti neodkladnou péči bez souhlasu rodičů, není namístě, protože má být postupováno podle zákona o zdravotních službách a podmínkách jejich poskytování. Ústavní soud ČR i v tomto nálezu souhlasí s tím, že rodiče nemohou rozhodovat proti zájmu dítěte, ale o tom, že bude poskytnuta neodkladná péče bez souhlasu rodičů, by podle tohoto nálezu měl rozhodnout poskytovatel zdravotních služeb v souladu se zákonem o zdravotních službách a podmínkách jejich poskytování, nikoliv soud.

Posun v názoru Ústavního soudu ČR nastal patrně rovněž v souvislosti s přijetím zákona č. 372/2011 Sb., o zdravotních službách

a podmínkách jejich poskytování, když § 38 odst. 4 písm. b) tohoto zákona stanoví, že bez souhlasu lze poskytnout nezletilému pacientovi zdravotní služby nezbytné k záchraně života nebo zamezení vážnému poškození zdraví. O tom, že jde právě o tyto zdravotní služby, rozhoduje tedy lékař, nikoliv soud, a stačí rozhodnutí lékaře o tom, že zdravotní služby budou poskytnuty, případně hospitalizace nezletilého dítěte provedena i bez souhlasu zákonného zástupce, aniž by k tomu bylo třeba předběžného opatření soudu. Je pravdou, že v těchto případech je přenesena odpovědnost na poskytovatele zdravotní služby, tedy ve skutečnosti v praxi na službu konajícího lékaře, který rozhodne, zda jde, či nejde o tuto situaci, tedy zda dítě je ohroženo na životě nebo vážně ohroženo na zdraví a je potřeba poskytnout mu neodkladně zdravotní péči. **Pokud je nezletilý pacient hospitalizován bez souhlasu svých rodičů i bez svého souhlasu, případ musí být hlášen do 24 hodin soudu v místě sídla zdravotnického zařízení a soud musí do sedmi dnů předběžně rozhodnout, zda hospitalizace bez souhlasu byla, či nebyla v souladu se zákonem. Tento postup platí i v případě zletilých dospělých pacientů.**

■ Rodiče si někdy „vyřizují účty“ přes dítě i jeho lékaře

Zejména v případě dětských psychiatrů, dětských klinických psychologů, ale často i registrujících praktických lékařů pro děti a dorost se někdy stává, že si rodiče vzájemně dělají schválnosti a zneužívají k tomu své nezletilé dítě. Přitom mnohdy nesledují zájem dítěte, ale spíše je to vedeno snahou triumfovat nad druhým z rodičů. Doba koronavirové pandemie je někdy dobrou příležitostí pro „válku rodičů“, pokud jeden si přeje očkování dítěte, druhý je zásadně proti. Dost často se stává, že například jeden z rodičů, zpravidla rozvedených, provede volbu dětského psychiatra nebo klinického psychologa a druhý z rodičů posléze sděluje lékařům, že nesouhlasí, aby dítě bylo převzato do péče dětského psychiatra, nebo dokonce nesouhlasí ani s registrací dítěte u konkrétního praktického lékaře pro děti a dorost.

Jak v těchto případech postupovat? Lékař je pochopitelně v dobré víře, že pokud se na něho obrátí jeden z rodičů a požádá ho o převzetí dítěte do péče, má souhlas zákonného zástupce, aby dítě do péče převzal. Nepotřebuje zjišťovat stanovisko druhého z rodičů a nelze ani požadovat, aby



je zjišťoval. Pokud však druhý z rodičů lékaře kontaktuje a vysloví nesouhlas s poskytováním lékařské péče (v případě dětských psychiatrů je to někdy zdůvodňováno tím, že psychiatrická péče je u nás stále považována za cosi zahanbujícího a pokud informace o ní prochází systémem zdravotního pojištění, pak to jde s člověkem celý jeho život), je třeba ho pozvat, vysvětlit mu, z jakých důvodů je třeba dítěti zdravotní péči poskytovat a jaké následky pro jeho zdraví, případně život může mít neposkytování péče – například dětským psychiatrem. Pokud přesto rodič setrvá na svém stanovisku a nejde o neodkladnou péči, je třeba s ním sepsat řádný písemný informovaný nesouhlas – revers, ve kterém potvrdí, že odmítá poskytování zdravotní péče svému dítěti u konkrétního poskytovatele zdravotních služeb. Nejde-li o neodkladnou péči a není-li tento rodič zbaven rodičovské odpovědnosti, tedy rodičovských práv a povinností, je třeba jeho rozhodnutí respektovat. Rozhodně ale nestačí telefonické nebo e-mailové stanovisko, je nutný řádný písemný informovaný nesouhlas, jinak nelze brát stanovisko druhého rodiče v úvahu. Další postup je již záležitostí rodičů, kteří mohou podat návrh soudu, aby rozhodl, jak má být dále postupováno, přičemž soud může nahradit souhlas rodiče s poskytnutím zdravotní péče dítěti svým pravomocným rozhodnutím nebo i předběžným opatřením, které je ihned vykonatelné.

Někdy se setkáváme s tím, že jeden z rodičů argumentuje, že on má svěřeno dítě do péče a nepřeje si, aby druhý rodič byl informován o jeho zdravotním stavu a poskytované zdravotní péči. Avšak i rozvedený rodič, kterému dítě nebylo svěřeno do péče, má rodičovskou odpovědnost – tedy rodičovská práva a povinnosti, pokud nebyl těchto práv zbaven, což jsou zcela výjimečné případy. **Nelze tedy respektovat přání jednoho z rodičů, aby lékař druhého z rodičů neinformoval nebo nebral v úvahu jeho stanovisko, protože mu dítě není svěřeno do péče, leda by ten, kdo si to přeje, doložil, že druhý rodič je zbaven rodičovské odpovědnosti pravomocným soudním rozhodnutím.**

■ Týrání, zneužívání a ohrožování zdravého vývoje dítěte

Jde-li o **podezření z týrání svěřené osoby**, v našem případě dítěte, **je lékař vázán tzv. oznamovací povinností. V těchto případech nemá mlčenlivost, ale naopak má po-**

vinnost podezření z týrání svěřené osoby oznámit, a to buď Policii ČR, nebo státnímu zastupitelství. Nestačí oznámení orgánu sociálně-právní ochrany dětí. Oznámení o podezření z týrání svěřené osoby je třeba prokazatelně učinit buď na Policii ČR, nebo na státním zastupitelství. Lékař, který takové oznámení podává, by měl rozhodně požadovat **doklad o tom, že oznámení podal**, nebo je podat písemně – doporučeně či datovou schránkou, a to jediné Policii ČR nebo státnímu zastupitelství, nikoliv jinému orgánu. Toto pravidlo je nesmírně důležité, protože **neoznámení tohoto trestného činu je samo trestným činem s trestní sazbou až tři léta odnětí svobody.** V minulosti jsme již zaznamenali případy, kdy zejména dětské lékaři byli vyšetřováni pro podezření z neoznámení trestného činu za situace, kdy na těle dítěte zjistili známky násilí, které nebylo možno vysvětlit mechanismem, kterým se jej snažili vysvětlit rodiče – například pádem –, ale bylo zřejmé, že musí jít o násilné jednání páchané druhou osobou. Lékař samozřejmě není zpravidla osobním svědkem takového jednání. Může se však stát, že se mu dítě svěří, že je týráno, nebo to sice třeba i popírá, ale ze známek na jeho těle je dáno vážné podezření, že mu poranění byla způsobena jinou osobou, a v úvahu připadá samozřejmě rodič. **Lékař neoznamuje, že rodič dítě týrá, ale oznamuje, že na těle dítěte zjistil známky násilí, které by mohly svědčit o případném týrání druhou osobou. Další je již věcí Policie ČR.**

Pohlavní zneužívání osoby mladší patnácti let nepodléhá přímo oznamovací povinnosti, ale podléhá povinnosti přezkoumat trestný čin. Trestný čin v podmínkách zdravotnictví lze těžko v tomto případě přezkoumat jinak než oznámením Policii ČR nebo státnímu zastupitelství (opět nikoliv jakémukoliv jinému orgánu). Oznámení musí být i v tomto případě provedeno prokazatelně. **Nesplnění povinnosti přezkoumat trestný čin je rovněž trestným činem, tzv. nepřekážení trestného činu s trestní sazbou až tři léta odnětí svobody. Proto je důležité mít doklad o tom, že lékař svoji povinnost splnil.** Nemusí ji však splnit v případě, že jde jednoznačně o čas minulý, například čtrnáctiletá dívka měla pohlavní styk se šestnáctiletým chlapcem někdy o prázdninách a od té doby se s ním nestýká a již v pohlavním styku nepokračuje. Pak není dána oznamovací povinnost a povinnost přezkoumat trestný čin není aktuální. Naproti tomu pokud dítě žije v prostředí, kde například nevlastním otcem

nebo nějakým příbuzným bylo pohlavně zneužíváno, a v tomto prostředí nadále setrvává, je zde nebezpečí, že pohlavní zneužívání pokračuje, a je třeba tento trestný čin přezkoumat, což lze těžko učinit jinak než oznámením Policii ČR nebo státnímu zastupitelství, a to prokazatelným způsobem, o kterém bude mít lékař doklad.

Samozřejmě v případech, kdy se lékař ocitne v situaci, že neví, jak postupovat v případě nezletilých pacientů a práv a povinností rodičů i nezletilého pacienta, lze se obracet na právní kancelář České lékařské komory.

■ Shrnutí

Při poskytování zdravotních služeb nezletilému stačí informovaný souhlas jednoho z rodičů.

Pokud by druhý rodič sám oznámil aktivní nesouhlas, je třeba vyžádat si od něho revers.

Neodkladnou péči nutnou k záchraně života nebo zamezení vážné újmy na zdraví nezletilého pacienta poskytneme vždy, bez ohledu na stanovisko rodičů. Dobře dokumentujeme důvody, proč byla péče neodkladná.

Názor nezletilého pacienta zohledňujeme s ohledem na věk a rozumovou vyspělost. S méně závažnými zdravotními výkony může v přiměřeném věku vyslovit souhlas sám.

Je-li nezletilý pacient starší 14 let, jde o zásah do tělesné integrity, kterému nezletilý vážně odporuje, a nejde o neodkladný zákrok, lze provést takový výkon jen se souhlasem soudu.

Jsou-li ve zdravotnické dokumentaci záznamy o možném týrání, zneužívání nebo ohrožování zdravého vývoje dítěte ze strany zákonného zástupce, lze vést tuto část zdravotnické dokumentace odděleně a zákonným zástupcům ji nepřístupnit.

Je-li dáno podezření na týrání dítěte, ať již podle známek na jeho těle, nebo jeho sdělením, má každý – tedy i zdravotník – zákonem stanovenou oznamovací povinnost, nikoliv mlčenlivost. Oznámení o možném týrání svěřené osoby je povinen učinit na policii nebo státním zastupitelství a je třeba mít o tom písemný doklad. Neoznámení tohoto trestného činu je trestné. Oznámení orgánu sociálně-právní ochrany dětí nestačí, týrání dítěte je nutno oznámit jen policii nebo státnímu zastupitelství.

převzato z *Tempus Medicorum*, 2/2022



Hojení jizev u dětí

MUDr. Ing. Martin Ouzký, MUDr. Klára Schwarzmánová, MUDr. Matěj Patzelt, Ph.D.

Klinika plastické chirurgie 3. LF UK a FNKV, Praha

■ Úvod

Hojení jizev u dětí je problematikou, se kterou se praktičtí lékaři pro děti a dorost, stejně jako rodiče dětských pacientů, setkávají v různých formách denně. Mnohotvárnost vzhledu a charakteru jizev je široká, od jizev spojených s vrozenými vadami a perinatálními traumaty přes jizvy způsobené lékařskými zákroky (operační výkony) až k post-traumatickým jizvám (tržné, řezné a jiné rány, termická traumata, poranění chemikáliemi a další). Vzhledem k těmto skutečnostem je nutné se hojení a péči o jizvy v dětském věku věnovat a snažit se při péči o pacienta s jizvou respektovat specifika, která jsou s dětským věkem spojena.

Tento přehledový článek je věnován jizvám vznikajícím jako důsledek hojení kožního krytu. Problematika hojení jiných typů tkání (kostní, svalová, nervová tkáň aj.) je probírána v oborově specifické literatuře.

■ Organizace péče o pacienta a vytváření léčebných protokolů

Péče o dětského pacienta s jizvou je stejně jako ve většině oblastí medicíny multioborová. Mezi základní články takové péče patří vedle dítěte a jeho rodiče (rodičů) praktický lékař, (dětský) chirurg a případně plastický chirurg. Někdy situace vyžaduje konzultaci dermatologa, ortopeda, neurochirurga, ale i dětského psychiatra či klinického psychologa. Spolupráce mezi praktickými lékaři, dětskými chirurgy a klinikami a odděleními plastické chirurgie je v naší zemi dobře zavedena i díky dlouhé tradici těchto oborů v České republice. Za všechny lze uvést osobnost profesora Františka Buriana, který byl pionýrem na poli plastické chirurgie a průkopníkem operativy vrozených vad včetně rozštěpů. Zasloužil se mimo jiné i o rozšíření a propracování protokolů péče o jizvy, zejména (ale nejen) v oblasti popáleninové medicíny. Bylo zejména zásluhou profesora Buriana, že došlo k vydání oboru plastické chirurgie z chirurgie všeobecné, a byl tak dán prostor k rozšiřování poznatků na poli hojení jizev a péče o ně.

Celosvětový výzkum v této oblasti je kontinuální, nicméně nadále platí, že odborná

literatura se dominantně soustředí na hojení ran a péči o jizvy obecně a pouze její zlomek se váže specificky na hojení ran dětských pacientů. Recentní přehledy literatury ukázaly, že tento nepoměr je až třicetinasobný.¹ Důvodů pro tento stav je více, zejména zdánlivě menší klinický dopad, menší soubory pacientů a v neposlední řadě i striktnější přístup etických komisí k těmto výzkumným záměrům. Naprostá většina odborné literatury se v perspektivě hojení ran věnuje termickým traumatům, zejména popáleninám, a to i pro možnosti delšího sledování pacientů v rámci hospitalizace a režimu následných ambulantních kontrol.

■ Epidemiologie dětských traumat

Jizvy je nutné v populaci dětských pacientů vnímat především jako důsledek hojení traumat a proto je vhodné věnovat pozornost i základním epidemiologickým ukazatelům v této traumatům tak exponované populaci. Dětským úrazem vyžadujícím lékařské ošetření je v České republice postiženo každoročně každé páté, resp. každé třetí dítě (vývoj incidence v letech 2000 až 2010).² V současnosti platí, že trend incidence dětských traumat je klesající zhruba od roku 2005. Za posledních cca 20 let je ve věkové skupině 0–14 let tedy každoročně provedeno zhruba 300 000–350 000 ošetření na chirurgických ambulancích. Ve věkové skupině 15–19 let se jedná o cca 200 000–250 000 ošetření za rok. Pro úraz je pak hospitalizováno okolo 30 000 dětí ročně. Z uvedených čísel je patrné, že již vzhledem k samotné epidemiologii dětských úrazů je nutné se hojením jizev zabývat, protože socioekonomické a psychologické dopady jsou v této oblasti výrazné.

■ Základní pojmy

Už samotné vymezení základních pojmů mnohdy umožní zpřehlednit problematiku hojení ran a péče o jizvy. Jako ránu označujeme porušení kontinuity kožního krytu (nebo sliznice či jiné tkáně).³ Proces hojení ran je potom komplexní sled fyziologických událostí, který vede k vytvoření jizvy. Má

několik fází, které na sebe navazují, začínají ihned po vzniku rány a trvají až dva roky, než je proces ustálen. Jedná se o fázi **inflamační, exudativní, granulační** neboli **proliferační** a **epitelizační** neboli **diferenciační**. Jizva je výsledkem procesu hojení rány.

■ Typy jizev

Obecně rozlišujeme čtyři typy jizev: **jemné hladké jizvy, atrofické jizvy, hypertrofické jizvy a keloidní jizvy**. Jemné hladké jizvy vznikají častěji při primárním nekomplikovaném hojení v oblastech mimo konvexity kloubů a krom standardní péče (promašťování, ochrana před sluncem krémem se SF 50 po dobu zhruba jednoho roku) jim větší pozornost není nutně věnovat zvýšenou pozornost. Hyperémie jizvy způsobující nápadnou červenou až fialovou barvu je v prvních 6 měsících zcela přirozená a měla by následně blednout. Aτροφické jizvy mohou vznikat u pubescentů s výrazným akné a krom standardní péče je někdy indikováno ošetření laserem. Pojmy hypertrofická a keloidní jizva jsou pacienty a jejich rodiči, ale i mnohými lékaři často zaměňovány, a proto je namístě uvést jejich základní charakteristiky.

Hypertrofická jizva je jizva, která je typická zvýšeným objemem jizevnaté tkáně, nicméně zůstává na ploše původní rány / sutury, objevuje se po celém těle, v čase má (spíše) tendenci ke zmenšování a objevuje se zhruba od jednoho měsíce od poranění. Histopatofyziologicky jsou pro hypertrofické jizvy typická slabší kolagenní vlákna, nízký obsah mukoidního matrix a normální odpověď tkáně na růstový faktor. V čase se většinou spontánně vyrovnávají (během několika měsíců) a jejich vznik a výskyt není vázán na pigmentaci pleti.

Z pohledu chirurga (a/nebo dermatologa) lze u hypertrofických jizev zvážit terapii pulsními lasery, případně excizi jizvy u takových jizev, které nereagují na konzervativní terapii nebo způsobují funkční omezení (typicky v oblasti kožního krytu kloubů). Prakticky z pohledu PLDD je vhodná edukace rodičů stran péče o jizvy, užívání silikonových ad-



hezivních náplastí (Contratubex, Mepiform) a provádění tlakových masáží.

Keloidní jizva je jizva typická přerůstáním přes plochu původní rány / sutury a výrazným vyvýšením oproti okolnímu kožnímu niveau. Takové jizvy mají svá predilekční místa – zejména hrudník, ramena, ušní lalůčky (i celé boltce) a tváře. Histopatofyziologicky je charakteristická silnými kolagenními vlákny, mukoidní matrix a zvýšenou odpovědí na růstový faktor. Keloidní jizvy většinou vznikají několik měsíců po úrazu (nebo zákroku) a je nutné myslet na to, že mohou vznikat i s odstupem několika let. V čase však mají spíše tendenci se zvětšovat a jsou predilekčně vázány na osoby s tmavší pigmentací kůže.

Z pohledu plastického chirurga je nutné pacienty edukovat o správném a dlouhodobém provádění tlakových masáží. Terapeutické možnosti jsou poměrně omezené. Lze přistoupit k intralezionální aplikaci kortikoidů, která je ale zvláště pro dětské pacienty poměrně bolestivá a může vést k atrofii okolních tkání, zejména při použití v oblasti obličeje. Dalším terapeutickým krokem může být intra- či extralezionální excize s případným krytím dermoepidermálním štěpem. Možnosti využití radioterapie jsou u pediatrických pacientů z pochopitelných důvodů (zejména riziko vzniku malignit) v zásadě nulové. Prevence vzniku keloidních jizev pak zůstává zejména na bedrech chirurga a spočívá v pečlivé selekci pacientů a redukci deformačních sil při operačních zákrocích volením beztlakových (tension-free) uzávěrů ran. V ambulanci praktického lékaře lze ve spolupráci s (dětským/plastickým) chirurgem navíc k prevenci keloidních jizev přispět užíváním krytí, které redukuje tahové síly (tzv. tejpů = tapes = pásky), dále takového krytí, které redukuje možnost iritace jizvy pacientem (třením o oděv, škrábáním, natahováním jizvy), prevencí infekčních komplikací a pravidelnými převazy. Správně provedená sutura s ideální aproximací okrajů totiž epitelizuje již za 48 hodin, poté je již možné její denní oplachování vlažnou tekoucí vodou. Prakticky je pak vhodné z pozice PLDD důsledně edukovat rodiče o péči o takové jizvy (důsledná a dlouhodobá tlaková masáž, použití silikonových gelů) i o možnosti selhání konzervativní terapie keloidních jizev. V případě rozvoje keloidní jizvy u pacienta, který toho času není v péči chirurga, a je vhodné takového pacienta odeslat na specializované pracoviště.

■ Charakteristiky hojení dětských pacientů

Hojení ran je u dětí modulováno řadou mechanismů a skutečností, které je nutné vést v patrnosti, a to i při péči o jizvy. Mezi faktory ovlivňující celkovou odpověď organismu patří velká kardiovaskulární rezerva a většinou nízké množství komorbidit. I když jsou elementární parametry hojení identické s hojením ran u dospělých, je třeba mít na paměti, že mezi pediatrickými pacienty existuje široká variabilita stupně psychomotorického vývoje a biologického vývoje kůže, což je zcela zásadní například u nezralé pokožky novorozenců. Platí, že adhezní parametry epidermo-dermální junkce jsou u dětí nižší, a proto jsou tyto pacienti více predisponováni ke tvorbě puchýřů a epidermálních trhlin. Mezi další specifika patří větší citlivost na jednotlivé složky lékařských a kosmetických produktů, neschopnost popsat bolest a výše uváděná absence komorbidit (u většiny pacientů).

V pozitivním smyslu je dále mezi parametry typické pro dětskou populaci možné uvést rychlejší procesy hojení po úrazech a operacích vedoucí k menším jizvám a menším adhezím v oblasti kloubů, lepší kvalitu měkkých tkání, vyšší schopnost remodelace tkání a zřetelně vyšší plasticitu mozku a s ní spojenou vysokou míru adaptace dětských pacientů.

Diskuse na téma vrozených vad a možností jejich chirurgického řešení je nad rámec tohoto článku, nicméně v rámci jeho úplnosti je nutné zmínit proces tzv. fetálního hojení, který je mnohými rodiči často brán jako záruka úspěšné úpravy intrauterinních traumat či úspěchu časných porodních (nebo i intrauterinních) chirurgických výkonů. Fetální hojení je mechanismus hojení ran u plodu, při kterém se netvoří jizevnatá tkáň. Zcela detailní parametry těchto mechanismů nejsou známy, byť existuje bezpočet teorií, které se danou problematikou snaží osvětlit. Je zřejmé, že dominantní roli hraje zvýšená, resp. snížená exprese některých růstových faktorů a redukováná zánětlivá odpověď organismu. Alespoň k částečné tvorbě jizevnaté tkáně dochází po 24. gestačním týdnem plodu v závislosti na mechanismu inzultu. Dříve zvažovaná role sterilního prostředí dělohy byla již před několika desetiletími vyvrácena.⁴

Mezi specifika dětského věku negativně ovlivňující hojení ran a zrání jizev patří skutečnost, že vznik jizev v období růstových

spurtů může vést ke kontrahujícím jizvám, (ne)spolupráce plynoucí z akcentovaných projevů syndromu „bílého pláště“ a působení faktoru rodičů, který může (a nemusí) akcentovat obavu z procesu lékařské péče. Časovou a někdy i psychologickou náročnost může způsobovat obtížná vyšetřitelnost pediatrických pacientů a nutnost zapojování her a hraček do terapeutického procesu. Ne zcela vzácným jevem objevujícím se při hojení jizev je vznik maladaptivních kompenzačních mechanismů, na který musí terapeut (lékař, fyzioterapeut, ergoterapeut) při spolupráci s dětským pacientem myslet a předvídat ho. Subspecificky lze v oblasti závažnějších úrazů ruky upozornit na nutnost dlouhodobého dlahování, potřebu častých kontrol jako prevence otlaků a nutnost důslednější rozvahy při řešení takových úrazů právě s ohledem na budoucí jizvy (volba mezi kožním štěpem „nerostoucím“ s dítětem a například vaskularizovaným inervovaným lalokem).

■ Praktické dopady vybraných specifík hojení ran u dětských pacientů a z nich vyplývající úpravy strategie péče o jizvy

Níže jsou uvedeny praktické dopady některých specifík hojení ran u dětských pacientů a možnosti jejich ovlivnění v ambulanci praktického lékaře pro děti a dorost:

- *Nížší adheze dermo-epidermální junkce a z ní plynoucí větší tendence k puchýřům*
- Prakticky: obecně je vhodné omezit užívání adhezivního krytí a náplastí po úrazově, a předcházet tak vzniku puchýřů a následné superinfekci ran
- Při nutnosti krytí ran je vhodné volit hypoalergenní papírové pásky (tapes) nebo fixovat krytí rány (sterilní čtverce) *in situ* obinadlem a/nebo rukávovým návlekm (byť tato metoda samozřejmě nevytloučí riziko manipulace pacienta s takovým krytím)
- *Větší citlivost na jednotlivé složky lékařských/kosmetických produktů*
- Prakticky: je vhodné používat jednoduché masťové základy k zajištění vlhkého hojení, prevenci vysoušení pokožky a podpoře elasticity vaziva
- *Neschopnost popsat bolest*
- Prakticky: jako zcela zásadní lze označit formu přístupu ošetřujícího personálu, snahu o odvedení pozornosti dítěte při ošetřování rány/jizvy a zvážení přítomnosti rodiče při péči o pacienta – ta může



mít jak uklidňující, tak ale i rozrušující efekt.

■ Shrnutí

Obecně lze říci, že hojení ran u dětských pacientů probíhá rychleji a výsledné jizvy jsou méně patrné než u dospělých pacientů. Vzhledem k epidemiologii dětských traumat je i přesto vhodné mít povědomí o základních typech jizev, o správné péči o jizvy a v případě nutnosti konzultovat jejich vzhled a funkční omezení pacienta se specialistou (plastický chirurg, dětský chirurg). U elektivních výkonů je vhodné proaktivní plánování s ohledem na vznik možných kontraktur a zvažení případného

odložení výkonu do doby po růstových spurtech. Základní modalitou péče o jizvy jsou tlakové masáže, důsledné a pravidelné promašťování a ochrana před přímým sluncem, doprovázené vhodným psychologickým přístupem k pacientovi a vnímáním případných změn chování při jeho každodenních aktivitách. V případě nutnosti je vhodné pacienta odeslat na specializované pracoviště.

- 1 Resp. cca 110 000 článků při vyhledání hesla „wound care“ v porovnání s cca 3 000 články při vyhledání pod heslem „pediatric wound care“. White R, Rodgers A, O'Connor L et al. Pediatric wound

care: neonates and infants. Wounds UK. 2016;12(3):8–11.

- 2 Janoušek S, Sedlak P, Zvadová Z et al. Epidemiologie nefatálních úrazů a vývoj dětské úrazovosti v posledním desetiletí v České republice. Změna v dosavadním trendu? Čes.-slov. Pediat. 2010;65(4):167–178.
- 3 Zeman M et al. Chirurgická propedeutika. 3. vydání. Praha: Grada, 2011. 512 s. ISBN 978-80-247-3770-6.
- 4 Larson BJ, Longaker MT, Lorenz HP. Scarless fetal wound healing: a basic science review. Plast Reconstr Surg. 2010 Oct;126(4):1172–1180. doi: 10.1097/PRS.0b013e3181eae781.

■ Analgetické účinky při použití Ringerova roztoku v managementu hojení ran

Bolest vznikající následkem kožních defektů různé etiologie znamená pro pacienta velmi nepříjemný dyskomfort. Pomocí při řešení tohoto problému však může například ošetřování rány pomocí Ringerova roztoku a používání primárního krytí, kde je obsažen – mimo jiné z důvodu udržování stálého vlhkého prostředí v ráně.

Ringerův roztok a jeho použití při hojení ran

Ringerův roztok je izotonický roztok elektrolytů označovaný jako R1/1. Obsahuje chloridy sodný, draselný a vápenatý v koncentracích odpovídajících krevní plazmě. Indikován je zejména v infuzním podání pro krátkodobou náhradu tekutin při izotonické dehydrataci a při obnově iontové rovnováhy. Vzhledem ke svému fyziologickému složení se používá také k vnějšímu podání při léčbě ran – při oplachování a jako součást krytí při vlhkém hojení.

Klinické studie naznačují, že ošetření ran pomocí krytí obsahujícího izotonický roztok může poskytovat úlevu od perzistující bolesti, zejména díky jeho schopnosti stále udržovat vlhké prostředí rány. Jednou z funkcí krytí je ochrana rány před nežádoucím třením. Roztok posiluje funkci ochranné bariéry tím, že mezi primárním a sekundárním krytím je stále přítomna tekutina, jež pokrývá nervová zakončení defektu a eliminuje tření.

Vlhké prostředí je nezbytné pro proces hojení a následně podporu produkce nové tkáně. Díky těmto pochodům má rána neustále ideální teplotu pro hojení. Vlhké prostředí rány může zajistit efektivnější získávání leukocytů, které plní svou úlohu v rámci fagocytózy a také uvolňují přirozené látky snižující pocit bolesti.

Ringerův roztok má dále vliv na tvorbu exsudátu a jeho pH. Exsudát obsahuje velké množství prozánětlivých cytokinů, jejichž vysoká hladina v ráně brání hojení. Při použití krytí s Ringerovým roztokem dochází k jejich naředění. Přítomnost roztoku v krytí rány také snižuje koncentraci matrixových metaloproteináz (MMP), jež odbourávají proteiny extracelulární matrix. Změna pH spodiny rány má dále vliv na funkci proteinů a glykoproteinů zapojených do reakce na bolest, jako jsou sodíkové a vápníkové kanály.

Poznatky z klinických studií v kostce

403 pacientů trpících chronickou ránou se zúčastnilo multicentrické observační studie, při níž dostávali na ránu krytí obsahující Ringerův roztok po dobu průměrně 1 měsíce. Na začátku studie

uvádělo 65 % účastníků střední až silnou bolest, při ukončení léčby jejich podíl klesl na 13 %. Pacienti udávali nízkou bolestivost převazů, 89 % jich hodnotilo převaz vzhledem k bolestivosti jako „dobrý“ nebo „velmi dobrý“.

Další multicentrická studie pracovala se 170 pacienty trpícími chronickou ránou po dobu průměrně 5 měsíců. Ti byli následně ošetřováni krytím s Ringerovým roztokem a sledováni po dobu 8 dnů. Před začátkem sledování pociťovalo středně silnou až silnou bolest 35 % z nich, na konci pak jen 19 %.

Prospektivní otevřená studie hodnotila terapii krytím s Ringerovým roztokem u 221 pacientů s různou etiologií chronické rány po dobu 1 měsíce. Míra výskytu střední až silné bolesti v průběhu pozorování klesla z původních 64 % na 19 %.

Dále je k dispozici řada kazuistik udávajících slibné výsledky při použití krytí s obsahem Ringerova roztoku. Například 74letý pacient bojující s chronickou venózní ulcerací uvedl výrazné zmírnění bolesti na základě aplikace prostředků s obsahem Ringerova roztoku. V případě tržného poranění kůže následkem traumatu u 82letého pacienta byly pozorovány analgetické účinky po aplikaci krytí poskytujícího vlhké prostředí v ráně.

Závěr

Uvedené poznatky z klinických výzkumů vyzdvihují benefity využívání Ringerova roztoku, jenž vykazuje analgetické účinky a podporuje proces hojení nejen udržováním vhodného vlhkého prostředí rány. Tento druh primárního krytí také poskytuje ochranu nervovému zakončení v ráně, pomáhá eliminovat exsudát a podporovat tvorbu leukocytů.

Pacienty udávaná hladina bolesti byla v klinických studiích krytí ran s Ringerovým roztokem nízká. Abychom získali jasnější představu o mechanismech i účinnosti analgetického působení tohoto přípravku, je zapotřebí dalších, rozsáhlejších klinických studií a přímých porovnání s ostatními typy krytí ran.

Zdroj: Colegrave M, Rippon MG, Richardson C. The effect of Ringer's solution within a dressing to elicit pain relief. J Wound Care 2016;25(4):184–190, doi: 10.12968/jowc.2016.25.4.184.

Zdroj: www.prolekare.cz, 25. 2. 2022



Klasická forma Ehlersova-Danlosova syndromu – popis případu

MUDr. Jana Drochytková¹, doc. RNDr. Lenka Fajkusová, CSc.², Mgr. Lenka Kopečková², MUDr. Karel Veselý, Ph.D.³, MUDr. Rastislav Beharka, Ph.D.⁴, MUDr. Hana Bučková, Ph.D.¹

¹ Dětské kožní oddělení PEK LF MU a FN Brno, prim. MUDr. Hana Bučková, Ph.D.

² Centrum molekulární biologie a genové terapie IHOK LF MU a FN Brno, vedoucí sekce vrozených genetických chorob doc. RNDr. Lenka Fajkusová, CSc.

³ AeskuLab Patologie, k.s., Laboratoř Brno, vedoucí pracoviště MUDr. Karel Veselý, Ph.D.

⁴ Oddělení lékařské genetiky LF MU a FN Brno, prim. MUDr. Renata Gaillyová, Ph.D.

■ Souhrn

Vzácná onemocnění, Ehlersovy-Danlosovy syndromy, patří do skupiny dědičných chorob pojivové tkáně. Projevují se hypermobilitou kloubů, zvýšenou elasticitou a křehkostí kůže, vznikem pseudotumorů a zejících jizev. Původní klasifikace podle Villefranche (1997) dělila syndrom Ehlersův-Danlosův (EDS) do 6 skupin. Nová klasifikace 2017 vychází ze současných poznatků molekulární diagnostiky a rozlišuje 13 subtypů Ehlersových-Danlosových syndromů. Autoři prezentují čtyřletého pacienta s klasickým subtypem EDS, který byl potvrzen histologickým vyšetřením kůže pacienta a DNA analýzou, při které byla zjištěna dosud nepopsaná mutace (patogenní sekvenční varianta) c.1048insG p.Ser350Cysfs*4 v 7. exonu genu COL5A1. Současně představují novou klasifikaci.

Klíčová slova: Ehlersovy-Danlosovy syndromy – kožní hyperextenzibilita – generalizovaná kloubní hypermobilita – DNA analýza – nová mutace (sekvenční varianta) – nová klasifikace 2017

■ Summary

Classic Form of Ehlers-Danlos Syndrome

Ehlers-Danlos syndromes belong to the group of inherited connective tissue disorders characterized by increased skin elasticity, joint hypermobility, cutaneous fragility with formation of pseudotumors and gaping scars. Original classification by Villefranche (1997) divided Ehlers-Danlos syndrome into 6 groups. New classification (2017) supported by molecular analysis distinguishes 13 subtypes of Ehlers-Danlos syndromes. We present a case of 4-year old boy with classic EDS confirmed by histological skin examination and DNA analysis revealing yet non-published mutation (sequence variant) c.1048insG p.Ser350Cysfs*4 in the 7th exon of the COL5A1 gene.

Key words: Ehlers-Danlos syndromes – skin hyperextensibility – generalised joint hypermobility – DNA analysis – new station (sequence variant) – new EDS classification 2017

■ Úvod

Ehlers-Danlos syndromy tvoří skupinu vrozených onemocnění pojivové tkáně s postižením kůže, kloubů, cév a dalších orgánů. Patogenetickým podkladem těchto vzácných onemocnění jsou mutace (sekvenční varianty) genů způsobující defekty syntézy kolagenu. Poprvé se o tomto onemocnění zmiňuje Hippokrates 400 let př. n. l. Jako samostatnou jednotku je popsal dánský dermatolog Edvard Ehlers v roce 1901. Francouzský dermatolog Henri-Alexandre Danlos v roce 1908 uvedl hlavní

Obr. 1 Pozitivní příznak palce



znaky tohoto syndromu, zvýšenou pružnost a křehkost kůže [7]. Autoři prezentují případ Ehlersova-Danlosova syndromu u pacienta a jeho matky s nálezem dosud nepopsané patogenní sekvenční varianty v genu COL5A1.

■ Popis případu

Pacient byl z 3. rizikové gravidity matky, které byl EDS diagnostikován v jejích 4 letech, ale nikde nebyla sledována. U rodičů matky ani bližšího příbuzenstva nebyly popsány projevy EDS. Porodila jednoho zdravého syna, 1krát došlo ke spontánnímu abortu dvojčat. Ve 3. graviditě u matky došlo od 6. týdne k opakovanému krvácení z rodidel, pro hrozící předčasný porod byla hospitalizována. Porod proběhl ve 38. týdnu gravidity spontánně záhlavím, porodní hmotnost byla

Obr. 2 Velká kožní řasa





Obr. 3 Jizva charakteru cigaretového papíru na čele

3 200 g a délka 50 cm. Poporodní adaptace novorozence byla v normě. Pro výrazné krvácení během porodu byla matce podána transfuze. Matka pacienta měla typické znaky Ehlersova-Danlosova syndromu – těstovité podkoží, rozeklané jizvy, hematomy na bérkách, hyperelasticitu kůže, hyperflexibilitu kloubů, kyfaskoliózu, chronickou žilní insuficienci.

Vzhledem k pozitivní rodinné anamnéze, tvorbě četných hematomů a vzniku atrofických jizev na kůži byl pacient ve 4 letech

praktickým lékařem pro děti a dorost odeslán na Oddělení lékařské genetiky ve FN Brno. Odtud byl pacient k dalšímu vyšetření poslán na naši kožní ambulanci.

V kojeneckém věku byl pacient hospitalizován pro neprosívání. Ve 4 letech měl frakturu pravé klavikuly a v 5 letech si způsobil tržnou ránu na bérce vyžadující suturu, která se zhojila rozeklanou atrofickou jizvou. U pacienta byly typické známky klasické formy Ehlersova-Danlosova syndromu. Jemná, hebká kůže s nadměrnou kožní

řasou, těstovité podkoží, hyperflexibilita kloubů, pozitivní příznak palce (obr. 1, 2). Na čele měl jizvy charakteru cigaretového papíru, na bérkách byla patrna atrofická kůže v místě resorbujících se hematomů, hematomy průměru 2 × 3 cm na obou bérkách (obr. 3, 4). Na pravém bérce ventrálně byla přítomna poloměsíčitá jizva velikosti cca 4 cm. Nad pravým zevním kotníkem měl okrouhlé ložisko hyperpigmentace velikosti asi 2 × 2 cm, pedes plani, vadné držení těla (obr. 5, 6).

Pacientovi byl odebrán vzorek kůže k histologickému vyšetření. Ultrastrukturální obraz prokázal nález kompatibilní s Ehlersovým-Danlosovým syndromem. U kolagenních vláken bylo místy patrné rozvolnění jednotlivých fibril s akumulací malého množství jemně granulárního materiálu. Nebyly přítomny „květkové“ struktury či nepravidelně zesílené svazky kolagenu ani zřetelné zvýšení množství amorfni extracelulární matrix (obr. 7).

U pacienta a jeho matky byla odebrána krev na DNA analýzu. Metodou Sequence Capture – NGS (next generation sequencing) byla provedena analýza genů spojených se Ehlersovým-Danlosovým syndromem (COL1A1, COL1A2, COL3A1, COL5A1, COL5A2, PLOD1, TNXB). Následně byla analýza ověřena Sangerovým sekvenováním.

Obr. 4 Atrfické rozeklané jizvy a hematomy na bérce

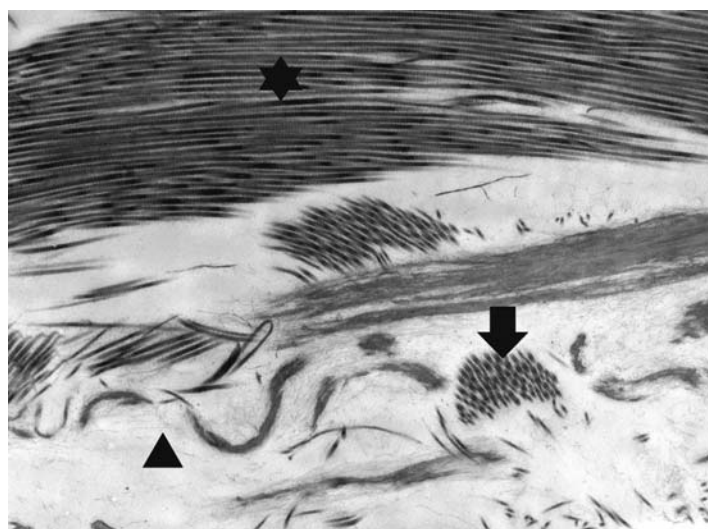


Obr. 5 Planovalgózní postavení nohou



Obr. 6 Vadné držení těla





Obr. 7
EM: ★ svazky
kolagenních fibril
↓ rozvolněné
kolagenní svazky
▲ amorfní
extracelulární matrix

Diskuse

Klasifikace EDS z roku 1997 podle Villefranche vycházela hlavně z klinických příznaků [6, 7]. Nová klasifikace z roku 2017 je založena na korelaci klinických příznaků s histologickým vyšetřením a s DNA analýzou (tab. 1, 2).

Klasický typ EDS je nejčastějším podtypem tohoto vzácného onemocnění. Dědičnost je autozomálně dominantní. Riziko přenosu na potomky je 50% bez rozdílu pohlaví. Prevalence je 2–5 na 100 000 obyvatel. Více než 50% případů klasického EDS je způsobeno sekvenčními variantami v genu COL5A1, což je případ našeho pacienta a jeho matky. Mnohé ze sekvenčních variant vážících se k EDS vedou k tvorbě nefunkčních nebo chybějících pro-alfa (V) řetězců. Kolagenní vlákna jsou nepravidelně uspořádaná a větší, než je obvyklé. Toto atypické uspořádání kolagenních vláken v kůži, kloubech, svalech, šlachách, cévách a viscerálních orgánech je příčinou klinických projevů EDS [1, 3, 4, 6].

U našeho pacienta a jeho matky jde o novou, v odborné literatuře dosud nepopsanou mutaci (patogenní sekvenční variantu), při které vzniká předčasný terminační kodon v 7. exonu genu. Gen COL5A1 má celkem 66 exonů. Dojde k předčasnému ukončení translace, vzniká tedy výrazně kratší protein, případně vlivem nestability protein ani nevznikne. U demonstrovaného případu se tedy jedná o patogenní sekvenční variantu,

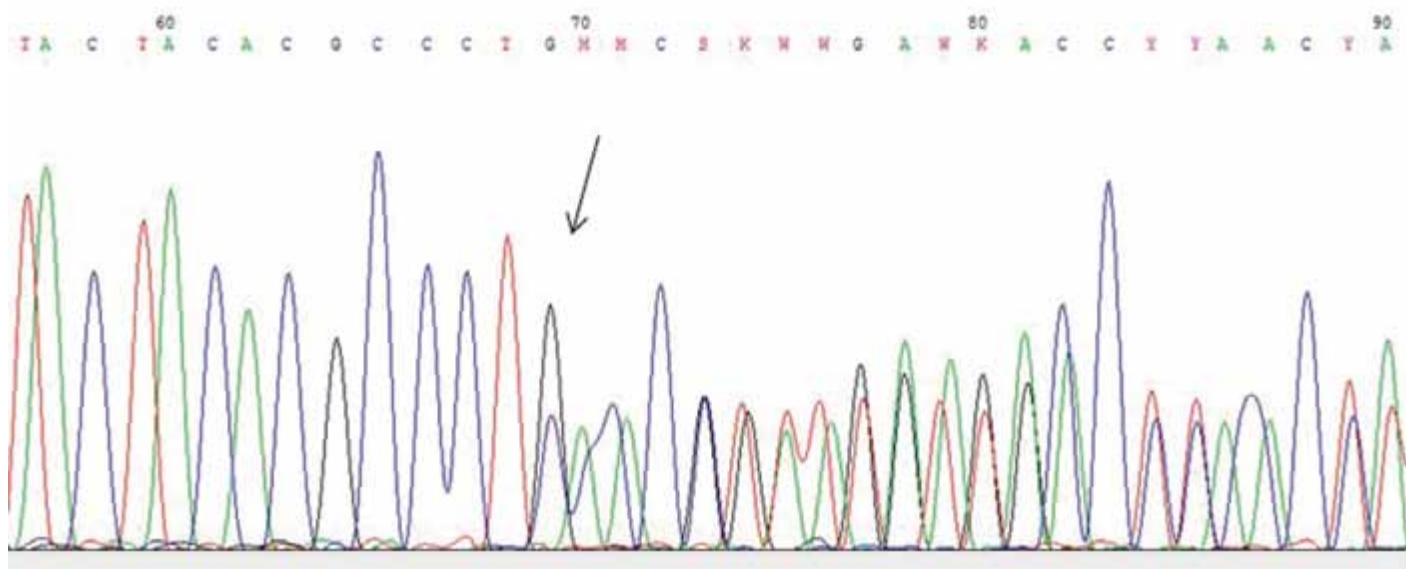
U obou byla nalezena mutace (sekvenční varianta) c.1048insG p.Ser350Cysfs*4 v 7. exonu genu COL5A1. Jedná se o sekvenční variantu v literatuře dosud nepopsanou, která vede ke vzniku předčasného terminačního kodonu (obr. 8). Vyšetření u bratra a otce pacienta tuto mutaci neprokázala.

Laboratorní vyšetření krevního obrazu, základní biochemie i vyšetření moči bylo u pacienta v normě. UZ břicha byl rovněž s fyziologickým nálezem.

RTG Th-S páteře v základní projekci prokázal, že páteř je v lehkém úklonu doprava a vpravo je hypoplastické XIII. žebro. Na bočním snímku byla popsána zachovalá hrudní kyfóza (21 st.) i bederní lordóza. Obratlová těla byla obvyklé výšky, tvaru i struktury, bez

patologického ventrodorzálního posunu. Meziobratlové prostory nebyly sníženy. Pacient byl vyšetřen u řady specialistů. Na ortopedii potvrdili výraznou hypermobilitu, planovalgózní postavení nohou až III. stupně. Podle rehabilitačního vyšetření byla patrna generalizovaná výrazná hypermobilita, slabé fixátory lopatek, protrakce ramen, hyperextenze v loktech a kolenních kloubech, těžká planovalgóza nohou s přetížením vnitřních hran nohou, snad více vlevo. Pacient se rychleji unavil při delší chůzi. Doporučena léčebná tělesná výchova klasická a na míči. Cévní vyšetření prokázalo prodloužené venózní plnicí časy signalizující hraniční hodnoty žilní insuficience. Kardiologické, neurologické a oční vyšetření byla s fyziologickým nálezem.

Obr. 8 Gen COL5A1: mutace c. 1048insG v 7. exonu předčasný terminační kodon





Tabulka 1 Nová klasifikace Ehlersových-Danlosových syndromů (EDS) 2017 [5]

Klinický subtyp EDS	Zkratka	Dědičnost	Genetický základ	Protein
Klasický EDS (Classical EDS)	cEDS	AD	COL5A1 COL1A1	kolagen typ V kolagen typ I
EDS podobný klasickému (Classical-like EDS)	clEDS	AR	TNXB	tenascin XB
EDS s postižením srdečních chlopní (Cardiac-valvular EDS)	cvEDS	AR	COL1A2	kolagen typ I
Cévní EDS (Vascular EDS)	vEDS	AD	COL3A1 COL1A1	kolagen typ III kolagen typ I
Hypermobilní EDS (Hypermobile EDS)	hEDS	AD	neznámý	neznámý
EDS s arthrochalazií (Arthrochalasia EDS)	aEDS	AD	COL1A1, COL1A2	kolagen typ I
EDS s dermatosparaxi (Dermatosparaxis EDS)	dEDS	AR	ADAMTS2	ADAMTS-2
Kyfoskoliotický EDS (Kyphoscoliotic EDS)	kEDS	AR	PLOD1 FKBP14	LH1 FKBP22
Syndrom křehké rohovky (Brittle Cornea Syndrome)	BCS	AR	ZNF469 PRDM5	ZNF469 PRDM5
EDS s dysplazií obratlů (Spondylodysplastic EDS)	spEDS	AR	B4GALT7 B3GALT6 SLC39A13	β4GalT7 β3GalT6 ZIP13
EDS se svalovými kontrakturami (Musculocontractural EDS)	mcEDS	AR	CHST14 DSE	D4ST1 DSE
EDS s postižením svalů (Myopathic EDS)	mEDS	AD nebo AR	COL12A1	kolagen typ XII
EDS s onemocněním ozubice (Periodontal EDS)	pEDS	AD	C1R C1S	C1r C1s

(podle [5])

kteřá způsobí závažnější klinické projevy klasického typu EDS.

Náš pacient splňuje obě hlavní kritéria podle nové mezinárodní klasifikace, která jsou nutná ke klinickému stanovení diagnózy, tedy kožní hyperextenzibilita a atrofické jizvy a generalizovaná kloubní hypermobilita (tab. 3), a dále několik vedlejších kritérií jako snadná tvorba hematomů, měkká, těstovitá kůže, kožní fragilita, muskuloidní pseudotumory, komplikace z hypermobility kloubů (subluxace, plochá noha), pozitivní rodinná anamnéza u příbuzného prvního stupně splňující klinická kritéria (viz tab. 2) [5]. Postižení vnitřních orgánů nebo výskyt hernií zatím u našeho pacienta nebyly prokázány.

Pacienti s EDS často bývají nedonošení, v průběhu těhotenství dochází k předčasnému protržení plodových obalů [2]. U dospělých patientek s vážnějšími formami klasického EDS se může vyskytnout také prolaps dělohy nebo močového měchýře, větší poranění v oblasti perinea, samotný porod vaginální cestou je velkou zátěží na pánevní dno [2, 4, 6]. Matka našeho pacienta nebyla nikdy sledovaná, preventivně necvičila pánevní dno, výrazné krvácení v průběhu dvou porodů nikdo nepovažoval za projev související s jejím základním onemocněním. Nebyl u ní indikován císařský řez, který je pro ni i pro novorozence s EDS šetrnější, neboť

Tabulka 2 Nová klasifikace Ehlersových-Danlosových syndromů (EDS) 2017 – klinická kritéria

Klinický subtyp EDS	Hlavní kritéria	Vedlejší kritéria	Podmínky pro klinické stanovení diagnózy
Klasický EDS (Classical EDS)	1. kožní hyperextenzibilita a atrofické jizvy 2. generalizovaná kloubní hypermobilita	1. snadné pohmoždění 2. měkká, těstovitá kůže 3. kožní fragilita 4. muskuloidní pseudotumory 5. podkožní sferoidy 6. hernie (nebo údaj v OA) 7. epicanthus 8. komplikace z hypermobility kloubů (luxace, subluxace, bolest, plochá noha) 9. pozitivní rodinná anamnéza u příbuzného prvního stupně splňující klinická kritéria	splnění prvního hlavního kritéria a dále buď druhého hlavního kritéria, nebo alespoň 3 vedlejších kritérií
EDS podobný klasickému (Classical-like EDS)	1. kožní hyperextenzibilita se sametovou texturou kůže a absence atrofických jizev 2. generalizovaná kloubní hypermobilita s opakujícími se dislokacemi nebo bez opakujících se dislokací (často ramene nebo kotníku) a 3. snadné pohmoždění kůže nebo spontánní ekchymózy	1. deformity nohou 2. edém DKK bez přítomnosti srdečního selhávání 3. mírná proximální a distální svalová slabost 4. axonální polyneuropatie 5. atrofie svalů rukou a nohou 6. akrogerické ruce, paličkovité prsty, klinodaktylie, brachydaktylie 7. vaginální/uterinní/rektální prolaps	splnění všech hlavních kritérií a rodinná anamnéza kompatibilní s autozomálně recesivním přenosem
EDS s postižením srdečních chlopní (Cardiac-valvular EDS)	1. vážné progresivní kardiovalvulární potíže (aortální chlopeč, mitrální chlopeč) 2. postižení kůže: kožní hyperextenzibilita, atrofické jizvy, tenká kůže, snadné pohmoždění a 3. hypermobilita kloubů (generalizovaná nebo omezená na malé klouby)	1. tříselná kýla 2. deformity hrudníku 3. dislokace kloubů 4. deformity nohou	nutné první hlavní kritérium, AR přenos patrný z RA a buď jedno z dalších hlavních kritérií, nebo 2 vedlejší kritéria



Klinický subtyp EDS	Hlavní kritéria	Vedlejší kritéria	Podmínky pro klinické stanovení diagnózy
Cévní EDS (Vascular EDS)	1. cévní EDS v RA se zdokumentovanou příčinou mutací v genu COL3A1 2. arteriální ruptura v mladém věku 3. spontánní perforace <i>colon sigmoideum</i> při nepřítomnosti divertikulárního onemocnění či jiné střevní patologie 4. ruptura dělohy v průběhu 3. trimestru bez předcházejícího císařského řezu nebo vážné trhliny hráze v průběhu porodu 5. fistula karotidokavernózního sinu bez předchozího poranění	1. pohmoždění bez souvislosti s poraněním a/nebo na neobvyklých místech, jako jsou tváře a záda 2. tenká, průsvitná kůže se zvýrazněnou cévní kresbou 3. charakteristický vzhled tváře 4. spontánní pneumothorax 5. acrogeria 6. <i>talipes equinovarus</i> 7. kongenitální dislokace kyčlí 8. hypermobilita malých kloubů 9. ruptura šlach a svalů 10. keratokonus 11. gingivální recesy a gingivální fragilita 12. časný nástup varikózních cév (pod 30 let věku a u nerodících žen)	výskyt onemocnění v rodině, arteriální ruptura nebo disekce do 40 let věku, neočekávaná ruptura sigmoidea nebo spontánní pneumothorax v přítomnosti dalších znaků odpovídajících vEDS
Hypermobilní EDS (Hypermobile EDS)	Kritérium 1 generalizovaná kloubní hypermobilita Kritérium 2 dva nebo více následujících znaků musí být přítomno (A&B, A&C, B&C nebo A&B&C): znak A: systémový projev generalizovaných onemocnění pojivové tkáně – (musí být přítomno celkem 5 z 12) 1. neobvykle jemná nebo sametová kůže 2. mírná kožní hyperextenzibilita 3. nevysvětlitelné strie bez předchozích signifikantních změn hmotnosti 4. bilaterálně piezogenické papuly na ploškách 5. rekurentní nebo mnohočetné abdominální hernie (např. pupeční, tříselné) 6. atrofické jizvy postihující alespoň 2 místa bez tvorby skutečně papyraceózních a/nebo hemosiderinových jizev, jako je vidět u klasického EDS 7. prolaps pánevního dna, rektu a/nebo dělohy u dětí, mužů nebo nerodících žen bez morbidní obezity či jiného predisponujícího faktoru v OA 8. vytěsnění zubů a vysoké nebo úzké patro 9. arachnodaktylie definovaná přítomností jednoho nebo více z následujících: I. pozitivní příznak zápěstí („Steinberg sign“) bilaterálně; II. pozitivní příznak palce („Walker sign“) bilaterálně 10. poměr rozpětí ramen k výšce ± 1,05 11. prolaps mitrální chlopně mírný nebo závažnější dle echokardiografických kritérií 12. dilatace kořene aorty se Z-score ± 2 znak B: pozitivní rodinná anamnéza s jedním nebo více příbuznými z první linie nezávisle splňujícími kritéria pro hypermobilní EDS znak C: muskuloskeletální komplikace (musí být přítomno alespoň 1 ze 3) 1. muskuloskeletální bolest 2 nebo více končetin opakující se denně po dobu alespoň 3 měsíců 2. chronická, rozsáhlá bolest po 3 a více měsíců 3. opakované dislokace kloubů nebo kloubní instabilita bez přítomnosti traumatu a) 3 nebo více atraumatických dislokací ve stejném kloubu nebo 2 a více atraumatických dislokací ve dvou různých kloubech v různém čase; b) lékařem potvrzená instabilita na 2 nebo více místech bez návaznosti na úraz Kritérium 3 všechny tyto podmínky musejí být splněny: 1. nepřítomnost neobvyklé kožní fragility 2. vyloučení dalších dědičných a získaných onemocnění pojivové tkáně včetně autoimunitních revmatologických onemocnění 3. vyloučení jiných možných diagnóz, které mohou také zahrnovat kloubní hypermobilitu způsobenou hypotonií a/nebo laxitou pojivové tkáně	všechna kritéria 1, 2 a 3	
EDS s artrochalazií (Arthrochalasia EDS)	1. kongenitální oboustranná dislokace kyčlí 2. vážná generalizovaná kloubní hypermobilita s četnými dislokacemi/subluxacemi 3. kožní hyperextenzibilita	1. svalová hypotonie 2. kyfoskolióza 3. mírná osteopenie na RTG 4. křehkost tkání včetně atrofických jizev 5. snadno pohmožditelná kůže	nutné první hlavní kritérium a dále kožní hyperextenzibilita nebo vážná kloubní hypermobilita se dvěma vedlejšími kritérii
EDS s dermatosparaxi (Dermatosparaxis EDS)	1. extrémní kožní křehkost s kongenitálními nebo postnatálními kožními trhlinami 2. charakteristické kraniofaciální znaky 3. nadbytečná kůže se zvýšeným rozpíčováním na zápěstích a kotnících 4. výrazné palmární rýhování 5. vážné pohmoždění s rizikem subkutánních hematomů a krvácení 6. umbilikální hernie 7. postnatální růstová retardace 8. krátké končetiny, ruce a nohy 9. perinatální komplikace kvůli fragilitě pojivové tkáně	1. měkká a těstovitá textura kůže 2. kožní hyperextenzibilita 3. atrofické jizvy 4. generalizovaná kloubní hypermobilita 5. komplikace z viscerální fragility (např. ruptury močového měchýře, ruptury bránice, rektální prolapsy) 6. opožděný motorický vývoj 7. osteopenie 8. hirsutismus 9. abnormality zubů 10. refrakční vady (myopie, astigmatismus) 11. strabismus	nutné splnění 2 hlavních kritérií – extrémní fragilita kůže a charakteristické kraniofaciální rysy a dále 1 další hlavní kritérium nebo 3 vedlejší kritéria



Klinický subtyp EDS	Hlavní kritéria	Vedlejší kritéria	Podmínky pro klinické stanovení diagnózy
Kyfokoliotický EDS (Kyphoscoliotic EDS)	1. kongenitální svalová hypotonie 2. kongenitální nebo časná kyfokolióza (progresivní nebo non-progresivní) 3. generalizovaná kloubní hypermobilita s dislokací/subluxací (ramena, kyčle a kolena)	existuje 10 vedlejších kritérií a genově specifická vedlejší kritéria (4 pro PLOD1 a 4 pro FKBP14) 1. kožní hyperextenzibilita 2. snadno pohmožditelná kůže 3. ruptury aneuryzmat středně velkých arterií 4. osteopenie/osteoporóza 5. modré skléry 6. hernie (umbilikální nebo inguinální) 7. deformity hrudníku 8. marfanoidní habitus 9. <i>talipes equinovarus</i> 10. refrakční vady (myopie, hypermetropie) genově specifická vedlejší kritéria: a) PLOD1 1. kožní fragilita; 2. fragilita/ruptury sklér a očí; 3. mikrocornea; 4. obličejové dysmorfologie b) FKBP14 1. kongenitální sluchové vady; 2. folikulární hyperkeratózy; 3. svalová atrofie; 4. divertikly močového měchýře	nutná první 2 hlavní kritéria a dále 3. hlavní kritérium nebo 3 vedlejší kritéria (všeobecná nebo genově specifická).
Syndrom křehké rohovky (Brittle Cornea Syndrome)	1. ztenčení rohovky s rupturou nebo bez ruptury (centrální tloušťka často pod 400 µm) 2. časný nástup progresivního keratokonu 3. časný nástup progresivního keratoglobu 4. modré skléry	1. enukleace nebo korneální jizvení 2. progresivní ztráta rohovkového stromatu 3. vysoká myopia 4. odchlípení sítnice 5. hluchota 6. zvýšená poddajnost ušního bubínku 7. vývojová dysplazie kyčlí 8. hypotonie v dětství 9. skolióza 10. arachnodaktylie 11. hypermobilita distálních kloubů 12. <i>pes planus</i> , <i>hallux valgus</i> 13. mírné kontraktury prstů 14. měkká, sametová, průhledná kůže	nutné první hlavní kritérium a jedno další hlavní kritérium nebo 3 vedlejší kritéria
EDS s dysplazií obratlů (Spondylodysplastic EDS)	1. malý vzrůst 2. svalová hypotonie (od závažné vrozené do mírnější s pozdějším nástupem) 3. prohnutí končetin	1. kožní hyperextenzibilita, měkká, těstovitá, průhledná kůže 2. <i>pes planus</i> 3. opožděný motorický vývoj 4. osteopenie 5. opožděný kognitivní vývoj + genově specifická kritéria pro B4GALT7, B3GALT6 a SLC39A13	první 2 hlavní kritéria, dále charakteristické radiografické abnormality a alespoň 3 vedlejší kritéria
EDS se svalovými kontrakturami (Musculocontractural EDS)	1. kongenitální mnohočetné kontraktury, charakteristicky addukčně-flekční kontraktury a/nebo <i>pes equinovarus</i> 2. charakteristické kraniofaciální rysy, které jsou přítomny od narození nebo v časném dětství 3. charakteristické kožní znaky zahrnující kožní hyperextenzibilitu, snadné pohmoždění, křehkost kůže s atrofickými jizvami, zvýrazněné palmární rýhy	1. rekurentní/chronické dislokace 2. deformity hrudníku 3. deformity páteře 4. zvláštní prsty 5. progresivní deformity nohou 6. velké podkožní hematomy 7. chronické zácpy 8. divertikly tlustého střeva 9. pneumothorax/pneumohemothorax 10. nephrolithiasis/cystolithiasis 11. hydronephrosis 12. kryptorchismus 13. strabismus 14. refrakční vady (myopia, astigmatismus) 15. glaukom	1. a 2. hlavní kritérium při narození nebo v časném dětství, u adolescentů a v dospělosti hlavní kritéria 1 a 3.
EDS s postižením svalů (Myopathic EDS)	1. kongenitální svalová hypotonie a/nebo svalová atrofie, která se zlepšuje s věkem 2. proximální svalové kontraktury (kolena, kyčle, lokty) 3. hypermobilita distálních kloubů	1. měkká, těstovitá kůže 2. atrofické jizvy 3. opožděný motorický vývoj 4. myopatie při svalové biopsii	první hlavní kritérium a jedno další hlavní kritérium nebo 3 vedlejší kritéria



Klinický subtyp EDS	Hlavní kritéria	Vedlejší kritéria	Podmínky pro klinické stanovení diagnózy
EDS s onemocněním ozubice (Periodontal EDS)	1. vážná periodontitida nereagující na opakovanou léčbu s časným nástupem (dětství nebo dospívání) 2. nedostatek připojené gingivy 3. pretibiální plaky 4. pozitivní rodinná anamnéza v 1. linii	1. snadné pohmoždění 2. kloubní hypermobilita 3. kožní hyperextenzibilita, fragilita, abnormální jizvení 4. zvýšená četnost infekcí 5. hernie 6. marfanoidní znaky obličeje 7. acrogeria 8. nápadná vaskulatura	první nebo druhé hlavní kritérium a dále alespoň 2 další hlavní kritéria a jedno vedlejší kritérium

(podle [5])

sníží riziko dislokace v oblasti ramenního nebo kyčelního kloubu [5].

Při kardiologickém vyšetření se může prokázat prolaps mitrální, méně často trikuspidální chlopně a dilatace kořene aorty. Ruptury velkých tepen jsou spíše výjimkou a jsou častější u cévního typu EDS [2, 4].

V diferenciální diagnóze je nutno zvážit ostatní typy EDS a také další vrozené poruchy pojivové tkáně, jako např. Marfanův syndrom, *cutis laxa*, eventuálně někteří pacienti s neurofibromatózou 1 mají těstovité podkoží, hyperflexibilitu kloubů [1, 4, 6]. Tyto syndromy však vykazují další odlišné klinické příznaky. Tato onemocnění lze také diagnostikovat na molekulární úrovni.

Onemocnění s klasickým typem EDS obvykle nezkracuje délku života pacientů, může však mít vliv na kvalitu jejich života. Závažná orgánová postižení především pohybového aparátu s chronickými bolestmi mohou vést až k invaliditě [4].

Závěr

EDS patří mezi vzácná onemocnění. Existuje více než 8 000 různých vzácných onemocnění. Pro pacienty s EDS neexistuje kauzální léčba, terapie je pouze podpůrná. Důležitá je včasná diagnóza EDS, dispenzarizace pacientů, preventivní zaměření péče v centru, kde mají s pacienty zkušenosti. Komplexní péče vyžaduje mezioborový tým specialistů. Stanovení správného typu EDS je postaveno na klinických zkušenostech dermatologa, histologickém vyšetření kůže i v elektron-

vém mikroskopu, DNA molekulární analýze, kompletním genetickém poradenství a genetické prevenci. Jedná se o složitou problematiku, některé typy EDS mohou být spojeny s patologií ve více genech, jeden typ může mít více typů dědičnosti. Nová mezinárodní klasifikace 2017 s jasně danými hlavními a vedlejšími kritérii by měla usnadnit stanovení správného typu EDS.

Náš pacient je dispenzarizován v naší kožní ambulanci, pravidelně minimálně 1krát ročně je přešetřen na specializovaných ambulancích – kožní, ortopedie, rehabilitace, kardiologie, oční, neurologie, sonografie břicha a pánve, eventuálně cévní vyšetření. Matka pacienta byla odeslána ke sledování na dermatovenerologické pracoviště pro dospělé pacienty.

Systematickou preventivní péčí se předchází komplikacím u jednotlivých typů EDS. Nutná jsou opatření k minimalizaci poranění kůže především v batolecím věku.

Zvláštní pozornost by měla být věnována péči o kůži, opatřením k ochraně kloubů, fyzioterapii, léčbě bolesti, psychologické podpoře, sledování v těhotenství [4, 6].

Je nutná doživotní observace a dispenzarizace ve specializovaných ambulancích, neboť některá orgánová postižení se mohou vyvíjet v průběhu růstu, např. postižení skeletu.

V reprodukčním věku pacientům doporučujeme prekonceptně konzultaci i s partnerkou/partnerem u klinického genetika, kde mohou získat informace o možnostech

genetické prevence – prenatální nebo preimplantační genetické diagnostiky s cílem snížit riziko narození dítěte s EDS v rodině, kde se již tato nemoc vyskytla.

Literatura

1. Bologna JL, Jorizzo JL, Rapini RP. *Dermatology*. 2. vyd. Philadelphia: Elsevier, 2008. s. 713. ISBN 9781416029991.
2. Bowen JM, Sobey GJ, Burrows NP et al. Ehlers-Danlos syndrome, classical type. *Am J Med Genet C Semin Med Genet*. 2017 Mar;175(1):27-39. doi: 10.1002/ajmg.c.31548.
3. Lane AT, Morelli JG, Weston WL. *Textbook of Pediatric Dermatology*. 4. vyd. Philadelphia: Elsevier, 2007. s. 339-342. ISBN 9780323049092.
4. Malfait F, Wenstrup RJ, De Paepe A. Clinical and genetic aspects of Ehlers-Danlos syndrome, classic type. *Genet Med*. 2010 Oct;12(10):597-605. doi: 10.1097/GIM.0b013e3181eed412.
5. Malfait F, Francomano C, Byers P et al. The 2017 international classification of the Ehlers-Danlos syndromes. *Am J Med Genet C Semin Med Genet*. 2017 Mar;175(1):8-26. doi: 10.1002/ajmg.c.31552.
6. Paller AS, Mancini AJ. *Hurwitz Clinical Pediatric Dermatology*. 5. vyd. Philadelphia: Elsevier, 2015. s. 489-491. ISBN 9780323244756.
7. Parapia LA, Jackson C. Ehlers-Danlos syndrome – a historical review. *Br J Haematol*. 2008 Apr;141(1):32-35. doi: 10.1111/j.1365-2141.2008.06994.x.

Čes-slov Derm. 2017;92(5):221-228

Tabulka 3 Beighton skóre – diagnostika generalizované kloubní hypermobility

Sledovaný znak	Negativní	Jedna strana	Obě strany
Pasivní apozice palce k flexorové straně předloktí s dotykem	0	1	2
Pasivní dorziflexe malíku > 90°	0	1	2
Hyperextenze v loketním kloubu > 10°	0	1	2
Hyperextenze v kolenním kloubu > 10°	0	1	2

Předklon při fixovaných kolenních kloubech v extenzi, kdy se dlaně dotknou země – 1 bod

(≥ 5/9 splňuje kritéria)

(podle [6])



Současné možnosti krytí ran s ohledem na patofyziologii hojení

MUDr. Petr Šíma

Chirurgické oddělení FN Plzeň

Souhrn

Optimalizace péče o chronické rány je neustále předmětem výzkumu. Pochopení fyziologického hojení ran, neustálý vývoj nových krycích materiálů a správné dodržování pravidel antiseptiky vede k novým přístupům v péči o chronické rány.

Prvořadým cílem při péči o chronickou ránu je její rychlé uzavření funkčně a esteticky vyhovující jizvou. Základní léčba u primárně se hojících ran je jednoduchá. Řada problémů však nastává u ran chronických, zejména u starších pacientů a pacientů s přidruženými komorbiditami. Je potřeba udržovat ránu v podmínkách zaručujících její fyziologické hojení. U každé rány je třeba řádně posoudit její stav, pečlivě ránu očistit a dále ji ošetřovat individuálně dle aktuální fáze hojení.

Mnoho dříve používaných terapeutických postupů je již zastaralých. V současnosti máme řadu moderních krycích materiálů včetně bioaktivních látek, jež je třeba při léčbě chronických ran využívat. Nové poznatky v molekulární a buněčné biologii zlepšily naše znalosti o fyziologickém hojení ran a přístup k ošetřování ran.

Klíčová slova: chronická rána – defekty měkkých tkání – syndrom diabetické nohy – hojení ran – krytí ran

Úvod

Rána je definována jako jakékoliv porušení integrity kůže, sliznice či orgánu (1, 10, 12, 13).

Rozlišujeme rány povrchové, které jsou omezeny jen na kůži a podkoží, a rány hluboké, jež zahrnují i poranění fascií, svalů, nervů a cév. Rány mohou být způsobeny mechanicky, termicky nebo chemicky. Některé rány doprovázejí chronická onemocnění (diabetes mellitus, ischemickou chorobu dolních končetin, chronickou žilní nedostatečnost). Primární péče o rozsáhlé a nehojící se rány je úkolem chirurgických oborů. Prvořadým cílem péče o ránu je uzavření defektu funkčně a esteticky vyhovující jizvou.

Patofyziologie hojení ran

Hojení ran je neobyčejně složitý proces, který je předmětem zkoumání již více než 120 let. Nové poznatky v molekulární biologii přinášejí nový pohled na biologické procesy při hojení ran. Nejdůležitější zásadou při léčbě ran je podporování fyziologického průběhu hojení. Proces hojení ran se tradičně dělí do 4 fází, které se při rozsáhlých ranách nezávisle vzájemně překrývají (8): exsudativní, resorpční, proliferativní a regenerační.

V některých anglicky psaných publikacích je hojení ran rozděleno jen na 3 fáze, podle imunologických aspektů (zánětu, proliferace a modulační). Dělení do 4 fází je však pro pochopení procesu hojení vhodnější (3). V dalším textu jsou uvedeny popisy procesů probíhajících v jednotlivých fázích hojení chronické rány.

Exsudativní fáze

Exsudativní fáze je charakterizována tvorbou fibrinu a přesunem krevních destiček do rány. V této fázi krevní destičky vylučují řadu mediátorů hojení známých jako růstové faktory – destičkový růstový faktor (PDGF), transformují růstový faktor beta (TGF- β) a další. Tyto mediátory postupně aktivují makrofágy a fibroblasty. Dále se v této fázi uplatňují cytokiny, které způsobují přesun buněčných struktur do rány. Dosud bylo identifikováno více než 30 druhů cytokinů podílejících se na hojení.

Resorpční fáze

Po pouhých 24–48 hodinách do rány na podkladě chemotaxe migrují leukocyty a makrofágy. Ty jsou schopny pomocí auto-

lyzy z rány odstranit mikroskopické nečistoty a nevitální tkáň. V této fázi je spuštěn vysoce účinný systém fagocytózy a aktivuje se imunitní systém.

Proliferativní fáze

Mezi 3. a 7. dnem dochází v ráně k migraci fibroblastů a tvorbě křehké granulační tkáně – vaskulární proliferaci. Fibroblasty tvoří novou extracelulární matici. Od okrajů rány začínají růst epidermální buňky. Všechny tyto procesy jsou také řízeny růstovými faktory.

Regenerační fáze

Regenerační fáze může trvat až 1 rok, postupně dochází ke restrukturalizaci kolagenu a ke zvýšení odolnosti rány proti roztržení. Hlavní charakteristikou této fáze je epitelizace rány a tvorba pevné jizvy (5, 8). Všechny biologické procesy jsou přísně regulovány a kontrolovány a jednotlivé fáze musejí být ve vzájemné rovnováze.

Primární a sekundární hojení ran

Podle klinické manifestace rozdělujeme hojení na primární – *sanatio per primam (intentionem)* – a sekundární – *sanatio per secundam (intentionem)*.

Primární hojení ran značí nekomplikovaný průběh, přičemž hojivé procesy nejsou ničím narušeny. K narušení procesu hojení může dojít působením vnějších vlivů (znečištění rány) nebo přidružených nemocí (diabetes mellitus, ischemické choroby, poruchy imunity).

Při narušení procesu primárního hojení dochází k hojení sekundárnímu. Mezi nej-

Tab. 1 Přehled v chirurgické praxi často používaných antiseptických přípravků

Přípravek	Základní charakteristiky
polyhexanid 0,04% (Prontosan)	Doba expozice: 10–15 min. Není sporicidní ani virucidní, je antimikrobiální a protiplísňový.
oktenidin dihydrochlorid 0,1% fenoxethanol 2%	Doba expozice: 2 min. Je bezbolestný, antimikrobiální.
jodovaný podion	Má široké antibakteriální spektrum. Nepříjemně zabarvuje.



běžnější komplikace hojení řadíme infekci a sekundární krvácení z rány. Infekce se projevuje obvykle zarudnutím, otokem, bolestivostí v okolí rány a zvýšenou tělesnou teplotou. Léčba infekce rány většinou zahrnuje její toaletu, případně rozvolnění rány příkládáním obkladů. Při celkových příznacích infekce je někdy nezbytné systémové podávání antibiotik. Drobné hematomy v ráně můžeme ponechat, zpravidla dojde k jejich resorpci. U větších hematomů je nutná jejich evakuace.

Při primárním hojení dochází k časnému uzavření rány v důsledku zesíťování fibrinu. Po 24 hodinách je možno rány jemně mechanicky dezinfikovat a zvlhčovat vhodným antiseptickým přípravkem (tab. 1). U většiny pacientů kryjeme primárně se hojící rány adhezivním obvazem (5).

Sekundární hojení ran nastává v případě, že hojení rány je narušeno buď lokálně, nebo celkovými komorbiditami. Z lokálního hlediska je primární hojení narušeno infekcí nebo sekundárním krvácením. Ze systémových onemocnění je – jak již bylo uvedeno – výrazně zhoršují diabetes mellitus, ischemická choroba a poruchy imunity (11).

■ Základní principy péče o rány

Základním principem hojení ran je zajistit fyziologické vlhké prostředí. V případě, že se rána nechá zaschnout, dochází k rozvoji rozsáhlých nekrotických, které zhoršují proces hojení s jednoznačně horším funkčním i kosmetickým výsledkem.

Druhou důležitou zásadou je zajištění dostatečné hygieny rány. Otevřená rána je vždy kolonizována potenciálně patogenními mikroorganismy. Obvazy, které se používají ke krytí, musejí být bariérou další kolonizace rány a rozvoje související infekce.

U bolestivých ran je vhodné dostatečné tlumení bolesti. Podání analgetika závisí hlavně na velikosti a lokalizaci rány. Většinou se k těmto účelům používají perorální nesteroidní antiflogistika. Analgetika by měla být podána 30–60 minut před převazem. U větších ran je možné provádět převazy v místní anestezii, u rozsáhlých převazů, zejména popálenin, je nezbytné převazy provádět v celkové anestezii.

Většina ran nevyžaduje celkové podávání antibiotik. Nicméně při zvýšené teplotě, leukocytóze a zvýšeném CRP je celkové podání antibiotik často nezbytné. Před jejich podáním musí být provedeno mikrobiologické vyšetření rány. *Paul Ehrlich Society*

doporučuje podání aminopenicilinu s inhibitorem betalaktamázy, cefalosporiny 1. či 2. generace nebo fluorochinolony. Antibiotika podáváme u imunosuprimovaných pacientů, u diabetiků a u nemocných podstupujících chemoterapii (5, 14).

■ Převazování ran

Toaleta rány

V časných fázích hojení se v ráně vyskytuje množství krve, složek plazmy a buněčného detritu – všechny tyto částice musejí být z rány pečlivě odstraněny. Tato mechanická očista rány – tzv. débridement – je důležitým předpokladem pro rychlé a nekomplikované hojení ran.

U sekundárně se hojících ran provádíme na začátku léčby vždy mikrobiologický stěr. K vyčištění rány od bakterií a rozkladových produktů dále využíváme oplachy fyziologickým roztokem (6).

Již více než 100 let lékaři experimentují s prostředky, které mají určité dezinfekční

vlastnosti. Většinou se jedná o alkoholové dezinfekční prostředky, genciánovou violet nebo čínidla srážející bílkoviny (peroxid vodíku, 10% NaCl). Pokud se však tyto látky používají delší dobu, narušují fyziologické hojivé procesy. Bílkoviny srážející čínidla (jodoform, manganistan draselný, kyselina boritá) jsou dnes považovány za zastaralé a jejich používání se nedoporučuje. Mají vysokou toxicitu, chybí důkaz jejich účinnosti a vykazují vysoký alergizující potenciál. Účinek antiseptik je obecně považován za nízký, dezinfekce nesmí za žádných okolností negativně ovlivnit hojení rány.

Mezi vhodné dezinfekční prostředky řadíme oktenidin dihydrochlorid 0,1%, fenoxylethanol nebo jodový přípravek polyhexanid PVP. Díky těmto čínidlům se rány stávají obtížně kolonizovatelnými pro bakterie a jiné mikroby a zároveň nedochází k ovlivnění procesu jejich hojení (5, 15).

Tab. 2 Přehled v chirurgické praxi často používaných interaktivních obvazů (volně dle 5))

Přípravek	Základní charakteristiky
Algináty	- Jsou vyrobeny z řas (alginát vápenný v kombinaci s karboxymethylcelulózou). - Dobře bobtnají. - Uzavírají bakterie. - Jsou vhodné pro infikované rány. - Je vhodné při nich minimalizovat kontakt se zdravou tkání. - Používají se v časně fázi hojení.
„Hydrofiber“ obvazy	- Jsou vyrobeny z celulózy. - Přeměňují se v gel. - Znamenají bezbolestné převazy. - Používají se v exsudativní fázi hojení.
Obvazy obsahující stříbro	- Mají bactericidní účinek. - V kombinaci s aktivním uhlím pohlcují zápach. - Používají se u infikovaných ran.
Hydrogely	- Jsou čisté, sterilní gely s hydrokoloidními složkami. - Udrží vlhké prostředí v ráně. - Dobře se kombinují s hydrofibry. - Znamenají minimální bolestivost převazů.
Hydrokoloidy	- Uzavírají buněčný detrit a bakterie. - Zajišťují dobrou ochranu tkáně ve fázi epitelizace. - Používají se u povrchových ran.
Hydropolymerové obvazy	- Absorbují exsudát z rány, mají antiedematózní efekt. - Jsou vhodné pro vkládání do kavít. - Nejsou vhodné pro použití u infikovaných ran.
Pěnové obvazy	- Umožňují vertikální prosakování exsudátu z rány. - Jsou vhodné pro secernující rány. - Jsou méně vhodné pro infikované rány.
Napuštěné gázy	- Jsou impregnované masť, tukem nebo silikonem. - Vzhledem k pórovitosti dobře odvádějí exsudát. - Zabraňují adhezi. - Omezeně zajišťují vlhké prostředí.

**Možnosti krytí ran**

Možnosti krytí ran záleží na průběhu hojení. Při léčbě je nezbytné rány udržovat ve vlhkém prostředí. Vlhké prostředí podporuje růst buněk, angiogenezi a fibrinolýzu. Krytí ran rozlišujeme na neaktivní, interaktivní a (bio)aktivní (2).

Neaktivní neboli konvenční obvazy se vyznačují vysokou absorpční schopností. Jsou vyrobeny z bavlny, syntetických vláken, případně několika vrstev těchto materiálů. Pro udržení vlhkého prostředí je třeba tyto obvazy namáčet ve fyziologickém roztoku a sekundárně krytí vodunepropustnou fólií. Výhodou těchto obväzů je vysoká absorpční schopnost a nízká cena. Nevýhodou je možné vysoušení rány a adheze krytí ke spodině rány. Při výměně těchto obväzů dochází k opakovaným traumatizacím nově vytvořené granulační tkáně a převazy jsou pro pacienty bolestivé.

Interaktivní obvazy jsou vyrobeny ze speciálních materiálů, díky nimž vstupují do interakce s ránou. Tyto obvazy musejí splňovat řadu požadavků – udržování vlhkého prostředí včetně pH 5,5, absorpce toxických složek bakteriálních degradačních produktů, ochrana proti sekundární infekci, netraumatizující a bezbolestné převazy.

Tyto obvazy podporují optimální podmínky pro hojení ran a jsou používány pro různé fáze hojení. Výměna obväzu je mnohem méně bolestivá a obvazy je možné ponechat na ráně několik dnů.

V současné době známe asi 300 různých obväzů od řady firem. Tyto obvazy byly hodnoceny ve 42 kontrolovaných randomizovaných studiích, publikovaných v *Cochrane Review*. Žádná z těchto studií neposkytla důkaz o tom, že lepšího hojení je dosaženo s hydrokoloidy, algináty, pěnovými obvazy nebo hydrogely. Stejných výsledků bylo dosaženo za použití obväzů, které byly schopny udržet pouze vlhké prostředí (2, 5).

Bioaktivní obvazy představují krytí, která přímo adherují k ráně a přímo se podílejí na jednotlivých procesech hojení. Často v ráně zůstávají nebo po přihojení přímo tvoří definitivní krytí rány. Mezi tato krytí řadíme autologní kůži, lyofilizovanou prasečí kůži, autologní keratinocyty, obvazy na bázi kolangenu, růstové faktory. Tyto aktivní obvazy by měly být vyhrazeny pro speciální indikace na specializovaných pracovištích (7, 9, 12).

Tab. 3 Přehled doporučených prostředků ke krytí ran v různých fázích hojení

Rána	Typ krytí
Nekrotická	hydrogely
Povleklá	hydrogely, algináty, hydrokoloidy
Infikovaná	obvazy s aktivním uhlím, antiseptické obvazy
Granulující	polyuretany, hydropolymer, pěny, hydrokoloidy, algináty, hydrogely
Epitelizující	transparentní krytí, hydrokoloidy (thin), polyuretany

■ Doporučení pro využití jednotlivých materiálů při hojení ran

Při zhodnocení výhod jednotlivých typů krytí ran a posouzení jejich nedostatků je v současné době doporučováno různé rány v různé fázi hojení ošetřovat různými typy obväzů (4, 5, 8, 12). Jejich přehled je uveden v tab. 3.

■ Závěr

V současné době existuje jen velmi málo doporučení pro péči o rány založených na interdisciplinárním přístupu. Standardizovaný přístup k péči o rány, který je uveden v tomto článku, je možné široce uplatnit na všechna poranění a chronické rány: dekubity, bérkové vředy, pooperační infekce i na defekty při syndromu diabetické nohy.

Péče o rány je interdisciplinární, vzhledem k různorodosti defektů a často multifaktoriálním důvodům jejich vzniku přesahuje hranice jednotlivých odborností. Při péči o rány je třeba dodržovat standardizované postupy a vždy postupovat podle nejnovějších poznatků. Jen tak je možné docílit zvyšujícího se počtu úspěšně zahojených pacientů.

■ Zdroje

1. Afradi H, Saghaei Y, Kachoei ZA et al. Treatment of 100 chronic thalassemic leg wound by plasma-rich platelets. *Int J Dermatol* 2016;56:121-244.
2. Bishop SM, Walker M, Rogers AA, Chen WY. Importance of moisture balance at the wound-dressing interface. *J Wound Care* 2003;12:125-128.
3. Bonn D. Maggot therapy: an alternative of wound infection. *Lancet* 2000;356:1174.
4. Bureš I. Lokální terapie moderními obvazovými prostředky u diabetické nohy. *Bulletin HPB* 2003;11:35-36.
5. Kujath P, Michelsen A. Wounds – from physiology to wound dressing. *Dtsch Arztebl Int* 2008;105:239-248.

6. Edwards R, Harding KH. Bacteria and wound healing. *Curr Opin Infect Dis* 2004;17:91-96.
7. Gürgen M. The TIME wound management system used on 100 patients at a wound clinic. In: Dealey C (ed.). *Proceedings of the 17th Conference of the European Wound Management Association*, 2007 May 2-4, Glasgow. European Wound Healing Association, 2007.
8. Lippert H. *Wundatlas. Kompendium der komplexen Wundbehandlung*. Thieme Verlag, Stuttgart, New York, 2006.
9. Martinez-Zapata MJ, Martí-Carvajal AJ, Sola I. Autologous platelet-rich plasma for treating chronic wounds. *Cochrane Database Syst Rev* 2016;5:CD006899.
10. Mohammadi MH, Molavi B, Mohammadi S et al. Evaluation of wound healing in diabetic foot ulcer using platelet-rich plasma gel: a single-arm clinical trial. *Transfus Apher Sci* 2017;56:160-164.
11. Perez-Zabala E, Basterretxea A, Larrazabal A et al. Biological approach for the management of non-healing diabetic foot ulcers. *J Tissue Viability* 2016;25:157-163.
12. Shalaby SY, Blume P, Sumpio BE. New modalities in the chronic ischemic diabetic foot management. *Clin Podiatr Med Surg* 2014;31:27-42.
13. Sriram S, Sankaralingam R, Mani M, Tamilselvan TN. Autologous platelet rich plasma in the management of non-healing vasculitic ulcers. *Int J Rheum Dis* 2016;19:1331-1336.
14. NCD Risk Factor Collaboration (NCD-RisC). Worldwide trends in diabetes since 1980: a pooled analysis of 751 population-based studies with 4.4 million participants. *Lancet* 2016;387:1513-1530.
15. Yazdanpanah L, Nasiri M, Adarvishi S. Literature review on the management of diabetic foot ulcer. *World J Diabetes* 2015;6:37-53.

Čas Lék čes. 2020;159:153-156



Papilomatózní kožní virové choroby

Papillomatous skin disease

MUDr. et MUDr. Pavel Konrád

Kožní ambulance Černošice

V článku jsou popsány tři nejčastější papilomatózní kožní choroby – bradavice (Verrucae), kondylomata (Condylomata acuminata) a moluska (Mollusca contagiosa). Je popsána historie onemocnění, etiogeneze, klinický obraz, terapie a prevence.

Klíčová slova – bradavice, kondylomata, moluska, HPV virus, Poxvirus, antiseptická mydla.

Papillomatous skin disease

The article describes three of the most common papillomatous skin diseases: warts, genital warts and molluscum. It describes its history, clinical features, etiopathogenesis, therapy and prevention.

Key words – warts, genital warts, molluscum, HPV virus, Poxvirus, antiseptic soaps.

■ Úvod

Jako papilomatózními kožní virové choroby se označují onemocnění způsobená human papilloma viry (HPV) a poxviry. Klinicky se projevují jako bradavice, genitální bradavice neboli kondylomata a moluska.

■ Definice

Bradavice – verrucae jsou benigní infekční epiteliomy, které se vyskytují obvykle na kůži, méně často na sliznicích. Příčinou vzniku jsou viry patřící do skupiny humánních papilomavirů – HPV. Bradavicemi jsou nejčastěji postiženy děti, mladší jedinci a osoby se sníženou imunitou. Rozlišujeme 3 typy bradavic: 1. vulgární bradavice – verrucae vulgares s třemi podtypy (plantární bradavice – verrucae plantares, nitkovité bradavice – verrucae filiformes a prstovité bradavice – verrucae digitatae), 2. ploché bradavice – verrucae planae a 3. genitální bradavice – condylomata acuminata.

Molluscum contagiosum (lat. molluscus = měkký, lat. contingere = dotýkat se) je dosti časté kožní onemocnění postihující hlavně děti, více chlapce, s predilekcí lokalizací v anogenitální krajině a u ekzematiků v místech ekzému. Taxonomicky se vyvolavatel, tedy Molluscum contagiosum virus (MCV), řadí do čeledi Poxviridae, podčeledi

Chordopoxvirinae a je jediným zástupcem nově vzniklého rodu Molluscipoxvirus. Po eradikaci pravých neštovic (variola virus) je MCV jediným zástupcem z čeledi Poxviridae, který vyvolává onemocnění u lidí. Od roku 1980 nabývá na významu jako oportunní onemocnění vyskytující se u pacientů infikovaných virem HIV.

■ Historie

Bradavice byly známy lékařům již za Hippokrata (460–377 př. n. l.). Genitální bradavice se v historii označovaly jako condylomata (ř. kondylos = výběžek), jako tymián (tento název vycházel z podobnosti povrchu bradavic s listem divoce rostoucího tymiánu) nebo jako říček či moruše (opět kvůli podobnostem plodů s eflorescencemi bradavic)(2). Pojem condyloma, na rozdíl od ostatních názvů, přetrvává dodnes. Na konci 19. stol. k němu přibyl termín accuminatum (lat. acuminatus = špičatý) a Condylomata acuminata je dnes běžně užívaný termín pro genitální bradavice (3,4). V anglických textech je používán výraz genital warts.

Bradavice byly vždy spojovány s něčím nečistým, zakázaným a exotickým. Ve starověkém Římě byly považovány za důsledek promiskuity a nepřirozeného (análního) sexu. Ve středověku převládal názor, že všechna genitální onemocnění jsou důsledkem infekce jediným agens a v této souvislosti se mluvilo o existenci jakéhosi venerického jedu. Až v r. 1793 Benjamin Bell definoval syfilitické papulární léze, kapavku a genitální bradavice jako různá onemocnění. V současnosti jsou genitální bradavice v celosvětovém měřítku nejčastějším virovým sexuálně přenosným onemocněním (STD)(7).

Nápadná podobnost genitálních a kožních bradavic byla po dlouhou dobu příčinou tzv. jednotné teorie, která říkala, že všechny bradavice jsou vyvolány infekcí stejným agens. V r. 1979 však vyšel článek o obrovské čet-

nosti typů lidských papilomavirů (HPV). Do té doby jich bylo známo pět.

Objevem, který především inicioval obrovský nárůst výzkumu HPV, byla izolace HPV z karcinomu hrdla děložního v r. 1983. Již v r. 1842 italský lékař D. Rigoni-Stern pozoroval častější výskyt karcinomu dělohy (pravděpodobně spíše hrdla děložního) u vdaných žen a vdov než u žen bez sexuální zkušenosti. I další pozorování napovídala, že toto onemocnění vyvolává sexuálně přenosné agens. Horkým kandidátem byl lidský herpes virus typu 2 (HSV-2). V Praze byla skupinou profesora Vonky prováděna rozsáhlá studie, která však podala jednoznačný důkaz o tom, že HSV-2 vyvolávacím faktorem není (Vonka a spol., 1984; Krčmář a spol., 1986). Výzkum HPV za posledních 20 let ukázal, že tyto viry hrají etiologickou roli i u dalších maligních onemocnění, jako je karcinom vulvy a vagíny, penisu, anu a u některých nádorů v oblasti hlavy a krku (5).

■ Původce

Human papilloma virus (HPV) je celosvětově rozšířen v lidské populaci. Způsobuje širokou škálu onemocnění na kůži i sliznicích a hraje vážnou roli v onkogenezi. Dnes je plně charakterizováno 86 typů HPV a potenciálně nových je více než 130. Bradavice jsou vyvolány HPV typy 1, 2, 3 a 4, kondylomata HPV typy 6, 11 a 42 a v etiopatogenezi karcinomu děložního čípku se uvádějí HPV typy 6, 11, 16, 18 a 45 (1, 6). Jedinec s neléčenými kondylomaty je tedy vysoce rizikový pro své sexuální partnery.

Molluscum contagiosum virus (MCV) patří mezi poxviry a je taktéž rozšířen po celém světě. Pomocí molekulárněbiologických metod byly identifikovány 4 subtypy MCV I, II, III a IV. Jednotlivé subtypy vykazují na nukleotidové úrovni značnou podobnost, ale jejich restriční mapy jsou velmi odlišné.



Obr. 1 Verruca vulgaris – charakteristický klinický obraz



Obr. 2 Verruca filiformis – ret (archiv autora)



Obr. 3 Verrucae digitatae – nos (archiv autora)

■ Přenos

Přenos bradavic je možný z člověka na člověka těsným osobním kontaktem, nepřímo prostřednictvím kontaminovaných předmětů např. z drsných vlhkých povrchů (sauny, bazény, sportoviště) a také autoinokulací. Přenos je možný i od zvířat, nejčastěji od dobytka, koní a psů.

Genitální bradavice, označované jako kondylomata, se přenášejí výhradně pohlavním stykem. Je pro ně výhodné teplé a vlhké prostředí sliznic v blízkosti i uvnitř genitálu obou pohlaví. Téměř výlučně se vyskytují v intimní oblasti. U homosexuálních mužů v okolí análního otvoru s možným průnikem hluboko do anu.

Přenos molusek se u dětí předpokládá přímým dotykem nebo stykem s kontaminovanými předměty a také autoinokulací. U školních dětí nejčastěji vidáme přenos z bazénů. Léze se preferenčně vyskytují u atopických dětí, a to v predilekčních místech onemocnění. U mladých lidí je další možnou cestou přenosu molusek pohlavní styk.

■ Epidemiologické údaje

Prevalence bradavic je v Evropské unii přibližně pět procent. Náchylnější vůči této infekci jsou lidé s oslabenou imunitou. U sexuálně aktivních žen je infekce HPV detekována v 5–30 % případů a je srovnatelná s prevalencí HPV u zdravých mužů, kde se pohybuje mezi 10 až 25 %. Do organismu vstupují viry traumatizovanou kůží a sliznicí. Inkubační doba se pohybuje od 4 týdnů do 20 měsíců.

U Molluscum contagiosum (MC) je zajímavostí extrémní výskyt na ostrově Fiji, Papua Nová Guinea a v africkém Zaire. V těchto oblastech jsou nejčastěji infikovány děti do 5 let věku a prevalence může dosahovat až 25 %. V Evropě existuje průzkum praktických lékařů v Nizozemsku, který ukázal 17 %

incidenci molusek u dětí do 15 let věku.

Druhou skupinou nejčastěji infikovanou MCV jsou mladí lidé, u nichž je MCV nově považováno za sexuálně přenosné onemocnění. Jak ukazují studie, výskyt genitálního MC se v posledních 10 letech zvyšuje. Celosvětová incidence genitálního MC se odhaduje na 2–8 %. V roce 1995 bylo na Novém Zélandě u 0,7 % pacientů STD klinik diagnostikováno s MC. Genitální Molluscum contagiosum může být markerem závažnějšího sexuálně přenosného onemocnění a také infekce HIV. Podle jedné ze studií má až 30 % pacientů s lézemi MC další sexuálně přenosné onemocnění. U pacientů s AIDS a symptomatickou HIV infekcí se MC vyskytuje u 5–20 % jedinců. Inkubační doba se pohybuje v rozmezí 14–50 dnů.

■ Klinický obraz

Verruca vulgaris se predilekčně vyskytuje na ploškách, prstech rukou, podél nehtů, pod nehty, ale i na sliznici dutiny ústní. Počínající bradavice je plochá, postupně se zvětšuje, polokulovitě vyklenuje a pokrývá se vysoko navrstvenou rohovinou, která rozpraská, takže se povrch stává rozeklaným a drsným (obr. 1). Velikost bradavic kolísá od špendlí-

kové hlavičky až k útvarům několik cm v průměru. Barva je zpočátku žlutavá, později mohou získat nažloutlý až hnědavý vzhled. Jsou většinou osamocené, ale autoinokulací se mohou roznést v okolí a pak se objevují ve shlucích.

Verrucae filiformes (bradavice nitkovité) mají na povrchu tenké nitkovité výběžky predilekčně se nacházejí na rtech, na sliznici dutiny ústní, ve vousech či na očních víčkách (obr. 2).

Verrucae digitatae (bradavice prstovité) mají na povrchu prstovité výběžky, nejčastěji se vyskytují na sliznici dutiny ústní a nosní (obr. 3).

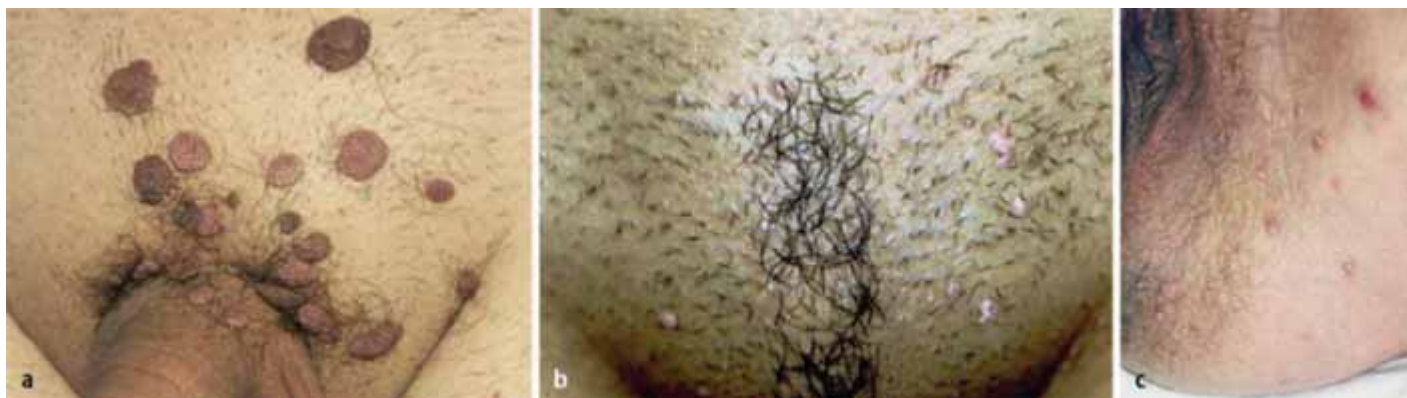
Verrucae plantares (bradavice chodidlové) zaujímají zvláštní postavení, pod vlivem tělesné hmotnosti nesměřují k povrchu, nýbrž se zanořují do hloubky zrohovatělé kůže. Lidé si je nezřídka pletou s mozoly nebo kůřími oky. Projevují se jako vyvýšené hrbolky s tuhou vrstvou šedožlutavé drsné rohoviny na povrchu, po jejímž odloučení vzniká kráterovitá prohlubenina. Z eflorescence často prosvítají tmavočervené tečky, což jsou trombotizované kapiláry nebo hemoragické skvrny, což může způsobit problém v diferenciální diagnostice. Při dlouhodobém neléčení se rozrůstají až do mozaikových lézí

Obr. 4 Verruca vulgaris – mnohočetné (archiv autora)



Obr. 5 Verruca plana juvenilis – detail





Obr. 6 Condylomata acuminata

(obr. 4). Predilekční lokalizací je místo pod metatarsofalangeálním kloubem nebo centrální část paty. Při chůzi mohou být i silně bolestivé.

Verruca plana juvenilis (bradavice plochá mladická) jsou okrouhlé nebo polygonální nenápadné ploché papuly velikosti 2–4 mm, šedožlutavé barvy, někdy zarůžovělé hladkého nebo lehce drsného povrchu (obr. 5). Predilekční lokalizací je obličej, hřbety rukou, méně často se vyskytují jinde na těle. Protože jsou subjektivně mírně svědivé, dochází škrábáním k jejich ekzematóznímu rozsevu a objevují se proto najednou a velmi rychle.

Condylomata acuminata (kondylomata, genitální bradavice) jsou zpočátku bělavé až červenavé papulky, které se obvykle tvoří na prepuciu u mužů a v okolí pochvy a análního otvoru u žen a u homosexuálů. Postupně rostou a přeměňují se v květákovité útvary s bradavičnatým povrchem (obr. 6). Tlakem a macerací se povrch ohlazuje, eroduje a mokvá. Splýváním kondylomat mohou

vznikat rozsáhlé macerované a zapáchající plochy. Vzácně mohou kondylomata proniknout až do *corpora cavernosa*, takže mohou vyvolat obraz zhoubného nádoru, mluvíme pak o condyloma giganteum (8).

Mollusca contagiosa jsou polokulovitě papuly s hladkým, perleťově lesklým povrchem, na pohmat tvrdé konzistence, barvy bělavé, žlutavé i narůžovělé (obr. 7a). Typická bývá centrální vkleslinka, u větších eflorescencí vyplněná tkáňovým detritem. Při zmáčknutí lze vytlačit bělavou hmotu, v níž jsou tzv. molusková tělíska, což jsou epidermální buňky naplněné poxviry. Projevy se mohou sekundárně infikovat. Velikost molusek se pohybuje od nepatrných útvarů až po obrovské eflorescence velikosti až 1 cm, tzv. molluscum giganteum (obr. 7b). Predilekčně se u dětí léze vyskytují v obličeji, na hrudi a na končetinách, zatímco u mladých sexuálně aktivních jedinců se objevují hlavně v genitální oblasti. Výskyt lézí byl popsán i na očních víčkách a spojivce. Vzácný je výskyt na dlaních a ploskách nohy. Léze mohou být

i solitární. U dětí v endemických oblastech a u imunosuprimovaných jedinců mohou být mnohočetné a rozsáhlé. Pacienti obvykle nemají žádné objektivní potíže. V některých případech se může vyskytnout pocit napětí a svědění, asi u 10 % pacientů se vyskytuje v okolí moluska ekzém označovaný jako „molusková dermatitida“. Nepředpokládá se, že dochází k šíření infekce krevním řečištěm a výskyt velkého množství lézí na stejném místě se spíše vysvětluje vícenásobnou simultánní infekcí nebo mechanickým rozsevem. Po léčbě může dojít k rekurencím.

■ Diagnostika

Stanovení diagnózy je založeno především na aspekci.

Molekulárněbiologické metody jsou nejspolehlivějším způsobem zjištění HPV infekce ve tkáni, v terénní praxi se však běžně nevyužívají. Cytologií lze prokázat vznik tzv. koilocytu a dyskeratocyty. Jedná se o buňky s větším hyperchromním jádrem tvaru mě-

Obr. 7a Mollusca contagiosa (archiv autora)



Obr. 7b Molluscum giganteum (archiv autora)



Obr. 8 Verruca seborrhoica (archiv autora)





Obr. 9 Naevus sebaceus (archiv autora)



Obr. 10 Melanoma malignum – akrální typ

chýře s perinukleárním haló. Histologicky je patrný kromě koilocytů infikovaný epitel, papilomatóza, akantóza, parakeratóza a hyperkeratóza. Sérologické metody nejsou příliš spolehlivé. Negativní titry protilátek infekci nevylučují. Nadějná by mohla být syntéza virus-like partikulí (VLP) a jejich využití jako antigenů pro sérologickou diagnostiku. Metody přímé detekce (PCR) využívají hybridizačních metod na extrahované DNA. HPV DNA je před vlastní detekcí nejprve zmnožena, a tím je dosaženo značné citlivosti metody. Předpokladem je tudíž jejich vysoká senzitivita a specifita.

■ Diferenciální diagnostika

Verruca seborrhoica neboli stařecká/senilní bradavice patří mezi kožní benigní epitelové nádory, akantomy. Je to velmi časté onemocnění vyskytující se po padesátém roce věku téměř u každého jedince. Její povrch je bradavičnatý a má „mastný“ vzhled, z čehož je odvozen i její název. Barva může být od světle hnědé až po černou (obr. 8).

Naevus sebaceus je ohraničený kožní útvar vznikající na základě embryonální poruchy. Jde o měkký, žlutohnědý útvar papilomatózního povrchu velikosti 1 až 6 cm. Vyskytuje se hlavně ve kšticí, postupem let roste a zvětšuje se. Pro nebezpečí jeho natržení při česání a možnosti vzniku bakteriální kožní infekce se doporučuje jeho odstranění. Dříve dominovala chirurgická excize, ale v současnosti je častější podstatně méně invazivní odstranění ablačním laserem. Lidově se nesprávně tato afekce označuje slovem bradavice.

Akrální typ melanoma malignum může svým vzhledem i lokalizací velmi připomínat planární veruku. U tohoto podtypu melanomu

dochází bohužel velmi často k jeho nerozpoznání a dlouhodobé neadekvátní léčbě. Následně dochází k metastazování a prognóza bývá pro pacienta velmi nepříznivá (obr. 10).

■ Terapie

Současná evidence-based medicína nabízí několik možností, jak různé druhy bradavic léčit. Důležité je v léčbě vytrvat, vše konzultovat se svým lékařem a dodržet veškerá doporučení, která se léčby týkají.

Terapii můžeme rozdělit na:

1. konzervativní – nejčastěji místní (aplikace kolodií, roztoků, krémů apod.), u těžkých stavů systémová (inosinum pranobexum, cidofovir – v ČR není dostupný)
2. chirurgickou – abraze pomocí speciální ostré lžičky, excize, provádí se v ordinacích lékaře
3. fyzikální – kryoterapie, fotodynamická terapie, laser

1. konzervativní terapie:

Zlatým standardem léčby bradavic zůstává kyselina salicylová v koncentraci 10–60 % (v závislosti na použité lékové formě), která se často kombinuje s kyselinou mléčnou, dále se používá kyselina monochloroctová a kyselina trichloroctová.

Výše uvedené látky mají kaustické účinky a působí keratolyticky – změkčují rohovou vrstvu pokožky a destrukují matrix bradavice. Aplikují se ve formě kolodií, roztoků, laků či náplastí vždy pouze na místo s bradavicí. Aby nedošlo k poškození zdravé tkáně, je vhodné okolí chránit neutrální masťou či pastou.

Přípravky s těmito látkami je možné volně zakoupit v lékárně (např. Kolodium forte) nebo se individuálně připravují v lékárně. Ideální četnost aplikace je podle našich zkušeností 2× denně. Kyselina salicylová se někdy kombinuje se substancemi, které cíleně zastavují růst HPV (např. fluorouracil, podophyllotoxin), takové přípravky však může předepsat pouze lékař. V terapii bradavic se s úspěchem používá také lokálně aplikovaný kantharidin. Uvedené přípravky se nesmějí aplikovat na zanícená místa, pihy a mateřská znaménka. Délka užívání se řídí druhem a silou použité látky, průměrná doba léčby bradavic je 3–6 týdnů.

Při léčbě molusek je ve světě s nejvyšším efektem používána látka kantharidin, kterou stačí aplikovat pouze jednorázově v ordinaci lékaře. V Evropě není přípravek s touto substancí k dispozici. Vyrábí se pod názvem Cantharone solution. Je na trzích v Kanadě a USA. Po aplikaci kantharidinu dochází asi za 8 hodin k tvorbě puchýřů v místě aplikace, a tím k odloučení patologických eflorescencí. Doporučuje se kontrola s odstupem 1 týdne. U více než 90 % molusek stačí jednorázová aplikace kantharidinu.

Kantharidin má zajímavý původ a historii. Získává se výlučně z brouka puchýřníka lékařského (Lytta vesicatoria) (obr. 11). Puchýřník je v mnoha zemích známý rovněž jako „španělská muška“ a byl v minulosti často využíván jako účinné afrodiziakum. Z historie je známo, že francouzský šlechtic markýz de Sade ho například podával prostitutkám při orgiích. Kantharidin totiž při nižších koncentracích vyvolává překrvení pohlavních a močových orgánů a často vede k bolestivé erekci u mužů. Používání těchto



afrodiziak s sebou však neslo vysoké nebezpečí předávkování a úmrtí.

2. chirurgická terapie

Abraze ostrou lžičkou je u bradavic i u molusků další možnou metodou. Zákrok je poměrně bolestivý, proto je dobré na místo cca hodinu před zákrokem aplikovat do okluze lidokainový emulgel. Ten je nyní k dispozici ve formě magistraliter v 5% i 10% koncentraci. Riziko rekurencí je ale poměrně vysoké – 20–27 %.

3. fyzikální terapie

Kryoterapie (metoda zmrazením) je používána zejména u vulgárních a plantárních veruk. Tekutý dusík (–196 °C) se používá v ordinacích kožních lékařů obvykle každé 2–3 týdny po dobu 6–12 týdnů. Fyzikálním působením nízké teploty dochází k edému, buněčné nekróze a následné destrukci bradavic. Nesmí se aplikovat na krvácející bradavice či jiné kožní útvary, u dětí a pacientů s poruchou cirkulace se aplikuje opět s opatrností. Kryoterapie však omezuje chůzi, bývá bolestivá a způsobuje puchýře a změny pigmentace zvláště na tmavé kůži. Úspěšnost léčby je 79–88 %. Riziko rekurencí je 20–40 % (9).

Fotodynamická terapie (PDT) je metoda založená na schopnosti poškozených buněk ve zvýšené míře tvořit a vychytávat deriváty porfyrinu, jako je kyselina 5-aminolevulová (ALA) a metylaminolevulinát (MAL), pod komerčním názvem Metvix krém, který je u nás nyní bohužel nedostupný. Krém se aplikuje v okluzi bez přístupu světla (igelit + gáza, ev. staniol) na 3–4 hodiny a následně se ozařuje zdrojem záření s emisí v pásmu viditelného světla (kolem 630 nm). To má za následek vznik singletového kyslíku a dalších volných radikálů, které poškozují poškozené buňky, a tím dochází k jejich destrukci. Úspěšnost léčby po 1–3 sezeních s 20% ALA je 96–100 % a riziko rekurencí 6,3–9,4 %. Svě uplatnění nachází i u dětí, kde bývá vyšší riziko rekurentních a na léčbu rezistentních projevů (10).

Vysokovýkonný laser je v současnosti nejúčinnější možností terapie bradavic. K odstranění bradavic se používá většinou cévní laser, nejúčinněji typ Nd-YAG laser (10). Zákrok je poměrně bolestivý, takže se buď 60 minut před zákrokem nanese do okluze 10% lidokainový emulgel, nebo se aplikuje lokální injekční anestezie. Při dobrém provedení je úspěšnost po 1–3 ošetřeních 96–100 %. Riziko rekurencí je



Obr. 11 Puchýřník lékařský (Lytta vesicatoria)

pouze 5 %. Tato metoda není v ČR hrazena z veřejného pojištění a pacient si musí tuto proceduru uhradit sám.

K odstranění kondylomat je nejvhodnější ablační CO₂ laser. Kondylomata se předilekčně vyskytují v anogenitální oblasti, která je velmi citlivá. Zákrok se provádí podle rozsahu a velikosti eflorescencí buď v povrchové anestezii pomocí aplikovaného lidokainového gelu, nebo v injekční anestezii. Při pečlivém provedení zákroku dosahuje jeho účinnost až 100%. Riziko rekurencí je ale vysoké. Je proto doporučeno pacienty očkovat vakcínou proti HPV.

V našem kožním zařízení provádíme lasarovou terapii veruk a kondylomat úspěšně již desátým rokem.

■ Prevence virových kožních infekcí

Nejúčinnější prevencí virových kožních onemocnění je používání antiseptických mýdel bez sulfátů (např. Cutosan mycí gel). Jejich používání má dvojí efekt. Prvním efektem je přímá eliminace patogenů antiseptikem v něm obsaženým. Z tohoto důvodu doporučujeme Cutosan ponechat na pokožce alespoň 1 minutu a až poté opláchnout. Druhým, stejně důležitým efektem je to, že vzhledem k absenci sulfátů nedochází k destrukci ochranného kožního protektivního biofilmu. Ten má za úkol bránit osídlování kůže patogeny. Běžná drogistická mýdla se sulfáty ochranný kožní biofilm destruuji. Nedoporučuje se používat cizí ručníky, ponožky ani boty. Ve veřejných prostorách, jako sprchy, šatny na sportovištích, hotely, se doporučuje nosit gumovou obuv. Mechanickou prevencí kondylomat je používání prezervativu při pohlavním styku. Farmakologickou prevencí kondylomat jsou vakcíny proti HPV virům, ty chrání před onemocněním asi z 90 %.

Pakliže již bradavice máte, není vhodné je škrábat, zamezte jejímu kontaktu s ústy (např. při kousání nehtů), při návštěvě bazénu a koupališť přelepte bradavici voděodolnou náplastí, začněte používat antiseptické bezsulfátové mýdlo a navštivte co nejdříve kožního lékaře.

■ Shrnutí

V dnešní době je sice možné zakoupit účinné prostředky k léčbě bradavic i bez receptu, ale pokud si pacient není jistý, je lépe se svěřit do rukou lékaře. Neodborným ošetřením se mohou bradavice roznést na jiná místa nebo přenést na jinou osobu. Je třeba mít stále na paměti, že je to onemocnění zapříčiněné virem, a tedy infekční. Opatrnost se doporučuje zvláště u dětí a u genitálních bradavic. Je nutné počítat s tím, že léčba může být komplikovaná a dlouhodobá.

■ Literatura

1. Národní referenční laboratoř pro papilomaviry, ÚHKT: <http://papillomavirus.cz/kontakt.html>.
2. Droženová H. Bradavice. Interní Med. 2010;12(7-8):372-373.
3. Braun-Falco O, Plewig G, Wolff H. Dermatolória a venerolória. Martin: Osveta, 2001. s. 22-33.
4. Štork J et al. Dermatovenerologie. Praha: Galén, 2008. s. 122-125.
5. Sosna O, Matouš B. Papillomavírové infekce v gynekologii a porodnictví. Gynekolog. 2001;10(2):71-74.
6. Dvořáková K. Diferenciální diagnostika a léčba nejčastějších virových sexuálně přenosných infekcí genitálu. Urolog. pro Praxi. 2008;9(2):72-77.
7. Poršová M, Porš J, Kolombo I et al. Lidský papilomavirus a jeho klinické projevy. Urolog. pro Praxi. 2006;7(6):267-269.
8. Braun-Falco O, Plewig G, Wolff H. Onemocnění glans penis a prepucia, onemocnění ženského genitálu. International Journal of Dermatology. 1995:987-1011.
9. Berger R. Terapie virových bradavic. Med. Pro Praxi. 2006;3(2):90-92.
10. Velčevský P. Nový pohled na léčbu kondylomat. Lékařské listy. 2010;15(19):11-14.



Pityriasis rosea Gibert

MUDr. et MUDr. Pavel Konrád
Kožní ambulance Černošice

V článku je popsáno časté exantémové onemocnění, pityriasis rosea Gibert, typické pro adolescentní věk. Je objasněn název choroby, popsána její etiopatogeneze a současný přístup k terapii.

Klíčová slova – pityriasis rosea, HHV-6, HHV-7

Pityriasis rosea Gibert

The article describes a common exanthematic disease, pityriasis rosea Gibert, typical for adolescent age. The name of the disease is clarified, its etiopathogenesis, and the current approach to therapy are described.

Key words – pityriasis versicolor, HHV-6, HHV-7

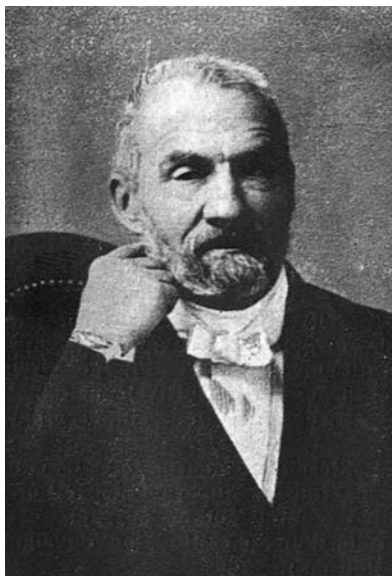
Geneze názvu choroby

Onemocnění poprvé popsal a nazval v roce 1860 slavný francouzský dermatolog **prof. Camille-Melchior Gibert** [1].

Název choroby **pityriasis rosea** popisuje přibližně její klinický obraz. *Pityron* znamená v řečtině *otruba*, příměr k šupinkám olupující se kůže. Latinské slovo *roseus* znamená v překladu *růžový* (pozn. *l. rosa* – *růže*). Volný překlad do českého jazyka je tedy *růžové šupiny* [1]. Tradičně se používá i třetí slovo v názvu choroby „**Gibert**“ na počest jejího objevitele.

Historie

Prof. Camille-Melchior Gibert (* 18. 9. 1797 v Paříži – † 30. 7. 1866 tamtéž) byl francouzský dermatolog, rodák z Paříže. Vystudoval medicínu v Paříži, kde v letech 1818–1819 působil jako stážista Laurenta-Théodora Bietta v Hôpital Saint-Louis. V roce 1822 získal doktorát medicíny a v roce 1826 získal atestaci z dermatologie. Od roku 1836 působil jako lékař v Hôpital Lourcine a v letech 1840–1863 byl přidružen k Hôpital Saint-Louis. V roce 1847 se stal členem Académie de médecine. Zemřel během pařížské epidemie cholery v roce 1866. Gibert (obr. 1) se proslavil díky prvním přesnému popisu papuloskvamózního kožního onemocnění, které pojmenoval pityriasis rosea. Historicky se toto onemocnění



Obr. 1 Prof. Camille-Melchior Gibert

označovalo také jako „Gibertova nemoc“. Jeho nejlepším písemným dílem o kožních chorobách byla kniha „Traité pratique des maladies spéciales de la peau“, česky „Praktické pojednání o speciálních kožních chorobách“, vydaná v roce 1840.

Definice

Jedná se o častou akutní zánětlivou dermatózu s výsevem symetricky, morfologicky velmi typicky uspořádanými erytematoskvamózními eflorescencemi, které se vyskytují hlavně na trupu.

Etiologie a patogeneze

Vzniká nejspíše jako reakce typu „idu“ na některé virové infekce (pravděpodobně HHV-7) [2, 5]. Onemocnění má maximum výskytu na jaře a na podzim. Nejčastěji se vyskytuje u osob mezi 15.–40. rokem života [4]. HHV-6 a HHV-7 patří do čeledi Herpesviridae. Primoinfekce **HHV-6** obvykle probíhá v dětském věku, často probíhá bez příznaků nebo vyvolává jeden z nejznámějších projevů těchto virů – nezávažný febrilní stav u kojenců a malých dětí s exantémem – **exan-**

thema subitum (tzv. **šestá dětská nemoc**) [2]. Velmi podobné projevy vyvolává také **HHV-7** u adolescentů. Je možné se domnívat, že **pityriasis rosea Gibert** je podobným či totožným typem onemocnění, jen ve starším věku. Častější výskyt obou onemocnění v kolektivech svědčí o infekční etiologii, což podporuje teorii o etiologii virové. Po onemocnění pacienti získávají celoživotní imunitu [3].

Klinický obraz

Onemocnění předchází **stadium prodromu**, pro které je typická únava, subfebrilie, bolesti hlavy a svalů, nazofaryngitida. Poté vzniká tzv. **primární makula** (obr. 2) (nazývána také **mateřské ložisko** či **heraldická skvrna**) – oválné pityriaziformně se olupující ložisko o průměru 2–5 cm, nejčastěji na břiše či trupu. Během 1–2 týdnů vznikají obdobná, ale menší ložiska typicky uspořádaná v liniích štěpitelnosti kůže, zejména na trupu a proximálně na končetinách (v embolizační lokalizaci). Výsev v liniích připomíná při pohledu na záda pacienta „větve vánočního stromku“ (obr. 3). Ve své dermatologické praxi tento typický obraz často vídám a pomáhá k jisté a rychlé diagnostice onemocnění.

Typické je též límečkovité (tzv. *collerette*) pityriaziformní olupování ložisek. Exantém může svědět, u některých pacientů jsem se setkal i s mučivým pruritem.

Po zhojení mohou být vidět pozánětlivé hypopigmentace nebo hyperpigmentace (světlejší nebo tmavší skvrny na kůži), které mizí během následujících týdnů až měsíců.

Diagnóza

Je dána klinickým nálezem a průběhem.

Diferenciální diagnóza

Zahrnuje sekundární stadium syfilis, lékové exantémy, tineu a seborrhoickou dermatitidu.



Obr. 2 Pityriasis rosea Gibert – primární makula



Obr. 3 Pityriasis rosea Gibert – klinický obraz „vánočního stromku“ (archiv autora)

Obr. 4 Pityriasis rosea Gibert – rozsáhlá, podrážděná ložiska (archiv autora)



■ Terapie

Kožní projevy se sice spontánně hojí, ale doba může být velmi dlouhá, i v řádu měsíců. Není výjimkou celotělový perzistující výsev projevů trvajících až půl roku, což přináší i psychickou alteraci (obr. 4, 5). Pacienti se často stydí za své projevy, protože okolí nesprávně usuzuje na infekční charakter výsevů. Dochází k jejich společenské izolaci. Taktéž dlouhodobý pruritus, který se u některých pacientů vyskytuje, je obtěžující a je nutné jej zmírňovat. Projevy je vhodné zklidnit a urychlit jejich hojení pomocí protizánětlivých, nejlépe nekortikoidních substancí (např. Cutozinc® Ichtamo spray) [6]. Eflorescence bývají náchylné k podráždění po mytí běžnými mýdly a šampóny [6]. V době onemocnění se doporučují k hygieně pouze jemné, nedráždivé bezsulfátové syndety (např. Cutosan® mycí gel), které lze použít na tělo i kšticí. Pacientům se doporučuje nosit oblečení ze 100% bavlny, volné, prodyšné.

■ Resumé

Pityriasis rosea Gibert je onemocnění, kterým trpí převážně mladí lidé. I přes spontánní hojení je vzhledem k častému dlouhotrvajícímu trvání choroby nutné pacienty léčit. Cílem je zmírnit subjektivní potíže, zkrátit trvání projevů, a tím zabránit negativnímu dopadu na psychiku.

■ Literatura

1. Braun-Falco O, Plewig G, Wolff H. Dermatológie a venerológie. Martin: Osveta, 2001. s. 486–488.
2. <https://www.wikiskripta.eu/w/Pityriasisrosea>.
3. Baker H. Clinical dermatology. Fourth edition. London: Bailliere Tindall, 1989. s. 48–49.
4. Štork J et al. Dermatovenerologie. Praha: Galén, 2008. s. 176–177.
5. Danda V et al. Vybrané kapitoly z dermatovenerologie. Hradec Králové: VLVDÚ, 1979. s. 121.
6. Fadrhonicová A. Farmakoterapie kožních nemocí. Praha: Grada, 1999. s. 363–364.

Obr. 5 Pityriasis rosea Gibert – rozsáhlý, dlouhotrvající výsev (archiv autora)





Hrdinové mezi lékaři

Ačkoliv lékaři v různých částech světa pracují v odlišných podmínkách, jejich poslání zůstává stále stejné – pomáhat. V místech přírodních či válečných katastrof nebo v chudých zemích ale potřebují často pomoc a podporu i oni samotní, aby mohli nadále vykonávat svou práci.

Taková situace je například v Jemenu, kde funguje jen necelá polovina zdravotnických zařízení kvůli přetrvávajícímu konfliktu. Nemocnice, které přijímají pacienty, jsou přeplněné a chybí jim materiál, léky i peníze na výplaty. V tom žije i jemenský pediatr Ghaylan AbuGhanem, který pracuje na novorozeneckém oddělení v nemocnici Ma'abar přibližně 100 kilometrů od hlavního města. V celém okrese je pouze 10 funkčních inkubátorů pro předčasně narozené děti.

„Každý den jednám s rodiči, kteří jsou nuceni si vzít své vážně nemocné dítě z nemocnice domů, protože nemají dost peněz na léčbu. Snažím se je přesvědčit, aby je tu nechali, ale nemůžu je nutit. Musel jsem propustit do domácí péče děti, o kterých jsem věděl, že cestu domů neovládají,“



Děti v Jemenu platí vysokou daň za válku a humanitární krizi v zemi. Lékaři vykonávají svou práci navzdory nepříznivým okolnostem, ale často jim chybí personál, materiál a léky.

vysvětluje situaci doktor Ghaylan. Vzápětí odhaduje, že 2 z 10 dětí přijatých do péče nakonec zemřou. Z mnoha okresů je to do nemocnice daleko a rodiče sem nosí své potomky až ve chvíli, kdy je jejich situace velmi vážná nebo je již pozdě. S podobnými výzvami se setkávají i afghánští lékaři, kteří denně bojují s nedostatkem materiálu, personálu a nemají z čeho živit své rodiny – ani oni nedostávají plnohodnotnou výplatu.

Těmto lékařům, kteří navzdory okolnostem dál vykonávají svou práci, pomáhá Dětský fond OSN – UNICEF. Jen v listopadu uplynulého roku dal v Afghánistánu výplatu více než 10 000 lékařů a poskytl chybějící zdravotnický materiál tisícovce nemocnic a zdravotnických zařízení. Tam, kde na to lékaři sami nestačí, posílá mobilní zdravotnické týmy jako posilu. V Jemenu UNICEF také pokrývá základní výdaje nemocnic, například poplatky za elektřinu. „Některá oddělení jsou zavřená. Kvůli častému bombardování a bojům máme málo personálu,“ popisuje lékař Nashwan Al-Husami, který pracuje v nemocnici Al-Thawra v provincii Taiz. „Můžeme dál fungovat jen díky základním zdravotnickým potřebám od UNICEF, které nám umožnily se dál starat o ženy a děti,“ dodává. Nemocnice obdržela mimo jiné chybějící soupravy chirurgických nástrojů, injekční stříkačky, léky, hygienické balíčky a tablety na čištění vody.

O činnosti UNICEF a možnostech pomoci se dočtete více na www.unicef.cz.

Dvojčata Ahmed a Mohamed před oddělením v únoru 2021 (vlevo) a již po zákroku v prosinci 2021 (vpravo).



V prosinci 2020 se v Jemenu narodila siamská dvojčata srostlá v oblasti hrudníku a břicha. Lékaři se ihned po jejich narození obrátili na UNICEF, který zařídil jejich převoz do nemocnice v Jordánsku. Tam v červnu 2021 proběhlo jejich oddělení, na němž se podílelo 25 chirurgů a specialistů. UNICEF zaplatil všechny nemocniční a převozní výdaje, aby dvojčata mohla žít plnohodnotný život.



Aktuality...

■ Ošetření rány bez bolesti? Pomoci může oplachový roztok

Pacienti, kteří se potýkají s hojící se ránou, mohou pociťovat obavy z bolestivého převazu. Spodina defektu je obnažena a vlivem poškození nervových zakončení velmi citlivá na bolest. Díky použití oplachového roztoku ovšem můžeme eliminovat traumatizující odstranění primárního krytí, a převaz se tak pro pacienta stává šetrnějším. Které roztoky jsou však v tomto případě vhodné a které nikoliv?

Omezení kvality života nemocného

Kožní defekty definujeme jako poškození integrity pokožky a podkožní tkáně vyvolané různými příčinami. Dělíme je podle časového intervalu hojení, mechanismu vzniku, hloubky a rozsahu poškození tkáně nebo etiologie kožní léze.

Zejména chronické rány, které se hojí déle než 6 týdnů, představují pro pacienty závažný problém. Ti jsou mimo jiné ohroženi lokální infekcí v ráně, která může velmi rychle vyvolat celkovou sepsi organismu. Často jsou také odkázáni na pomoc druhé osoby v oblasti každodenní sebeděle. A jedním z nejvíce stresujících faktorů je samozřejmě bolest, jež se pro řadu pacientů stává překážkou v léčbě. Zejména převazy mohou představovat velmi traumatizující moment.

Základem je důsledný débridement

Při každém převazu je nutné ze spodiny odstranit infikovanou a neživou tkáň. Tím snížíme možnost infekce a nastartujeme posun procesu hojení. Ale jak débridement provést bezbolestně? Pomocí aplikace oplachových roztoků. Některé jsou dnes již nahrazovány modernějšími přípravky, které díky svému složení a vlastnostem lépe pracují se spodinou rány. Nešetrně provedený oplach však může přinést více škod než užítu. Důsledkem takového oplachu je například nežádoucí odstranění růstových faktorů nebo regeneračního epitelu.

Pro pacienta má použití správně vybraného oplachového roztoku v léčbě značné benefity. Zajišťuje atraumatické odstranění primárního krytí, spodinu rány zbavíme mikroorganismů a udržujeme ji hydratovanou. Předností irigačního roztoku je také jeho schopnost zabránit předčasnému povrchovému hojení.

Podle čeho volit ideální roztok?

Zvolit správný oplachový roztok je kritickým krokem při léčbě. V optimálním případě by měl být irigant izotonický, netoxický, průhledný, snadno sterilizovatelný a také finančně dostupný. Takový však v běžné praxi neexistuje. Je proto třeba posoudit charakter rány, fázi hojení a celkovou (poly)morbiditu pacienta.

Běžně slané roztoky

Radíme sem fyziologický roztok, jehož výhodou je zejména nízká toxicita. Je izotonický a nenarušuje proces hojení. V důsledku ab-

sence povrchově aktivních látek si ovšem neporadí s nekrotickou spodinou. Nepoužitý obsah by měl být zlikvidován do 24 hodin od otevření obalu.

V případě nedostupnosti sterilního fyziologického roztoku (či sterilní vody) se zejména v „polních“ podmínkách doporučuje použití **pitné vody**. Výsledky studií naznačují srovnatelné počty infekcí u dospělé i dětské populace při použití pitné vody ve srovnání s fyziologickým roztokem. Běžně dostupná voda z vodovodu však může být kolonizována bakteriemi, je proto vhodné ji před použitím převařit. Kontraindikována je u hlubokých ran.

Sterilní voda

Nemá antimikrobiální vlastnosti, nepodporuje hojení v přítomnosti patogenního biofilmu. Protože je hypotonická, působí hemolyticky a dlouhodobé používání podporuje nežádoucí tvorbu exsudátu v ráně. Při použití nadměrného množství může docházet k otravě vodou.

Chlornan sodný (Dakinův roztok)

Používá se zejména u dekubitů s tvorbou nekrotizace. Má baktericidní účinky proti většině organismů otevřených ran, je však cytotoxický pro zdravé buňky. Kontraindikováno je jeho používání delší než 10 dnů. Pro svou schopnost eliminovat zápach je vhodný u onkologických defektů.

Peroxid vodíku

Některé studie naznačují jeho cytotoxicitu vůči zdravým buňkám, avšak jiné výsledky studií neprokazují negativní vliv na proces hojení defektu. Nemá zásadní vliv na eliminaci bakterií v ráně. Je kontraindikován pro rány dutinového charakteru. Představuje výborný chemický débridement.

Povidon-jod

Opět cytotoxický pro zdravé buňky a granulující tkáň. Tvoří antimikrobiální biofilm, může však způsobit vysušení a zarudnutí okolní kůže. Indikován je zejména u akutních defektů. Léčba trvá maximálně 7 dnů.

Komerční oplachové přípravky

Jejich primární úloha spočívá v débridementu. Ideální indikací pro jejich použití jsou nekrotické rány. Konzervační látky prodlužují možnou dobu jejich použití.

Závěr

Téměř každá rána s sebou nese riziko vzniku komplikací, jakými jsou infekce, vedoucí ke zdlouhavému hojení nebo delší hospitalizaci. Kontrola a prevence infekcí je proto nezbytná pro zajištění normálního procesu hojení ran. Čištění ran s využitím oplachových roztoků potom zlepšuje výsledky léčby těchto pacientů.



Zdroje:

1. Hlinková E, Nemcová J, Hufo E a kol. Management chronických ran. Praha: Grada Publishing, 2019. s. 126–129.
2. Gabriel A. Wound irrigation. Medscape, 2021 Aug 27. Dostupné na: <https://emedicine.medscape.com/article/1895071>.

Zdroj: www.prolekare.cz, 25. 2. 2022

mRNA vakcíny mohou změnit léčbu řady onemocnění

Za současnou technologií mRNA vakcín pro prevenci závažnosti onemocnění covid-19 se skrývá skoro dvacet let výzkumu. Stovky milionů lidí na celém světě dostaly vakcíny firem Pfizer/BioNTech či Moderna. Technologie využívající mRNA jsou univerzálně použitelné, předpokládá se, že budou schopny řešit terapii řady onemocnění, jako jsou například HIV, některá autoimunitní onemocnění i mnohé tropické nemoci. Velké naděje se vkládají také do možnosti ovlivnění či léčby onkologických onemocnění.

mRNA (messenger RNA) slouží v buňkách organismu k přenosu informace z DNA do buněčných továren – ribozomů. DNA je jakousi kompletní knihovnou veškeré buněčné informace. Pokud buňka potřebuje vyrobit nějaký protein, je „zapnut“ příslušný gen a syntetizována mRNA, která jako instrukce počítačového programu přenesla informaci do ribozomů, které protein vyrobí. Stejně postupuje virus, který pronikne do buňky, uvolní svoji vlastní mRNA a touto falešnou instrukcí donutí buňku vyrábět proteiny viru. Imunitní systém pak reaguje na tyto cizorodé proteiny viru produkcí protilátek a reakcí buněčné imunity. mRNA vakcíny obdobně pro produkci konkrétního virového proteinu, který je sám o sobě neškodný, používají pouze mRNA instrukci k jeho buněčné výrobě a organismus poté odstartuje standardní obranu proti této proteinové části viru imunitními mechanismy.

Pokud mRNA poskytuje možnost kódovat téměř jakýkoli protein, nabízí tím i zcela nové cesty a možnosti léčby u řady jinak poměrně obtížně léčitelných onemocnění. Možnost produkovat proteiny přímo v těle pacienta je navíc výrazně levnější – umožní tak mnohem širší použití této formy terapie. Konkrétních příkladů je již dost – např. firmy Moderna a AstraZeneca ohlašují úspěšné výsledky fáze II studie využití mRNA k produkci vaskulárního endoteliálního faktoru A (VEGF A) u pacientů podstupujících koronární bypass. Stimulace produkce VEGF A by měla vést k lokální podpoře reparační a regenerativní angiogeneze a obecně pomoci u celé řady ischemických vaskulárních onemocnění zlepšením cévního zásobení postižených oblastí. Firmy Moderna a Vertex pracují na možnosti léčby cystické fibrózy. mRNA terapie by měla vyřešit nedostatek proteinu CFTR (cystic fibrosis transmembrane conductance regulator) v plicích, a pomoci tak většině těchto pacientů. Řada firem se věnuje i možnostem mRNA terapie dalších onemocnění – roztroušené sklerózy, virové hepatitidy B, HIV, zika a chikunguya. Speciální zmínku zasluhují práce na mRNA vakcínách proti chřipce typu A. Viry chřipky jsou na celém světě přímo či nepřímo zodpovědné za úmrtí 290 000–650 000 lidí ročně. Nyní běží již několik klinických studií, vyvíjeny jsou i kombinované vakcíny proti onemocnění covid-19 a chřipce.

Zjištění, že mRNA vakcíny proti viru SARS-CoV-2 navozují nejen výraznou tvorbu protilátek, ale i silnou buněčnou imunitu – tvorbu cytotoxických T lymfocytů –, obrátilo pozornost i k možnostem nového

přístupu k léčbě nádorů – T lymfocyty mohou ničit i nádorové buňky. Lze si to představit jako výcvik T lymfocytů k rozpoznání konkrétní změny proteinu nádorové buňky. Nejedná se tedy o vakcínu pro prevenci, ale podává se u již prokázaného onemocnění, léčba by měla účinkovat i proti metastázám nádoru. V rámci druhé fáze klinické studie firmy BioNTech již první člověk v červnu 2021 dostal vakcínu proti kožnímu nádoru – melanomu. Obecně ale cesta k protinádorovým vakcínám nebude snadná a bude pravděpodobně nutné ji přizpůsobit individuálně každému pacientovi.

Zatím je také ještě předčasně zmiňovat možné budoucí využití mRNA technologií například u antibiotické rezistence obtížně léčitelných bakteriálních agens či vrozených poruch lipidového metabolismu. Řada odborníků věří, že nové možnosti budou znamenat renesanci, někteří mluví spíše o RNAsanci, v nových přístupech léčby u jinak obtížně řešitelných onemocnění.

Zdroj: <https://www.tribune.cz>, 15. 2. 2022

Technologie mRNA a jejich využití

Terapeutika založená na technologii mRNA byla až donedávna pouze předmětem vědeckého vývoje. S příchodem covidové krize se nicméně dostala do popředí zájmu a předpokládá se, že úspěch vakcín Comirnaty a Spikevax usnadní vstup na trh celé řadě dalších produktů. Nejedná se přitom jenom o vakcíny v úzkém slova smyslu, které chrání zdravé osoby před infekcí. „Využívat se budou pravděpodobně v mnoha indikacích, od vakcín proti infekci přes léčbu nádorových onemocnění až po terapii autoimunitních chorob. Své místo mohou najít všude tam, kde je třeba spustit odpověď imunitního systému proti definovanému antigenu, a zvažováno je také použití vakcín, které budou přímo v organismu vyrábět monoklonální protilátky. Po úspěchu vakcín proti SARS-CoV-2 se již nyní vyvíjejí mRNA vakcíny proti dalším infekčním agens, včetně viru HIV, cytomegaloviru, viru zika, eboly, vztekliny a dále třeba proti malárii nebo toxoplasmě gondii,“ uvedl MUDr. Aleš Kmínek, MBA, na letošním webinaru z cyklu Terapie budoucnosti, který pořádala Česká lékařská společnost JEP ve spolupráci s Asociací inovativního farmaceutického průmyslu.

Klasické vakcíny poskytují organismu příjemce přímo molekulární znaky, na které by se měl imunitní systém zaměřit, a to ve formě živých oslabených patogenů, inaktivovaných patogenů nebo jejich částí. Naopak při aplikaci mRNA vakcín je do těla vpraven genetický kód, podle kterého si buňky organismu cílový molekulární znak samy vytvoří. Běžně je genetická informace v buňce člověka zapsána v molekule DNA, která neopouští jádro. Aby mohl být vytvořen protein, musí se informace z DNA přepsat do molekuly mRNA (messenger RNA) v procesu zvaném transkripce. Molekula mRNA potom přejde z jádra do cytoplazmy, kde je podle ní na ribozomech v procesu zvaném translace spojena sekvence aminokyselin a vznikne protein. Vakcíny založené na mRNA technologii obsahují mRNA podobnou té tělu vlastní a pokročilé nosiče – lipidové nanočástice (LNPs). Pomocí LNPs se dostanou do cytoplazmy, kde využijí výše zmíněný ribozomový aparát a dojde k translaci jejich informace do proteinu. Zcela ovšem *in vivo* přeskočí fázi transkripce, nijak nevstupují do jádra a ani neinteragují s molekulou DNA. Modifikace vlastní genetické informace příjemce je tak vyloučena. Určitou výjimkou



jsou sebepokládající mRNA vakcíny, které kromě molekuly mRNA obsahují virový vektor a vstupují do jádra. Jejich výhodou je nutnost vpravení minimální dávky do organismu, v buňkách se nenakopíruje jen cílový protein, ale i vlastní informace nutná k jeho tvorbě. Na této technologii ovšem v současnosti není založena žádná schválená terapeutická látka a žádná není ani ve fázi klinického testování. Nových platform pro potenciálně sofistikované vakcíny je více, ať už využívají virové vektory, DNA vakcíny, nebo virům podobné částice. Tyto technologie jsou zkoumány zejména v možnostech léčby nádorových a vzácných metabolických onemocnění.

Velkou předností mRNA vakcín je jejich relativní univerzálnost a s tím spojený rychlý vývoj modifikovaných verzí. Na rozdíl od klasických vakcín nepracují s celými živými patogeny s omezeními a riziky z toho vyplývajících. „To se koneckonců ukázalo v koronavirové krizi, kdy od začátku pandemie do jejich schválení neuplynul ani jeden rok a naprostá většina této doby připadla na klinické zkoušení. Podle vyjádření výrobců by bylo na představení modifikované verze na mutované formy koronaviru nutné čekat jen jednotky týdnů, maximálně měsíců. Koncept vývoje nové aplikace se opírá o identifikaci cílového patogenu a následně klíčového antigenu, na který by měl imunitní systém reagovat. V případě viru SARS-CoV-2 je to povrchový spike protein. Následně je nutné provést sekvenaci genu pro vybraný antigen, ten syntetizovat a naklonovat do plazmidové DNA. Z plazmidové DNA se informace přepíše do mRNA. Až dosud celý proces probíhá *in vitro* za přísných podmínek dobré výrobní praxe (GMP) a v podstatě kopíruje přirozenou transkripci. Výsledným produktem je čistá molekula mRNA, která se zabalí do pokročilého nosiče a vpraví do těla příjemce. Následuje využití hostitelských mechanismů k tvorbě antigenu podle informace mRNA a na tomto základě dochází k navození buněčné a humorální imunitní odpovědi,“ popsal MUDr. Kmínek.

Ačkoli je v budoucnu v plánu umístit na povrch LNPs proteinovou molekulu, která by směřovala jejich zacílení do konkrétních buněk, v tuto chvíli tato možnost dostupná není. Vakcína se tak dostává náhodně do buněk v místě aplikace. Část molekul mRNA vstoupí procesem endocytózy do antigen prezentujících buněk, nejčastěji buněk dendritických. V cytoplasmě se mRNA uvolní z nosiče a podle informace v ní zapsané se translatuje protein – v případě covidových vakcín spike protein koronaviru S antigenem navázaným na molekulu MHC interagují především T helper CD4⁺ lymfocyty, které následně stimulují cytotoxické CD8⁺ lymfocyty a s tím spojenou buněčnou imunitu, respektive přeměnu B lymfocytů na plazmatické buňky tvořící neutralizující protilátky. B lymfocyty rovněž samostatně interagují s celým na povrchu vystaveným proteinem. Kromě toho vznikají paměťové buňky, které zajistí rychlou odpověď při dalším setkání s patogenem,“ uvedl MUDr. Kmínek a pokračoval: „mRNA vakcíny ale nemusejí kódovat jen antigen infekčního agens. Jednat se může třeba i o určitý molekulární znak buněk zhoubného nádoru, proti kterému analogicky imunitní systém zakročí. V tomto smyslu je již několik studií ve III. fázi, díky úspěchu vakcín proti SARS-CoV-2 lze očekávat určitou akceleraci. Zajímavá je také aplikace mRNA technologie k tvorbě monoklonálních protilátek *in vivo*, která je nyní pouze ve fázi testování na animálních modelech. Tímto způsobem by se dalo léčit v podstatě jakékoli onemocnění, v jehož terapii monoklonální protilátky figurují, respektive by takto šla provádět pasivní imunizace. mRNA by kódovala informaci pro monoklonální protilátku, buněčný aparát by je potom vytvořil a vzniklé protilátky

by se buď navázaly na buněčný povrch, nebo by došlo k jejich sekreci do cirkulace.“

Z klinického zkoušení mRNA vakcín proti SARS-CoV-2 vyplývá, že nežádoucí účinky s nimi spojené nejsou příliš odlišné od nežádoucích účinků klasických vakcín a jejich bezpečnost je přinejmenším srovnatelná. Samozřejmě platí, že ani velká klinická studie nemá dostatečnou sílu pro zachycení velmi vzácných, byť i závažných nežádoucích účinků. Proto je nutná farmakovigilance v běžné klinické praxi, ani zde ale neexistují nyní žádné varovné signály. Plošné použití mRNA vakcín proti novému typu koronaviru se jeví jako výhodné nejenom z hlediska poměru ochrany a nežádoucích účinků, ale také z hlediska ekonomického. Například podle ekonomického modelu autorů Sandmann et al. z Velké Británie se ukázalo, že vakcinace přinese během příštích 10 let finanční přínos v řádu desítek až stovek miliard liber. Všechny scénáře bez vakcinace přitom vždy vedly k významným finančním ztrátám.

Lipidové nanočástice – k čemu slouží?

Molekula mRNA je velmi labilní a zejména v alkalickém prostředí snadno podléhá hydrolyze. Zároveň je *in vivo* degradována všudypřítomnými ribonukleázami, které se vyskytují nejenom uvnitř organismu, ale třeba i na povrchu pokožky. Vzhledem k tomu, že translace probíhá v cytoplasmě, musí pro správnou funkci vakcín molekula mRNA překonat buněčnou membránu. Za tímto účelem je v terapeutických aplikacích zabalena do pokročilých nosičů, kterými jsou LNPs. I přes použití LNPs musejí být zatím vakcíny dlouhodobě skladovány ve velmi nízkých teplotách. O LNPs podrobně hovořila Mgr. Klára Grantz Šašková, Ph.D., z Ústavu organické chemie a biochemie Akademie věd ČR. Dr. Grantz Šašková připomněla, že terapeutické použití RNA je širší. Kromě mRNA se v různé fázi vývoje používají její další formy, například asRNA, miRNA, siRNA nebo aptamery. Zatímco mRNA se používá k vyvolání genové exprese, některé jiné aplikace vedou buď k umlčení genové exprese, nebo mohou být dokonce použity k editaci genů na základě technologií, jako je CRISPR/Cas nebo ADARs. „Pro klinické použití na lidech je nicméně vedle mRNA vakcín proti SARS-CoV-2 Comirnaty a Spikevax schválena jen látka využívající siRNA patisiran. Používá se k umlčení exprese abnormálního proteinu v indikaci hereditární transthyretinové amyloidózy.“

Metoda aplikace je přitom variabilní. Dosud používané mRNA vakcíny se podávají intramuskulárně, u dalších produktů ale bude možné zvážit různé způsoby aplikace včetně subkutánního, nazálního, intratumorálního, nitrožilního nebo třeba podání do sleziny.

Dr. Grantz Šašková vysvětlila, že aby buňky organismu začaly produkovat cílový protein kódovaný mRNA, musí tato molekula co nejvíce kopírovat mRNA tělu vlastní. Klíčovou strukturou je v tomto smyslu 5' čepička, na kterou nasedá ribozom a zahajuje translaci. Podstatný je rovněž poly A 3' konec, který celou molekulu stabilizuje. „Na druhou stranu ne všechno je u syntetických mRNA shodné. V klinických aplikacích se používá například záměna uracilu za uridin, která vede k úniku rozpoznání imunitním systémem, a tím i zničení molekuly ještě před dosažením místa určení. Nejvíce ale molekulu mRNA v používaných farmakách chrání právě LNPs. Jedná se o klinicky nejpokročilejší nevirový systém pro doručování nukleových kyselin, včetně mRNA. Jejich výhodou je vysoká účinnost enkapsulace, tedy schopnost pojmout velké množství účinné látky, vysoká schopnost průniku do buněk a v neposlední řadě rovněž zanedbatelná toxicita a dobrá snášenlivost. Nelze si je ale představo-



vat jako jednoduchou micelu s lipidovou membránou a náplní. Jedná se spíše o sofistikovanou vrstvenou solidní částici s pevným jádrem obsahujícím kromě mRNA také klíčovou složku LNPs, zodpovědnou za její unikátní vlastnosti – ionizovatelný kationický lipid. Ten kromě vazby na mRNA zajišťuje, že po vstupu endocytózou do cílové buňky dojde v jejím kyselém prostředí k rozpadu LNP a uvolnění mRNA do cytosolu. Ionizovatelný kationický lipid se v jednotlivých přípravcích liší, a právě na jeho vývoj připadá nejvíce pozornosti. Ostatní složky LNPs jsou univerzální, jako výplň mezi lipidy se používá cholesterol, pro vstup do buňky a strukturální funkci se přidává takzvaný pomocný lipid a na povrchu je PEG lipid, který celou částici stabilizuje a chrání před opsonizací. LNPs pro průmyslové použití musejí mít vysokou kvalitu ve smyslu shodných vlastností napříč jednotlivými šaržemi, jinak by jejich použití neumožňovalo konzistentní klinický výzkum. V rámci GMP se sleduje míra zapouzdření mRNA, velikost částic, jejich čistota a další vlastnosti,“ popsala.

Na vývoji LNPs nové generace se podílí také Dr. Grantz Šašková a její kolegové. Jako ionizovatelný kationický lipid využívají patentovaný ionizovatelný lipidoid na bázi adamantanového jádra, označovány jsou jako XMANs. Vyznačují se univerzalitou pro zapouzdření jakékoli nukleové kyseliny, vysokou schopností penetrace a dlouhodobou

stabilitou i při 4 °C, tedy v prostředí normální lednice, nikoli supermrazáku. „Tyto částice se sestavují pomocí mikrofluidního čipu ve tvaru písmene Y. Jedním ramenem se přivádí lipidická část, druhým nukleová kyselina a pomocí mikrofluidního míchání jsou obě složky kombinovány. Z posledního ramene je odebírán cílový produkt. Tento způsob výroby je poměrně obtížné zajistit zejména ve velké kapacitě, ale i zde dochází k rychlému pokroku. Nové LNPs je třeba podrobit intenzivní kontrole kvality. Jednou z možností je například zakódovat do mRNA zapouzdřené v LNPs fluorescenční protein a vytvořený produkt smíchat s tkáňovou kulturou, ať už univerzální, nebo třeba s izolovanými primárními buňkami od konkrétního pacienta. Následně se sleduje, zda a kdy dochází k produkci fluorescenčně detekovaného proteinu. U XMANs se daří dosáhnout vyšší pozitivitu fluorescenční aktivity buněk a její vyšší intenzity ve srovnání s doručení mRNA konvenčními LNPs. Analogicky lze LNPs testovat *in vivo* pomocí bioluminiscenčního proteinu a jeho rozpoznáváním v těle animálního modelu pomocí speciálního čidla,“ dodala

Zdroj: <https://www.tribune.cz>, 27. 12. 2021

INZERCE

652 7-21

Hledám PLDD na celý nebo částečný úvazek, **Praha 2**. Velmi schopná sestra, atraktivní finanční ohodnocení, dobře vybavená ordinace, milá klientela, velmi příjemné prostředí i kolektiv. Kontakt: mudr.honova@gmail.com

661 11-21

Zaměstnám pediatra na 2 dny v týdnu, převzetí praxe v horizontu 2–3 let. Obvod je větší, dobře zavedený a s velmi dobrým zázemím. **Praha 9-Horní Počernice**. Bližší informace na telefonu 776 047 205, e-mail: pediclin@seznam.cz

664 1-22

Akreditovaná pediatrická ambulance v **Brandýse n/L** přijme **lékaře** na částečný až plný úvazek. Tel.: 603 485 659

665 1-22

Kvůli narůstajícím zdravotním problémům **hledám výpomoc** do ordinace **PLDD v Mladé Boleslavi** – alespoň jeden den v týdnu. Vhodné pro lékaře na MD. Telefon 731 323 222

666 1-22

Předám ordinaci PLDD v Příbrami tel: 604 230 605
V regionu se mi nepodařilo sehnat nástupce do ordinace, praxi hodlám ukončit během letošního roku.

667 1-22

Přenechám velkou dobře zavedenou **praxi** (s.r.o.) PLDD v menším městě v **severovýchodních Čechách**. Možnost převodu v lednu 2022. Kontakt: 731 159 960

668 2-22

Hledám nástupce do dobře zavedené ordinace PLDD v **Praze 8**, nyní i souběh s alergologickou praxí. Ordinace je v budově zdravotního střediska, kde jsou dále i ordinace VPL, gynekologie, stomatologie, rehabilitace, logopedie a odběrové místo laboratoře. Kontakt: 603 851 692

669 2-22

Hledám nástupce do ordinace PLDD **Praha 13**. Ukončení praxe koncem roku 2022. Velmi schopná sestra. Dle dohody. Tel.: 251 617 339

670 2-22

Hledám pediatra k převzetí praxe v blízkosti **Valašského Meziříčí**. Kontakt 739 045 007

671 3-22

Do dobře zavedené ordinace v **Praze 9** **hledám pediatra na zástup** 1×–2× týdně s postupným převzetím praxe. Kontakt: 724 107 469

672 3-22

Hledám PLDD na částečný úvazek do zavedené ordinace na **Praze 10**. Příjemné prostředí i kolektiv, dobré finanční ohodnocení, podpora dalšího vzdělávání, příspěvek na stravování, 5 týdnů dovolené, možnost parkování v areálu s ordinací. Kontakt: MUDr. Kufnerová, 725 193 277, andrea@pediatriehostivar.cz

V této rubrice je možné otisknout požadavky na zástupy, možnost zaměstnání asistenta, lektory, pronájem místností apod. Pro členy SPLDD zdarma.

AIDIAN

Váš spolehlivý partner v oblasti diagnostiky již 30 let.



Váš **pomocník** při rozhodování o léčbě.

QuikRead go®

Rychlý multifunkční
plně automatizovaný
POCT analyzátor

Výsledky jako z laboratoře
(metoda imunoturbidimetrie)

CRP / CRP+Hb / Strep A
/ iFOBT / HbA1c



Podpořte boj proti mikrobiální rezistenci na ATB testováním

- CRP a Strep A
na přístroji QuikRead go®
- moči pomocí testů Uricult®
(cenově výhodné, zvýšená úhrada ZP)



www.tackleamr.com



Rozšiřujeme nabídku v oblasti **POCT**!

BIOSYNEX LabPad® EVOLUTION

- Multifunkční přístroj
 - **T SMART** PT/INR
 - **K SMART** COVID-19
IgG kvantitativně, IgM, Antigen
- Přesný a rychlý (INR < 1 min)
- Snadné a komfortní použití
- Výsledek ve 3 krocích
- Kompaktní rozměry
- Zavedená kvalita

NOVINKA
v našem
portfoliu



Více informací na www.aidian.cz nebo nás kontaktujte: info@aidian.cz, +420 602 710 657
Aidian (dříve Orion Diagnostica)

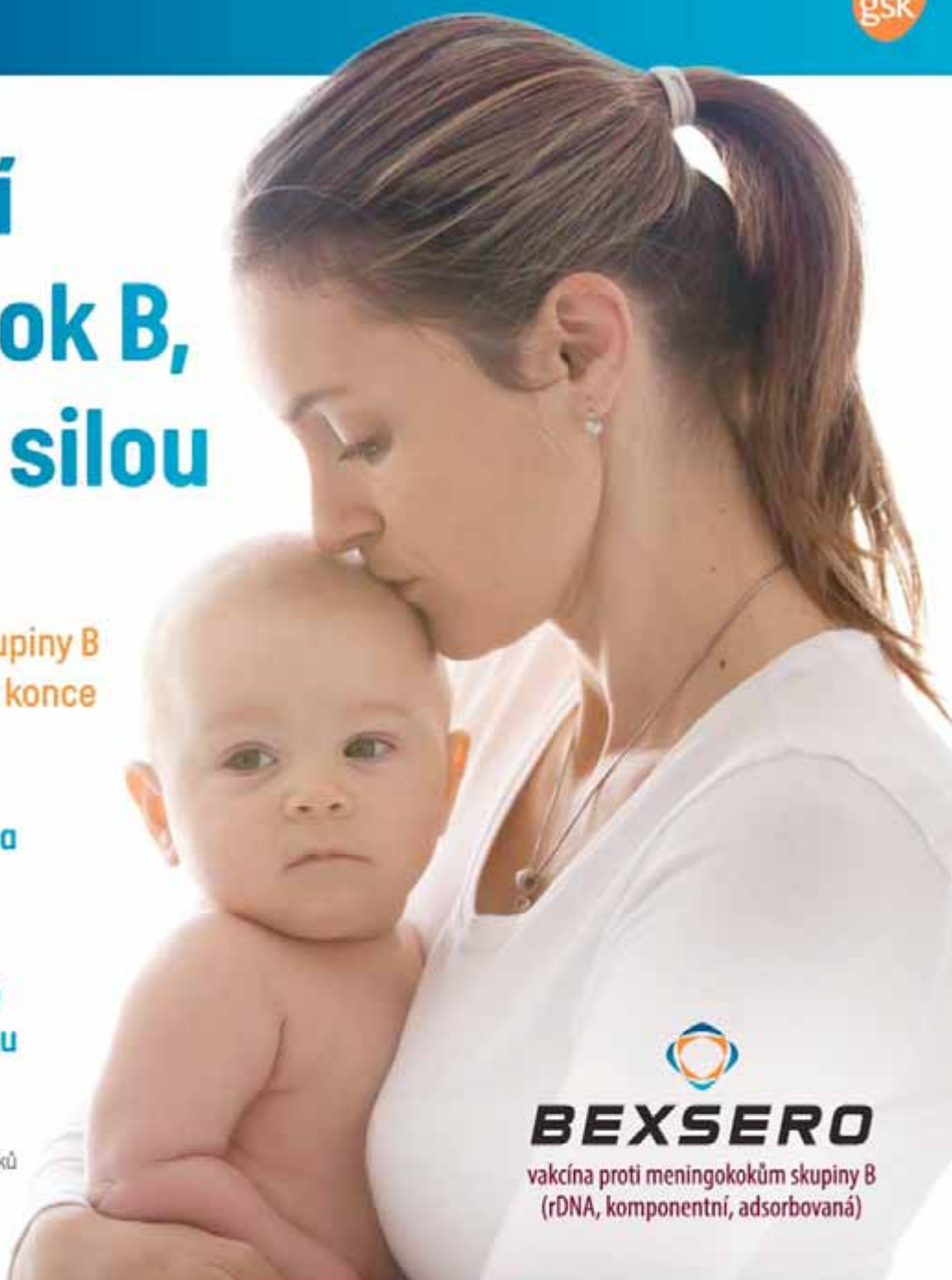
Když udeří meningokok B, pak plnou silou

**Plně hrazené očkování
proti meningokokům skupiny B
při zahájení očkování do konce
6. měsíce věku¹**

**Vakcína BEXSERO je indikována
k imunizaci proti MenB*
již od 2 měsíců věku.²**

**Umožňuje použití očkovacího
schématu 2+1 pro děti ve věku
2-5 měsíců²**

V běžné praxi nemusí vakcína dosahovat výsledků
z klinických studií. Neočekává se,
že přípravek Bexsero zajistí ochranu
proti všem kolujícím meningokokovým
kmenům skupiny B.



BEXSERO

**vakcína proti meningokokům skupiny B
(rDNA, komponentní, adsorbovaná)**

ZKRÁCENÁ INFORMACE O PŘÍPRAVKU BEXSERO

Název přípravku: Bexsero injekční suspenze v předplněné injekční stříkačce. Vakcína proti meningokokům skupiny B (rDNA, komponentní, adsorbovaná). **Složení:** Jedna dávka (0,5 ml) obsahuje rekombinantní lidský protein NHBA *N. meningitidis* B 50 µg; rekombinantní protein NadA *N. meningitidis* B 50 µg; rekombinantní lidský protein Hbp *N. meningitidis* B 50 µg; vnější membránové vesikuly (DMV) *N. meningitidis* B kmene N298/754 měřené jako množství celkové bílkoviny obsahující PeaA P1.4 25 µg. **Indikace:** Vakcína Bexsero je indikována k aktivní imunizaci jedinců od 2 měsíců věku a starších proti invazivnímu meningokokovému onemocnění způsobenému kmeny *N. meningitidis* skupiny B. **Dávkování a způsob podání:** Věk v době první dávky: Kojení (2–5 měsíců) tři dávky po 0,5 ml s prodávou minimálně 1 měsíc mezi dávkami nebo dvě dávky po 0,5 ml s prodávou minimálně 2 měsíce mezi dávkami; booster mezi 12 a 15 měsíci věku s prodávou alespoň 6 měsíců od primární série. ² **Kojení (6–11 měsíců)** dvě dávky po 0,5 ml s prodávou minimálně 2 měsíce mezi dávkami; booster v druhém roce života s prodávou nejméně 2 měsíce od primární série. **Děti (12 až 23 měsíců)** dvě dávky po 0,5 ml s prodávou minimálně 2 měsíce mezi dávkami; booster s prodávou 12 až 23 měsíců od primární série. **Děti (2 roky až 10 let)** a dospívající (od 11 let) a dospělí dvě dávky po 0,5 ml s prodávou minimálně 1 měsíc mezi dávkami; u jedinců, kteří jsou vystaveni zvláštnímu riziku expozice meningokokovému onemocnění má být zváženo podání boosteru dle oficiálních doporučení. Vakcína se podává hlubokou intramuskulární injekcí. Ideálně v anterolaterálním směru do stehna u kojenců nebo do oblasti m. deltoidus horní části ramene u starších subjektů. **Kontraindikace:** Hypersenzitivita na léčivé látky nebo na kteroukoli pomocnou látku. **Zvláštní upozornění a opatření pro použití:** Podání vakcíny je vhodné odložit u subjektů s akutním závažným hepatálním onemocněním. Je nutné mít vždy k dispozici odpovídající lékařskou péči pro případ anafylaktické reakce. Vakcínu se nemá podávat jedincům s trombocytopenií nebo s poruchami srážlivosti krve, pokud potenciální přínos jednoznačně nepřevládá riziko podání. Podobně jako jiné vakcíny nemusí přípravek Bexsero chránit všechny osoby, které byly vakcinovány. Neočekává se, že Bexsero zajistí ochranu proti všem kolujícím meningokokovým kmenům skupiny B. Jedinci s narušenou schopností imunitní odpovědi, ať už z důvodu imunosupresivní léčby, genetické poruchy nebo jiných příčin, mohou mít sníženou protidělovou odpověď na aktivní imunizaci. Údaje o imunogenitě jsou k dispozici u jedinců s deficitem komplementu, asplenií nebo s poruchou funkce sliziny. U jedinců s dědičnými deficiencemi komplementu (např. deficiencí C3 nebo C5) a u jedinců podstupujících léčbu inhibující aktivaci terminálního komplementu (např. ekulizumabem) přetrvává zvýšené riziko invazivního onemocnění způsobeného *N. meningitidis* skupiny B i v případě, že u nich dojde po očkování vakcínou Bexsero k tvorbě protilátek. Nejsou k dispozici žádné údaje o použití vakcíny u subjektů starších 50 let. Lékaři by měli před podáním této vakcíny pacientům s hypersenzitivitou na latex v anamnéze zvážit poměr prospěchu a rizika. **Interakce:** Bexsero lze podávat současně s následujícími vakcinačními antigeny ve formě monovalentních i kombinovaných vakcín: difterie, tetanus, acelulární pertuse, *H. influenzae* typu b, inaktivovaná polomyelitida, hepatitida B, heptavalentní pneumokoková konjugovaná vakcína, spalničky, příušnice, zarděnky, varicela a konjugovaná vakcína proti meningokokům skupin A, C, W, Y. **Protisvětelné použití paracetamolu** snižuje výskyt a závažnost horečky, neovlivňuje však imunogenitu přípravku Bexsero ani běžných vakcín. Při současném podání s jinými vakcínami musí být Bexsero podáno do jiného místa injekce. **Těhotenství a kojení:** Nejsou k dispozici dostatečné údaje o expozici v těhotenství i bezpečnosti v době kojení. Pokud jsou hrady expozice meningokokové infekci, je nutné zvážit poměr prospěchu a rizika. **Nežádoucí účinky:** U dětí mladších 2 let byly nejčastější místní a systémové nežádoucí účinky citlivost a erytém v místě injekce, horečka a podrážděnost. Velmi často: poruchy příjmu potravy, ospalost, nevolnost, bolest hlavy, průjem, zvracení, vyrážka, artralgie. U dospívajících (od 11 let) a dospělých byly nejčastěji pozorované místní a systémové nežádoucí účinky bolest, otok, erytém a indurace v místě injekce, malátnost. Velmi často: bolest hlavy, myalgie, artralgie, spontánní horečka po uvedení do lůžka, vyrážka. **Zvláštní opatření pro uchovávání:** Uchovávejte v chladničce od 2 °C do 8 °C. Chraňte před mrazem a světlem. Před použitím předplněnou injekční stříkačku dobře protřeptejte, aby vznikla homogenní suspenze. **Oržitel rozhodnutí o registraci:** GSX Vaccines S.r.l., Via Fiorentina 1, 53100 Siena I, Itálie. **Datum první registrace:** 14. ledna 2013. **Datum revize textu:** 02. 07. 2020. **Registrační číslo:** EU/1/12/812/001-004. Přípravek Bexsero je vázán na lékařský předpis a je hrazen z prostředků veřejného zdravotního pojištění, pokud je očkování zahájeno do dovršení šestého měsíce věku dítěte. Hrazen je též pro zákonom definované rizikové skupiny. Přípravek aplikuje lékař intramuskulární injekcí. Před předepsáním léku se prosím seznáme s úplnou informací o přípravku, kterou najdete v Souhrnu údajů o přípravku na: www.gskkompendum.cz nebo se obraťte na společnost GlaxoSmithKline, s.r.o., Hlávčova 1734/2c, 140 00 Praha 4; e-mail: cz.info@gsk.com; www.gsk.cz. Případné nežádoucí účinky prosím hláste také na cz.safety@gsk.com. Verze SPC platná ke dni 12. 4. 2021. *Prosím, všímejte si změny SPC.

Reference: 1. Zákon č. 48/1997 Sb., o veřejném zdravotním pojištění, v platném znění. 2. SPC Bexsero, červenec 2020.

*Meningokokové onemocnění způsobené meningokoky skupiny B.

PM-CZ-BEX-ADV-210004 Schváleno 04/2021

GlaxoSmithKline, s.r.o., Hlávčova 1734/2c, 140 00 Praha 4,
tel.: +420 222 001 422, fax: +420 222 001 444, www.gsk.cz