REFERÁTOVÝ VÝBĚR®

z dermato venerologie

ODBORNÝ DVOUMĚSÍČNÍK
ROČNÍK 67
5/2025

Download on the App Store

Available on the Google Play

7 KREDITŮ ČLK
PRO AUTORY ČLÁNKŮ

LA ROCHE-POSAY
LABORATOIRE DERMATOLOGIQUE

CeraVe
DEVELOPED WITH DERMATOLOGISTS

@referatovyvyber
www.rvdnews.cz
www.referatovyvyber.cz

CZECHO PRESS AGENCY

VYCHÁZÍ POD ZÁŠTITOU ČESKÉ DERMATOVENEROLOGICKÉ SPOLEČNOSTI

CENA: 57 KČ

ZKRÁCENÁ INFORMACE O PŘÍPRAVKU

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

Název přípravku: OPDUALAG 240 mg/80 mg koncentrát pro infuzní roztok. Kvalitativní a kvantitativní složení: 1 ml koncentrátu pro infuzní roztok obsahuje 12 mg nivolumabu a 4 mg relatlimabu. **Terapeutická indikace:** OPDUALAG je indikován k léčbě první linie pokročilého (neresekovatelného nebo metastazujícího) melanomu u dospělých a dospívajících od 12 let s expresí PD-L1 na nádorových buňkách < 1 %. **Dávkování a způsob podání:** Pacienti mají být k léčbě přípravkem OPDUALAG vybíráni na základě exprese PD-L1 potvrzené validovaným testem. Doporučená dávka přípravku pro dospělé a dospívající od 12 let je 480 mg nivolumabu a 160 mg relatlimabu jednou za 4 týdny v intravenózní infuzi podávané po dobu 30 minut. Tato dávka je stanovena pro dospívající pacienty s tělesnou hmotností alespoň 30 kg. V léčbě přípravkem OPDUALAG se má pokračovat, dokud je pozorován klinický přínos nebo do doby, kdy přestane být léčba pacientem tolerována. Zvyšování ani snižování dávky se nedoporučuje. V závislosti na individuální bezpečnosti a snášenlivosti může být nutné odložení nebo ukončení dávkování. **Kontraindikace:** Hypersenzitivita na léčivé látky nebo na kteroukoli pomocnou látku. **Zvláštní upozornění a opatření pro použití:** U nivolumabu v kombinaci s relatlimabem se mohou vyskytnout imunitně podmíněné nežádoucí účinky vyžadující náležitou léčbu včetně nasazení kortikosteroidů a úpravy léčby. Současně se mohou vyskytnout imunitně podmíněné nežádoucí účinky postihující zároveň více než jeden orgánový systém. Pacienti mají být průběžně sledováni (minimálně 5 měsíců po poslední dávce), protože nežádoucí účinek přípravku OPDUALAG se může objevit kdykoli během podávání nebo po ukončení léčby. Podle závažnosti nežádoucího účinku má být přípravek OPDUALAG vysazen a mají se podat kortikosteroidy. Jestliže je pro léčení nežádoucího účinku použita imunosuprese kortikosteroidy, musí být po zlepšení dávka snižována postupně po dobu nejméně 1 měsíce. V případě závažných opakujících se imunitně podmíněných nežádoucích účinků a jakýchkoli život ohrožujících imunitně podmíněných nežádoucích účinků musí být přípravek OPDUALAG trvale vysazen. **Interakce s jinými léčivými přípravky:** Nivolumab a relatlimab jsou lidské monoklonální protilátky; proto u nich nebyly provedeny žádné studie interakcí. Protože monoklonální protilátky nejsou metabolizovány enzymy cytochromu P450 (CYP) nebo jinými enzymy metabolizujícími léčivé látky, nepředpokládá se, že by inhibice nebo indukce těchto enzymů současně podávanými léčivými přípravky měla vliv na farmakokinetiku relatlimabu či nivolumabu. Použití systémových kortikosteroidů a jiných imunosupresiv ve výchozím stavu, před zahájením léčby nivolumabem v kombinaci s relatlimabem, je třeba se vyhnout z důvodu jejich potenciální interference s farmakodynamickou aktivitou přípravku. Nicméně systémové kortikosteroidy a další imunosupresiva mohou být použity po zahájení léčby nivolumabem v kombinaci s relatlimabem k léčbě imunitně podmíněných nežádoucích účinků. **Fertilita, těhotenství a kojení:** Účinek nivolumabu a/nebo relatlimabu na fertilitu mužů a žen není znám. Údaje o podávání nivolumabu v kombinaci s relatlimabem těhotným ženám jsou omezené. Na základě jejich mechanismu účinku a údajů ze studií na zvířatech může nivolumab v kombinaci s relatlimabem způsobit poškození plodu, když je podáván těhotným ženám Podávání přípravku OPDUALAG se v těhotenství a u žen ve fertilním věku, které nepoužívají účinnou antikoncepci, nedoporučuje, pokud klinický přínos nepřevyšuje možné riziko. Není známo, zda se nivolumab a/nebo relatlimab vylučuje do lidského mateřského mléka. **Nežádoucí účinky*:** Nejčastější nežádoucí účinky jsou únava, muskuloskeletální bolest, vyrážka, artralgie, průjem, pruritus, bolest hlavy, nauzea, kašel, snížená chuť k jídlu, hypotyreóza, bolest břicha, vitiligo, horečka, zácpa, infekce močových cest, dušnost a zvracení. Nejčastější závažné nežádoucí účinky jsou adrenální insuficience, anemie, bolest zad, kolitida, průjem, myokarditida, pneumonie a infekce močových cest. Incidence nežádoucích účinků 3. až 5. stupně u pacientů s pokročilým (neresekovatelným nebo metastazujícím) melanomem byla 43 % u pacientů léčených nivolumabem v kombinaci s relatlimabem a 35 % u pacientů léčených nivolumabem. *Další nežádoucí účinky viz souhrn údajů o přípravku (SmPC).* **Podmínky uchovávání:** Uchovávejte v chladničce (2 °C – 8 °C). Chraňte před mrazem. Uchovávejte injekční lahvičku v krabičce, aby byl přípravek chráněn před světlem. Neotevřené injekční lahvičky lze uchovávat při kontrolované pokojové teplotě (do 25 °C) po dobu až 72 hodin. **Velikost balení:** Jedna injekční lahvička. **Držitel rozhodnutí o registraci:** Bristol-Myers Squibb Pharma EEIG, Dublin, Irsko. **Registrační číslo:** EU/1/22/1679/001. **Poslední revize textu:** 07/2025.

Před předepsáním si přečtěte úplný souhrn údajů o přípravku (SmPC). Výdej léčivého přípravku je vázán na lékařský předpis. Přípravek je hrazen z prostředků veřejného zdravotního pojištění od 1. 8. 2024. Podrobné informace o tomto léčivém přípravku jsou k dispozici na webových stránkách Evropské agentury pro léčivé přípravky (EMA) https://ema.europa.eu nebo jsou dostupné u zástupce držitele rozhodnutí o registraci v ČR: Bristol-Myers Squibb spol. s r.o., Budějovická 778/3, 140 00 Praha 4, www.bms.com/cz.

1425-CZ-2500024

Bristol Myers Squibb®

Bristol-Myers Squibb spol. s r.o. | Budějovická 778/3, 140 00 Praha 4 | www.bms.com/cz

JE NÁS V ČESKÉ REPUBLICE DOST?

Teď nemám na mysli „obyvatel“, ale nás dermatovenerologů. Jak se říká, zdraví je jednou z nejdůležitějších hodnot moderní společnosti, a přesto se v posledních letech stále častěji setkáváme s otázkou, zda je český zdravotnický systém schopen zajistit dostatečnou péči ve všech oborech. Jedním z nich je dermatovenerologie. Všichni víme, že kožní onemocnění sice nebývají vždy život ohrožující, ale výrazně ovlivňují kvalitu života. Otázka, zda máme v České republice dost dermatologů, proto není jen statistickým problémem, ale dotýká se každodenní reality tisíců pacientů.

Prof. MUDr. Petr Arenberger, DrSc., MBA, FCMA
předseda ČDS ČLS JEP, z.s.

Na první pohled by se mohlo zdát, že dermatologů není vyloženě málo. Česká dermatovenerologická společnost má více než 800 členů a celá republika má relativně hustou síť zdravotnických zařízení. Tradice specializované péče je zde dlouhodobě silná. Problém však nespočívá pouze v absolutním počtu lékařů, ale především v jejich rozložení, věkové struktuře a zaměření. Větší města, jako například Praha, Brno nebo Ostrava, nabízejí širší spektrum dermatologických ambulancí, včetně specializovaných center. Naopak menší města a venkovské oblasti se často potýkají s nedostatkem specialistů. Pacienti zde musí dojíždět desítky kilometrů, což situaci dále komplikuje.

Dalším faktorem je stárnutí lékařské populace. Mnoho našich kolegů patří do generace, která se blíží důchodovému věku. Pokud nedochází k dostatečné generační obměně, počet dostupných ambulancí může v budoucnu ještě klesat. Studium medicíny je dlouhé a specializační příprava náročná, takže případný nedostatek nelze vyřešit rychle.

Jedním z nejviditelnějších problémů jsou dlouhé čekací lhůty. Sice to u nás není tak složité jako třeba ve Velké Británii, ale i u nás se objednat na běžné vyšetření může znamenat čekání několik týdnů, někdy i měsíců. U akutních stavů bývá situace řešena přednostně, ale například preventivní kontrola znamének se může výrazně oddálit.

Důvodů je hned několik. Jedním z nich je zvýšená poptávka po péči. Lidé dnes více dbají na prevenci, sledují si znaménka kvůli riziku melanomu a vyhledávají odborníky i kvůli méně závažným obtížím. To je pozitivní trend, ale zvyšuje tlak na systém.

Dalším problémem je to, že stále více času trávíme administrativou, tedy komunikací s pojišťovnami, vedením dokumentace či vyplňováním žádostí. Čas, který bychom mohli věnovat pacientům, je tak částečně omezen.

Jak už bylo zmíněno, regionální nerovnoměrnost způsobuje přetížení některých ambulancí. Je také zřejmé, že část kapacit se dnes přesouvá do sféry přímo hrazených služeb. A zde se dostáváme k otázce role estetické dermatologie. Máme ji vnímat jako nějaký problém, nebo přirozený vývoj? V posledních letech totiž výrazně roste zájem o estetické zákroky, především aplikace

botulotoxinu, výplní kyselinou hyaluronovou, laserová ošetření či odstranění vrásek. Tyto výkony nejsou hrazeny ze zdravotního pojištění a představují pro nás finančně atraktivnější segment a pro naše klienty žádanou komoditu.

Mnoho z nás, a to přesné číslo se velmi obtíže stanovuje, se proto částečně nebo zcela orientuje na estetickou dermatologii. To samo o sobě není špatné, protože estetická medicína je legitimní součástí našeho oboru. Problém nastává tehdy, pokud se významná část odborníků přesune do oblasti, která není nezbytná z hlediska veřejného zdraví, zatímco pacienti s chronickými nebo závažnými kožními nemocemi čekají na termín.

Je třeba si uvědomit, že i lékaři jsou zároveň buď samostatní podnikatelé, nebo zaměstnanci konkrétního zaměstnavatele, který dnes pochopitelně musí reagovat na ekonomické podmínky. Pokud je systém veřejného zdravotního pojištění méně finančně výhodný a administrativně náročnější než soukromá estetická praxe, je logické, že část odborníků volí právě tuto cestu. Nelze přitom opomenout ani širší společenský kontext. Dnešní doba klade velký důraz na mladistvý vzhled a bezchybnou pleť. Sociální sítě, mediální obraz krásy i pracovní konkurence přispívají k tomu, že lidé investují do svého vzhledu více než kdy dříve. Estetická dermatologie tak reaguje na poptávku společnosti.

Otázkou zůstává, zda by stát měl nějakým způsobem regulovat poměr mezi „zdravotní“ a „estetickou“ dermatologií. Přímá regulace by však byla problematická a určitě bychom ji nechtěli. Zasahovala by mimo jiné i do svobody podnikání i profesní autonomie dermatologů.

Pokud chceme našim pacientům zlepšit dostupnost dermatologické péče, nabízí se několik cest. Jednou z možností je podpora mladých lékařů zvýšením počtu rezidenčních míst, což samo o sobě naráží na řadu problémů, ale i předsudků, a motivace pracovat v méně atraktivních regionech. To je možná na regionální úrovni o něco schůdnější. Hodně by nám pomohlo zjednodušení administrativy s využitím spolehlivých programů umělé inteligence, digitalizace a efektivnější komunikace s pojišťovnami. Je na zvážení, jestli chceme jako specialisté podporovat lepší organizaci péče, například větším zapojením praktických lékařů do základní diagnostiky.

Čtvrtým pilířem, který může mít rozhodující potenciál, ale o jeho reálnosti lze v současné době pouze spekulovat, je výrazná finanční motivace pro poskytování péče hrazené z veřejného pojištění. Hodně se nám v loňském roce navýšením minutáže u nejvíce používaných výkonů klinických vyšetření a zvýšením minutové režie u „instrumentálních“ výkonů podařilo, ale o řádové navýšení, které by bylo přesvědčivou injekcí ve prospěch „zdravotní“ dermatovenerologie, to stále není.

Otázka, zda tedy máme v České republice dost dermatovenerologů, nemá jednoduchou odpověď. Nejde pouze o počet, ale o strukturu systému, regionální rozdíly a ekonomické podmínky, ve kterých pracujeme. Dlouhé čekací doby jsou výsledkem kombinace zvýšené poptávky, administrativní zátěže a částečného přesunu odborníků do estetické sféry.

Estetická dermatologie sama o sobě není problémem. Je přirozenou součástí moderní medicíny. Problémem je spíše nerovnováha mezi veřejnou potřebou a ekonomickou realitou. Pokud chceme zajistit, aby měl každý pacient včasný přístup ke kvalitní péči, je nutné hledat systémová řešení. Dermatovenerologie je obor, který stojí na pomezí péče o nemocné a estetiky. A právě tato dvojí role z něj činí nejen medicínskou, ale i společenskou otázku.

13. KONGRES ESTETICKÉ A LASEROVÉ MEDICÍNY

13TH CONGRESS OF AESTHETIC AND LASER MEDICINE

ESTETIKA A MEDICÍNA 3.0

5. - 6. ČERVNA 2026 | 5 – 6 JUNE 2026

O_2 universum, Českomoravská 2345/17 | Praha 9 Libeň | Česká republika
Prague 9 | Czech Republic

TÉMATA

Medicína 3.0 | Longevity & metabolické zdraví | AI v praxi
Estetika obličeje | Kvalita péče & bezpečnost | Sono v estetice
Tělo a kvalita kůže | Ekonomika & právo

REGISTRACE OTEVŘENA

SPOLEČNOST ESTETICKÉ A LASEROVÉ MEDICÍNY ČLS JEP

SOCIETY FOR AESTHETIC AND LASER MEDICINE OF THE CZECH MEDICAL ASSOCIATION OF JEP

www.kongres-esteticke-mediciny.cz

OBSAH

5/2025

1 JE NÁS V ČESKÉ REPUBLICE DOST?
Petr Arenberger, DrSc., MBA, FCMA

6 LÉKAŘ INFLUENCER: právní a etické limity prezentace lékaře na sociálních sítích
Mgr. MUDr. Veronika Králíková

11 NEJČASTĚJŠÍ KOREKCE UŠNÍCH BOLTCŮ V KOSMETICKÉ CHIRURGII
MUDr. Evžen Trupar, Ph.D.

23 ECZEMA HERPETICATUM – HERPETICUM NIE JE VARICELLA ANI IMPETIGO
MUDr. Hana Zelenková, PhD., MBA

34 POKROKY V HOJENÍ CHRONICKÝCH A AKUTNÍCH RAN POMOCÍ STUDENÉHO ATMOSFÉRICKÉHO PLAZMATU: buněčné a molekulární mechanizmy, přínosy, rizika a budoucí směřování

38 PODTLAKOVÁ TERAPIA HOJENIA RÁN Z MECHANOBIOLOGICKÉHO HĽADISKA

41 POKROKY A VÝZVY V ADJUVANTNEJ LIEČBE MELANÓMU

44 **VĚDOMOSTNÍ TEST**

46 MONITOROVANIE KOŽNÝCH TRANSPLANTÁTOV TERMOGRAFIOU: nový pohľad na hodnotenie vitality štepu

INZERCE

resorba@resorba.cz
www.resorba.com

RESORBA®
REPAIR AND REGENERATE
an Advanced Medical Solutions Group plc company

TITULNÍ FOTO: © ELENAXX1V/123RF, ILUSTRAČNÍ FOTO: str 36, 39: 123RF
OSTATNÍ FOTO: není-li uvedeno jinak, je autorem fotografií autor článku

z dermato venerologie
REFERÁTOVÝ VÝBĚR

ŠÉFREDAKTOR
Prof. MUDr. Petr Arenberger, DrSc., MBA, FCMA

ODBORNÉ RECENZE A KONZULTACE
Prof. MUDr. Monika Arenbergerová, Ph.D.
MUDr. Hana Ciferská, Ph.D.

REDAKCE
PhDr. Jarmila Drhlíková
602 229 255, czechopress@czechopress.cz
Jari Sheller
724 918 215, jarisheller@gmail.com
Mgr. Alžbeta Vojtušová
Adéla Burešová
Marie Tormová
Daniela Varechová
Dominik Höpfler
Jaroslav Smička
Asistentka
724 116 414, office@czechopress.cz

REDAKČNÍ RADA
Prof. MUDr. Petr Arenberger, DrSc., MBA, FCMA
Prof. MUDr. Věra Adámková, CSc.
Prof. MUDr. Mária Šimaljaková, Ph.D. MHA, MPH
Prof. MUDr. Alena Pospíšilová, CSc.
Prof. MUDr. Martin Péč, Ph.D.
Doc. MUDr. Karel Ettler, CSc.
Doc. MUDr. Eliška Dastychová, CSc.
Doc. MUDr. Dušan Buchvald, CSc.
As. MUDr. Libuše Mardešićová
Prim. MUDr. Slavomír Urbanček, Ph.D.
MUDr. Marta Hašková
JUDr. Jan Mach

DO ČÍSLA PŘISPĚLI
Prof. MUDr. Petr Arenberger, DrSc., MBA, FCMA
Mgr. MUDr. Veronika Králíková
MUDr. Evžen Trupar, Ph.D.
MUDr. Hana Zelenková, PhD., MBA
Daniela Varechová
Jaroslav Smička

LAYOUT, GRAFICKÁ ÚPRAVA
Michaela Croft, Petra Costello

ADRESA REDAKCE
FAKULTNÍ NEMOCNICE KRÁLOVSKÉ VINOHRADY
Dermatovenerologická klinika
Prof. MUDr. Petr Arenberger, DrSc., MBA, FCMA
Přednosta kliniky
Šrobárova 50, 100 34 Praha 10

VYDÁVÁ
CZECHOPRESS AGENCY, s.r.o.
Na Strži 1702/65, 140 00 Praha 4
Tel: 602 229 255
E-mail: czechopress@czechopress.cz

STATUTÁRNÍ ZÁSTUPCE
PhDr. Jarmila Drhlíková – jednatelka

OBJEDNÁVKY PŘEDPLATNÉHO A INZERCI PŘIJÍMÁ
CZECHOPRESS AGENCY, s.r.o.
Na Strži 1702/65, 140 00 Praha 4
Tel.: 602 229 255
E-mail: czechopress@czechopress.cz
E-mail: referatovy.vyber@czechopress.cz

MK ČR E 13665
ISSN 1213-9106 (Print), ISSN 1803-778X (Online)

Číslo 5/2025, Ročník 67

Excerpováno v Bibliographia medica Čechoslovaca

Časopis je indexován v Seznamu recenzovaných neimpaktovaných periodik Rady pro výzkum, vývoj a inovace Úřadu vlády ČR

DISTRIBUCE
Czechopress Agency, s.r.o.

CENA: 57 Kč

ZA ODBORNOU SPRÁVNOST PŘÍSPĚVKŮ ODPOVÍDAJÍ AUTOŘI ČLÁNKŮ.

CeraVe

DEVELOPED WITH DERMATOLOGISTS

EXTRA SUCHÁ POKOŽKA POTŘEBUJE... AŽ 72 HODIN HYDRATACE*

INTENZIVNÍ HYDRATAČNÍ KRÉM

- Až 72 hodin hloubkové hydratace již po 1 aplikaci.
- Silnější kožní bariéra již za 1 hodinu.*
- Dlouhotrvající úleva od příznaků extrémně suché pokožky a svědění.
- Prokazatelně snižuje zarudnutí a šupinatění pokožky.

NOVINKA

*Instrumentální test, 28 dobrovolníků.

ESENCIÁLNÍ 3 CERAMIDY

3 základní ceramidy
POMÁHAJÍ OBNOVOVAT A UDRŽOVAT KOŽNÍ BARIÉRU

24hodinová hydratace MVE® technologie

Technologie MVE
TECHNOLOGIE POSTUPNÉHO UVOLŇOVÁNÍ PRO DLOUHOTRVAJÍCÍ HYDRATACI

HYDRO-UREA™ BOOST

5% Hydro-Urea™

LÉKAŘ INFLUENCER: právní a etické limity prezentace lékaře na sociálních sítích

Králíková, V. Ústav soudního lékařství a medicínského práva LF UPOL a FN Olomouc

SOUHRN: **Sociální sítě se staly nedílnou součástí marketingových strategií soukromých lékařských praxí. Pokud působíte na sociálních sítích jako tzv. „influencer“ nebo pro vaše zdravotnické zařízení „influencer“ v rámci propagace pracuje, existuje riziko vzniku určité právní a etické kolize. Článek předkládá analýzu regulace reklamy se zaměřením na striktní zákaz propagace léčivých přípravků vázaných na lékařský předpis (Rx) směrem k laické veřejnosti. Detailně rozebírá důvody, které vedou zákonodárce k omezování svobody projevu lékařů v komerční sféře, a analyzuje stavovské předpisy České lékařské komory. Text reflektuje aktuální právní stav k 14. 12. 2025, judikaturu a poznatky z dozorové činnosti SÚKL.**

KLÍČOVÁ SLOVA: lékař influencer – regulace reklamy – humánní léčivé přípravky – Rx preparáty – Česká lékařská komora – etika – zdravotní služby

SUMMARY: **The Physician Influencer: Legal and Ethical Limits of Medical Presentation on Social Media.** Social media has become an integral part of marketing strategies for private medical practices. However, when a physician or a healthcare facility engages in "influencer marketing," significant legal and ethical conflicts may arise. This article provides a comprehensive analysis of advertising regulations, focusing on the strict prohibition of promoting prescription-only medicines (Rx) to the general public. It details the legislative rationale for limiting physicians' freedom of expression in the commercial sphere and examines the professional regulations of the Czech Medical Chamber (ČLK). The text reflects the legal status as of December 14, 2025, incorporating relevant case law and insights from the State Institute for Drug Control (SÚKL) supervisory activities.

KEY WORDS: physician influencer – advertising regulation – medicinal products for human use – Rx preparations – Czech Medical Chamber – ethics – healthcare services

> V prostředí sociálních sítí dochází k nejčastějším deliktům v důsledku neznalosti rozdílu mezi kategoriemi produktů. Základním právním předpisem upravujícím tuto oblast je zákon č. 40/1995 Sb., o regulaci reklamy.

ÚVOD

Dermatovenerologie a estetická medicína patří k medicínským oborům, které jsou vizuálně orientované a mají silný průnik do komerční sféry. V současnosti je profil na sociálních sítích (Instagram, TikTok, LinkedIn) pro mnoho lékařů standardním komunikačním kanálem. Tato digitalizace vztahu lékař-pacient má potenciál pozitivní

(edukace, prevence, demytizace zákroků), avšak praxe ukazuje na sílící trend komercionalizace obsahu, který často nerespektuje mantinely dané českým právním řádem [1].

Lékař (či zdravotnické zařízení) vstupující na sociální sítě neztrácí svůj status zdravotnického pracovníka a je nadále vázán nejen obecně závaznými právními předpisy, ale i stavovskými normami. Zvláště problematickou se jeví oblast propagace léčivých přípravků vázaných na lékařský předpis, kde může docházet k masivnímu porušování zákona, často z neznalosti či pod tlakem marketingových trendů.

1. Lékař jako soutěžitel a zadavatel reklamy

V prostředí sociálních sítí dochází k nejčastějším deliktům v důsledku neznalosti rozdílu mezi kategoriemi produktů. Základním právním předpisem upravujícím tuto oblast je zákon č. 40/1995 Sb., o regulaci reklamy (dále jen „zákon o regulaci reklamy"). Z pohledu tohoto zákona je nutné striktně rozlišovat mezi tím, co je „edukace o metodě" a co „zakázaná propagace produktu". Pro pochopení problematiky je nutné přijmout fakt, že poskytování zdravotních služeb, je z pohledu práva hospodářskou činností a lékař je ve smyslu občanského zákoníku soutěžitelem [2].

Jakýkoliv obsah na profilu lékaře, který je způsobilý podpořit jeho odbyt (návštěvnost ordinace, prodej zákroků), naplňuje definiční znaky reklamy. Není rozhodující, zda je příspěvek označen jako „spolupráce", ani zda za něj lékař obdržel přímou finanční odměnu. Stačí účel – podpora podnikatelské činnosti [3]. Pokud lékař na svém profilu chválí konkrétní produkt, který ve své ordinaci aplikuje, činí tak reklamu, za kterou nese plnou právní odpovědnost. Není to však výhradně a pouze lékař, kdo je za danou reklamu odpovědný, odpovědnost padá na zadavatele reklamy (ten, v jehož prospěch se reklama šíří), zpracovatele i šiřitele reklamy. Pokud lékař-zaměstnanec propaguje například Rx přípravek na profilu kliniky, je primárním subjektem sankčního řízení klinika jako právnická osoba.

2. Absolutní zákaz reklamy léčiv na předpis (Rx)

Dle § 5d odst. 1 zákona o regulaci reklamy nesmí být předmětem reklamy určené široké veřejnosti léčivé přípravky, jejichž výdej je vázán na lékařský předpis [4]. Tento zákaz je absolutní a nelze jej obejít ani s odkazem na svobodu projevu či edukační činnost, pokud sdělení naplňuje znaky reklamy.

V dermatologické praxi se tento zákaz týká zejména:

- **botulotoxinu A** (všechny komerční preparáty jsou Rx)
- **biologické léčby** (např. u psoriázy)
- **systémové léčby akné** (isotretinoin)
- **léčivých přípravků na hubnutí** (semaglutid a další inkretinová mimetika)

Co je považováno za reklamu na Rx?

Dle § 5 odst. 1 zákona o regulaci reklamy je reklama na léčivé přípravky vázané na lékařský předpis (Rx) zaměřená na širokou veřejnost nepřípustná. Pro management zdravotnických zařízení z tohoto plynou následující omezení: [3]

- **identifikace brandu:** jakákoliv zmínka obchodního názvu (např. *Botox, Dysport, Ozempic*) v textu příspěvku nebo v hashtagu (#botox) je dozorovými orgány primárně klasifikována jako zakázaná reklama

- **vizuální prezentace:** za reklamu je považováno i zobrazení sekundárního obalu (krabičky) nebo aplikační pomůcky (pero, lahvička), pokud je produkt identifikovatelný

- **slevové akce a pobídky:** nabízení výhod (slevové kódy, akce) spojené s léčivými přípravky vázanými na předpis je přitěžující okolností při stanovení výše pokuty, která může u šiřitele dosáhnout výše až miliónů korun

Důležité je upozornit, že zákon nerozlišuje mezi placenou a neplacenou reklamou. I když lékař produkt „favorizuje“ a doporučuje ho nezištně, pokud tím podporuje jeho odbyt (ať už u sebe v ordinaci nebo obecně), porušuje § 5d zákona o regulaci reklamy.

V daném případě lze argumentovat například tím, že určitý příspěvek nevzniká za účelem reklamy, ale slouží k edukaci. Edukace je povolena, pokud je obecná. Lékař může hovořit o účinné látce „aplikaci botulotoxinu“ jako o metodě, nesmí však hovořit o konkrétní značce, např. „aplikaci Botoxu“ (ochranná známka). Jakmile se sdělení stává hodnotícím ve prospěch konkrétního produktu, ztrácí charakter edukace a stává se reklamou. Co je tedy přípustné? *„Na naší klinice provádíme aplikaci botulotoxinu pro vyhlazení vrásek“.* Sankciovatelné může být například tvrzení: *„Přijďte na Botox, používáme tu nejlepší značku XY“.*

Judikatura a metodika SÚKL rozlišuje ještě mezi čistě informativním charakterem a pobídkou k nákupu. Pokud je například hashtag botox použit v čistě vědeckém postupu pro lékaře v rámci uzavřené skupiny, není to automaticky porušení zákona o regulaci reklamy. Výjimku ještě mají očkovací kampaně schválené MZ ČR, díky kterým se na dané vakcíny zákon o regulaci reklamy nevztahuje. Posuzování stran SÚKLu je vždy individuální, zásadní je vždy kontext a cílové publikum.

Specifika zdravotnických prostředků (MDR)

Častou chybou zdravotnických zařízení je i domněnka, že produkty, které nejsou na předpis lze propagovat bez omezení. Není tomu tak. Většina těchto produktů spadá do kategorie zdravotnických prostředků určených výhradně pro použití zdravotnickým pracovníkem. Reklama na tyto prostředky není dovolena podle zákona o zdravotnických prostředcích a diagnostických zdravotnických prostředcích in vitro [5]. Reklama je přípustná, pokud je cílená na profesionály, nikoliv na laiky.

3. Proč je regulace léků na předpis tak přísná a proč je role lékaře v tomto směru limitována?

Důvody vycházejí z ochrany veřejného zdraví a specifické povahy léčiv. Vztah lékař-pacient je charakterizován informační asymetrií. Pacient, laik, nemá odborné znalosti k posouzení vhodnosti léčiva a bývá odkázán na důvěru v lékaře. Pokud lékař na sociální síti prezentuje Rx lék jako „zázračný“ či „bezpečný“, pacient (follower) tuto informaci nekriticky přejímá [6].

Zákonodárce vychází z předpokladu, že reklama na Rx léky by vedla k tlaku pacientů na předepisování konkrétních značek, což by narušilo racionální farmakoterapii. Lékař by neměl předepisovat lék proto, že ho pacient viděl na Instagramu, ale proto, že je pro jeho zdravotní stav indikován.

3.1 Ochrana před iracionální spotřebou

Cílem regulace je zabránit nadměrné nebo nesprávné spotřebě léků. Reklama ze své podstaty zdůrazňuje pozitiva a bagatelizuje rizika. U léků na předpis, které mají závažné vedlejší účinky a interakce, je taková prezentace nebezpečná. Lékař-influencer, který v krátkém videu vychvaluje lék, nemůže z principu obsáhnout komplexní poučení o rizicích (SPC), které je při preskripci nezbytné [7].

3.2 Riziko komercionalizace medicíny

Pokud by byla reklama na Rx léky povolena, hrozilo by, že lékařská rozhodnutí budou ovlivňována nikoliv zájmem pacienta, ale marketingovými rozpočty farmaceutických firem [8]. Zákaz reklamy má tedy chránit i integritu lékařského stavu před komerčními tlaky.

4. Stavovské předpisy ČLK a disciplinární odpovědnost

Kromě státní regulace (SÚKL, živnostenské úřady) podléhá lékař i dohledu České lékařské komory (ČLK). Etické a stavovské normy jsou v mnoha ohledech přísnější než zákon.

Klíčovým dokumentem je Etický kodex ČLK (Stavovský předpis č. 10).

- **§ 14 – vztah k reklamě:** tento paragraf explicitně stanoví, že lékař se musí zdržet nekalosoutěžního jednání a reklamy, která je v rozporu s etickými zásadami. Důraz je kladen na odbornost a serióznost

- **zákaz garance:** lékař nesmí garantovat úspěch léčby. V medicíně nelze slíbit výsledek (závazek prostředků, nikoliv výsledku). Na sociálních sítích by lékaři neměli používat formulace typu „zaručený efekt", „navždy se zbavíte akné", což je v přímém rozporu s kodexem [9]

Dle § 1 odst. 1 Etického kodexu má lékař povinnost dbát o čest lékařského stavu. Zapojení lékaře do pochybných marketingových kampaní (např. slevové kódy na neověřené doplňky stravy, „giveaway" soutěže o lékařské zákroky) může být disciplinárními orgány komory vnímáno jako jednání snižující vážnost povolání. Disciplinární řád ČLK umožňuje za závažná porušení etiky uložit pokutu či v krajním případě i vyloučení z komory, což fakticky znamená zákaz výkonu povolání [10]. U vedoucích lékařů a garantů zdravotnických zařízení je odpovědnost ještě vyšší. Jsou zodpovědní za to, že marketingová komunikace celého zařízení (včetně profilů zaměstnanců) je v souladu se stavovskými předpisy. Zatímco před několika lety bylo doporučení lékaře na Instagramu bráno jako „přátelská rada", dnes uživatelé často zkoumají motivaci lékaře [10].

- **ztráta důvěry:** pokud se ukáže, že lékař doporučoval produkt (kosmetiku, doplněk stravy) jen kvůli provizi, a nikoliv na základě evidence-based medicine (EBM), může docházet k hlubokému narušení důvěry nejen v konkrétního lékaře, ale v lékaře obecně

- **právní povědomí laiků:** pacienti či konkurenční zdravotnická zařízení si začínají být vědomi, že reklama na Botox může být za určitých podmínek nelegální

5. Problematika „Před a Po" (Before & After)
Fotografie výsledků mají významnou roli při prezentaci zdravotnického zařízení veřejnosti. Právně je však nutné ošetřit dva aspekty:

- **Ochrana osobnosti (GDPR):** pacient musí udělit písemný, odvolatelný souhlas se zveřejněním pro marketingové účely. Souhlas se zákrokem nestačí [11].

- **Objektivita:** fotografie nesmí být klamavé. Použití filtrů, jiného osvětlení či úhlu pohledu by mohlo být klamavou obchodní praktikou dle zákona o ochraně spotřebitele [12].

6. Doporučení pro praxi
Současná situace vyžaduje od lékařů vysokou míru právní gramotnosti. Aby lékař-influencer neohrozil svou praxi a reputaci, měl by dodržovat následující pravidla:

- **Striktní oddělení rolí:** jasně odlišit odborné sdělení od komerční spolupráce. Spolupráce musí být označena.

- **Zero tolerance k Rx na webu:** nikdy nepropagovat léky na předpis. Vyhnout se názvům jako Botox, Dysport, Ozempic, Roaccutane v příspěvcích i hashtazích. Používat pouze generické názvy účinných látek (botulotoxin, isotretinoin).

- **Vizuální hygiena:** na fotografiích a videích nesmí být viditelné obaly Rx léků.

- **Respekt k ČLK:** vyvarovat se srovnávací reklamě a slibování nemožného. Lékař není prodavač naděje, ale poskytovatel zdravotní služby.

- **Důsledné souhlasy:** u fotografií pacientů mít vždy v pořádku dokumentaci dle GDPR.

ZÁVĚR

Závěrem lze konstatovat, že marketing na sociálních sítích není pro lékaře zakázán, ale je regulován přísněji než v jiných odvětvích. Tato regulace by neměla být vnímána jako samoúčelná šikana, ale nezbytný nástroj ochrany pacientů a důvěryhodnosti medicíny jako vědního oboru.

Mgr. MUDr. Veronika Králíková
Ústav soudního lékařství a medicínského práva
LF UPOL a FN Olomouc
Hněvotínská 3, 779 00 Olomouc
veronika.pargacova@gmail.com

LITERATURA

1. Doležal, T. Vztah lékaře a pacienta v éře sociálních sítí. Časopis zdravotnického práva a bioetiky, Vol. 12, No. 2, 2022.
2. Zákon č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů.
3. Zákon č. 40/1995 Sb., o regulaci reklamy a o změně a doplnění zákona č. 468/1991 Sb., ve znění pozdějších předpisů.
4. Státní ústav pro kontrolu léčiv: Pokyn UST-29 verze 2 – Regulace reklamy na humánní léčivé přípravky. Praha, SÚKL 2020 (aktualizováno k výkladové praxi 2025).
5. Zákon č. 375/2022 Sb., o zdravotnických prostředcích a diagnostických zdravotnických prostředcích in vitro.
6. Sokol, T. *Právní odpovědnost lékaře.* Praha, Grada Publishing 2021.
7. Policar, R. *Zdravotnické právo v praxi.* Praha, Wolters Kluwer 2023.
8. Dohnalová, L. *Nekalá soutěž v lékařské praxi a limity reklamy.* Právní prostor (online), 2023. Dostupné z: https://www.pravniprostor.cz.
9. Česká lékařská komora: Etický kodex České lékařské komory. Stavovský předpis č. 10.
10. Česká lékařská komora: Disciplinární řád České lékařské komory. Stavovský předpis č. 4.
11. Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) 2016/679 ze dne 27. dubna 2016 o ochraně fyzických osob v souvislosti se zpracováním osobních údajů (GDPR).
12. Zákon č. 634/1992 Sb., o ochraně spotřebitele, ve znění pozdějších předpisů.

NEJČASTĚJŠÍ KOREKCE UŠNÍCH BOLTCŮ V KOSMETICKÉ CHIRURGII

Trupar, E.[1, 2]
[1] Klinika Leticia – ambulance dr. Evžena Trupara
[2] Klinika popálenin a plastické chirurgie FN Brno

SOUHRN: **Otoplastika je chirurgická korekce ušních boltců, která se používá k řešení různých deformit a anomálií ucha. Tento zákrok se provádí jak u dětí, tak u dospělých, a to buď v místním, nebo celkovém znecitlivění. Otoplastika zahrnuje různé operační techniky, jejichž cílem je estetické zlepšení tvaru ušního boltce – například tvarování chrupavky stehy, změkčení chrupavky nářezy, broušením, excize chrupavky, excize kůže, případně fixace lalůčku stehy. Fyziologické dopady tvarových abnormalit boltců jsou obvykle minimální, ale estetické a psychologické dopady mohou být významné. Článek uvádí přehled nejčastěji požadovaných korekcí boltců v praxi kosmetického chirurga a stručný výčet chirurgických řešení.**

KLÍČOVÁ SLOVA: otoplastika – zmenšení ušního boltce – odstávající boltce – zmenšení ušního lalůčku – kosmetická chirurgie ucha

SUMMARY: **The Most Common Ear Correction Procedures in Cosmetic Surgery,** Otoplasty is a surgical procedure for the correction of auricular deformities and anomalies. This intervention is performed in both pediatric and adult patients, under either local or general anesthesia. Otoplasty encompasses a variety of surgical techniques aimed at the aesthetic enhancement of the auricle's shape, including cartilage reshaping with sutures, cartilage softening by incisions or abrasion, excision of cartilage or skin, and, when indicated, fixation of the earlobe with sutures. While the physiological consequences of auricular shape abnormalities are typically minimal, the aesthetic and psychological impacts may be considerable. This article provides an overview of the most commonly requested auricular corrections encountered in cosmetic surgical practice, along with a concise summary of surgical solutions.

KEY WORDS: otoplasty – auricle reduction – prominent ears – earlobe reduction – cosmetic ear surgery

> Korekce ušních boltců je efektivní metodou zlepšení jak estetického vzhledu, tak i psychické pohody pacienta...

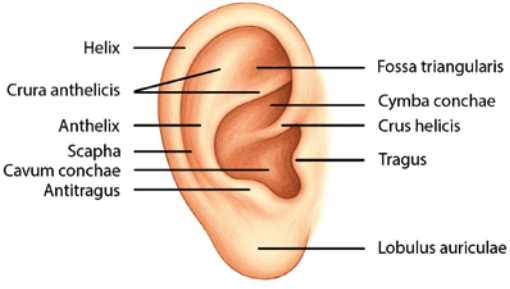
ÚVOD

Otoplastika – chirurgická korekce ušních boltců – představuje významnou oblast plastické chirurgie, která se zaměřuje na korekci vrozených, nebo získaných deformit, hlavně z estetických důvodů. Požadavky pacientů, především těch dospělých, zahrnují nejen obligátní korekce pro odstávající ušní boltce (otapostasis auriculae), ale i pro drobné vrozené tvarové asymetrie, nadměrně velké ušní boltce (macrotia auriculae), nadměrně velké ušní

lalůčky, získané deformity vzniklé úrazem, iatrotenně nebo traumatickým umístěním šperků na boltce. Patří mezi estetické vady, které působí často výrazné psychické problémy svým nositelům.

Psychologické dopady pozorujeme u dětí i v dospělém věku, kde jsou i drobné asymetrie či hraniční odchylky od estetické normy příčinou až neadekvátní frustrace postižených. Korekce těchto vad, pokud je úspěšná z pohledu pacienta, zlepšuje nejen vzhled, ale především sebevědomí pacienta.

Dospělí pacienti vyhledávající korekce ušních boltců jsou velmi nároční na preciznost provedení operace, často se dostaví ke konzultaci s různými „projekty“, které vytváří buď na papír v měřítku 1:1, nebo pomocí grafických editorů na PC. Někdy nabízí na výběr různé varianty, jak by si tvar ucha představovali. Ne vždy jsme schopni naplnit jejich očekávání, jejich představy bývají mnohdy nereálné; na druhou stranu je u těchto projektů alespoň jednoznačně definováno zadání pro lékaře. Druhou formu zadání představují fotografie více či méně známých osobností ze sociálních sítí a internetu obecně. Vysvětlit pacientovi, že chirurgická korekce má své limity, bývá obtížné a v případě, že nemůžeme najít „společnou řeč“ a reálný náhled na možnosti chirurgického řešení, je lépe pacienta zdvořile odmítnout a do operace se nepouštět.



Obr. 1 Ušní boltec, pravá strana, laterální plocha

Anatomie ušního boltce

Ušní boltec (pinna) je tvořen elastickou chrupavkou pokrytou kůží, přičemž tvar ucha je definován tvarem elastické chrupavky. Lalůček chrupavku neobsahuje, skládá se z pojivové a tukové tkáně. Boltec se napojuje do zevního zvukovodu jako trychtýř, přičemž zevní zvukovod je ve své laterální části rovněž tvořen chrupavkou, zatímco mediální část je kostěná. Složitý tvar boltce je určen tvarem helixu, anthelixu, scafou, cavum conchae, tragem a lalůčkem (obr. 1). Fyziologické proporce zahrnují úhel mezi lebkou a boltcem (cefalo-aurikulární úhel), který by měl být přibližně 15–30 stupňů.

Estetické standardy definují harmonii mezi velikostí boltce a tvarem obličeje. Horní okraj boltce je přibližně v úrovni kořene nosu, dolní okraj v úrovni dolního okraje vstupu do dutiny nosní (spina nasalis ant.). Osa ucha by měla být rovnoběžná s kořenem nosu, poloha boltce by měla být přibližně jednu délku boltce za laterálním okrajem očnice, šířka boltce by měla být cca 50–60 % délky boltce, ušní lalůček by měl být rovnoběžně s anthelixem ve stejné rovině [1,2,3]. Porozumění anatomii je klíčové pro správné provedení korekčních technik.

Boltec, zvukovod a střední ucho se vyvíjí z ektodermálního výběžku prvních dvou žaberních oblouků již ve 4. týdnu těhotenství. Chrupavka tragu se tvoří z prvního žaberního oblouku [4]. U dětí do 10 let je chrupavka měkká, elastická, u dospělých je chrupavka boltce již ztuhlá. Neexistují přesvědčivé důkazy o věku, ve kterém je růst lidského boltce ukončen, existuje však řada antropometrických studií, které se shodují v závěru, že růst boltce je ukončen z 90 % do 11–12 let věku [5,6,7]. Na druhou stranu je zde obecně známý fakt, že se boltec během přirozeného stárnutí prodlužuje. Toto je údajně dáno zvýšenou náhradou elastických vláken chrupavky boltce vlákny podobnými kolagenu – viz histomorfologická studie [8].

Nejčastější deformity ušních boltců v klinické praxi

V tomto výčtu se zaměřuji pouze na vady, se kterými přichází pacienti v klinické praxi nejčastěji a jejichž korekce není hrazena ze zdravotního pojištění. Jedná se v 90 % případů o dospělé pacienty a občas o adolescenty.

Odstávající boltce (otapostasis auriculae)

Tvoří nejpočetnější skupinu deformit boltců; touto abnormalitou bývá postiženo cca 5 % populace. Postihuje jeden, nebo oba boltce, mezi faktory zodpovědné za tuto abnormalitu patří genetické faktory, bodové mutace či vlivy prostředí během gravidity [(9)]. Velmi zjednodušeně řečeno, odstávající boltec je důsledkem nedostatečně vyvinutého anthelixu, příliš hluboké konchy nebo jejich kombinací. Kromě toho je vždy přítomen zvětšený cefalo-aurikulární úhel (v některých publikacích helix-mastoidální úhel) nad 30 stupňů a lalůček ucha se přetáčí ventrálně. Přestože vada prakticky nemá fyziologický dopad, psychosociální aspekty jsou značné, děti jsou pro odstávající boltce v kolektivu často škádleny, mívají nízké sebevědomí a zažívají sociální izolaci. To jsou důvody, proč někteří rodiče přivádí takto postižené děti ke korekci ve věku 5–6 let před nástupem do základní školy [(9)].

Před zákrokem je důležité vyzpovídat pacienta (rodiče). Kromě obecné anamnézy je důležitá zvláště otázka na předchozí operace ucha na jiném pracovišti, protože jizvy po předchozí operaci vždy limitují jednak možný operační postup, ale i očekávatelný výsledek. Pacient je následně poučen o různých chirurgických technikách a potenciálních rizicích zákroku, včetně možnosti neuspokojivého kosmetického výsledku i v případě bezproblémového hojení. V praxi se mi osvědčilo ukázat předpokládaný tvar boltce ohybem chrupavky lehkým tlakem ruky v místě předpokládaných modelačních stehů, pacient musí být srozuměn se skutečností, že operace může tvar o nějaké procento změnit, ale obvykle ne zcela předělat.

Nápravu tvaru odstávajících boltců lze realizovat řadou zcela odlišných postupů. Historii těchto postupů je v lékařské literatuře možné vystopovat přibližně do konce 19. století. První pokusy o nápravu tvaru byly realizovány vyříznutím člunku kůže na zadní straně boltce a stehem mezi konchou a proc. mastoideus. Později se zjistilo, že chrupavku boltce, nařízntutou na jedné straně, jde deformovat na druhou stranu, což vedlo k vývoji řady modifikací s nářezy na přední a zadní straně. Z řady publikovaných technik jsou nejznámější a nejpoužívanější postup dle Converse (1955) – prováděl neúplné nářezy chrupavky ze zadní strany v kombinaci s fixačními stehy, Chongcheta (1963) – nářezy / rýhování na přední straně. Mustardé (1963,1967) – technika vytvoření anthelického záhybu pomocí nevstřebatelných stehů [(10,11,12,13)].

Mezi jednotlivými chirurgy, provádějícími tyto zákroky, jsou dnes značné rozdíly v metodách korekce; většina z nich vyzkouší v praxi různé postupy a časem si najde „vlastní cestu“ modifikací postupů různých autorů. Je to dáno i skutečností, že na každý boltec je potřeba nalézt svým způsobem originální řešení. Rozdíly jsou také v názorech na pooperační management, zvláště pak na frekvenci kontrol a nošení pooperační čelenky. Velká řada těchto pacientů prodělá operaci v dětském věku, kdy je zákrok hrazen ze zdravotního pojištění. Úhrada pojišťovnou na pracovištích, které mají smlouvu s danou pojišťovnou je v podmínkách ČR možná do 10 let věku pacienta.

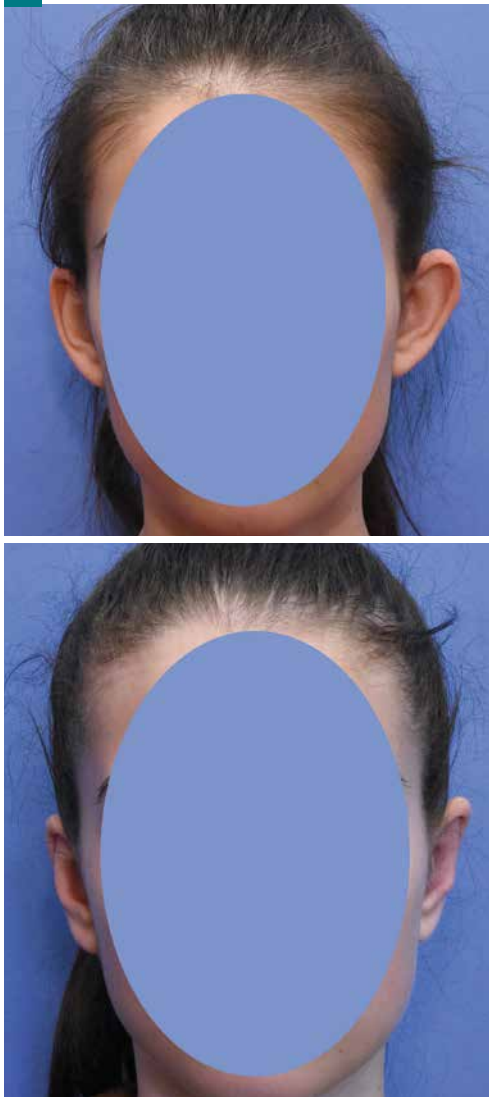
Osobně preferuji modifikovanou techniku dle Mustardeho – kombinaci matracových modelačních stehů, spolu se změkčením chrupavky na zadní straně broušením bříškem skalpelu. Zákrok provádím v místním znecitlivění; většinou stačí lokální anestezie na zadní straně boltce, v případě resekce konchy však vždy používám ušní blok pro větší komfort pacienta i operatéra.

Jako jednoznačnou výhodu postupu dle Mustardeho považuji možnost ukázat pacientovi zkorigovaný

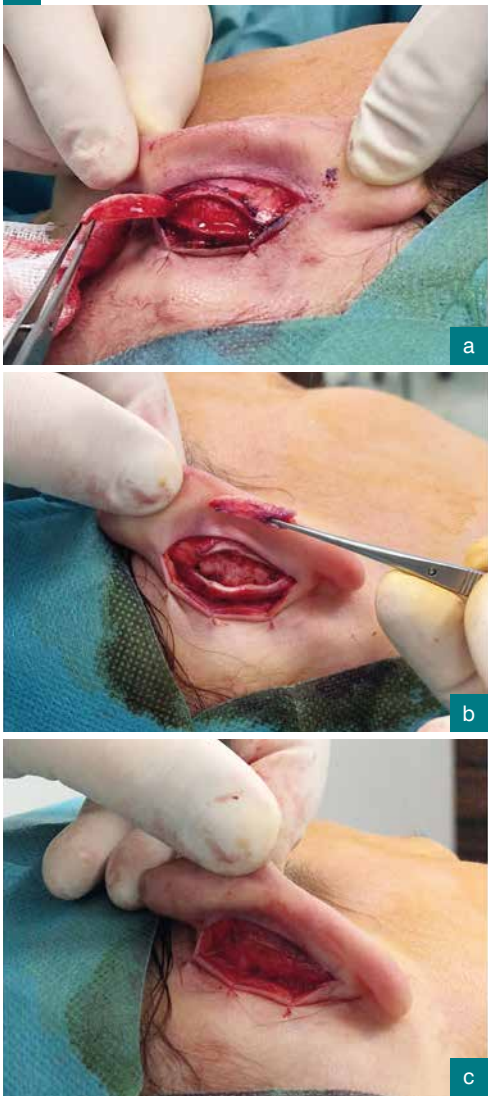
tvar boltce během operace v zrcátku, s možností do určité míry si vybrat, jak moc si představuje konkrétní změny na boltci; samozřejmě v souladu s reálnými možnostmi. Toto je s výhodou například u otoplastik vyžadujících různé postupy na každém boltci kvůli větší stranové asymetrii (obr. 2).

Jak již bylo zmíněno, před operací je potřeba přesně definovat problémy, které působí nepříznivý tvar boltce a rozhodnout optimální operační postup (chybějící raménko anthelixu, helix při pohledu zepředu je viditelný spolu s anthelixem – málo vytvořený anthelix, příliš hluboká koncha či

Obr. 2 Oboustranná otoplastika s korekcí asymetrie



Obr. 3 Resekce části konchy
a, b – průběh resekce
c – stav po sešití vstřebatelným stehem



kombinace). Pokud je problémem příliš hluboká koncha, vede korekce hloubky konchy člunkovitou resekcí k uspokojivé změně tvaru bez potřeby práce na modelování anthelixu (obr. 3, 4).

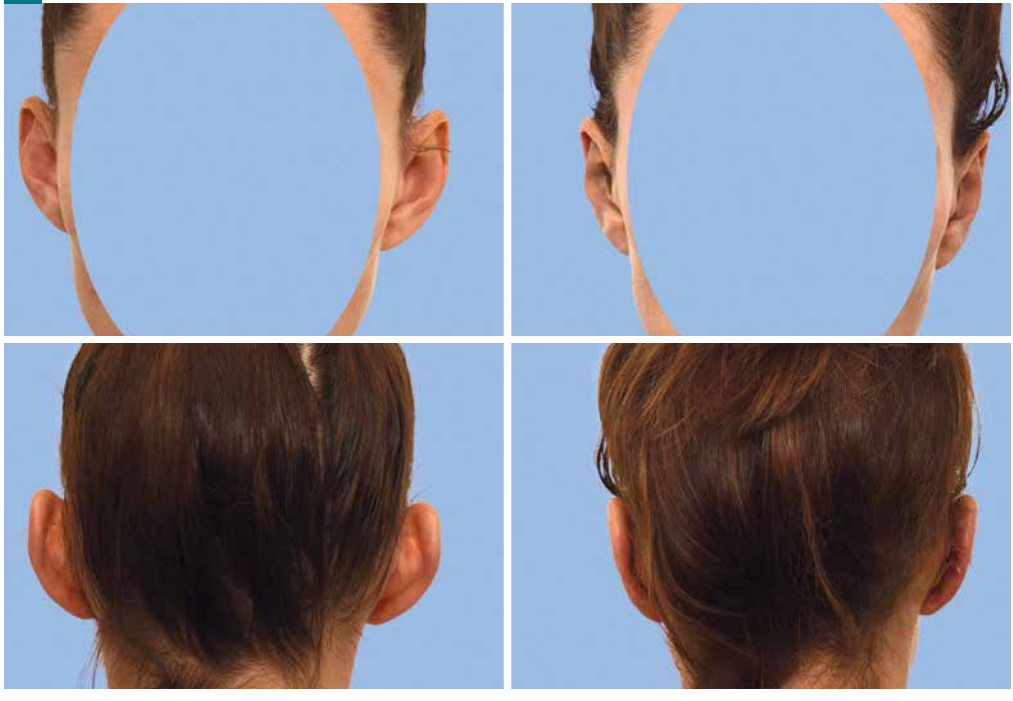
Jsou také případy, kdy je potřeba provést jak resekci konchy, tak modelaci anthelixu matracovými stehy. Většina otoplastik v praxi vystačí jen s modelací pomocí matracových stehů (obr. 5). K tomuto účelu se mi osvědčil Nylon 4-0, v provedení je zapotřebí velká preciznost a dobrá představivost chirurga, protože chrupavka nevydrží opakovanou traumatizaci jehlou. V případě nevhodně zavedeného či příliš utaženého matracového stehu máme obvykle dobrou šanci na odstranění stehu, a ještě jednu korekci; pak již hrozí roztržení chrupavky. Další „locus minoris" této operace je riziko protruze těchto nevstřebatelných stehů časem přes kůži. Tomuto problému lze zabránit podložením laterálního okraje rány po excizi článku kůže na zadní straně dekortikovanou částí kůže z mediálního okraje rány.

Macrotie auriculae – nadměrně veliké boltce

Skutečná macrotie je relativně vzácná deformita ušních boltců a na zmenšení boltce existuje celá řada postupů, které zahrnují excizi kůže a chrupavky. Ne všichni pacienti s požadavkem na zmenšení uší mají nadměrně veliké boltce; často je velikost boltce na hranici normy.

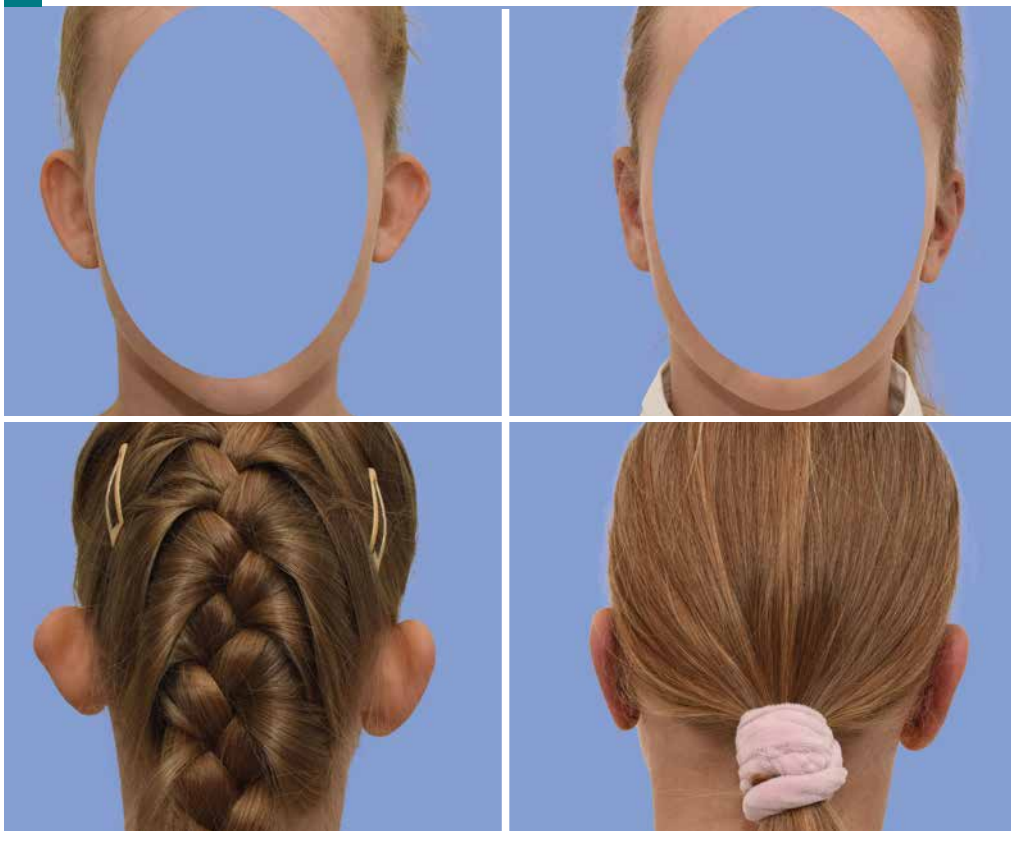
V předoperačním pohovoru se těmto hraničním pacientům vždy snažíme vysvětlit dvě skutečnosti: 1. nejsme schopni docílit 100% symetrie, 2. nejsme schopni garantovat zcela neviditelnou jizvu. Pro pacienty s hraniční indikací však i malá změna znamená výrazné zlepšení jejich psychického strádání a přináší jim opravdovou radost.

Obr. 4 Změna tvaru boltce pouze po resekci konchy – viz obr. 3, kde je zachycen průběh operace u této pacientky



Obr. 5

Otoplastika pomocí matracových stehů sec. Mustardé



Obr. 6

Redukce ušního boltce, schéma a provedení na sále

Obr. 7 Malá korekce velikosti ucha, stav před a po korekci

Velmi dobrou zkušenost mám s typem redukce uvedeným na obrázku 6 a 7; jedinou vadou na této korekci bývá někdy vtažená jizva na hraně helixu, která vzniká s odstupem času.

Tuto operaci provádím vždy v bloku, při plánování používám šupleru, pravítko a někdy i nákres tvaru na papír 1:1, kdy se snažím přenést tvar z jednoho boltce na druhý, co možná nejpřesněji. Excize kůže se provádí velmi často pouze na přední straně, proto zde není obava ze špatného hojení vlivem kompromisního prokrvení po excizi. Uzávěr provádím po vrstvách, chrupavku pleteným vstřebatelným vláknem 6-0, kůži pokračujícím a event. jednotlivými kožními stehy monofilamentním vláknem 6-0, rány po operaci kryji pouze tekutým obvazem (Opsite Spray – Smith & Nephew GmbH). Čelenka zpravidla není potřeba, ale doporučuji ji na cca 2 týdny na spaní, podloženou kouskem skládané vaty. Kožní stehy odstraňuji přibližně za 12 dní, kdy mám u pacientů zpravidla první a poslední plánovanou kontrolu.

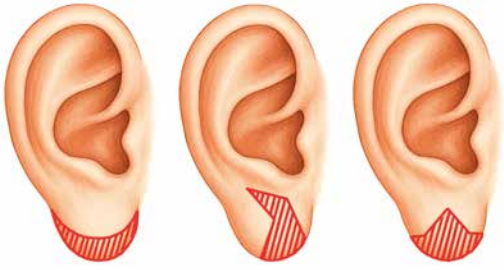
Nadměrně veliké lalůčky

Zmenšení ušních lalůčků patří mezi korekce, u nichž mají pacienti zcela jasnou představu a přichází nejčastěji s „projektem“ díky snadnému grafickému vyhotovení –na fotografii začerní to, co chtějí z lalůčku odstranit. Pokud je mi známo, tak oficiální název pro tuto odchylku neexistuje, takže se nabízí použít název macrolobulia auriculae. Zmenšení lalůčku lze realizovat klínovitou excizí, případně opravdu excizí po obvodu v souladu s projektem pacienta (obr. 8), hojení je bezproblémové a jizva je málo nápadná. Někdy kombinujeme zmenšení lalůčků se zmenšením boltce, aby bylo dosaženo co největší změny tvaru (obr. 9).

Přirostlý lalůček a „Pixie ear“ deformita

S tímto problémem přichází spíše pacienti po faceliftu v minulosti, kdy se preferovala technika skin only faceliftu, u které je tah kůže přenesen na ušní lalůček a vede k tzv. pixie ear deformitě

Obr. 8 Možné varianty resekce nadměrně velikého lalůčku



boltce. Je řada pacientů, kteří mají ušní lalůček přirostlý vrozeně. Pacienti, kteří se s přirostlým lalůčkem narodili, vnímají tento tvar jako estetickou normu a jen minimum z nich se dožaduje alespoň částečného odpojení lalůčku. Korekce je poměrně jednoduchá, ale zanechává jizvu na tváři pod lalůčkem.

Natržený, roztržený ušní lalůček

Natržený lalůček je velmi často požadovaná korekce, dochází k němu nejčastěji zavaděním o náušnici. To se týká hlavně ušních dírek dilatovaných těžkou náušnicí již před roztržením. Korekce se provádí excizí okrajů a suturou kůže monofilamentním vláknem 6-0, u hrany lalůčku je potřeba úhel excize poněkud rozšířit, aby po sešití nevznikl tvar do špičky (obr. 10). U rozdilatovaných ušních dírek před roztržením je lepší odstranit zbytek nedotržené části lalůčku, rekonstrukce je pak jednodušší.

Obr. 9

Zmenšení boltce i lalůčku zároveň

Deformity tvaru boltce congenitální a posttraumatické

Zpravidla jde o postižení pouze jednoho boltce, snažíme se přizpůsobit tvaru a velikosti druhého boltce. Postupy jsou založeny na obecných principech korekcí jizev, modelaci tvaru nevstřebatelnými stehy. Někdy je nutná elevace kožního krytu laterální strany boltce a odstranění různých hran na chrupavce apod. Aplikací výplně na bázi kyseliny hyaluronové pod kůži můžeme docílit zjemnění jinak neřešitelných nerovností helixu. Výplň aplikovaná mezi chrupavku a kůži dokáže dlouhodobě ovlivnit vzhled zakamuflováním různých nerovností.

Deformita ušních lalůčků po nošení tzv. plagů

Prakticky spadá do posttraumatických deformit lalůčků. Pacienti si deformitu vyrábí dobrovolně a někteří se časem dostávají do situace, kdy tuto ozdobu začnou považovat za přítěž v osobním či pracovním životě. Korekce je unikátní u každého pacienta, záleží na množství zbývající tkáně po obvodu roztaženého lalůčku. Rekonstrukce lalůčku

Obr. 10

Stav před a po korekci natrženého ušního lalůčku

je založena na klínovité resekci části dilatovaného obvodu a složení zbytků tkání do uspokojivého tvaru. Za malý trik považuji využití přeepitelizované vnitřní části lalůčku v případě nedostatku měkkých tkání dilatovaného okraje; jizva se od kůže vzhledově moc neliší (obr. 11).

Latrogenní deformity

Deformity způsobené méně zkušeným chirurgem tvoří rovněž velmi různorodou skupinu estetických problémů. Ty lze rozdělit na *a) selhání operace*, kdy pacient přichází již po operaci s recidivou; boltce či boltec je odstávající, ale bez deformit, a na *b) „uoperované“* boltce, kdy je zřejmá technická chyba předchozího chirurga. Do této kategorie patří obecně známá deformita telefonního sluchátka, esteticky nevýhodné hrany na boltcích či různě deformovaný tvar – nejčastěji překorigované části boltce matracovými stehy. První skupina bývá dobře řešitelná a obvykle není problém tvar zkorigovat, i když se musíme přizpůsobit již provedeným incizím apod. V druhé skupině pak lze některé nedostatky korigovat jen obtížně a pacientovi při konzultaci neslibujeme zázraky, spíš jen určité zlepšení.

Komplikace a jejich prevence

Mezi komplikace otoplastik patří v obecné rovině chirurgická rizika, společná pro všechny operace, jako hematom, infekce, hypertrofické jizvy, keloidy, nekrózy kůže, alergické reakce apod. Dále pak recidiva odstávajících boltců či specifická rizika otoplastiky, jako esteticky nepříznivý

Obr. 11

Před a po rekonstrukci lalůčku zničeného nošením tzv. plugu či tunelu

tvar, stranová asymetrie, nekróza chrupavky, perichondritida a různé deformity vzniklé v souvislosti se špatnou operační technikou, zánětem nebo jizvením v pooperačním období. Tyto komplikace lze rovněž klasifikovat dle období vzniku od operace jako časné a pozdní komplikace otoplastiky.

Prevence těchto komplikací zahrnuje správnou techniku, dodržování zásad asepse, pečlivou zástavu krvácení, šetrné používání elektrokoagulace a dodržování pooperačních instrukcí pacientem. Frekvence pooperačních kontrol se liší pracoviště od pracoviště jako u všech jiných operací. Pacient však musí mít přesné instrukce co očekávat a kam se obrátit s požadavkem na kontrolu v případě, že má pochybnosti o správném průběhu hojení. Dobrým vodítkem bývá pooperační bolest, respektive stranově výrazně odlišná bolestivost v prvních dnech po operaci. Bolestivost, krvavý, či jiný prosak, zvýšená teplota apod. vyžadují okamžitou pozornost lékaře. Hodně napoví zaslaná fotografie a telefonát s pacientem. Pokud jsou jen trochu pochybnosti o bezproblémovém průběhu, je nutné se s pacientem potkat a aktuální problém řešit. Každý otoplastický zákrok nese s sebou riziko perichondritidy, která může v extrémních případech vést k nekróze chrupavky a nenávratnému estetickému poškození boltce.

Na některých pracovištích používají ke změkčení chrupavky boltce frézu; zde je třeba upozornit na nutnost lokálního chlazení a práci na malé otáčky, protože hrozí tepelné poškození chrupavky i kůže na laterální straně boltce a vytržení vlasů z kštice, dojde-li k jejich zapletení do operačního pole.

Pooperační péče

Po zákroku je v prvé řadě třeba chránit rány před infekcí. Pacient by se měl tedy vyhýbat návštěvě prostředí s rizikem zavlečení infekce a rány nenamáčet. Riziko opožděného hojení v souvislostí s vasokonstrikcí nastolenou kouřením snad již není třeba zmiňovat, je však nutné pacienty upozornit na zákaz konzumace nikotinu jakoukoliv formou. Řada pacientů nepovažuje různé formy wapování, e-cigaret, nikotinových náplastí či žvýkaček za kouření, proto je třeba je v tomto duchu poučit.

Po otoplastice není vždy nutné nosit kompresní obvaz / čelenku. Účelem čelenky není „připlácnout“ uši poraněné operací k hlavě, aby se tak zajizvily. Čelenka by měla spíše chránit boltce před mechanickým poraněním a podporovat správné postavení boltců pouze v bezprostředním období po operaci. Doporučení, jak dlouho čelenku nosit, se velmi liší chirurg od chirurga. Osobně používám čelenku takřka výhradně jen po korekci ostávajících boltců a svým pacientům doporučuji nosit čelenku 1–2 týdny 24/7 po operaci dle provedené korekce a celkově 6–8 týdnů na spaní, aby nedošlo k mechanickému převrácení chrupavky například ležením na boku.

Pacient by měl první 2–3 dny dodržovat klidový režim a vyhýbat se mechanickému tlaku na boltce minimálně po dobu 6–8 týdnů. Rány po všech typech otoplastik kryji prakticky vždy tekutým obvazem (Opsite spray a podobně), který minimalizuje zavlečení infekce. Po korekci odstávajících boltců dovoluji svým pacientům umýt vlasy proudem vody a šampónem za 2–3 dny po operaci, podobně jako u faceliftu. Pacienti si doma odstraní hadicový obvaz a sterilní gázové čtverce, které jsou za 2 dny po operaci vždy lehce prokrvácené, umyjí si vlasy a na ránu si dají zpět jen gázový čtverec, nebo nechávají ránu volně. Namísto hadicového obvazu nosí komerčně vyráběné čelenky, zakoupené v běžné konfekci, s výhodou vypodložené mezi čelenkou a boltcem kouskem skládané vaty jako prevence otlaku. Návrat do práce tak mají s civilní verzí čelenky třetí den po operaci.

DISKUZE

Zlepšení vzhledu boltce je takřka výhradně vyhrazeno chirurgickým postupům. Přestože lze snad

každoročně nalézt novou techniku v relevantní literatuře, základní principy všech technik jsou stejné: jde o již zmíněné kombinace excize chrupavky, excize kůže, ztenčování chrupavky a modelační stehy. V tomto asi nelze příliš inovovat.

Zcela stranou stojí tzv. nechirurgické korekce odstávajících uší u novorozenců pomocí externích dlah v prvních týdnech po narození – jak uvádí Tan. Dlahy se vyrábí z měkkého drátu protaženého do polyethylenové trubice, fixaci k boltci zajišťují steri stripy. Dlahování se provádí přibližně 13 týdnů a je nutno začít co nejdříve po narození, nejpozději do třetího dne věku, dokud je chrupavka velmi tvárná. V těchto případech je metoda úspěšná a většina takto ošetřovaných dětí nevyžaduje chirurgickou korekci tvaru v pozdějším věku. Pokud se s dlahováním začne později – 3 měsíce po narození, tvar již nelze zvrátit [14,15].

V souladu s aktuálními trendy zkouší někteří autoři minimálně invazivní techniky prováděné jehlou a subkutánně / transchrupavčitě zavedenými trvalými stehy po oslabení chrupavky jehlou či drobnými nářezy. Protože jsou kožní řezy na boltci nutné k založení stehů tvarujících anthelix minimální, jsou tyto techniky označovány někdy jako „zavřená otoplastika“ [16, 17, 18]. Tyto techniky však z globálního pohledu nejsou rozšířené a dlouhodobé výsledky těchto postupů nejsou k dispozici.

Načasování otoplastiky pro odstávající boltce u dětských pacientů je složité. Přestože řada chirurgů operaci provádí ve věku 6 let (před nástupem do školy), osobně se domnívám, že je vhodná v momentě, kdy ji dítě samo vyžaduje; takto motivované dítě vždy dobře spolupracuje s chirurgem a toleruje provedení zákroku i v místním znecitlivění.

U dospělých pacientů je někdy obtížné vymezit reálné mantinely možné korekce; hodně nápomocné jsou v tomto směru fotografie již odoperovaných pacientů před/po. Pokud nejsme schopni nalézt s pacientem shodu na reálných možnostech korekce, je asi lepší některé pacienty odmítnout než zklamat. Na druhou stranu, pokud se korekce povede podle představ, jde snad o nejvděčnější a nejšťastnější pacienty v kosmetické chirurgii.

ZÁVĚR

Korekce ušních boltců je efektivní metodou zlepšení jak estetického vzhledu, tak i psychické pohody pacienta. Správná indikace a precizní operační technika jsou klíčové pro dosažení optimálního výsledku. Nedobře provedená operace vede k dalším problémům s tvarem a ty pak mohou být již obtížně řešitelné. Operační postupy se mezi chirurgy v technických maličkostech dost liší. Obvykle jde o kombinace různých postupů osvědčených v praxi – například tvarování chrupavky stehy, změkčení chrupavky nářezy, broušením, excize chrupavky, excize kůže, případně fixace lalůčku stehy.

Ačkoliv korekce odstávajících boltců převažují, setkáváme se poměrně často s požadavky i na minimální změnu tvaru nebo úpravy velikosti boltce, lalůčku či obojího, případně na rekonstrukce lalůčků po nošení šperků nebo poranění ušních lalůčků všeho druhu.

MUDr. Evžen Trupar, Ph.D.
Klinika LETICIA – ambulance dr. Evžena Trupara
Human Beauty s.r.o.
Sochorova 1, 616 00 Brno – Žabovřesky
info@trupar.cz; www.trupar.cz

LITERATURA

1. Tolleth, H. Artistic anatomy, dimensions, and proportions of the external ear. Clin Plast Surg. 1978;5:337–341. [PubMed] [Google Scholar]
2. Tolleth, H. A hierarchy of values in the design and construction of the ear. Clin Plast Surg. 1990;17:193–199. [PubMed] [Google Scholar]
3. Bozkir, M.G.; Karakas, P.; Yavuz, M.; Dere F. Morphometry of the external ear in our adult population. Aesthetic Plast Surg. 2006;30:81–85. doi: 10.1007/s00266-005-6095-1. [DOI] [PubMed] [Google Scholar]
4. Siegert, R.; Weerda, H.; Remmert, S. Embryology and surgical anatomy of the auricle. Facial Plast Surg. 1994;10:232–243. doi: 10.1055/s-2008-1064574. [DOI] [PubMed] [Google Scholar]
5. Farkas, L.G.; Posnick, J.C.; Hreczko, T.M. Anthropometric growth study of the ear. Cleft Palate Craniofac J. 1992;29:324–329. doi: 10.1597/1545-1569_1992_029_0324_agsote_2.3.co_2. [DOI] [PubMed] [Google Scholar]
6. Kalcioglu, M.T.; Toplu, Y.; Ozturan, O.; Yakinci, C. Anthropometric growth study of auricle of healthy preterm and term newborns. Int J Pediatr Otorhinolaryngol. 2006;70:121–127. doi: 10.1016/j.ijporl.2005.06.001. [DOI] [PubMed] [Google Scholar]
7. Kalcioglu, M.T.; Miman, M.C.; Toplu, Y.; Yakinci, C.; Ozturan, O. Anthropometric growth study of normal human auricle. Int J Pediatr Otorhinolaryngol. 2003;67:1169–1177. doi: 10.1016/s0165-5876(03)00221-0. [DOI] [PubMed] [Google Scholar]
8. Ito, I.; Imada, M.; Ikeda, M.; Sueno, K.; Arikuni, T.; Kida. A. A morphological study of age changes in adult human auricular cartilage with special emphasis on elastic fibers. Laryngoscope. 2001;111:881–886. doi: 10.1097/00005537-200105000-00023. [DOI] [PubMed] [Google Scholar]
9. Naumann, A. Otoplasty – techniques, characteristics and risks. GMS Curr Top Otorhinolaryngol Head Neck Surg. 2007;6:Doc04. Epub 2008 Mar 14. PMID: 22073080; PMCID: PMC3199845.
10. Converse, J.M.; Nigro, A.; Wilson, F.A.; Johnson, N. A technique for surgical correction of lop ears. Plast Reconstr Surg. 1955;15:411. doi: 10.1097/00006534-195505000-00004. [DOI] [PubMed] [Google Scholar]
11. Chongchet, V. A method of antihelix reconstruction. Br J Plast Surg. 1963;16:268. doi: 10.1016/s0007-1226(63)80120-4. [DOI] [PubMed] [Google Scholar]
12. Mustardé, J.C. The correction of prominent ears using simple mattress sutures. Br J Plast Surg. 1963;16:170. doi: 10.1016/s0007-1226(63)80100-9. [DOI] [PubMed] [Google Scholar]
13. Mustardé, J.C. The treatment of prominent ears by buried mattress sutures: A ten-year survey. Plast Reconstr Surg. 1967;39:382. [PubMed] [Google Scholar]
14. Tan, S.T.; Abramson, D.L.; McDonald, D.M.; Mulliken, J.B. Molding therapy for infants with deformational auricular anomalies. Ann Plast Surg. 1997;38(3):263–268. doi: 10.1097/00000637-199703000-00013. [DOI] [PubMed] [Google Scholar]
15. Tan, S.T.; Shibu, M.; Gault, D.T. A splint for correction of congenital ear deformities. Br J Plast Surg. 1994;47(8):575–578. doi: 10.1016/0007-1226(94)90144-9. [DOI] [PubMed] [Google Scholar]
16. Fritsch, M.H. Incisionless otoplasty. Laryngoscope. 1995;105(Suppl 70):1–11. doi: 10.1288/00005537-199505002-00001. [DOI] [PubMed] [Google Scholar]
17. Peled, I.J. Knifeless otoplasty: how simple can it be? Aesthetic Plast Surg. 1995;19(3):253–255. doi: 10.1007/BF00451100. [DOI] [PubMed] [Google Scholar]
18. Benedict, M.; Pirwitz, K.U. Minimally invasive otoplasty. HNO. 2005;53(3):230–237. doi: 10.1007/s00106-004-1213-y. [DOI] [PubMed] [Google Scholar]

ECZEMA HERPETICATUM – HERPETICUM NIE JE VARICELLA ANI IMPETIGO

Zelenková, H. SANARE spol s r.o., pracovisko DOST – súkromná kožná klinika Svidník

SÚHRN: **Základná schopnosť vírusov je prežívať u človeka v latentnom štádiu a schopnosť reaktivovať sa. Z pohľadu ľudskej patológie sú významné vírusy herpes simplex 1 a 2 (HSV) a vírus varicella-zoster (VZV). Staršie označovanie bolo pre HSV-1 herpes simplex labialis a HSV-2 herpes simplex genitalis. Uvádza sa, že v 99 % prípadov sú všetky formy primoinfekcie asymptomatické, manifestné sú vo forme gingivostomatitis herpetica, primoinfekcie herpes genitalis, primoinfekcie priamou inokuláciou HSV do kože a primoinfekcie u novorodenca krátko po narodení. Nie častou a správne diagnostikovanou jednotkou je eczema herpeticatum – herpeticum (EH), rovnako nazývaná Kaposiho variceliformná erupcia. EH môže mať recidívny charakter. Diferenciálna diagnostika je založená na klinickej morfológii, v liečbe sú na prvom mieste systémové antivirotiká.**

KĽÚČOVÉ SLOVÁ: eczema herpeticatum – prejavy – etiológia – liečba

SUMMARY: **Eczema herpeticatum – herpeticum is not varicella or impetigo.** The basic ability of viruses is to survive in humans in a latent stage and the ability to reactivate. Herpes simplex viruses 1 and 2 (HSV) and varicella-zoster virus (VZV) are important in terms of human pathology. Earlier designations were for HSV-1 herpes simplex labialis and HSV-2 herpes simplex genitalis. It has been reported that in 99% of cases, all forms of primoinfection are asymptomatic, manifesting as gingivostomatitis herpetica, primary herpes genitalis infection, primary herpes genitalis infection by direct inoculation of HSV into the skin, and primary incorrectly diagnosed condition is eczema herpeticatum – herpeticum (EH), also called Kaposi's varicelliform eruption). The disease is a severe primary HSV infection in immunocompromised individuals – e.g. atopic eczema, Morbus Darier, in individuals on long-term therapy with corticosteroids and immunosuppressive drugs. Eczema herpeticatum may be recurrent. The differential diagnosis is based on clinical morphology. Systemic antiviral drugs are the first line of treatment.

KEY WORDS: eczema herpeticatum – forms – aetiology – therapy

> K infekciám HSV-1 dochádza medzi 1. a 5. rokom života a vzostup infekcie HSV-2 je v rozmedzí medzi 15.–30. rokom života. Primoinfekcie HSV sa objavujú zväčša po 4. mesiaci života, keď pominie ochrana materskými protilátkami proti HSV. Uvádza sa, že v 99 % prípadov sú všetky formy primoinfekcie asymptomatické.

ÚVOD

Diferenciálna diagnostika v dermatológii je jeden zo základných predpokladov úspešnej terapie. To, čo sa lekárovi s inou špecializáciou často javí ako jeden typ ochorenia, erudovaný dermatológ musí presne špecifikovať aj drobné rozdiely, ktoré určujú smer pre ďalšie laboratórne vyšetrenia a následné terapeutické postupy. Prejavy na koži a slizniciach s mimoriadne pestrým obrazom patria k tým najfrekventovanejším vyvolaným herpetickými vírusmi. Nie častou a správne diagnostikovanou jednotkou je eczema herpeticatum – herpeticum (EH) – rovnako nazývaná Kaposiho variceliformná erupcia.

Ochorenie je závažná primoinfekcia HSV u osôb s oslabenou imunitou – napr. atopický ekzém, Morbus Darier, u jedincov s dlhodobo podávanými kortikosteroidmi a imunosupresívami, Hailey-Haileyovou chorobou, imunobulóznymi ochoreniami, popáleninami, iritačnou kontaktnou dermatitídou, mycosis fungoides, Sézaryho syndrómom, ichtyózou a pityriasis rubra pilaris.

Obr. 1

EH u 11 ročného dieťaťa

Etiológia

Základná schopnosť vírusov je prežívať u človeka v latentnom štádiu a reaktivovať sa. Z pohľadu ľudskej patológie sú významné vírusy herpes simplex 1 a 2 (HSV) a vírus varicella-zoster (VZV). Staršie označovanie bolo pre HSV-1 herpes simplex labialis a HSV-2 herpes simplex genitalis. Dnešná presná hranica už nie je taká striktná. HSV je pantropný a fakultatívne neurotropný vírus, ktorý môže postihovať nielen kožu a sliznice. Je preukázané, že postihuje tiež oko, CNS a ďalšie vnútorné orgány. Očná infekcia HSV patrí medzi najobávanejšie komplikácie EH a v prípadoch postherpetického zjazvenia, ktoré významne ovplyvňuje zrak, môže byť indikovaná transplantácia rohovky. Veľmi závažný je fakt, že vírus môže infikovať fétus a byť príčinou ťažkých kongenitálnych malformácií [6,7,8,9,10,11,14,18].

U pacientov s atopickou dermatitídou závažnú úlohu zohráva fakt, že u AD ide o multifaktoriálne ochorenie (kombinácia genetickej predispozície, poruchy kožnej bariéry, abnormálne imunitné reakcie, rôzne typy spúšťačov alergií), okrem iného s náchylnosťou na bakteriálne a vírusové ochorenia. Ako uvádzajú mnohí autori, porušená kožná bariéra u pacientov s atopickou dermatitídou uľahčuje prienik vírusov do kože a naviazanie na bunkové receptory. TH 2 lymfocytová predominancia vedie k nadmernej tvorbe interleukínu 4, podmieňujúcej zvýšenie produkcie IgE a potláčajúcej diferenciáciu interferón γ produkujúcich TH 1 lymfocytov. Znížená hladina interferónu γ v koži pacientov s atopickou dermatitídou uľahčuje rozvoj vírusovej infekcie [4, 8].

Epidemiológia

K infekciám HSV-1 dochádza medzi 1. a 5. rokom života a vzostup infekcie HSV-2 je v rozmedzí medzi 15.–30. rokom života (súvisí so sexuálnou aktivitou). Primoinfekcie HSV sa objavujú zväčša po 4. mesiaci života, keď pominie ochrana materskými protilátkami proti HSV (tie prenikajú transplacentárne). Uvádza sa, že v 99 % prípadov

sú všetky formy primoinfekcie asymptomatické. Pokiaľ sa vyskytnú manifestačne, tak sú vo forme gingivostomatitis herpetica, primoinfekcie herpes genitalis, primoinfekcie priamou inokuláciou HSV do kože a primoinfekcie u novorodenca krátko po narodení. Recidivujúca herpetická gingivostomatitída vzniká reaktiváciou HSV s výsevom herpetických prejavov na sliznici dutiny ústnej: gingiva, chrbát jazyka a tvrdé podnebie. Tam sa ale prejavy klinicky zisťujú iba veľmi vzácne. V klinickom obraze ďalej dominujú silno bolestivé aftózne zmeny. Tendencia k spontánnemu vyhojeniu – zvyčajne dochádza k zhojeniu ad integrum do 10 dní. Recidivujúci herpes genitalis a recidivujúca herpetická keratokonjunktivitída - rovnaký klinický obraz ako primoinfekcia herpes genitalis alebo primoinfekcie herpetickej keratokonjunktivitídy [6,7,8,9,10,11,13,14,18]

Diagnostika a prejavy

Eczema herpeticatum (EH) je závažnou primoinfekciou HSV u osôb s oslabenou imunitou – napr. atopický ekzém, Morbus Darier a ako bolo uvedené vyššie u jedincov s dlhodobo podávanými kortikosteroidmi a imunosupresívami. Z hľadiska diagnostiky (a diferenciálnej diagnostiky) a predovšetkým pre pacienta je závažný fakt, že kožné prejavy sú generalizované s celkovou alternáciou stavu (bolesti hlavy, vysoké teploty okolo 40 °C, únava, malátnosť). Prejavy majú dramaticky rýchly priebeh – pľuzgieriky sa rýchlo kalia, praskajú, vznikajú rozsiahle hemoragické erózie najmä s typickým postihom tváre, krku, s prechodom na paže a trup. Priebeh môže byť komplikovaný bronchopneumóniou a meningoencefalitídou. Ďalším závažným problémom je skutočnosť, že eczema herpeticatum môže mať recidívny charakter [1,2,3,4,5,12,16,17,19, 22,23,24,25,26,27,28, 29].

Uvádza sa, že v nejasných prípadoch je možný dôkaz prítomnosti vírusu na tkanivových kultúrach alebo PCR metodikou. Ďalším potvrdením diagnózy je typický histologický obraz: akantóza, intraepidermálne pľuzgiere, balónová a retikulárna degenerácia, intranukleárne inklúzie. Rovnako dôležitý je v prípade EH aj cytodiagnostický nález s obrovskými mnohojadrovými epiteliálnymi bunkami.

Využívanie elektronovej mikroskopie je veľmi zriedkavé. K základom laboratórnych vyšetrení patrí vyšetrenie nešpecifickej zápalovej aktivity, krvného obrazu a parametrov vnútorného prostredia. Akcentuje sa pred zahájením liečby acyklovirom, nevyhnutné je skontrolovať hladinu sérového kreatinínu. V prípade závažných podozrení na generalizáciu sa odporúča lumbálna punkcia a RTG hrudníka. U pacientov s EH sa nachádza zvýšená expresia interleukínu IL-10 a lokálneho IL-25. V prípade recidív alebo diferenciálne diagnostických rozpakov sa odporúča sérologické vyšetrenie na HZV a VZV.

DIFERENCIÁLNA DIAGNOSTIKA

Diferenciálna diagnostika je založená na klinickej morfológii. Ale EH môže byť (nie špecialistom – dermatológom) zamenený u pacientov atopikov za komplikácie infekcie coxsackie a poxvírusmi. Okrem toho môžu spôsobovať diferenciálne diagnostické rozpaky bakteriálne superinfekcie, a tak napodobňovať EH ako impetigo, bulózne impetigo, eczema vaccinatum, poštípanie hmyzom, scabies, papulárnu urtikáriu, varicellu, bakteriálnu superinfekciu AD a diseminovaný herpes zoster. To najmä v prípade závažných generalizovaných prejavov atopickej dermatitídy malých pacientov s intenzívnymi exkoriovanými papulami, ktoré môžu napodobňovať erozívne nezoskupené vezikuly.

Varicella a pásový opar (herpes zoster) sú vyvolané rovnakým vírusom – varicella zoster virus (VZV). Po zhojení prejavov varicelly ale VZV v organizme pretrváva v latentnom stave v senzorických nervových gangliách. Pri reaktivácii VZV vzniká obraz herpes zoster. Epidemiologicky je zdrojom nákazy chorý s varicellou alebo vzácne s prejavmi herpes zoster. Nepriamy prenos je málo významný, inkubačná doba varicelly je

najčastejšie 14–16 dní, pričom chorý je zdrojom infekcie – nákazlivý od posledného dňa inkubácie až do zmeny všetkých polymorfných prejavov (makula, papula, pustula) na krusty. Hojenie prejavov varicelly je zväčša bez jaziev, ad integrum [8,10,14,15,18,27,28,29].

Základ pre diferenciálnu diagnostiku

Eczema herpeticatum – *prejavy monomorfné*, prvým prejavom je zhoršenie ekzému (erytém, mokvanie). Tvorba typických herpetických vezikúl okrúhleho vzhľadu s centrálnym preliačením, niekedy s mliečne skaleným obsahom. Postupné praskanie vezikúl, vytváranie mokvajúcich až hemoragických lézií. Na ich okrajoch ale výsev ďalších herpetických morf, ktoré môžu sekundárne impetiginizovať. Typické predilekčné lokality sú tvár, krk, ramená a trup. Šírenie na dosiaľ nealterovanú kožu. Celková alterácia dieťaťa, malátnosť, spavosť, u starších detí niekedy sťažnosti na bolesti hlavy. Z ložísk s prejavmi u postihnutých AD sa môže infekcia rýchlo rozšíriť aj na nepoškodenú kožu. Teplota (až do 40 °C) zväčša odznie po 4–5 dňoch. Prítomné je zväčšenie regionálnych lymfatických uzlín. Kompletné zhojenie lézií môžeme očakávať do 2–6 týždňov.

Obr. 2

EH u 6 ročného dieťaťa

- Varicella – *prejavy polymorfné*
- Impetigo – *jasná bakteriálna superinfekcia* (pri rozpakoch ster na K+C)

Zriedka, ale sú možné diferenciálne diagnostické rozpaky:

- Ekzém coxsackium
- Pustulárna psoriáza
- Reakcia z precitlivenosti na liek
- Vaskulitída

Diferenciálne diagnostické rozpaky

Bolo referovaných viacero prípadov [19,20], ale z posledného obdobia rezonovala práca o mimoriadne zaujímavom súbehu a diferenciálnej diagnostike autorov Šupšákovej a spol. [21] u 5 ročnej pacientky. To, čo sa pôvodne javilo ako komplikovaný priebeh bežného vírusového ochorenia – varicelly, bol v konečnom dôsledku preukázaný ako kľúčový moment pri odhalení závažnej neurologickej patológie – potvrdený pilocytárny astrocytóm (WHO grade II) s priaznivou prognózou. Infekcia v tomto prípade zvýraznila už prítomné no dovtedy nenápadné neurologické symptómy a nečakane urýchlila diagnostický proces.

LIEČBA

U pacientov s Eczema herpeticatum v terapii v prodromálnom štádiu sú možné lokálne antivirotiká. Táto terapia je ale riziková z hľadiska kontaktnej senzibilizácie a v liečbe kožných lézií sa štandardne nepoužíva. Výnimkou je prevencia EH a liečba herpetickej keratokonjuktivitídy. Na prvom mieste terapeutickej schémy je systémová aplikácia acykloviru, ten sa ale nevyužíva pri relapsoch ochorenia. Lokálne spočiatku na zasušenie ložísk treba použiť krátkodobo klasické farbivá (methylen modrá), následne indiferentné pasty. V prípade bakteriálnej

infekcie typu impetiga je samozrejmá cielená lokálna terapia (antibiotické masti alebo roztoky) a systémovo podávané antibiotiká.

Neodporúča sa a je kontroverzné podávanie systémových kortikosteroidov (spôsobujú pokles celkovej obranyschopnosti organizmu). Počas akútnej fázy sa neodporúčajú ani lokálne kortikosteroidy, ani topické kalcineurínové inhibítory (tie sú jednoznačne kontraindikované). Celkovo je nevyhnutné zabezpečenie termoneutrálneho prostredia, dostatočná hydratácia, udržiavanie stabilného vnútorného prostredia organizmu. V prípade potreby aj lieky potláčajúce pruritus a antihistaminiká.

DISKUSIA

Problémom stále ostáva nesprávna diagnóza EH v rámci diferenciálnej diagnostiky. Toto môže viesť k oneskorenému začatiu liečby antivirotikami a následným komplikáciám. Treba zdôrazniť, že na rozdiel od herpes zoster, EH v prípade výsevu na trupe nerešpektuje hranice dermatómov. V prípadoch, kedy prejavy postihujú tvár a očné viečka, je nevyhnutné oftalmologické vyšetrenie. Medzi možné komplikácie EH patrí kožná superinfekcia Staphylococcus aureus, Streptococcus pyogenes a molluscum contagiosum. Pacientov a najmä rodičov detí s EH je potrebné manažovať: poučenie, že prejavy sú infekčné, pokiaľ všetky lézie nie sú kryté krustami. Je nevyhnutné sa do tohto štádia vyhýbať blízkemu kontaktu s rodinnými príslušníkmi, súrodencami a inými osobami. Upozorniť na potrebu minimalizovania škriabania a zvýšiť frekvenciu umývanie rúk pre zníženie rizika inokulácie [30]. Z tohto pohľadu sú veľmi zaujímavé výsledky rozsiahlej štúdie z roku 2018 vykonanej v USA autorov Hsu, D.Y. a kol. [31]. Prognóza Eczema herpeticum predstavuje závažnú komplikáciu u pacientov s atopickým ekzémom. Včasná diagnostika a antivírusová liečba významne znížili morbiditu a mortalitu ochorenia. Napriek tomu môže mať ochorenie letálny koniec, hlavne u malých detí a imunokompromitovaných pacientov. K HSV infekcii ekzematóznych ložísk môže dôjsť aj opakovane. Rekurentné ataky eczema herpeticum sú indikáciou na imunologické vyšetrenie.

ZÁVER

Vírusové ochorenia sa stali problémom 20. a 21. storočia nielen z prezentovaných prejavov HSV a VZV infekcií. Mutácií na vírusové ochorenia pribúda a tento trend sa iste nezastaví. Preto je nevyhnutné sa seriózne zaoberať najmä diferenciálne diagnostickými prejavmi tak u malých pacientov ako aj u adolescentov a dospelých. V praxi pribúdajú aj prejavy charakteru STD, ktoré bývajú z hľadiska diagnostiky a následnej terapie zle vyhodnotené. Adekvátna liečba práve s ohľadom na opakovane zdôraznenú diferenciálnu diagnostiku (nielen prezentovaných ochorení) musí byť prioritná z pohľadu pacienta, ale určite nie sú zanedbateľné aj dopady celospoločenské a ekonomické.

MUDr. Hana Zelenková, PhD., MBA
SANARE spol s. r.o., DOST Svidník
Ul. Dr. Pribulu 2, 089 01 Svidník
zelenkova@vl.sk; +421 547 521 521

LITERATÚRA

1. Ajith, C.; Dogra, S.; Handa, S. Kaposi's varicelliform eruption in a patient with phenytoin-induced drug rash. Int J Dermatol. 2006; 45(12): 1452–1453.
2. Beck, L.A.; Boguniewicz, M.; Hata, T. et al. Phenotype of atopic dermatitis subjects with a history of eczema herpeticum. J Allergy Clin Immunol. 2009; 124(2): 260–269.e7.

3. David, T.J.; Longson, M. Herpes simplex infections in atopic eczema. Arch Dis Child. 1985;60(4):338–43. PubMed Central
4. De Benedetto, A.; Agnihothri, R.; McGirt, L.; Bankova, L.G.; Beck, L.A. Atopic Dermatitis: A Disease Caused by Innate Immune Defects? J Invest Dermatol 2009; 129: 14–30.
5. Dokmeci, E.; Herrick, C.A. The immune system and atopic dermatitis. Semin Cutan Med Surg 2008; 27: 138–143.
6. Chin-Yun Lin. Eczema herpeticum, Dermatology Registrar. Auckland Hospital, New Zealand, 2010. DermNet update May 2023.
7. Engler, R.J.; Kenner, J.; Leung, D.Y. Smallpox vaccination: Risk considerations for patients with atopic dermatitis. J Allergy Clin Immunol 2002; 110: 357–365.
8. Havlíčeková, Z. et all. Eczema herpeticum v detskom veku. Dermatologie pro praxi 2010; 4(3).
9. Hazen, P.G.; Eppes, R.B. Eczema herpeticum caused by herpesvirus type 2. A case in a patient with Darier disease. Arch Dermatol. 1977; 113(8): 1085–1086.
10. Jírová, M.; Arenberger, P. Choroby vyvolané herpetickými viry. Postgrad Med 2002; 4: 161–166.
11. Katsambas, A.D.; Lotti, T.M. European Handbook of Dermatological Treatments. Berlin: Springer, 2000: 848 s.
12. Krusinski, P. Kaposi Varicelliform Eruption, Medscape Reference.
13. Litvik, R.; Vantuchová, Y. Léčba kůže a sliznice při infekci virem herpes simplex. Dermatol. praxi 2007; 1(4): 147–150.
14. Litvik, R. Herpetické kožní infekce a jejich léčba. Med. pro praxi 2008; 5(4): 170–175.
15. Lobovská, A. Infekční nemoci. Praha: Karolinum, 2001.
16. Olson, J.; Robles, D.T.; Kirby, P.; Colven, R. 2008. Kaposi varicelliform eruption (eczema herpeticum). Dermatology online journal 14(2):18.
17. Rystedt, I.; Strannegard, I.L.; Strannegard, O. Recurrent viral infections in patients with past or present atopic dermatitis. Br J Dermatol. 1986; 114(5): 575–582.
18. Slezák, R. et al. Infekční choroby ústní sliznice. Praha: Grada Publishing, 1997. 175.
19. Steele, L.; Innes, S. et al. Safety outcomes for topical corticosteroid use in eczema herpeticum: a single-centre retrospective cohort study. Br J Dermatol. 2023;188(2):295–297. doi:10.1093/bjd/ljac051 Journal
20. Studdiford, J.S.; Valko, G.P.; Belin, L.J.; Stonehouse, A.R. Eczema herpeticum: making the diagnosis in the emergency department. J Emerg Med 2008 [ahead of print].
21. Šupšáková, E.; Andráš, T.; Fedor, P.; Čurillová, J. Je to iba varicella? Festival kazuistík z pediatrie Žilina, 18.ročník, 21.–21.03. 2025
22. Traidl, S.; Roesner, L.; Zeitvogel, J.; Werfel, T. Eczema herpeticum in atopic dermatitis. Allergy. 2021 Oct;76(10):3017–3027. doi: 10.1111/all.14853. Epub 2021 May 3. PMID: 33844308.
23. Wetzel, S.; Wollenberg, A. Eczema herpeticatum. Hautarzt. 2004; 55(7): 646–652.
24. Wollenberg, A.; Zoch, C.; Wetzel, S.; Plewig, G.; Przybilla, B. Predisposing factors and clinical features of eczema herpeticum: a retrospective analysis of 100 cases. J Am Acad Dermatol 2003;49(2):198–205.
25. Wollenberg, A.; Wetzel, S.; Burgdorf, W.H.; Haas, J. Viral infections in atopic dermatitis: pathogenic aspects and clinical management. J Allergy Clin Immunol. 2003; 112(4): 667–674.
26. Wolina, U.; Bimbi, C., Kyriakou, G., Brzezinski, P. Eczema herpeticatum (Kaposi's varicelliform eruption) – eine potenziell lebensbedrohliche Komplikation beim Morbus Darier.Kosmetishe Medizin 4/23.
27. Zelenková, H. Problém menom Herpes zoster. Výročná konferencia SSVLP, Bellevue Tatry, 11.10.2024.
28. Zelenková, H. Eczema herpeticatum – herpeticum nie je varicella ani impetigo. Festival kazuistík, Žilina, 21.–22.3.2025, abstrakta s. 34–35.
29. Zelenková, H. Eczema herpeticatum – herpeticum nie je varicella ani impetigo... z pohľadu dospelého pacienta. Dni praktickej obezitológie a metabolického syndrómu 2025, Bardejovské kúpele 4.–5.4.2025.
30. Xiao, A.; Syed, H.A.; Tsuchiya, A. Eczema Herpeticum. [Aktualizované 12. augusta 2024]. In: StatPearls [internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; január 2025. Dostupné na: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK560781/
31. Hsu, D.Y.; Shinkai, K.; Silverberg, J.I. Epidemiology of Eczema Herpeticum in Hospitalized U.S. Children: Analysis of a Nationwide Cohort. J Invest Dermatol. 2018 Feb;138(2):265–272.

Skin & Eye

aneb

dermato-oftalmologické dialogy

● Dermatologie a oftalmologie jako obory mají mnoho společného a v péči o pacienty se často překrývají. Interdisciplinární spolupráce není jen teoretickým předpokladem, ale i praktickou potřebou.

● Jde o malé, ale významné obory, kde lékaři využívají k diagnostice především aspekci. Oko je okno do duše, kůže je pak pomyslným oknem celkového zdraví, a tak dermatolog a oftalmolog mohou být prvními, kdo na interní chorobu v pozadí kožních či očních potíží pacienta pomyslí.

● Dalším důvodem, proč uspořádat mezioborovou konferenci na téma oko a kůže je fakt, že se lékaři jednoho oboru mohou dozvědět o pokroku v diagnostice a léčbě v oboru druhém.

● A konečně – mezioborová setkání, kdy se formou dialogu zhostí daného tématu obě odbornosti a je dostatek prostoru pro diskuzi, jsou oblíbená a navštěvovaná.

● Pod záštitou obou odborných společností ČDS a ČOS ČLS JEP se proto společnost T.E.O. Consulting rozhodla uspořádat mezioborovou konferenci **Skin & Eye aneb dermato-oftalmologické dialogy**.

● Témata pro první ročník této vzdělávací akce byla vybrána na základě dotazů a průzkumu mezi lékaři obou odborností. Společných témat vzešlých z tohoto průzkumu je opravdu mnoho i pro sdílení informací v budoucnu.

● Konference se bude konat v příjemném prostředí hotelu Vinař v Kurdějově v moravskoslováckém regionu, ve dnech 27.–28.2. 2026.

Srdečně zveme zájemce z Čech, Moravy i Slovenska, registrace již nyní na www.teoconsulting.cz.

Zdenka Soukupová

Česká dermatovenerologická společnost ČLS JEP, z.s.,

vás zve na

14. DERMATOLOGICKÝ UPDATE 2026

Středa 4. února 2026
Kongresové centrum Cubex

Na Strži 63, Praha 4 – Pankrác

Vážené kolegyně a kolegové,

na začátku příštího roku se už po čtrnácté sejdeme na Dermatologickém updatu **ve středu 4. února 2026 v kongresovém centru Cubex v Praze 4 na Pankráci**. Je dobře dostupné městskou hromadnou dopravou. Prohlédněte si novou stanici metra C – Pankrác, která je jen několik kroků od Cubexu. Pro příznivce příjezdu po vlastní ose se nabízejí dvě řešení pro parkování. První je s využitím parkingu hotelu Panorama, který stojí hned vedle centra. Stejně blízko je i parking nákupního centra Arkády Pankrác. Po zaparkování vejdete do Arkád, projdete jimi a sestoupíte do přízemí o dvě poschodí dolů, protože parking začíná až od druhého patra. Vyjdete ven a už prakticky vstupujete automatickými dveřmi do skleněného vchodu kongresového centra.

Po registraci v přízemí vystoupáme po širokém schodišti do prvního patra, kde je kromě výstavy firem kongresový sál. Nejdůležitější jsou na něm přednášky, které najdeme v textu dále. Zveme tradičně kvalitní přednášející s novinkami napříč naším oborem od akné, přes lupénku, ekzém a kožní nádory až po estetickou dermatologii. Jako každoročně jsme pro vás s experty na danou problematiku připravili skutečný odborný update, v jehož menší části představí svoje nejžhavější novinky i farmaceutické společnosti. Nepřijdete ani o jejich stánky ve foyer.

Když se přihlásíte v agentuře Jasta na webu www.jasta.cz do 22. 1. 2026, máte registraci zcela zdarma.

Přijďte **4. 2. 2026 do Cubexu**. Těšíme se na vás.

Za výbor ČDS ČLS JEP, z.s.,

Prof. MUDr. Petr Arenberger, DrSc, MBA, FCMA

PROGRAM

Předsedající prvního bloku:

Prof. MUDr. Petr Arenberger, DrSc, MBA, FCMA

7.30 – 7.55	Registrace
7.55 – 8.02	Zahájení
8.03 – 10.22	**Odborný program**
8.03 – 8.18	*Litvik Radek*: Zdravotnický prostředek k fotoprotekci[9]
8.20 – 8.35	*Arenberger Petr*: Atopická dermatitis a Lipikar emoliencium plus[1]
8.38 – 8.53	*Arenbergerová Monika*: Dá se léčit vypadávání vlasů sérem?
8.56 – 9.03	*Slonková Veronika*: Vlasy – Nechte na hlavě (křest nové knihy)
9.06 – 9.26	*Myjavcová Veronika*: Jak udržet u atopické dermatitidy Staphylococcus aureus pod kontrolou?[2]
9.29 – 9.49	*Jankovičová Barbora*: Seborea pod kontrolou – jak rychle pomoci a předcházet relapsům[2]
9.52 – 10.22	*Arenberger Petr, Arenbergerová Monika, Pásek Marek*: Update v oblasti léčby maligního melanomu – kulatý stůl[12]
10.22 – 10.40	**Přestávka**

Předsedající druhého bloku:

MUDr. Lubomír Drlík

10.40 – 12.32	**Odborný program**
10.40 – 11.00	*Arenberger Petr*: Melanomový registr a výsledky cílené léčby[2]
11.03 – 11.23	*Pásek Marek*: Pokročilý dlaždicobuněčný karcinom kůže[11]
11.26 – 11.46	*Arenbergerová Monika*: Androgenetická alopecie[10]
11.49 – 12.09	*Litvik Radek*: Delgocitinib – topický pan-JAK inhibitor na léčbu chronického ekzému rukou[6]
12.12 – 12.32	*Arenberger Petr*: Mycosis fungoides a Sézaryho syndrom[13]
12.32 – 13.15	**Přestávka na oběd**

Předsedající třetího bloku:

Doc. MUDr. Karel Ettler, CSc.

13.15 – 16.16 Odborný program

13.15 – 13.35 *Arenbergerová Monika, Pásek Marek*: Kombinovaná imunoterapie jako standard of care[5]

13.38 – 13.58 *Tichý Martin*: Bimekizumab: dvojitý zásah v diagnóze hidradenitis suppurativa[8]

14.01 – 14.21 *Arenberger Petr*: Využiti frakčního erbiového laseru

14.24 – 14.44 *Karlová Iva*: Chronická kopřivka – desatero pro klinickou praxi

14.47 – 15.07 *Nečas Miroslav*: psorka.cz jako klinický kompas a pomocník ambulantního dermatologa

15.10 – 15.30 *Jungová Alexandra*: Indolentní systémová mastocytóza: častější, než se zdá, a dnes léčitelná[13]

15.33 – 15.53 *Rob Filip*: Atopická dermatitida dnes: širší spektrum cílené léčby, než si možná myslíme[4]

15.56 – 16.16 *Tichý Martin*: Individualizované dávkování tildrakizumabu v reálné klinické praxi[3]

16.16 – 16.35 **Přestávka**

Předsedající čtvrtého bloku:

Prof. MUDr. Jiří Štork, CSc.

16.35 – 18.40 Odborný program

16.35 – 17.15 *Adámková Václava*: Acne vulgaris a antibiotika v éře narůstající bakteriální rezistence[9]

17.18 – 17.38 *Nevoralová Zuzana*: Kazuistiky – Epiduo Forte – léčba středně těžké akné bez ATB[9]

17.41 – 18.01 *Sellner Sabina*: Od bolesti ke komfortu[10]

18.03 – 18.23 *Trojanová Petra*: Lokální hyperhidróza – nedostatečně diagnostikovaný problém[15]

18.25 – 18.40 *Nevoralová Zuzana*: Clascoteron – první lokální antiandrogen v České republice[31]

18.40 **Závěr Dermatologického update 2026**

Generální vystavovatel

- La Roche Posay, Vichy, Cerave, Skinceuticals[1]
- Pierre Fabre s.r.o. (Avène)[2]

Hlavní vystavovatel

- Almirall s.r.o.[3]
- AbbVie s.r.o.[4]
- Bristol-Myers Squibb spol. s r. o.[5]
- LEO Pharma s.r.o.[6]
- Novartis s.r.o.[7]
- UCB s.r.o.[8]

Partnerský vystavovatel

- 4 LIFE PHARMA CZ, s.r.o.[9]
- EGIS Praha, spol. s r.o.[10]
- Glenmark Pharmaceuticals s.r.o.[31]
- Medison Pharma s.r.o.[11]
- Merck Sharp & Dohme s.r.o.[12]
- Pierre Fabre s.r.o. (Medicament)[32]
- Swixx Biopharma s.r.o.[13]

Vystavovatel

- AIRMED s.r.o.[14]
- APREMEDA s.r.o.[15]
- Aristo Pharma s.r.o.[33]
- Artmediz, s.r.o.[16]
- Aveeno, s.r.o.[17]
- BELUPO léky a kosmetika, s.r.o.[18]
- BTL zdravotnická technika a.s.[19]
- Ewopharma, spol. s r.o.[20]
- EMD Medical Solutions s.r.o.[21]
- Dr.Konrad Pharma s.r.o.[22]
- Galenoderm s.r.o.[23]
- Johnson & Johnson, s.r.o.[24]
- JNTL Consumer Health (Czech Republic) s.r.o.[25]
- MediCom a.s., Praha[26]
- Merck spol. s r.o.[27]
- N Medical s.r.o.[28]
- PharmaSwiss Česká republika s.r.o.[29]
- SKINPEN & BIOJUVE[34]
- Tarsio Medical s.r.o.[30]

Dermatologický update je pořádán dle Stavovského předpisu ČLK č. 16 jako akce celoživotního vzdělávání a bude ohodnocen příslušným počtem kreditů. Registrace je do 22. 1. 2026 zdarma na www.jasta.cz.

POKROKY V HOJENÍ CHRONICKÝCH A AKUTNÍCH RAN POMOCÍ STUDENÉHO ATMOSFÉRICKÉHO PLAZMATU: buněčné a molekulární mechanizmy, přínosy, rizika a budoucí směřování

-smi-

Studené atmosférické plazma (CAP) urychluje hojení chronických a akutních ran modulací zánětu a stimulací angiogeneze. Tato neinvazivní metoda využívá reaktivní částice k efektivní likvidaci bakteriálních biofilmů a podpoře regenerace tkáně, čímž nabízí bezpečné řešení, kde konvenční léčba selhává.

> Studené atmosférické plazma představuje v oblasti hojení ran skutečnou inovaci. Nejde jen o další dezinfekční prostředek, ale o komplexní terapeutický nástroj, který aktivně vstupuje do biologických procesů.

Chronické a akutní rány představují v současné medicíně jeden z nejzávažnějších problémů, který má hluboký dopad na kvalitu života pacientů a vyžaduje značné zdroje ze strany zdravotnických systémů. Zatímco akutní rány, jako jsou chirurgické řezy nebo popáleniny, obvykle procházejí standardními fázemi hojení – hemostázou, zánětem, proliferací a remodelací – v předvídatelném časovém rámci, chronické rány v tomto procesu selhávají. U stavů, jako jsou diabetické vředy na nohou, bércové vředy žilní či tepenné etiologie nebo dekubity, dochází k patologickému prodloužení zánětlivé fáze. To vede k neschopnosti tkáně se regenerovat, tvorbě fibrotické tkáně a stagnaci celého procesu hojení. Vznik těchto ran je často spojen s přidruženými onemocněními, jako je diabetes mellitus, neuropatie nebo dlouhodobá imobilita.

Zásadní komplikací, která brání uzdravení, je mikrobiální kolonizace a následná tvorba biofilmu, který chrání bakterie před imunitním systémem hostitele i před konvenčními antimikrobiálními látkami. Současné metody léčby jsou často zdlouhavé, nákladné a v mnoha případech pouze částečně účinné, což podtrhuje naléhavou potřebu inovativních terapeutických přístupů.

Jednou z nejperspektivnějších technologií, která v posledních letech vstupuje do klinické praxe,

je aplikace studeného atmosférického plazmatu (CAP). Plazma, často označované jako čtvrté skupenství hmoty, je částečně ionizovaný plyn, který vzniká působením silného elektrického pole na plyn při atmosférickém tlaku a pokojové teplotě. Tento proces generuje unikátní směs fyzikálních a chemických faktorů, včetně ultrafialového záření, tepla, iontů, a především reaktivních forem kyslíku (ROS) a dusíku (RNS). Právě tyto reaktivní částice hrají klíčovou roli v biologických účincích plazmatu. Pro generování CAP se využívají různé plyny, jako je helium, argon, dusík nebo obyčejný vzduch, přičemž složení použitého plynu přímo ovlivňuje typ a koncentraci vznikajících reaktivních částic. Díky tomu lze vlastnosti plazmatu ladit pro specifické klinické účely, od dezinfekce ran až po stimulaci tkáňové regenerace.

Technologicky se pro generování studeného plazmatu v medicíně nejčastěji využívají dva typy zařízení: dielektrický bariérový výboj (DBD) a plazmové trysky (APPJ). DBD zařízení využívají elektrodu chráněnou dielektrikem, přičemž druhou elektrodu tvoří samotné tělo pacienta. Tento typ generuje plazma přímo na povrchu kůže a je ideální pro ošetření větších ploch s rovnoměrnou intenzitou. Naproti tomu plazmové trysky vytvářejí proud plazmatu, který je z přístroje vyfukován ven, což umožňuje precizní ošetření menších, hůře dostupných nebo členitých oblastí. Volba konkrétního zařízení závisí na typu a lokalizaci rány, přičemž obě metody prokazují schopnost stimulovat hojení bez tepelného poškození tkáně.

Mechanismus účinku studeného plazmatu na biologické tkáně je komplexní a zasahuje do několika klíčových fází hojení ran. První a naprosto zásadní oblastí je modulace zánětu. Zánět je přirozenou součástí hojení, ale jeho chronicita je patologická. CAP dokáže tento proces regulovat prostřednictvím oxidativního stresu. Reaktivní formy kyslíku a dusíku dodávané plazmatem fungují jako signální molekuly. V nízkých a středních koncentracích aktivují vnitrobuněčné dráhy, které vedou k produkci cytokinů a růstových faktorů. Expozice dermálních fibroblastů plazmatu vede k dočasnému zvýšení exprese prozánětlivých cytokinů, jako jsou IL-6 a IL-8, a chemokinů, jako je MCP-1. Tento řízený „prozánětlivý signál“ pomáhá nastartovat imunitní odpověď v stagnující chronické ráně a přilákat do místa poškození imunitní buňky, které jsou nezbytné pro vyčištění rány a zahájení reparace.

Zároveň však plazma působí protizánětlivě v pozdějších fázích nebo při nastavení jiných parametrů. Klíčovým mechanismem je zde aktivace transkripčního faktoru NRF2 (Nuclear Factor Erythroid 2-Related Factor 2). Tento protein je hlavním regulátorem buněčné obrany proti oxidativnímu stresu. Za klidových podmínek je NRF2 v cytoplazmě vázán na inhibitor KEAP1, který jej označuje k degradaci. Zvýšená hladina ROS, dodaných plazmatem, modifikuje cysteinové zbytky na KEAP1, což vede k uvolnění NRF2. Ten se následně přesouvá do jádra buňky, kde se váže na antioxidační element (ARE) v DNA a spouští expresi genů pro antioxidační enzymy, jako je superoxiddismutáza nebo glutathionperoxidáza. Tímto způsobem plazma pomáhá buňkám zvládat oxidační stres a chrání je před poškozením, což je v prostředí chronického zánětu kritické pro přežití tkáně.

Dalším klíčovým procesem, který CAP stimuluje, je angiogeneze neboli tvorba nových krevních cév. Bez dostatečného prokrvení nemůže dojít k hojení, protože tkáň trpí nedostatkem kyslíku a živin. Hlavním mediátorem této odpovědi je hypoxií indukovaný faktor 1-alfa (HIF-1α). Plazma dokáže stabilizovat tento faktor i za normálních kyslíkových podmínek, pravděpodobně prostřednictvím působení ROS. Stabilizovaný HIF-1α následně aktivuje transkripci genů pro růstové faktory, zejména vaskulární endoteliální růstový faktor (VEGF), fibroblastový růstový

faktor (FGF) a další angiogenní molekuly. Výsledkem je stimulace proliferace a migrace endoteliálních buněk, tvorba kapilárních trubic a obnovení mikrocirkulace v lůžku rány. Studie na endoteliálních buňkách potvrdily, že aplikace plazmatu vede k výraznému zvýšení jejich motility a schopnosti formovat cévní struktury. Kromě toho CAP zvyšuje aktivitu endoteliální syntázy oxidu dusnatého (eNOS), což vede k produkci oxidu dusnatého, významného vazodilatátoru a signální molekuly podporující hojení.

123RF Mangteng

Ve fázi remodelace tkáně hraje CAP rovněž významnou roli, přičemž jeho vliv na tvorbu jizev je předmětem intenzivního zkoumání. Proces zahrnuje rovnováhu mezi ukládáním a odbourávání extracelulární matrix, kterou řídí především metaloproteinázy (MMP) a transformační růstový faktor beta (TGF-β). Existují různé izoformy TGF-β s odlišnými funkcemi. Zatímco TGF-β1 a TGF-β2 jsou spojovány s fibrotickým hojením a tvorbou jizev, TGF-β3 podporuje regeneraci bez jizvení. Aplikace plazmatu ovlivňuje expresi těchto faktorů. Bylo pozorováno, že plazma může snižovat nadměrnou aktivitu fibroblastů u keloidních jizev tím, že redukuje expresi kolagenu typu I a transformaci fibroblastů na myofibroblasty, což naznačuje potenciál pro zmírnění patologického jizvení. Na druhou stranu v akutních fázích hojení stimuluje proliferaci fibroblastů a syntézu kolagenu nezbytnou pro uzavření rány. Tato duální schopnost modulace činí z CAP flexibilní nástroj, jehož účinek závisí na načasování a parametrech aplikace.

Zcela zásadní výhodou studeného plazmatu v léčbě ran je jeho silný antimikrobiální účinek. Chronické rány jsou prakticky vždy kolonizovány bakteriemi, které tvoří odolné biofilmy. Biofilm je společenství mikroorganismů obalených v ochranné extracelulární polymerní substanci (EPS), která je činí extrémně odolnými vůči antibiotikům i imunitnímu systému. CAP působí na bakterie několika mechanismy současně, což minimalizuje riziko vzniku rezistence. Reaktivní částice interagují s buněčnou stěnou bakterií, narušují její integritu a způsobují únik obsahu buňky. Dále dochází k oxidaci intracelulárních proteinů a poškození bakteriální DNA. Studie prokázaly vysokou účinnost CAP proti širokému spektru patogenů, včetně zlatého stafylokoka (Staphylococcus aureus) a Pseudomonas aeruginosa, a to i v jejich rezistentních formách (MRSA). Plazma dokáže pronikat i do struktury biofilmu a narušovat jeho matrici, čímž činí bakterie zranitelnějšími. Na rozdíl od antibiotik, která působí na specifické metabolické dráhy, fyzikálně-chemický útok plazmatu je pro mikroorganismy devastující a obtížně se proti němu brání.

Klinické studie a pozorování potvrzují, že tyto laboratorně popsané mechanismy se efektivně promítají do reálné léčby pacientů. U pacientů s diabetickými vředy na nohou vedla aplikace CAP k významnému urychlení hojení. Randomizované kontrolované studie ukázaly, že kombinace standardní péče s plazmovou terapií vede k rychlejší redukci plochy rány ve srovnání se samotnou standardní péčí. Kromě zmenšení velikosti rány bylo dokumentováno i výrazné snížení bakteriální zátěže, což přímo koreluje s lepším hojením.

Zajímavým zjištěním je, že frekvence aplikace nemusí být nutně každodenní; srovnávací studie naznačují, že aplikace jednou týdně může být u chronických ran stejně efektivní jako aplikace

dvakrát nebo třikrát týdně, což má významný dopad na nákladovou efektivitu a komfort pacienta.

Pozitivní výsledky byly zaznamenány i u akutních ran, například v místě odběru kožních štěpů. Aplikace plazmatu na tato místa vedla k rychlejší epitelizaci, snížení bolesti a lepší kvalitě vzniklé tkáně. Plazma zde nejen urychluje uzavření rány, ale také zlepšuje mikrocirkulaci a oxygenaci tkáně, což jsou parametry kritické pro přežití štěpu a regeneraci dárcovské plochy. Pacienti ošetřovaní CAP hlásili menší bolestivost a lepší celkový komfort během léčby, což je u bolestivých popálenin a plošných ran nezanedbatelný benefit. Technologie se ukazuje jako bezpečná; dosavadní data nenaznačují žádné závažné vedlejší účinky, jako je poškození DNA hostitelských buněk vedoucí k mutacím, pokud je terapie prováděna v rámci stanovených bezpečnostních limitů.

Navzdory těmto slibným výsledkům stojí před širším zavedením CAP do rutinní praxe několik výzev. Jednou z hlavních je standardizace. Protože vlastnosti plazmatu závisí na mnoha proměnných – od typu plynu přes napětí až po vzdálenost trysky od kůže – je nutné definovat přesné terapeutické protokoly pro různé typy ran. Co funguje na infikovaný diabetický vřed, nemusí být ideální pro čistou chirurgickou ránu ve fázi epitelizace. Vývoj přenosných, uživatelsky přívětivých a cenově dostupných zařízení je dalším krokem, který umožní přesun této terapie ze specializovaných center i do domácí péče nebo ambulancí praktických lékařů. Budoucí výzkum se proto musí zaměřit na optimalizaci parametrů („dávkování“ plazmatu) a na dlouhodobé sledování bezpečnosti.

Velký potenciál skýtá také kombinovaná terapie. Spojení CAP s jinými moderními postupy, jako jsou nanotechnologie, aplikace růstových faktorů nebo moderní krytí ran, by mohlo vést k synergickým efektům, které ještě více zefektivní léčbu. Představme si například nanovlákenné krytí, které je před aplikací aktivováno plazmatem pro zvýšení jeho hydrofility a uvolňování léčiv, nebo následnou aplikaci plazmatu pro průběžnou dezinfekci bez nutnosti převazu. Možnosti integrace CAP do komplexního managementu hojení ran jsou rozsáhlé.

Studené atmosférické plazma představuje v oblasti hojení ran skutečnou inovaci. Nejde jen o další dezinfekční prostředek, ale o komplexní terapeutický nástroj, který aktivně vstupuje do biologických procesů. Jeho schopnost současně bojovat proti infekci a stimulovat regeneraci tkáně je unikátní. S postupujícím výzkumem a technologickým vývojem má CAP potenciál stát se standardní součástí léčebného algoritmu pro chronické i akutní rány. Přechod od experimentálních studií k široké klinické aplikaci je již v běhu a výsledky naznačují, že plazmová medicína bude v nadcházejících letech hrát v dermatologii a chirurgii stále významnější roli.

KLÍČOVÁ SLOVA: **studené atmosférické plazma – hojení ran – molekulární mechanismy – angiogeneze – zánět – antimikrobiální účinek – infekce – translační medicína**

ZDROJ: Raissi-Dehkordi, N. et al. Advancing chronic and acute wound healing with cold atmospheric plasma: cellular and molecular mechanisms, benefits, risks, and future directions. Frontiers in Medicine, 2025, vol. 12, č. 1527736. https://doi.org/10.3389/fmed.2025.1527736.

Dostupné z: https://www.frontiersin.org/journals/medicine/articles/10.3389/fmed.2025.1527736/full [cit. 2025-12-07]

PODTLAKOVÁ TERAPIA HOJENIA RÁN Z MECHANOBIOLOGICKÉHO HĽADISKA

-var-

Prehľad najnovších poznatkov odhaľuje, že podtlaková terapia nestojí len na odvode tekutín, ale aj na ovplyvnení tkaniva mikrodeformáciami. Vysvetľuje paradox zníženej perfúzie a prináša dôkazy podporujúce prechod na moderné systémy v liečbe.

> Podtlaková terapia sa posúva od hydraulického modelu k sofistikovanému mechanobiologickému modelu, ktorý integruje poznatky o hypoxiou riadenej angiogenéze s teóriou bunkovej mechanotransdukcie, čím otvára dvere k personalizovanej liečbe rán...

Liečba chronických defektov, komplikovaných pooperačných rán a závažných akútnych poranení predstavuje v modernej medicíne jednu z najnáročnejších výziev, ktorá si vyžaduje nielen technickú zručnosť, ale predovšetkým hlboké pochopenie fyziologických procesov regenerácie tkaniva na bunkovej úrovni. V tomto komplexnom kontexte zohráva už takmer tri desaťročia nezastupiteľnú úlohu podtlaková terapia (NPWT – Negative Pressure Wound Therapy).

Od momentu, kedy Morykwas a kol. (1997) a Argenta s Morykwasom (1997) publikovali svoje prelomové práce definujúce základy tejto metodiky a jej aplikáciu na zvieracích aj humánnych modeloch, sa NPWT etablovala ako zlatý štandard v manažmente ťažko sa hojacich defektov. Napriek jej masívnemu celosvetovému rozšíreniu a nesporným klinickým úspechom však vedecká komunita stále vedie diskusie o presnom mechanizme jej účinku. Pôvodné teórie, zamerané na makroskopické javy ako odvádzanie exsudátu či redukciu edému, sa dnes javia ako nedostatočné na plné vysvetlenie biologických zmien v tkanive. Súčasný výskum, ktorý vo svojej rozsiahlej prehľadovej štúdii sumarizujú Gefen, Russo a Ciliberti (2024), posúva ťažisko pozornosti smerom k mechanobiológii – disciplíne skúmajúcej, ako fyzikálne sily ovplyvňujú správanie buniek. Tento revidovaný pohľad poskytuje vedecky podložený základ pre optimalizáciu liečby a zavedenie nových technológií, akými sú moderné jednorazové systémy.

Jedným z najhlbšie zakorenených predpokladov v klinickej praxi bolo presvedčenie, že podtlaková terapia funguje primárne vďaka okamžitému a masívnemu zvýšeniu prekrvenia v oblasti rany počas aplikácie podtlaku. Táto hypotéza vychádzala priamo z pionierskych experimentov Morykwasa a kol. (1997), kde autori popisovali až štvornásobné zvýšenie prietoku krvi po aplikácii podtlaku -125 mmHg. Táto predstava formovala klinické uvažovanie po desaťročia,

predpokladajúc, že „nasatie“ tkaniva vedie k dilatácii ciev a zvýšeniu prísunu živín. Avšak s postupujúcim výskumom sa objavili trhliny v tejto teórii. Kľúčovú úlohu v prehodnotení zohrali práce Kairinosa a jeho tímu.

Kairinos a kol. (2009, 2010) vo svojich štúdiách demonštrovali fyzikálny paradox: hoci hovoríme o „podtlakovej“ terapii, na mäkké tkanivá pod penovým krytím v skutočnosti pôsobí atmosférický tlak, ktorý sa snaží vyrovnať rozdiel tlakov. Výsledkom nie je ťah smerom von, ale kompresná sila stláčajúca tkanivá.

Tieto zistenia viedli k zmene paradigmy v chápaní hemodynamiky. Kairinos a kol. (2009) preukázali, že aplikácia podtlaku zvyšuje intersticiálny tlak, čo spôsobuje kompresiu kapilár a často aj dočasné zníženie prietoku krvi, najmä v blízkosti okrajov rany. Tento stav hypoperfúzie sa zdal byť v rozpore s lepším hojením, no riešenie

123RF Ardanrin

prináša pochopenie reakcie na ischémiu. Ako uvádzajú Gefen a kol. (2024), práve kontrolovaná, nízko-stupňová hypoxia je signálom spúšťajúcim regeneráciu. Bunky vystavené stresu aktivujú faktor indukovaný hypoxiou (HIF-1α), ktorý stimuluje expresiu vaskulárneho endotelového rastového faktora (VEGF). Erba a kol. (2011) potvrdili, že táto mikro-ischémia vedie k masívnej tvorbe nových ciev. Zvýšená perfúzia v neskorších fázach liečby teda nie je priamym efektom „vysatia“ krvi, ale sekundárnym výsledkom úspešnej neo-angiogenézy vyvolanej počiatočnou hypoxiou.

Okrem hemodynamiky je nutné analyzovať mechanické sily na bunkovej úrovni. Huang a kol. (2014) zaviedli rozlíšenie medzi makrodeformáciou a mikrodeformáciou. Makrodeformácia predstavuje viditeľné zmrštenie rany kolapsom pórov peny. Borgquist a kol. (2010) ukázali, že tento proces mechanicky približuje okraje rany, čím zmenšuje objem defektu, čo je kritické pri veľkých dehiscenciách. Pre tvorbu nového tkaniva je však rozhodujúca mikrodeformácia – mikroskopické vtiahnutie povrchu rany do štruktúry materiálu.

V štúdii Saxena a kol. (2004) sa preukázalo, že toto natiahnutie priamo stimuluje bunkovú proliferáciu. Mechanizmus, ktorým bunky vnímajú tento stres, je známy ako mechanotransdukcia. Práce Ingbera (2004) a Chena a kol. (1998) odhalili, že bunky sú cez integríny ukotvené k extracelulárnej matrix. Deformácia matrix sa prenáša na cytoskelet, čo podľa Gefena a Weihsa (2016) vedie k biochemickým reakciám vo vnútri bunky. Bunka, ktorá je natiahnutá, dostáva signál na delenie a vyplnenie priestoru. Wilkes a kol. (2009) simuláciami ukázali, že miera tejto deformácie závisí od typu krytia, pričom pena vytvára iný stres než moderné textílie.

Rozdiely v mechanickom pôsobení viedli k vývoju jednorazových systémov (suNPWT - single-use NPWT). Gefen (2022) zavádza koncept

„Zóny vplyvu“ (Influence Zone), vysvetľujúci benefity týchto systémov. Zatiaľ čo tradičná pena (tNPWT) sústredí sily do vnútra rany, suNPWT s viacvrstvovým krytím distribuuje napätie do širšieho okolia. Orlov a Gefen (2023) modelovaním zistili, že suNPWT vytvárajú zónu stimulácie siahajúcu 2–3 cm do zdravej kože. Táto oblasť obsahuje rezervoár nepoškodených fibroblastov. Podľa modelov Orlova a Gefena (2023) existuje optimálna deformácia tkaniva (cca 1,75 %), ideálna na stimuláciu migrácie fibroblastov. Systémy suNPWT udržiavajú túto úroveň v peri-wound zóne, čím efektívne mobilizujú a aktivujú bunky z okolia, urýchľujúc epitelizáciu. Wilkinson a kol. (2021) na ex vivo modeloch potvrdili, že suNPWT spôsobuje menšie poškodenie tkaniva a nižšiu zápalovú odpoveď než tradičná pena. Pena bola naopak spojená s vyššou hladinou matrix metaloproteináz, čo by mohlo spomaľovať hojenie okrajov.

Klinickú relevanciu potvrdzujú histopatologické nálezy. Salvati a kol. (2012) a Russo dokumentovali dynamiku regenerácie pomocou biopsií. Ich nálezy ukazujú jasnú následnosť: v prvom týždni dominuje zápalový infiltrát a čistenie detritu. V druhom týždni nastupuje masívna proliferácia fibroblastov a myofibroblastov, zodpovedných za kontrakciu. V treťom týždni dochádza k maturácii tkaniva a depozícii kolagénu. Tieto dôkazy potvrdzujú, že NPWT aktívne moduluje bunkový cyklus. Ešte bezprostrednejší dôkaz o vplyve na cievy poskytuje farebný Dopplerovský ultrazvuk. Kazuistiky v štúdii Gefena a kol. (2024), na ktorých sa podieľal Ciliberti, demonštrujú dramatické zmeny v mikrocirkulácii. Rany klasifikované ako hypoperfundované vykazovali po terapii bohatú vaskularizáciu, čo potvrdzuje teóriu hypoxiou indukovanej angiogenézy. Pri prechode z tNPWT na suNPWT bola pozorovaná homogenizácia perfúzie a vymiznutie ischemických zón na okrajoch, čo naznačuje šetrnejší profil jednorazových systémov.

Syntéza týchto poznatkov vedie k potrebe prehodnotenia stratégií. Ukazuje sa, že neexistuje jeden univerzálny systém, ale skôr optimálne načasovanie. Henriksson a kol. (2024) a Hurd a kol. (2021) navrhujú model sekvenčnej terapie. V akútnej fáze hlbokých rán je indikovaná tradičná tNPWT pre silnú makrodeformáciu a odvod tekutín. Po zmenšení defektu odporúčajú Banasiewicz a kol. (2019) prechod na suNPWT. Tento systém využíva „Zónu vplyvu“ na stimuláciu epitelizácie mikrodeformáciami s vyšším komfortom pre pacienta. Pochopenie podtlakovej terapie sa posúva od hydraulického modelu k sofistikovanému mechanobiologickému modelu, ktorý integruje poznatky o hypoxiou riadenej angiogenéze (Erba a kol., 2011) s teóriou bunkovej mechanotransdukcie (Ingber, 2004), čím otvára dvere k personalizovanej liečbe rán. Tento pohľad, podložený dátami od Kairinosa, Gefena a ďalších, potvrdzuje, že podtlaková terapia zostáva silným nástrojom, ak je aplikovaná s pochopením jej biologických účinkov

KLÚČOVÉ SLOVÁ: **hojenie rán – podtlaková terapia – mechanobiológia – mikrodeformácia – angiogenéza**

ZDROJ: Gefen, A.; Russo, S.; Ciliberti, M. Revisiting negative pressure wound therapy from a mechanobiological perspective supported by clinical and pathological data. International Wound Journal, 21(12):e70098. (2024). doi: 10.1111/iwj.70098.

Dostupné z: https://doi.org/10.1111/iwj.70098 [cit. 2025-01-20]

POKROKY A VÝZVY V ADJUVANTNEJ LIEČBE MELANÓMU

-var-

Liečba melanómu prešla v uplynulej dekáde zásadnou transformáciou. Použitie imunoterapie aj kombinovaná cielená liečba významne znižujú riziko recidívy, no zároveň prinášajú nové klinické dilemy. Voľba liečby preto musí byť vždy starostlivo individualizovaná.

> Dermatológ v súčasnom systéme zohráva významne širšiu úlohu, než len diagnostickú. Okrem sledovania kožných prejavov a identifikácie toxických reakcií je kľúčovým poradcom pri výbere vhodnej terapie, hodnotení rizika, edukácii pacienta a koordinácii multidisciplinárnej starostlivosti.

Adjuvantná liečba melanómu sa v posledných desaťročiach stala jednou z najvýznamnejších oblastí progresu v dermatoonkologickej praxi. Kým pred nástupom moderných systémových terapií bola stratégia liečby melanómu po resekcii založená najmä na pravidelnom sledovaní a včasnej detekcii recidívy, súčasný terapeutický rámec je postavený na preventívnom zásahu zameranom na eradikáciu mikrometastatického ochorenia. Autori Hauschild, Mandalà a Amaral zdôrazňujú, že melanóm predstavuje vysoko agresívnu malignitu, schopnú metastázovať aj v štádiách, v ktorých sa nádor klinicky javí ako lokalizovaný. Práve táto biologická schopnosť vytvárať mikrometastázy ešte pred chirurgickým výkonom je základným argumentom pre adjuvantný prístup, ktorý má za cieľ minimalizovať riziko relapsu a zvýšiť tak šancu na dlhodobé prežívanie.

Prelomovou prácou v oblasti adjuvantnej liečby bola štúdia COMBI-AD (Long a kol., 2017), ktorá hodnotila účinnosť kombinácie dabrafenibu a trametinibu u pacientov s BRAF V600-mutovaným melanómom. Výsledky ukázali nielen signifikantné predĺženie prežitia bez relapsu (relapse-free survival), ale aj dlhodobú stabilitu efektu, potvrdenú viacročným sledovaním (Dummer a kol., 2020). Mechanizmus účinnosti tejto kombinácie spočíva v dvojúrovňovom zásahu do MAPK signálnej dráhy – inhibícia BRAF znižuje proliferáciu nádorových buniek, zatiaľ čo inhibícia MEK zabraňuje reaktivácii dráhy spätnoväzbovými mechanizmami. V adjuvantnom režime, kedy je nádorová záťaž minimálna, môže byť tento zásah obzvlášť efektívny. Dôležitým aspektom je aj menšia biologická variabilita mikrometastáz v porovnaní s metastatickými ložiskami, čo prispieva k nižšej pravdepodobnosti vzniku rezistencie.

Podobne prelomová bola aj štúdia KEYNOTE-054 (Eggermont a kol., 2022), ktorá skúmala účinnosť pembrolizumabu ako adjuvantnej liečby u pacientov so štádiami IIIA–IIIC po resekcii. Anti-PD-1 terapie predstavujú zásadný posun v imunoonkológii, pretože umožňujú aktiváciu vlastnej protinádorovej imunity a obnovujú funkciu T-lymfocytov potlačených nádorovým mikroprostredím.

Výsledky preukázali, že pembrolizumab poskytuje konzistentný benefit vo všetkých podskupinách, vrátane pacientov s veľmi malými mikrometastatickými ložiskami, čo je dôležitým zistením pre klinickú prax. Tento benefit bol potvrdený aj v dlhodobejších analýzach, ktoré naznačujú, že imunoterapeutický zásah môže viesť k vytvoreniu trvalejšieho imunologického pamäťového efektu.

Na rozdiel od pembrolizumabu priniesla štúdia CheckMate 238 (Ascierto a kol., 2020) porovnanie nivolumabu a ipilimumabu. Nivolumab dosiahol významne lepší profil bezpečnosti a účinnosti, čo prakticky vytlačilo ipilimumab z adjuvantného režimu. Hoci ipilimumab bol jednou z prvých imunoterapií, ktoré preukázali benefit v liečbe melanómu, jeho toxicita bola značná, a to najmä v oblasti gastrointestinálneho, hepatálneho a endokrinného systému. Rozdiely v bezpečnostných profiloch oboch liekov zdôraznili význam výberu mechanizmu imunomodulácie – blokáda CTLA-4 má odlišnú imunologickú dynamiku než blokáda PD-1 receptorov.

Významnou témou v rozhodovaní o adjuvantnej liečbe je otázka absolútneho rizika. Mandalà (2024) upozorňuje na to, že relatívny benefit liečby je síce dôležitý, ale jeho klinický význam sa musí vždy posudzovať v kontexte základného rizika. Pri štádiu IIIA môže byť absolútne zníženie rizika nižšie, a teda aj celkový prínos liečby môže byť menej výrazný. Naproti tomu pri štádiách IIIC a IIID, kde je riziko relapsu extrémne vysoké, je adjuvantná terapia prakticky nevyhnutná.

S rastúcim počtom dostupných biomarkerov sa však ukazuje, že tradičné anatomické klasifikácie nemusia postačovať. Cirkulujúca nádorová DNA (ctDNA) je jedným z najsľubnejších biomarkerov v tejto oblasti. Práce Aoudeho a kol. (2023) opakovane preukázali, že prítomnosť ctDNA po chirurgickom odstránení melanómu je spojená s dramaticky vyšším rizikom relapsu. Vyšetrenie ctDNA dokáže zachytiť reziduálne ochorenie skôr ako zobrazovacie metódy a poskytuje dynamické informácie o nádorovej aktivite. Nedetekovateľná ctDNA môže signalizovať veľmi nízke riziko a môže v budúcnosti pomôcť identifikovať pacientov, u ktorých je možné liečbu skracovať. Naopak, perzistentná alebo stúpajúca ctDNA môže indikovať potrebu intenzifikácie adjuvantnej terapie.

Ďalšou výzvou, ktorá zohráva kľúčovú úlohu v klinickej praxi, je bezpečnostný profil jednotlivých terapií. Endokrinné poruchy patria k najčastejším komplikáciám imunoterapie. Hypotyreóza, hypertyreóza, primárna insuficiencia nadobličiek či hypofyzitída si môžu vyžadovať dlhodobú alebo trvalú hormonálnu substitučnú liečbu. Retrospektívna analýza Owena a kol. (2021) poukazuje na to, že toxicita sa môže objaviť aj veľmi neskoro, čo zvyšuje význam dlhodobého sledovania pacientov. Kožné prejavy sú taktiež časté – vitiligu podobné depigmentácie, lichenoidné reakcie, makulopapulózne vyrážky či exacerbácie preexistujúcich chronických dermatóz. Dermatológ má v manažmente týchto komplikácií kľúčové postavenie.

Pri použití cielených liekov dominujú horúčkové stavy, ktoré môžu byť sprevádzané myalgiou, artralgickou symptomatológiou a celkovou vyčerpanosťou. Hoci sú zvyčajne zvládnuteľné prerušovaním liečby alebo krátkodobou úpravou dávkovania, môžu ovplyvniť adherenciu pacienta. Long a kol. (2017) naznačujú, že výskyt pyrexie nemusí byť negatívnym fenoménom, ale môže odrážať určitú imunitnú aktiváciu, no jednoznačný klinický význam tejto hypotézy zatiaľ nebol

potvrdený. Ďalšie toxicity, ako sú fotosenzitivita, hyperkeratóza, kožné infekcie či retinopatie pri MEK inhibítoroch, vyžadujú pozorné a systematické sledovanie.

Zásadnou témou pri adjuvantnej liečbe je aj dopad na kvalitu života. Autori štúdie opakovane zdôrazňujú, že pacienti musia byť detailne informovaní o možných rizikách. Chronická únava, neurokognitívne symptómy, poruchy spánku či dlhodobé endokrinné dysregulácie môžu výrazne narušiť každodenné fungovanie.

Pre mladších pacientov je dôležitá aj problematika fertility. Mandalà (2024) upozorňuje, že údaje o gonadálnej toxicite imunoterapie sú obmedzené, no niektoré mechanizmy naznačujú možný nepriamy vplyv na reprodukčné funkcie. Kryoprezervácia oocytov alebo spermií sa preto stáva racionálnym a často odporúčaným krokom.

Dermatológ v súčasnom systéme zohráva významne širšiu úlohu, než len diagnostickú. Okrem sledovania kožných prejavov a identifikácie toxických reakcií je kľúčovým poradcom pri výbere vhodnej terapie, hodnotení rizika, edukácii pacienta a koordinácii multidisciplinárnej starostlivosti. Jeho úloha je zároveň zásadná pri skríningu sekundárnych malignít, monitorovaní celkového zdravotného stavu a zabezpečení adherencie k liečbe.

Výhľadovo bude adjuvantná liečba melanómu stále viac personalizovaná. Integrácia multimodálnych biomarkerov – ctDNA, expresie PD-L1, signálnych proteínov, genetických profilov, tumor-infiltrujúcich lymfocytov a imunologických signálov – môže umožniť presnejšiu stratifikáciu pacientov. V klinických skúškach sa testujú aj adaptívne liečebné stratégie, v rámci ktorých sa dĺžka terapie upravuje podľa biologickej odpovede pacienta. Kombinačné protokoly spájajúce imunoterapiu s cielenou liečbou alebo so zložitejšími imunomodulačnými prístupmi môžu v budúcnosti priniesť ešte robustnejšie výsledky.

Záverom možno konštatovať, že adjuvantná liečba melanómu predstavuje prelomovú a mimoriadne dôležitú súčasť moderného terapeutického manažmentu tohto ochorenia. Klinické dáta zo štúdií COMBI-AD (Long a kol., 2017; Dummer a kol., 2020), KEYNOTE-054 (Eggermont a kol., 2022) a CheckMate 238 (Ascierto a kol., 2020) potvrdzujú vysokú účinnosť dostupných režimov.

Súčasne však narastá potreba presnejšej identifikácie pacientov, ktorí z liečby najviac profitujú, a tých, u ktorých prevážia riziká. Budúcnosť adjuvantnej terapie bude stáť na integrácii biomarkerov, flexibilných liečebných schémach a multidisciplinárnej starostlivosti. Pre dermatológov zostáva výzvou nielen správne indikovať terapiu, ale aj dlhodobo sprevádzať pacienta celým procesom, aktívne riešiť toxické prejavy a podporovať kvalitu života.

Kombinácia biologického poznania, klinického úsudku a individualizovaného prístupu je základom optimálneho manažmentu melanómu v adjuvantnom prostredí.

KLÚČOVÉ SLOVÁ: **melanóm – adjuvantná liečba – imunoterapia – cielená liečba**

ZDROJ: Hauschild, A.; Mandalà, M.; Amaral, T. Exploring Advancements and Challenges in Adjuvant Melanoma Treatment. EMJ Dermatol. 2024;12(Suppl 1):2–11. doi:10.33590/emjdermatol/11000006.

Dostupné z: https://doi.org/10.33590/emjdermatol/11000006 [cit. 2024-12-07]

VĚDOMOSTNÍ **TEST**

1 **Může lékař ve videu na Instagramu ukázat krabičku nebo název léku na hubnutí či vrásky (např. Ozempic, Botox), pokud o něm mluví pravdivě a nezištně?**
a) ano, pokud je to pravda, zákon to nezakazuje
b) ano, pokud video označí jako „Edukace“
c) ne, reklama na léky na předpis (Rx) pro širokou veřejnost je absolutně zakázána a zobrazení názvu či obalu je bráno jako reklama
d) ano, pokud za to lékař nedostal od nikoho zaplaceno

2 **Jaký je správný způsob, jak na sociálních sítích propagovat výsledky práce s botulotoxinem nebo výplněmi?**
a) používat hashtagy s názvy značek, které lidé vyhledávají (např. #Botox, #Juvederm)
b) používat pouze obecné (generické) názvy, např. „aplikace botulotoxinu“ nebo „kyselina hyaluronová“
c) stačí napsat „vhodnost zákroku posoudí lékař v ordinaci“ a pak lze jmenovat jakoukoli značku
d) je to jedno, zákon o regulaci reklamy se na příspěvky lékařů nevztahuje

3 **Kdo ponese hlavní finanční dopad (pokutu), pokud SÚKL vyhodnotí příspěvek lékaře-zaměstnance jako nelegální reklamu na profilu kliniky?**
a) jen ten konkrétní lékař, který to napsal
b) jen pacient, který zákrok vyžadoval
c) primárně klinika (provozovatel), která za obsah na svém profilu odpovídá a může dostat pokutu v řádech milionů
d) nikdo, SÚKL sociální sítě lékařů nekontroluje

4 **Do jakého věku novorozence má smysl pokusit se o neinvazivní otoplastiku zevním dlahováním boltců?**
a) do 3 dnů od narození
b) do 3 týdnů od narození
c) do 3 měsíců od narození
d) do 3 let od narození

5 **Pacient po otoplastice kontaktuje lékaře s podezřením na časné komplikace v hojení; jaké vodítko napoví, že se skutečně jedná o komplikaci a ne o běžnou pooperační bolest, či přecitlivělého pacienta?**
a) po operaci špatně spí
b) výrazná bolestivost jednoho boltce proti druhému
c) obě uši svědí
d) lehký prosak na gázovém čtverci na ráně

6 **Dle většiny antropometrických studií je růst ucha ukončen z 90 % ve věku:**
a) 4 let
b) 11–12 let
c) 16 let
d) 32 let

7 **Základná schopnosť vírusov u človeka je:**
a) prežívať v latentnom štádiu
b) nikdy sa nereaktivovať
c) vždy ide o primoinfekciu
d) prejavy nie je potrebné liečiť

8 **Eczema herpeticatum – herpeticum (EH):**
a) nazýva sa aj Kaposiho variceliformná erupcia
b) nikdy sa nevyskytuje u atopikov
c) ochorenie nie je závažnou primoinfekciou HSV u osôb s oslabenou imunitou
d) nikdy nemá recidívny charakter

9 **V terapii v prodromálnom štádiu sú možné:**
a) lokálne antivirotiká
b) systémovo sa nikdy nepodáva systémová aplikácia acykloviru
c) na prvom mieste je terapia antibiotikami
d) je vhodné prejavy nechať spontánne odznieť

10 **Kdy se bude konat 14. Dermatologický Update?**
a) 4. února 2026
b) 14. února 2026
c) 24. února 2026

Správné odpovědi z čísla 4/2025

1 B	2 B	3 C	4 B	5 B
6 A	7 C	8 C	9 D	10 C

Vyberte jednu nebo více správných odpovědí a zapište je do tabulky.

Tabulku zašlete do 20.1.2026 prostřednictvím elektronického formuláře umístěného na stránkách časopisu www.referatovyvyber.cz a v mobilní aplikaci Referátový výběr nebo vložte do obálky a odešlete na adresu:
Czechopress Agency, s.r.o.
Na Strži 1702/65, 140 00 Praha 4

Ceny do soutěže 2025 věnuje a zasílá značka:
La Roche-Posay.

RVD 5/2025

Otázka	A	B	C	D
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

Jméno

Korespondenční adresa

Telefon

E-mail

MONITOROVANIE KOŽNÝCH TRANSPLANTÁTOV TERMOGRAFIOU: nový pohľad na hodnotenie vitality štepu

-var-

Termografia prináša nové možnosti včasného odhalenia zlyhávania kožných transplantátov. Neinvazívna analýza teploty môže byť presnejšia než vizuálne hodnotenie či kapilárny návrat. Nové dáta potvrdzujú, že infračervené zobrazovanie môže zmeniť štandard starostlivosti.

> Infračervená termografia predstavuje veľmi presný a praktický nástroj na monitorovanie kožných autotransplantátov. Teplotný profil štepu je spoľahlivým ukazovateľom jeho vitality, pričom umožňuje identifikovať riziko zlyhania skôr, ako sa prejavia klinické príznaky...

Kožné autotransplantáty zostávajú základným a často nenahraditeľným postupom v rekonštrukčnej dermatologickej a plastickej chirurgii. Ich úspešnosť však závisí nielen od operačnej techniky, ale predovšetkým od včasného rozpoznania perfúzneho deficitu v pooperačnom období. V klinickej praxi sa monitorovanie štepu často opiera o vizuálne hodnotenie farby, kapilárny návrat či palpáciu – postupy, ktoré sú do istej miery subjektívne a ovplyvniteľné vonkajšími faktormi.

Problematika včasnej detekcie rizika zlyhania štepu je obzvlášť kritická pri pacientoch s porušenou mikrocirkuláciou – napríklad u diabetických ulcerácií alebo po rozsiahlych traumách – kde oneskorená intervencia vedie k zhoršeniu výsledku, predĺženému liečeniu a zvýšenému riziku komplikácií. Moderné zobrazovacie metódy preto predstavujú logický krok k objektivizácii a skvalitneniu pooperačného monitorovania. V tejto súvislosti má infračervená termografia potenciál zmeniť prax, keďže umožňuje bezkontaktné a objektívne meranie povrchovej teploty tkaniva, ktorá koreluje s lokálnym prietokom krvi a metabolickou aktivitou tkaniva (Ring a Ammer, 2012; Singer a kol., 2016).

Prospektívna štúdia Hwanga a kol. (2024) preto predstavuje významný príspevok, ktorý môže ovplyvniť budúcu klinickú prax. Autori zaradili do analýzy 63 pacientov po autotransplantácii dermo-epidermálnych (split-thickness) štepov a kožných štepov v plnej hrúbke (full-thickness) a monitorovali ich termografickým systémom FLIR C5 počas ôsmich dní po zákroku. Merania prebiehali v štandardizovanom prostredí s kontrolovanou teplotou aj vlhkosťou, pred snímkovaním bol odstránený obväz a pacient mal krátke obdobie pokoja na stabilizáciu povrchovej teploty. Pri každom meraní bola snímka analyzovaná

pomocou softvéru FLIR Thermal Studio, ktorý umožňoval presné vyznačenie štepu a priľahléh referenčného tkaniva. Rozdiel medzi teplotou štepu a teplotou okolia predstavoval kľúčovú veličinu, ktorá následne korelovala s úspešným alebo neúspešným prihojením. Výsledky boli jednoznačné. Transplantáty, ktoré sa prihojili úspešne, vykazovali stabilný a postupný nárast teploty počas prvých šiestich dní. Tento vzostup odrážal postupný prechod z pasívnej imbibície, keď štep prijíma živiny difúzne, do fázy inoskulácie, v ktorej sa jeho cievne štruktúry spájajú s cievami v rane.

Najvýraznejší rozdiel medzi úspešne a neúspešne prihojenými štepmi sa objavil na šiesty pooperačný deň, kedy bol priemerný rozdiel teploty medzi štepom a jeho okolím pri úspešne prihojených dermo-epidermálnych štepoch +0,426 °C, pri kožných štepoch plnej hrúbky +0,197 °C, zatiaľ čo v prípadoch zlyhania prihojenia štepov bol teplotný rozdiel výrazne negatívny (−2,100 °C). Tento rozdiel bol štatisticky vysoko významný ($p < 0,001$), čo naznačuje, že teplotný profil štepu môže fungovať ako spoľahlivý biomarker vitality. Navyše, termografia dokázala identifikovať rizikové štepy ešte pred klinickou manifestáciou makroskopických zmien, čo poskytuje lekárom časový priestor na intervenciu – či už ide o úpravu obväzu, prevenciu tlakového poškodenia, drénovanie seróm alebo optimalizáciu systémových faktorov.

Ešte významnejšie rozdiely sa objavili pri pacientoch s diabetickými ulceráciami, ktorí predstavujú rizikovú skupinu s preukázateľne zhoršenou mikrocirkuláciou. U tejto skupiny sa väčšina zlyhaní vyskytla pri dermo-epidermálnych štepoch a termografia presne odlíšila úspešné od neúspešných transplantátov. Zatiaľ čo úspešné štepy vykazovali pomalší, ale kontinuálny nárast teploty, zlyhávajúce štepy ostali v nízkoteplotnom režime počas celého sledovaného obdobia. Tieto výsledky nadväzujú na poznatky z literatúry, podľa ktorých majú diabetici významné zmeny mikrocirkulácie, endoteliálnu dysfunkciu a horšiu schopnosť regenerácie cievnych sietí (Jeffcoate a Harding, 2003; Santema a kol., 2016). Termografia tak poskytuje presný nástroj, ktorý dokáže odlíšiť oneskorené hojenie od skutočného rizika zlyhania.

Interpretácia teplotných zmien ako markeru perfúzie a teda vitality štepu má pevné fyziologické základy. V úvodných fázach prežitia štepu dominuje pasívne difúzne prijímanie kyslíka a živín z podložného ložiska (tzv. imbibícia), nasledované inoskuláciou, kedy dochádza k neovaskularizácii, a následnou rekanalizáciou malých ciev, ktorá prináša trvalejšie prietoky krvi. Každý mechanizmus, ktorý brzdí tento prechod – zvýšený tlak dôsledkom nesprávne aplikovaného krytia, hematóm, tvorba serómu, infekcia, či systémové vaskulárne ochorenie – sa prejaví ako obmedzený prietok a nižšia lokálna metabolická aktivita, čo sa odráža v nižšej povrchovej teplote.

Termografia dokáže zachytiť tieto fyziologické rozdiely s vysokou tepelnou citlivosťou, pričom jej výsledky sú konzistentné s prácami, ktoré využívajú laserové Dopplerovské meranie prietoku alebo fluorescenčnú angiografiu na hodnotenie perfúzie. Výhodou termografie avšak zostávajú nižšie náklady a jednoduchá použiteľnosť bez nutnosti podania kontrastnej látky či invazívnych zásahov (Raheman a kol., 2021; Resende a kol., 2021).

Zo širšieho pohľadu literatúra potvrdzuje, že termografia má užitočné klinické uplatnenie pri mapovaní perfúznych vzorcov, detekcii ischemických oblastí a plánovaní rekonštrukčných výkonov (Paul, 2017; Singer a kol., 2016). Výhodou je okrem spoľahlivosti aj možnosť digitalizácie a archivácie snímok, čo umožňuje longitudinálne sledovanie vývoja štepu a objektívne porovnávanie medzi jednotlivými časovými bodmi. Autori štúdie Hwang a kol. preto navrhujú, aby termografia bola súčasťou rutinného pooperačného protokolu, najmä v prípadoch s vysokým rizikom zlyhania, ako sú diabetické vredy, choroba periférnych ciev alebo rozsiahle traumy.

Treba však zdôrazniť limity a praktické úskalia pri implementácii termografie do bežnej praxe. V štúdii boli starostlivo kontrolované podmienky merania – jednotná kamera, kontrolované prostredie, štandardizovaný čas odpočinku pred snímkou a predspracovanie štepu – čo minimalizuje variabilitu, ktorá v reálnej praxi často existuje. Externé faktory ako teplota prostredia, prítomnosť obväzu, vlhkosť, nasýtenosť obväzu telesným teplom, povaha krytia a dokonca aj pacientov pohyb môžu ovplyvniť namerané hodnoty. Aby boli výsledky vyšetrení porovnateľné a spoľahlivé, je preto nevyhnutné vytvoriť jasné protokoly na meranie (Hou a kol., 2022).

Ďalším limitom je veľkosť vzorky zlyhania štepu – v danej analýze bolo sedem prípadov zlyhania, čo je počet, ktorý síce poskytuje signifikantné rozdiely v teplotných trendoch, ale vyžaduje potvrdenie vo väčších kohortách a multicentrických štúdiách. Štúdia zároveň vylúčila prípady zlyhania štepu sekundárne k infekcii, pričom pri infekčnom procese môže byť teplota zvýšená a preto je dôležité rozlišovať medzi zlyhaním z dôvodu ischémie a zmenami vyvolanými zápalom alebo infekciou. Autori preto odporúčajú, aby budúce práce zahŕňali aj prípady infekčných komplikácií, a mohli tak byť vypracované spoľahlivé algoritmy na rozlíšenie príčin abnormálnych tepelných vzorcov.

Z hľadiska implementácie do klinickej praxe je teda nutné prejsť od pilotných štúdií k štandardizovaným protokolom, ktoré budú definovať parametre snímania: vzdialenosť kamery, časový harmonogram snímok, nastavenie teploty a vlhkosti miestnosti, postup pred snímkou (odstránenie obväzu, obdobie aklimatizácie), prahové hodnoty teplotných rozdielov, a odporúčané úkony pri zistení patologického teplotného profilu. Takéto protokoly sú potrebné nielen pre klinickú bezpečnosť pacientov, ale aj pre to, aby boli výsledky medzi centrami porovnateľné a aby bolo možné vytvoriť validované klinické odporúčania.

Praktické výhody termografie, medzi ktoré patrí rýchlosť získavania výsledkov, relatívne nízka cena zariadenia v porovnaní s inými zobrazovacími metódami a nízka náročnosť na školenie obsluhy, robia z tejto techniky atraktívne riešenie pre ambulantné aj nemocničné pracoviská.

Navyše, digitalizované termografické dáta vytvárajú priestor pre integráciu s umelou inteligenciou (AI) a strojovým učením, ktoré by mohli automaticky identifikovať rizikové vzorce a poskytovať odporúčania pre ďalší postup. V budúcnosti by bolo možné vyvinúť algoritmy, ktoré by na základe kombinácie teplotných kriviek, klinických parametrov pacienta a histórie choroby predikovali riziko zlyhania štepu s vysokou presnosťou a poskytovali personalizované odporúčania. Takýto prístup by mohol znížiť subjektívny faktor v rozhodovaní a zvýšiť konzistentnosť starostlivosti medzi rôznymi poskytovateľmi.

Súbežne s technologickými a logistickými otázkami treba brať do úvahy ekonomiku a dopad na pacienta. Predpokladá sa, že včasná identifikácia ohrozeného štepu a následná včasná intervencia povedie k zníženiu počtu reoperácií, kratšej hospitalizácii a lepším funkčným i estetickým výsledkom, čo má priame ekonomické prínosy.

KLÚČOVÉ SLOVÁ: **termografia – kožný štep – autotransplantát**

ZDROJ: Hwang, Y.S.; Byeon, J.Y.; Lee, D.W.; Kim, J.H.; Lim, S.; Choi, H.J. Skin graft monitoring using forward-looking infrared thermal imaging. Int Wound J. 2024; 21(11):e70107. doi:10.1111/iwj.70107

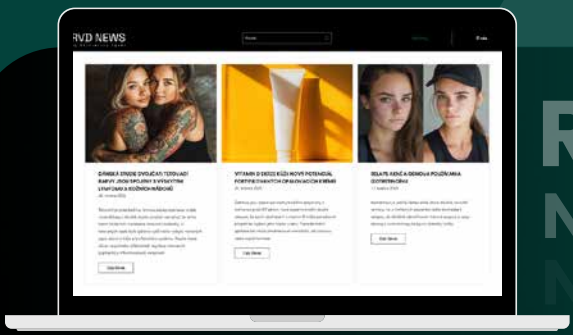
Dostupné z: https://doi.org/10.1111/iwj.70107 [cit. 2025-01-12]

Váš digitální zdroj novinek z dermatovenerologie a dalších oborů

RVD NEWS – moderní vzdělávací **platforma pro lékaře,** která přináší nejaktuálnější studie, klinické zkušenosti i **interdisciplinární** témata v přehledné a přístupné formě.

Sledujte nás multikanálově – na **Instagramu** a **LinkedInu** sdílíme pozvánky na kongresy, workshopy, různé tipy a novinky, zatímco bleskové aktuality formou flash news najdete na sítích **X**(Twitter) a **Threads.**

WWW.RVDNEWS.CZ



Sledujte, co hýbe oborem.

RVD NEWS NEWS

PRO LÉKAŘE, KTEŘÍ CHTĚJÍ BÝT O KROK NAPŘED...

RVD NEWS
REFERÁTOVÝ VÝBĚR

LA ROCHE-POSAY
LABORATOIRE DERMATOLOGIQUE

č. 1 DERMOKOSMETICKÁ ZNAČKA
DOPORUČOVANÁ DERMATOLOGY
V KATEGORII ATOPICKÉ DERMATITIDY
V ČESKÉ REPUBLICE*

LIPIKAR AP+MAX

OBOHACEN O NEUROBIOMU

POTLAČUJE VŠECHNY FÁZE CYKLU SVĚDĚNÍ A ŠKRÁBÁNÍ

ÚLEVA OD SUCHÉ POKOŽKY AŽ NA 72 HODIN**

NEUROBIOMA, ÚČINNÁ LÁTKA INSPIROVANÁ NEUROVĚDOU, TLUMÍ SIGNÁLY SVĚDĚNÍ NA POKOŽCE*

KLASIFIKOVANÝ JAKO
EMOLIENT PLUS

* Studie provedená společností IQVIA, listopad-prosinec 2024, Česká republika, 90 dermatologů odpovídalo na otázku: Kterou dermokosmetickou řadu (značku) přípravků doporučujete svým pacientům celkově nejčastěji?

** Kosmetoklinická studie, 75 subjektů, 72 hodin po ukončení používání přípravku jednou denně po dobu 28 dní.