

XXI. HRADECKÉ VAKCINOLOGICKÉ DNY

1.–3. 10. 2026

Kongresové centrum Aldis
Hradec Králové

SBORNÍK ABSTRAKTŮ

ODBORNÝ GARANT AKCE
Česká vakcinologická společnost ČLS JEP
a Vojenská lékařská fakulta Univerzity obrany

ČESKÁ VAKCINOLOGICKÁ SPOLEČNOST ČLS JEP

XXI. HRADECKÉ VAKCINOLOGICKÉ DNY

1. – 3. 10. 2026
Kongresové centrum Aldis, Hradec Králové

SBORNÍK ABSTRAKTŮ

Abstrakty neprošly jazykovou úpravou. Za odbornou a jazykovou stránku abstraktů odpovídají jejich autoři. Pracoviště autorů jsou uvedena na základě podkladů dodaných autory.

Zveřejněné informace mohou být dále použity za předpokladu úplného citování původního zdroje.

OBSAH

PŘEDNÁŠKY **8**

Očkování revmatologických pacientů **8**
O. Beran

Očkování dětí proti chřipce, aktuální situace a očekávané změny **9**
H. Cabrnochová

Vakcinací preventabilní neuroinfekce u dětí a aktuální situace v proočkovanosti **10**
H. Cabrnochová

Význam profylaktické vakcinace proti virové hepatitidě A **11**
R. Ciupek, V. Šponiar Ovesná

Analýza přínosů a nákladů vakcinace proti chřipce v České republice **12**
T. Doležal

Co jsou speciální situace v očkování? **13**
D. Dražan

Prevence virové hepatitidy B u zdravotníků očkovaných v kojeneckém a dětském věku **14**
D. Dražan

Účinnost a dopady zavedení monoklonálních protilátek proti infekci RSV do reálné praxe **15**
D. Dražan

ČR má plošná a nezkreslená data o očkování a umí doložit jeho ochranný efekt **16**
L. Dušek

Nezapomínejme na poliomyelitidu, riziko trvá **17**
K. Fabiánová

Varicela – kazuistiky **18**
A. Gondová, L. Petroušová

Lymská borelióza a absence vakcíny **19**
R. Chlíbek

Vakcinace v době demografických změn: výzvy a příležitosti **20**
R. Chlíbek

Vývoj proočkovanosti dospělých v České republice **21**
R. Chlíbek, H. Cabrnochová, L. Dušek

Očkování pacientů s kardivoaskulárním onemocněním proti chřipce **22**
V. Jegorova

Kvantitatívna analýza DNA v mRNA vakcínach proti ochoreniu COVID-19 ..... **23**
A. Achs, T. Sedlačková, L. Predajňa, J. Budiš, M. Bartošová, V. Zelník, D. Rusnáková, M. Melicherčíková, M. Miklošová, V. Genčúrová, B. Černáková, T. Szemes, B. Klempa, J. Kopáček, S. Pastoreková

Biologická léčba idiopatických střevních zánětů v těhotenství a při kojení ve vztahu k očkování dětí **24**
R. Košková

Očkování dětí před cestou do zahraničí **26**
P. Kosina

Poranění a riziko vztekliny – máme se stále bát? **27**
P. Kosina

Nové možnosti modernizace NIP – vstup vakcín do úhrad **28**
K. Kotenová

Proč očkujeme proti chřipce **29**
J. Kynčl

Aktuální data surveillance invazivního meningokokového onemocnění, nové trendy v České republice **30**
Z. Okonji, P. Křížová

Postexpoziční a mimořádné očkování v kontrole epidemických výskytů virové hepatitidy A – zkušenosti z Ústeckého kraje **31**
E. Patrasová, M. Liptáková, H. Orlíková, J. Pospíšilová, M. Špačková

Epidemiologie virové hepatitidy A a B v ČR, využití specifické prevence **32**
P. Pazdiora

Invazivní pneumokoková onemocnění u dětí v ČR v letech 2012–2025 ..... **33**
P. Pazdiora, J. Kozáková, H. Šebestová

Význam infekce RSV u dospělých, očkování u těhotných a dalších dospělých **34**
P. Pazdiora

Závažný průběh infekce RSV u kojence – kazuistika **35**
V. Pellantová, J. Micherová

Klinický obraz varicely, komplikace a rizikový pacient **36**
L. Petroušová

Očkování pacientů s neurologickou diagnózou **37**
L. Petroušová

Využití AI v ordinaci praktického lékaře **38**
P. Polcarová

Nové technologie ve vývoji vakcín **39**
R. Prymula

Očkování proti pneumokokovým onemocněním v evoluci **40**
R. Prymula

Profylaxe tetanu – problematika napříč obory **41**
Š. Rumlarová

Očkování po prodělání invazivní infekce (IMO, IPO) **42**
M. Sihlovec, P. Chmelová

Neurologické komplikace v kontextu varicely **43**
V. Simčová, H. Medřická, Z. Krška Kušníriková

Nové vakcíny na obzoru: co přinese příštích pět let? **44**
L. Siráková

Diabetici a pacienti s kardiopulmonálními nemocemi – jaké očkování doporučit?.....45
J. Smetana

Význam a benefity očkování proti varicele.....46
J. Smetana

Epidemiologie varicely v ČR.....47
V. Šponiar Ovesná

Vzteklina – realita na infekční ambulanci v Ostravě.....48
A. M. Viteková, L. Petroušová

POSTERY 49

Pokroky vo vakcinácii proti chikungunya vírusu (CHIKV): prehľad klinických dôkazov 49
E. Dorko, A. Houžvičková, A. Ostafiichuk, J. Roman, Ľ. Hric, Š. Leškanič, K. Rimárová

Invazivní onemocnění způsobená *Haemophilus influenzae* v České republice v letech 1999–2025.....50
L. Nováková

***Streptococcus pneumoniae* z nosičství, infekcí horních cest dýchacích a invazivního pneumokokového onemocnění: sérotypy, sérotypové pokrytí vakcínami a molekulárně genetická analýza 51**
S. Vohrnová, J. Kozáková, K. Seitlová

PŘEDNÁŠKY

Očkování revmatologických pacientů

O. Beran

Klinika infekčních nemocí 1. LF UK a ÚVN, Praha

Pacienti s autoimunitními zánětlivými revmatickými onemocněními (AIIRD) čelí výrazně vyššímu riziku vzniku závažných infekcí, a to jak v důsledku samotné dysregulace imunitního systému, tak podáváním imunosupresivní a imunomodulační terapie. Vzhledem k novým poznatkům získaným v postpandemické éře a rozvoji nových terapeutik (např. JAK inhibitorů) byla aktualizovaná doporučení pro vakcinaci v revmatologii. Základem přístupu je včasná indikace očkování, nově není třeba čekat na stabilizaci či remisi onemocnění. Revmatolog je zodpovědný za pravidelné posuzování vakcinačního statusu pacienta (optimálně při první návštěvě a poté každý rok), ale v indikaci a akceptaci vakcín mají klíčovou úlohu i praktičtí lékaři a další specialisté. Inaktivované vakcíny jsou pro revmatologické pacienty bezpečné a mohou být podávány i během probíhající imunosupresivní léčby, byť může být jejich imunogenicita částečně snížena. Naopak živé atenuované vakcíny jsou během významné imunosuprese obecně kontraindikovány, v případě nižší úrovně imunosuprese je možné očkování živými vakcínami individuálně zvážit. Důležitou součástí strategie je vakcinace rodinných příslušníků a osob ve společné domácnosti. V přednášce budou zmíněna aktuální doporučení u nejdůležitějších vakcín stran jejich indikací a načasování u pacientů s AIIRD. Důsledná edukace a zvyšování povědomí o významu očkování v revmatologické péči jsou velmi důležité pro prevenci závažných infekčních komplikací.

Očkování dětí proti chřipce, aktuální situace a očekávané změny

H. Cabrnochová

Česká vakcinologická společnost ČLS JEP; Očkovací centrum pro děti, Pediatrická klinika 1. LF UK a Fakultní Thomayerovy nemocnice v Praze, Praha

Chřipka představuje významnou příčinu morbidity v dětské populaci a děti současně hrají důležitou roli v přenosu infekce v komunitě. Očkování dětí proti chřipce proto nepřináší pouze přímou ochranu očkovaného dítěte, ale může prostřednictvím omezení cirkulace viru poskytovat také nepřímou ochranu dalším členům populace, včetně osob s vyšším rizikem závažného průběhu onemocnění.

Přednáška shrne současný pohled na očkování proti chřipce v dětském věku se zaměřením na epidemiologické důvody pro vakcinaci, její přímé a nepřímé přínosy a aktuální doporučení v evropských zemích. Pozornost bude věnována rozdílům v proočkovanosti dětské populace, faktorům ovlivňujícím přijetí vakcinace a zkušenostem ze zemí, které zavedly plošné pediatrické vakcinační programy, včetně očkování realizovaného ve školách. Diskutovány budou rovněž možnosti zvýšení dostupnosti včetně úhrady očkování pro děti a ekonomické aspekty jednotlivých vakcinačních strategií.

Závěrečná část se zaměří na očekávané změny v přístupu k prevenci chřipky u dětí a na otázky, které budou ovlivňovat podobu budoucích očkovacích programů. Zkušenosti z již zavedených programů ukazují, že pediatrická vakcinace může být významným nástrojem nejen individuální ochrany dítěte, ale také snižování celkové zátěže chřipkou v populaci.

Zdroje:

1. European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC). *Seasonal influenza vaccination strategies.* Stockholm: ECDC; 2023. [cit. 2026-09-06]. Dostupné na: https://www.ecdc.europa.eu/en/seasonal-influenza/prevention-and-control/vaccines/vaccination-strategies
2. Jefferson T, Rivetti A, Di Pietrantonj C, Demicheli V. Vaccines for preventing influenza in healthy children. *Cochrane Database Syst Rev.* 2018;2(2). doi:10.1002/14651858.CD004879.pub5. Dostupné na: https://doi.org/10.1002/14651858.CD004879.pub5
3. Kalligeros M, Shehadeh F, Mylona EK, et al. Influenza vaccine effectiveness against influenza-associated hospitalization in children: A systematic review and meta-analysis. *Vaccine.* 2020;38(14):2893–2903. doi:10.1016/j.vaccine.2020.02.049. Dostupné na: https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2020.02.049
4. Boddington NL, Pearson I, Whitaker H, Mangtani P, Pebody RG. Effectiveness of influenza vaccination in preventing hospitalization due to influenza in children: A systematic review and meta-analysis. *Clin Infect Dis.* 2021;73(9):1722–1732. doi:10.1093/cid/ciab270. Dostupné na: https://doi.org/10.1093/cid/ciab270
5. Askar M, Adel K, Batke M, Chi Y, Gorenflo L, Robertson AH, et al. Population effects of influenza vaccination in children and adolescents: Systematic review. *Vaccine.* 2026;71:128040. doi:10.1016/j.vaccine.2025.128040. Dostupné na: https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2025.128040
6. Zákon č. 48/1997 Sb., o veřejném zdravotním pojištění a o změně a doplnění některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů.
7. ČESKÁ VAKCINOLOGICKÁ SPOLEČNOST ČLS JEP. Doporučení České vakcinologické společnosti ČLS JEP k očkování proti chřipce. 30. 6. 2025. [online]. Dostupné na: https://vakcinace.eu/doporuceni-a-stanoviska/doporuceni-ceske-vakcinologicke-spolecnosti-cls-jep-k-ockovani-proti-chripce-4

Vakcinací preventabilní neuroinfekce u dětí a aktuální situace v proočkovanosti

H. Cabrnochová

Česká vakcinologická společnost ČLS JEP; Očkovací centrum pro děti, Pediatrická klinika 1. LF UK a Fakultní Thomayerovy nemocnice v Praze, Praha

Neuroinfekce představují závažnou skupinu infekčních onemocnění dětského věku s rizikem rychlé progrese, úmrtí i trvalých neurologických následků. Významné části těchto onemocnění lze předcházet očkováním. Mezi vakcinací preventabilní původce postižení centrálního nervového systému patří zejména *Haemophilus influenzae* typu b, *Streptococcus pneumoniae* a *Neisseria meningitidis*, z virových agens pak virus spalniček, příušnic, poliovirus a virus klíšťové encefalitidy. Očkování zásadně změnilo epidemiologii některých z těchto infekcí a vedlo k výraznému snížení jejich výskytu v dětské populaci.

Aktuální epidemiologická situace však ukazuje, že riziko závažných neuroinfekcí přetrvává. Povinná očkování čelí riziku odmítání a odkládání ze strany zákonných zástupců dětí. Dostupná data současně upozorňují na existenci skupin nedostatečně očkovaných dětí a na riziko opětovného výskytu infekcí, které byly díky vakcinaci dlouhodobě pod kontrolou.

V případě hrazených doporučených očkování dochází k nárůstu proočkovanosti, ale čísla zůstávají až v desítkách procent nižší, než je tomu u očkování povinných. Stále zůstává bez úhrady z veřejného zdravotního pojištění očkování dětí proti klíšťové encefalitidě i v situaci endemického výskytu onemocnění v České republice a možným následkům onemocnění.

Cílem sdělení je podat přehled současných možností prevence neuroinfekcí očkováním, upozornit na aktuální epidemiologickou situaci v České republice a diskutovat význam dostatečné a včasné proočkovanosti dětské populace.

Zdroje:

2. ČESKÁ VAKCINOLOGICKÁ SPOLEČNOST ČLS JEP. Doporučení České vakcinologické společnosti ČLS JEP pro očkování proti invazivním meningokokovým onemocněním. 26. 8. 2025. Dostupné na: https://vakcinace.eu/doporuceni-a-stanoviska/doporuceni-ceske-vakcinologicke-spolecnosti-cls-jep-pro-ockovani-proti-invazivnim-meningokokovym-2.
3. ČESKÁ VAKCINOLOGICKÁ SPOLEČNOST ČLS JEP. Doporučení České vakcinologické společnosti ČLS JEP pro očkování dětí a adolescentů ve věku 0-17 let proti pneumokokovým onemocněním 10. dubna 2024, dostupné na https://www.vakcinace.eu/doporuceni-a-stanoviska/doporuceni-ceske-vakcinologicke-spolecnosti-cls-jep-pro-ockovani-deti-a-adolescentu-ve-veku-0-17-let.
4. Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů.
5. Vyhláška č. 537/2006 Sb., o očkování proti infekčním nemocem, ve znění pozdějších předpisů.
6. Zákon č. 48/1997 Sb., o veřejném zdravotním pojištění a o změně a doplnění některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů.
7. STÁTNÍ ZDRAVOTNÍ ÚSTAV. *Výskyt vybraných hlášených infekcí v České republice podle věkových skupin, roky 2018–2025 – počty onemocnění* [online]. Praha: Státní zdravotní ústav, 2026 [cit. 2026-09-13]. Dostupné na: https://szu.gov.cz/wp-content/uploads/2026/01/Vekove_skupiny_2018-2025_pocty-onemocneni.pdf.
8. Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR (ÚZIS). Národní zdravotnický informační systém, dostupné na: https://www.nzip.cz/data/1704-ockovani-v-dostupnych-datech-nzis

Význam profylaktické vakcinace proti virové hepatitidě A

R. Ciupek, V. Šponiar Ovesná

Krajská hygienická stanice Jihomoravského kraje se sídlem v Brně, Brno

Cíle: Poukázat na význam profylaktické postexpoziční vakcinace určené osobám v kontaktu s virovou hepatitidou A (VHA) při řešení aktuálního epidemického výskytu v roce 2026.

Metody: Analýza nařízených protiepidemických opatření osobám, které byly v epidemiologicky významném kontaktu s případy VHA období 1. pololetí 2026, kdy bylo v Jihomoravském kraji potvrzeno a hlášeno 422 případů, z celkových 1304 případů v tomto období v celé ČR.

Součástí protiepidemických opatření nařízených Krajskou hygienickou stanicí Jihomoravského kraje se sídlem v Brně byla profylaktická postexpoziční vakcinace, která je v tomto případě hrazena státem. Cílem je zabránit vzniku onemocnění osoby v kontaktu s případem VHA. Aby tato vakcinace byla úspěšná, je nutno aplikovat vakcínu co nejdříve od posledního kontaktu s nemocným, nejpozději však do 14 dnů. Provádí se u všech vnímavých osob starších 1 roku věku, pokud tomu nebrání kontraindikace očkování, a spočívá v podání 1 dávky očkovací látky. Toto očkování hradí stát. Sledován byl efekt této vakcinace.

Výsledky: Během 1. pololetí 2026 byla v Jihomoravském kraji řešena protiepidemická opatření u 2358 osob, které byly v epidemiologicky rizikovém kontaktu s potvrzenými případy VHA a byly tak osobami potenciálně ohroženými nákazou. Z nich byl 2183 osobám nařízen lékařský dohled nebo v případě epidemiologicky rizikových profesí zvýšený zdravotnický dozor. Postexpoziční vakcinace proti VHA byla indikována 1925 osobám, aplikována byla 1817 osobám a onemocnění zabránila u 1779 z nich. Úspěšnost postexpoziční profylaxe tak byla 98 %. V případě 38 osob se nepodařilo postexpoziční vakcinací rozvoji onemocnění zabránit. Důvodem byl ve většině těchto případů těsný a dlouhodobý kontakt s nemocným ve formě sdílení společné domácnosti (rodina, spolubydlení), ojediněle pozdní aplikace z důvodu nedostatečné compliance nákazou ohrožené osoby.

Závěr: Očkování ve formě aktivní imunizace se využívá nejen k prevenci infekčních nemocí, ale lze jej také využít k postexpoziční profylaxi u nákaz, jejichž délka inkubační doby přesahuje čas potřebný k tvorbě ochranných protilátek. V případě VHA představuje účinnou obranu, která dokáže zabránit rozvoji onemocnění, pokud je podána včas a pokud nepředcházel dlouhodobý a těsný kontakt s nemocným.

Literatura

1. Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů
2. Vyhláška č. 537/2006 Sb., o očkování proti infekčním nemocem, ve znění pozdějších předpisů
3. Vyhláška č. 389/2023 Sb. o systému epidemiologické bdělosti pro vybraná infekční onemocnění, příloha č. 17
4. Doporučení České vakcinologické společnosti ČLS JEP pro očkování proti virové hepatitidě A ze dne 11.09.2025

Práce nebyla podpořena žádným grantem, nemá žádné finanční ani jiné vazby na subjekty spojené s tématem. Vychází z výsledků výkonu práce v rámci státní služby pracovníků oboru epidemiologie Krajské hygienické stanice Jihomoravského kraje se sídlem v Brně, podřízené zřizovateli, kterým je Ministerstvo zdravotnictví České republiky.

Analýza přínosů a nákladů vakcinace proti chřipce v České republice

T. Doležal

Value Outcomes, an IQVIA Business

Cíle: Cílem práce bylo zhodnotit zdravotní, ekonomické a společenské přínosy vakcinace proti chřipce v České republice a posoudit potenciální dopady zvýšení proočkovanosti na zdravotní systém, ekonomickou aktivitu obyvatel a veřejné rozpočty. Současně byla analyzována aktuální úroveň proočkovanosti a možnosti jejího zvýšení prostřednictvím rozšíření dostupnosti očkování.

Metody: Analýza vycházela z populačních dat Národního registru hrazených zdravotních služeb, publikovaných zdravotně-ekonomických modelů a dostupných studií hodnotících dopady vakcinace proti chřipce. Byly posouzeny přímé zdravotnické náklady, náklady spojené se ztrátou produktivity práce a širší společenské dopady. Součástí hodnocení byla také analýza nákladové efektivity a dopadu do rozpočtu při rozšíření úhrady chřipkových vakcín. Dále byly zohledněny výsledky systematických přehledů a metaanalýz hodnotících vliv farmaceutických intervencí na zvýšení proočkovanosti.

Výsledky: V sezoně 2024/2025 dosáhla proočkovanost proti chřipce v české populaci přibližně 7 %, u osob starších 65 let 25 %, což významně zaostává za dlouhodobým evropským cílem 75 %. Rizikovou populaci v ČR tvoří více než 4 miliony osob, přičemž očkováno je pouze přibližně 664 tisíc z nich.

Zdravotně-ekonomické modely ukazují, že zvýšení proočkovanosti vede k poklesu spotřeby zdravotních služeb, hospitalizací i souvisejících nákladů. Model pracovní populace ve věku 15–64 let odhaduje, že dosažení 75% proočkovanosti by zabránilo přibližně 178 tisícům případů chřipky za jednu sezónu a přineslo celkový ekonomický přínos kolem 10 miliard Kč ročně, zejména díky zachování produktivity práce. I při dosažení 30% proočkovanosti by ekonomický přínos přesáhl 4 miliardy Kč.

Významný potenciál představuje také rozšíření možností očkování mimo ordinace praktických lékařů. Metaanalýzy ukazují, že zapojení lékárníků může zvýšit proočkovanost proti chřipce o 24 %, resp. celkový uptake očkování až o 51 %.

Závěr: Vakcinace proti chřipce představuje intervenci s významnými zdravotními, ekonomickými a společenskými přínosy. Současná úroveň proočkovanosti v České republice zůstává nízká zejména v rizikových skupinách, což omezuje potenciál prevence. Zvýšení dostupnosti očkování a rozšíření kompetencí dalších zdravotnických profesionálů, zejména farmaceutů, může významně přispět ke zvýšení proočkovanosti. Z pohledu veřejných financí je vhodné hodnotit vakcinační programy nejen podle dopadu na zdravotní rozpočty, ale také s ohledem na širší přínosy pro společnost, produktivitu práce a ochranu veřejného zdraví.

Co jsou speciální situace v očkování?

D. Dražan

DD ordinace s.r.o., Jindřichův Hradec

Přednáška se zaměřuje na vymezení pojmu speciální situace v očkování dětí a na stručnou charakteristiku jejich jednotlivých typů. Ukazuje, že tyto situace nepředstavují automaticky kontraindikaci očkování, ale vyžadují individuální posouzení klinického stavu dítěte, jeho rizikových faktorů, probíhající léčby, epidemiologické expozice a typu plánované vakcíny.

Pozornost bude věnována očkování předčasně narozených dětí, očkování v souvislosti s těhotenstvím, imunokompromitujícím stavům, neurologickým a chronickým onemocněním. Samostatně budou zmíněny také specifické potřeby cizinců či migrantů.

Ke speciálním situacím patří také záchytná očkovací schémata, která často souvisí s chybnými kontraindikacemi. Cílem je nabídnout praktický rámec pro orientaci v těchto situacích a podpořit včasné, bezpečné a racionální očkování dětí.

Prevence virové hepatitidy B u zdravotníků očkovaných v kojeneckém a dětském věku

D. Dražan

DD ordinace s.r.o., Jindřichův Hradec

Zdravotničtí pracovníci patří k profesním skupinám se zvýšeným rizikem expozice viru hepatitidy B. Stále větší část mladších zdravotníků však absolvovala kompletní očkování již v kojeneckém nebo dětském věku a při nástupu do zaměstnání nemá k dispozici výsledek postvakcinačního vyšetření anti-HBs. Nízká či negativní hladina anti-HBs po dlouhém odstupu od očkování přitom nemusí znamenat ztrátu ochrany: u imunokompetentních osob, které na základní očkování odpověděly, přetrvává dlouhodobá imunologická paměť.

Přednáška shrne význam dokumentace očkování a sérologického vyšetření anti-HBs u zdravotníků, rozdíl mezi poklesem cirkulujících protilátek a skutečným selháním vakcinační odpovědi a současná mezinárodní doporučení pro postup před nástupem do rizikové práce i po profesní expozici. Zaměří se na praktické řešení situace zdravotníka s kompletním očkováním v dětství, ale bez doložené postvakcinační sérologie. Diskutovány budou indikace jednorázového stanovení anti-HBs, postup při hodnotě pod 10 mIU/ml, význam podání jedné dávky vakcíny s ověřením anamnestické odpovědi a identifikace skutečných non-responderů.

Cílem je navrhnout racionální algoritmus pro českou praxi, který na jedné straně zabrání zbytečnému opakovanému testování a revakcinaci imunokompetentních respondentů, na druhé straně umožní včas rozpoznat osoby s nedostatečnou ochranou a správně rozhodovat při profesní expozici.

Účinnost a dopady zavedení monoklonálních protilátek proti infekci RSV do reálné praxe

D. Dražan

DD ordinace s.r.o., Jindřichův Hradec

Respirační syncytiální virus (RSV) představuje významnou příčinu infekcí dolních dýchacích cest, ambulantních návštěv, hospitalizací a potřeby intenzivní péče zejména u kojenců v prvním roce života. Zavedení dlouhodobě působící monoklonální protilátky nirsevimab vytvořilo možnost sezónní ochrany široké populace kojenců jednorázovým podáním před RSV sezónou nebo po narození v jejím průběhu.

Přednáška shrne zkušenosti zemí, které zavedly nirsevimab do populačních programů ochrany kojenců, se zaměřením na klinickou účinnost, pokrytí a dopad na zátěž zdravotního systému. Data z reálné praxe konzistentně ukazují vysokou ochranu před hospitalizací pro RSV infekci dolních dýchacích cest, přibližně v rozmezí 70–90 %.

Dále bude prezentováno zavedení nirsevimabu do systému prevence RSV v České republice, s aplikací v porodnicích a ordinacích praktických lékařů pro děti a dorost, podmínky úhrady a poslední změny v doporučení odborných společností.

Přednáška nabídne praktický pohled na přínosy i organizační výzvy implementace a na faktory, které rozhodují o reálném populačním dopadu této nové preventivní strategie.

ČR má plošná a nezkreslená data o očkování a umí doložit jeho ochranný efekt

L. Dušek

Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR, Praha

Prezentace podložená daty centrální evidence očkování v Informačním systému infekčních nemocí (ISIN) a daty o zdravotním dopadu infekcí v Národním zdravotnickém informačním systému (NZIS) reaguje na množící se dezinformace o nefunkčnosti a neefektivitě očkování v médiích a na sociálních sítích. Tyto dezinformace se týkají zejména očkování proti sezónním respiračním infekcím, chřipce a covid-19. Data ISIN i NZIS jednoznačně dokládají, že tyto infekce se v průběhu sezón respiračních infekcí významně šíří i v populaci potenciálně velmi zranitelných osob, seniorů, pacientů s vážnou onkologickou a/nebo kardiovaskulární morbiditou, nemocemi dolních cest dýchacích, apod. Právě u těchto skupin pacientů lze, na plně reprezentativních datech ČR a mezinárodně uznanými metodami hodnocení, doložit významný ochranný efekt očkování, tj. snížení rizika těžkého průběhu infekce typicky o 30 %, a v nejstarších věkových kategoriích 80+ až o více než 50 %. Na příkladu výpočtu ochranného efektu očkování proti spalničkám u dětí budou ukázány nejčastější výpočetní dezinterpretace, např. kalkulace tzv. absolutní redukce rizika místo redukce relativních rizik nebo výpočty prováděné na různých populacích bez standardizace na věk a zdravotní faktory. Závěrem bude posluchačům předána nová verze sekce věnované očkování a surveillance infekčních nemocí na portálu NZIP.CZ, včetně nových sad otevřených dat.

Nezapomínejme na poliomyelitidu, riziko trvá

K. Fabiánová

Oddělení epidemiologie infekčních nemocí, Centrum epidemiologie a mikrobiologie, Státní zdravotní ústav, Praha

Cíl: Seznámit posluchače s aktuální situací ve výskytu přenosné dětské obrny a připomenout význam očkování, a to i v dospělém věku.

Metody: Použita dostupná data z WHO, ECDC, CDC a SZÚ.

Výsledky: Proti přenosné dětské obrně (poliomyelitidě) se začalo ve světě očkovat od poloviny padesátých let dvacátého století, nejprve neživou Salkovou vakcínou a od konce 50. let živou Sabinovou vakcínou. V roce 1988, kdy Světová zdravotnická organizace vyhlásila program eradikace poliomyelitidy (Global polio eradication initiative, GPEI) s termínem dosažení v roce 2000, se případy poliomyelitidy vyskytovaly ve 125 zemích a ročně jen počty paralytických případů dosahovaly 350 000 nemocných. Do současnosti se podařilo ve světě postupně snížit výskyt poliomyelitidy o 99 % a eradikovat jednotlivé typy poliovirů. Eradikace polioviru typu 2 (WPV2) byla vyhlášena v roce 2015, eradikace typu 3 (WPV3) v roce 2019. V souladu s doporučením WHO se nyní v zemích Evropy, Severní Ameriky, v Austrálii a ve většině vyspělých zemí, kde se podařilo dětskou obrnu zcela eliminovat, používá neživá, inaktivovaná vakcína (IPV).

Přes zavedení plošných očkování proti poliomyelitidě do dětských očkovacích kalendářů ve světě stále cirkulují divoké polioviry typu 1 (WPV1); endemicky v Pákistánu a v Afghánistánu, a také rizikové polioviry derivované od vakcinálních kmenů, označované jako cVDPV, které jsou diagnostikovány u lidí nebo zachyceny z odpadních vod (environmental sample). Pokud se kmen polioviru obsažený v orální „živé" vakcíně (OPV) po delší dobu pasážuje v nedostatečně imunizované populaci, může dojít k jeho genetické reverzi k původní neurovirulenci a u neočkovaných nebo nedostatečně očkovaných vnímavých osob může vyvolat obrny stejně jako divoký poliovirus. Zejména v zemích afrického kontinentu, kde se používá OPV a kde proočkovanost značně kolísá, se stále objevují případy paralýz vyvolaných právě kmeny cVPDV1, ale stále i cVPDV2 a cVPDV3. V roce 2025 bylo na celém světě hlášeno 52 případů WPV1 a 246 případů cirkulujícího viru poliomyelitidy odvozeného z vakcíny. Od 1. ledna do 11. srpna 2026 bylo zachyceno 18 případů WPV1 a celkem 112 případů cVDPV. Pokles proočkovanosti a záchyty derivovaných poliovirů v odpadních vodách některých evropských zemí z nedávné doby potvrzují zvýšení rizika zavlečení nákazy na evropské území. Ti, kteří v dětství dostali tři nebo více dávek vakcíny proti poliu a u kterých je zvýšené riziko expozice polioviru (zejména cestující do oblasti výskytu, laboratorní a zdravotničtí pracovníci), by v dospělosti měli zvážit alespoň jednu posilovací dávku IPV.

Závěr: Absence výskytu poliomyelitidy v určité oblasti/regionu neznamená absenci rizika. Riziko importu a opětovného šíření polioviru stále přetrvává. Pohyb obyvatelstva, mezinárodní cestování a přetrvávající cirkulace poliovirů v některých částech světa znamenají trvalou výzvu pro surveillance a pro připravenost zdravotnických systémů. Proto je nezbytně nutné udržet vysokou proočkovanost dětské i dospělé populace, mít kvalitní surveillance a být připraven rychle reagovat v případě objevení se případu polia, abychom udrželi dosažené výsledky a co nejdříve konečně dosáhli celosvětové eradikace poliomyelitidy.

Klíčová slova: přenosná dětská obrna, polio, poliomyelitida

Hlavní zdroje:

- https://polioeradication.org
- https://www.who.int/news/item/13-02-2026-who-prequalifies-additional-novel-oral-polio-vaccine
- https://www.who.int/teams/immunization-vaccines-and-biologicals/diseases/poliomyelitis-(polio)
- https://szu.gov.cz/temata-zdravi-a-bezpecnosti/a-z-infekce/p/poliomyelitida/

Varicela – kazuistiky

A. Gondová, L. Petroušová

Klinika infekčního lékařství, FN Ostrava a LF OU, Ostrava

Cíl: Práce prezentuje tři kazuistiky demonstrující šíři klinického spektra infekce virem varicella-zoster (VZV) – od respiračního postižení u dítěte, přes viscerální postižení u imunosuprimovaného pacienta, až po kožní bakteriální superinfekci u staršího pacienta.

Metody: Byla provedena retrospektivní analýza tří kazuistik pacientů hospitalizovaných na Klinice infekčního lékařství FN Ostrava pro komplikovaný průběh varicely.

Výsledky:

1. Dosud zdravá dívka byla hospitalizována pro varicelovou pneumonitidu s respirační insuficiencí vyžadující oxygenoterapii. Léčena byla intravenózním acyklovirem a kortikoidy, na které dobře zareagovala.
2. Mladý muž s Crohnovou nemocí na imunosupresivní léčbě byl hospitalizován pro viscerální varicelu s postižením jater a rozvojem závažných komplikací (koagulopatie, hepatorenální syndrom). Léčen byl intravenózním acyklovirem s dočasným vysazením imunosuprese, po němž došlo k postupné úpravě laboratorních i klinických nálezů.
3. Starší muž byl hospitalizován pro hustý výsev varicely s febriliemi a bolestmi břicha, laboratorně s lehkou hepatopatií. Z kožních lézí byla prokázána bakteriální superinfekce, po nasazení intravenózního acykloviru a antibiotik pacient rychle zregeneroval.

Závěr: Kazuistiky ilustrují variabilitu klinického průběhu varicely a zdůrazňují význam časné diagnostiky a cílené léčby, zejména u rizikových skupin pacientů.

Lymská borelióza a absence vakcíny

R. Chlíbek

Katedra epidemiologie, Vojenská lékařská fakulta, Univerzita obrany, Hradec Králové

Úvod: Lymská borelióza představuje nejčastější onemocnění přenášené klíšťaty v Evropě. Navzdory dlouhodobému nárůstu incidence, rozšiřování endemických oblastí a významné zdravotní i ekonomické zátěži není v současnosti v Evropě ani Severní Americe dostupná žádná registrovaná vakcína. V České republice bylo v roce 2023 hlášeno 3 270 případů lymské boreliózy, přičemž Česká republika patří mezi země s nejvyšší zátěží onemocněním v Evropě.

Metody: Byla provedena analýza publikovaných epidemiologických dat o výskytu lymské boreliózy v České republice a Evropě, výsledků národní séroprevalenční studie provedené na vzorku 1 996 dospělých osob a dostupných údajů o vývoji vakcín proti lymské borelióze. Součástí hodnocení byly také výsledky klinických studií kandidátní OspA vakcíny VLA15.

Výsledky: Séroprevalence protilátek proti *Borrelia burgdorferi* sensu lato v dospělé populaci České republiky dosahovala 9,5 %, přičemž v Moravě byla téměř dvojnásobná oproti Čechám (15,3 % vs. 7,8 %). Na základě séroprevalenčních dat byla odhadnuta incidence symptomatických infekcí na 352 případů na 100 000 obyvatel ročně. Odhady naznačují, že na jeden hlášený případ připadá přibližně jedenáct symptomatických infekcí nezachycených systémem surveillance. Přestože již v roce 1998 byla v USA registrována vakcína LYMErix®, byla v roce 2002 stažena z trhu. Od té doby nebyla žádná vakcína proti lymské borelióze uvedena do běžné klinické praxe. V současnosti je nejpokročilejším kandidátem hexavalentní rekombinantní vakcína VLA15 zaměřená proti šesti hlavním OspA sérotypům borelií cirkulujícím v Evropě a Severní Americe. Klinické studie fáze 2 a 3 prokázaly příznivý bezpečnostní profil a vysokou imunogenitu napříč věkovými skupinami. Unikátní mechanismus ochrany spočívá v blokádě přenosu borelií ve střevě klíštěte ještě před infekcí člověka.

Závěr: Lymská borelióza představuje významný a pravděpodobně podhodnocený zdravotní problém v České republice i v Evropě. Současná prevence je založena výhradně na nespecifických ochranných opatřeních a časné léčbě. Po více než dvaceti letech absence vakcíny však výsledky klinického vývoje vakcíny VLA15 naznačují reálnou možnost návratu specifické vakcinační prevence lymské boreliózy do klinické praxe v blízké budoucnosti.

Výběr literatury:

1. Chlibek R, Smetana J, Kybicová K, Maliková M, Angulo FJ, Loew-Baselli A, et al. Prevalence of Borrelia burgdorferi sensu lato infection in the Czech Republic. Int J Med Microbiol. 2025;318:151644.
2. Plotkin SA, Shapiro ED. The Current and Future State of Vaccines for Lyme Disease. Clin Infect Dis. 2025;81(3):687-692.
3. Bezay N, Loew-Baselli A, et al. Safety and immunogenicity of a novel multivalent OspA-based vaccine candidate against Lyme borreliosis: a randomised, phase 1 study in healthy adults. Lancet Infect Dis. 2023;23(10):1186-1196.
4. Bezay N, Loew-Baselli A, et al. Optimisation of dose level and vaccination schedule for the VLA15 Lyme borreliosis vaccine candidate among healthy adults: two randomised, observer-blind, placebo-controlled, multicentre, phase 2 studies. Lancet Infect Dis. 2024;24(9):1045-1058.
5. Wagner L, Loew-Baselli A, et al. Immunogenicity and safety of different immunisation schedules of the VLA15 Lyme borreliosis vaccine candidate in adults, adolescents, and children: a randomised, observer-blind, placebo-controlled, phase 2 trial. Lancet Infect Dis. 2025;25(9):986-999.

Vakcinace v době demografických změn: výzvy a příležitosti

R. Chlíbek

Katedra epidemiologie, Vojenská lékařská fakulta, Univerzita obrany, Hradec Králové

Úvod: Česká republika prochází významnými demografickými změnami charakterizovanými stárnutím populace, prodlužováním střední délky života a poklesem porodnosti. Tyto změny spolu s věkem podmíněným poklesem imunitních funkcí a rostoucí prevalencí chronických onemocnění zvyšují význam prevence infekčních nemocí v dospělosti a ve stáří. Cílem již není pouze prodloužení života, ale především prodloužení života prožitého ve zdraví, soběstačnosti a dobré kvalitě. Vakcinace proto musí být vnímána jako celoživotní proces, který plynule navazuje na očkování v dětském věku.

Metody: Byla provedena narativní syntéza aktuálních poznatků o vlivu demografických změn, imunosenescence a komorbidit na riziko infekčních onemocnění a odpověď na očkování. Současně byly zhodnoceny možnosti rozvoje celoživotní vakcinace v kontextu Národní očkovací strategie České republiky pro období 2025–2029, zavádění hodnocení zdravotnických technologií pro vakcíny a doporučených očkovacích postupů u dospělých, seniorů a osob se zvýšeným zdravotním rizikem. Jako praktický příklad významu cílené vakcinace byla využita prevence pásového oparu.

Výsledky: S narůstajícím věkem se zvyšuje incidence infekcí, pravděpodobnost jejich závažného průběhu, hospitalizace, mortality a delší rekonvalescence. Imunosenescence a přítomnost chronických onemocnění mohou současně snižovat imunitní odpověď na očkování, což podporuje využívání vakcín a očkovacích strategií přizpůsobených potřebám starších a rizikových osob. Očkování dospělých nelze omezovat pouze na pravidelné přeočkování proti tetanu. Význam má zejména vakcinace proti respiračním infekcím, pneumokokovým onemocněním, pertusi, klíšťové encefalitidě, pásovému oparu, virové hepatitidě A a záchytné očkování proti HPV. Zvláštní pozornost vyžadují osoby s chronickými plicními, kardiovaskulárními a renálními onemocněními, diabetem, těžkou obezitou, imunosupresí, onkologickými nemocemi, asplenií nebo hyposplenií a pacienti po transplantacích. Významnou příležitost k rozvoji vakcinace dospělých představuje systematické hodnocení zdravotních přínosů a nákladové efektivity vakcín, které může podpořit jejich dostupnost a vytvoření předvídatelnějšího systému úhrad.

Závěr: Očkování musí být integrální součástí standardní preventivní péče ve všech obdobích života. Klíčovou úlohu mají praktičtí lékaři pro děti a dorost a praktičtí lékaři pro dospělé, kteří mohou zajistit kontinuitu očkování mezi jednotlivými životními etapami. Každý kontakt pacienta se zdravotním systémem představuje příležitost ke kontrole očkovacího statusu, individuálnímu doporučení vakcinace a srozumitelné komunikaci jejího přínosu. Vakcinace není pouze nákladem, ale dlouhodobou investicí do zdraví jednotlivce, udržení soběstačnosti ve vyšším věku a odolnosti celé společnosti.

Výběr literatury:

1. World Health Organization. Immunization Agenda 2030: A Global Strategy to Leave No One Behind. Geneva: WHO; 2020.
2. Ministerstvo zdravotnictví ČR. Národní očkovací strategie České republiky pro období 2025–2029. Praha: MZ ČR; 2025.
3. Wallace AS, Ryman TK, Privor-Dumm L, et al. Vaccine. 2024;42(Suppl 1):S54-S63.
4. Chen L, Shao C, Li J, Zhu F. Vaccines (Basel). 2024;12(11):1289.
5. Ganesan A, Chattopadhyay PK, Brodin P, et al. Immunity. 2025;58:2104-2119.e5.

Vývoj proočkovanosti dospělých v České republice

R. Chlíbek[1], H. Cabrnochová[2], L. Dušek[3]

[1]Katedra epidemiologie, Vojenská lékařská fakulta, Univerzita obrany, Hradec Králové; [2]Očkovací centrum pro děti, Pediatrická klinika 1.LF UK a Fakultní Thomayerova nemocnice v Praze; [3]Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR, Praha

Úvod: Očkování dospělých představuje významný nástroj prevence infekčních onemocnění spojených s vysokou morbiditou a mortalitou ve vyšším věku. V posledních letech došlo v České republice (ČR) k rozšíření úhrad preventivních očkování pro dospělé a seniory, zejména proti chřipce, pneumokokovým onemocněním a klíšťové encefalitidě. Cílem práce je zhodnotit vývoj proočkovanosti dospělé populace v ČR na základě dat Národního zdravotnického informačního systému (NZIS).

Metody: Analýza vycházela z dat NZIS, zejména Národního registru hrazených zdravotních služeb, zahrnujících očkování dospělé populace v období 2010–2025. Hodnocena byla především očkování proti chřipce, pneumokokovým infekcím, klíšťové encefalitidě a tetanu u dospělých a seniorských věkových skupin. Proočkovanost byla definována jako podíl očkovaných osob v příslušné věkové kategorii vzhledem k velikosti cílové populace.

Výsledky: Navzdory postupnému rozšiřování dostupnosti a úhrad očkování zůstává proočkovanost dospělé populace nízká. U osob starších 65 let dosahuje sezónní proočkovanost proti chřipce přibližně 24–26 %, což je výrazně pod doporučovanými evropskými cíli. U očkování proti pneumokokovým onemocněním činila v roce 2025 roční proočkovanost přibližně 3 % seniorů, zatímco kumulativně bylo očkováno přibližně 27 % osob ve věku 65 let a více. V případě klíšťové encefalitidy byl po zavedení úhrady pro osoby nad 50 let zaznamenán nárůst zájmu o očkování, avšak celková úroveň proočkovanosti zůstává nedostatečná vzhledem k vysoké incidenci onemocnění v ČR. V roce 2025 bylo očkováno téměř 149 tisíc osob starších 50 let. Přeočkování proti tetanu zůstává nejrozšířenější preventivní intervencí v dospělé populaci, přesto odhady ukazují, že v posledních 15 letech absolvovalo doporučené přeočkování pouze přibližně 40–60 % dospělých osob v závislosti na věku.

Závěr: Proočkovanost dospělé populace v ČR dlouhodobě zaostává za doporučovanými cíli, zejména u očkování proti chřipce a pneumokokovým onemocněním. Přestože rozšíření úhrad a dostupnosti vakcín vedlo k postupnému růstu zájmu o některá očkování, zejména proti klíšťové encefalitidě, většina preventivních programů zatím nedosahuje očekávaného populačního dopadu. Ke zvýšení proočkovanosti bude nezbytné posílit aktivní doporučování očkování zdravotnickými pracovníky, zlepšit informovanost veřejnosti a zaměřit preventivní strategie na seniory a další rizikové skupiny.

Výběr literatury:

1. ÚZIS ČR. Národní report vakcinace dospělé populace v České republice, data NZIS k 1. 1. 2026. 05a_Narodni_report_Vakcinace_data_2026_v03(final).
2. CHLÍBEK R. Elektronická evidence očkování v České republice. *Vakcinologie*, 2026, 20(1), 31-35. ISSN 1802-3150.
3. SMETANA, Jan, CHLÍBEK, Roman. Současná proočkovanost dospělých proti vybraným infekčním onemocněním a ovlivňující faktory. Vakcinologie, 2026, 20(1), 6-14. ISSN 1802-3150.
4. European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC). Vaccination of older adults. Stockholm: ECDC; poslední dostupná verze doporučení.
5. WHO Regional Office for Europe. European Immunization Agenda 2030. Copenhagen: WHO Europe. Dostupné na https://www.who.int/europe/publications/i/item/9789289056052.
6. BOCCALINI, Sara, DEL RICCIO, Marco, WEINBERGER, et al. Overcoming barriers to adult immunization in Europe: A decalogue for policy action by the Adult Immunization Board. HEALTH POLICY AND TECHNOLOGY, 2026, 15(4), 101179. ISSN 2211-8837. IF 3,400. doi:10.1016/j.hlpt.2026.101179.

Očkování pacientů s kardivoaskulárním onemocněním proti chřipce

V. Jegorova

Klinika infekčních nemocí a cestovní medicíny 2. LF UK a FNMH, pracoviště Motol, Praha

Cíl: Shrnout současné důkazy o vztahu mezi chřipkou a kardiovaskulárními komplikacemi a představit význam očkování proti chřipce jako součásti primární i sekundární prevence kardiovaskulárních onemocnění.

Metody: Přednáška vychází z aktuálních doporučení odborných společností, randomizovaných klinických studií, metaanalýz a recentních observačních prací hodnotících vliv chřipky a očkování proti chřipce na kardiovaskulární morbiditu a mortalitu.

Výsledky: Chřipka představuje významný spouštěč akutních kardiovaskulárních příhod. Laboratorně potvrzená chřipka je spojena s přibližně šestinásobným zvýšením rizika akutního infarktu myokardu během prvních 7 dnů po infekci (IR 6,05; 95% CI 3,86–9,50). V dalších časových intervalech již nebylo statisticky významné zvýšení rizika prokázáno. Ve studii IAMI vedlo časné očkování proti chřipce podané do 72 hodin od hospitalizace pro akutní infarkt myokardu ke snížení rizika úmrtí, reinfarktu myokardu nebo trombózy ve stentu o 28 % (7,2 % vs. 5,3 %; HR 0,72; 95% CI 0,52–0,99; p = 0,040). Současně došlo ke 41% snížení celkové mortality (4,9 % vs. 2,9 %; HR 0,59; 95% CI 0,39–0,89; p = 0,010) i kardiovaskulární mortality (4,5 % vs. 2,7 %; HR 0,59; 95% CI 0,39–0,90; p = 0,014). Následná metaanalýza randomizovaných klinických studií potvrdila, že očkování proti chřipce u pacientů s kardiovaskulárním onemocněním významně snižuje riziko závažných kardiovaskulárních příhod (RR 0,66; 95% CI 0,53–0,83). Přesto zůstává proočkovanost českých pacientů s kardiovaskulárním onemocněním nízká a představuje významnou rezervu v prevenci.

Závěr: Současné poznatky podporují vnímání očkování proti chřipce nejen jako prevence respirační infekce, ale také jako intervence s potenciálem příznivě ovlivnit kardiovaskulární prognózu rizikových pacientů. Jeho systematické zařazení do rutinní péče o pacienty s kardiovaskulárními onemocněními by mělo být standardní součástí multidisciplinární spolupráce mezi kardiology a odborníky v oblasti vakcinace.

Literatura:

1. Kwong JC, et al. Acute Myocardial Infarction after Laboratory-Confirmed Influenza Infection. N Engl J Med. 2018;378:345–353.
2. Fröbert O, et al. Influenza Vaccination after Myocardial Infarction. Circulation. 2021;144:1476–1484.
3. Khan SU, et al. Influenza vaccination and cardiovascular outcomes: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. Eur Heart J. 2023;44:1321–1330.
4. Heidecker B, et al. Vaccination as a New Form of Cardiovascular Prevention: ESC Clinical Consensus Statement. Eur Heart J. 2025.

Kvantitatívna analýza DNA v mRNA vakcínach proti ochoreniu COVID-19

A. Achs[1], T. Sedlačková[2], L. Predajňa[1], J. Budiš[2], M. Bartošová[1], V. Zelník[3], D. Rusnáková[2], M. Melicherčíková[1], M. Miklošová[3], V. Genčúrová[3], B. Černáková[3], T. Szemes[2], B. Klempa[1], J. Kopáček[1], S. Pastoreková[1]

[1]Biomedicínske centrum SAV v. v. i., Virologický ústav, Dúbravská cesta 9, 845 05 Bratislava; [2]Vedecký park Univerzity Komenského v Bratislave, Ilkovičova 8, 841 04 Bratislava; [3]Biomedicínske centrum SAV v. v. i., Biotechnologické a analytické laboratóriá, Jarková 269/17 082 22 Šarišské Michaľany

Vakcíny na báze mRNA priniesli zásadný obrat vo vývoji pandémie ochorenia COVID-19 a významným spôsobom prispeli k zníženiu úmrtnosti a hospitalizácií spôsobených infekciou koronavírusom SARS-CoV-2. Aj napriek tejto skutočnosti, u časti spoločnosti používanie mRNA vakcín stále čelí nedôvere. Tento skepticizmus je často zakladaný na nesprávnych informáciách vrátane náhodných zdravotných komplikácii bez preukázanej súvislosti s očkovaním. Jedným z takýchto príkladov je tvrdenie o nadmernom množstve zvyškovej DNA vo vakcínach, ktoré vzniklo nesprávnou interpretáciou chybne realizovaných analýz. V tejto štúdii sme preto posudzovali množstvo, kvalitu a identitu zvyškovej DNA v mRNA vakcínach pomocou exaktných ortogonálnych metód (qPCR, fluorometria, kapilárna elektroforéza a sekvenovanie). Výsledky potvrdili, že množstvo zvyškovej DNA vo všetkých analyzovaných šaržiach vakcín Comirnaty a Spikevax sa nachádza pod stanovenými limitmi. Jedná sa o malé fragmenty DNA pochádzajúce z templátu využitého pri transkripcii mRNA. Je zrejmé, že spoľahlivá detekcia zvyškovej DNA v mRNA vakcínach mimo oficiálnych kontrolných laboratórií vyžaduje striktne kontrolované metodické postupy, ktoré eliminujú vzájomnú interferenciu jednotlivých zložiek vakcíny.

Biologická léčba idiopatických střevních zánětů v těhotenství a při kojení ve vztahu k očkování dětí

R. Košková[1,2]

[1]Gastroenterologie – centrum biologické léčby, Městská nemocnice Ostrava; [2]Endoart s.r.o., Ostrava

Úvod: Idiopatické střevní záněty (IBD, *inflammatory bowel disease*), zahrnující Crohnovu chorobu a ulcerózní kolitidu jsou chronická imunitně zprostředkovaná zánětlivá onemocnění, která často postihují ženy v reprodukčním věku. Aktivita IBD v období koncepce a těhotenství je spojena se zvýšeným rizikem nepříznivého průběhu těhotenství. Základním terapeutickým cílem je proto dosažení a udržení remise, což u středně těžkých a těžkých forem onemocnění často vyžaduje pokračování biologické nebo jiné cílené terapie v průběhu těhotenství a následné laktace.

Cíl: Cílem práce je shrnout současné poznatky o bezpečnosti biologické a cílené léčby IBD během těhotenství a kojení se zvláštním zaměřením na vakcinaci dětí exponovaných této léčbě *in utero* a prostřednictvím mateřského mléka.

Metodika: Byla provedena narativní analýza současných doporučení a publikovaných dat zaměřených na management IBD v těhotenství a při kojení a na vakcinaci exponovaných dětí, se zvláštním zřetelem k aktuálnímu globálnímu konsenzuálnímu doporučení využívajícímu metodiku GRADE a expertní konsenzus RAND.

Výsledky: Aktivní IBD představuje významné riziko pro matku i plod, a udržení remise je proto základním předpokladem příznivého průběhu těhotenství. Současná data podporují pokračování indikované léčby inhibitory TNF-α, vedolizumabem a ustekinumabem během těhotenství; dostupná data postupně narůstají také pro selektivní inhibitory IL-23. Přestup monoklonálních protilátek do mateřského mléka je minimální a jejich systémová biologická dostupnost po požití kojencem je velmi nízká. Kojení je proto považováno za kompatibilní s léčbou anti-TNF, vedolizumabem a inhibitory IL-12/23 a IL-23. Naproti tomu při terapii inhibitory Janusových kináz (JAK) a modulátory receptoru pro sfingosin-1-fosfát (S1P) se kojení vzhledem k nedostatku bezpečnostních dat nedoporučuje.

Neživé vakcíny mají být dětem exponovaným léčbě IBD *in utero* podávány podle standardního očkovacího kalendáře. U živých vakcín je nezbytné rozlišovat prenatální expozici od expozice prostřednictvím mateřského mléka. Recentní konsenzuální doporučení připouští podání živé rotavirové vakcíny dětem exponovaným biologické léčbě *in utero*. Naproti tomu BCG vakcína nemá být podávána během prvních 6 měsíců života dětem s prenatální expozicí anti-TNF terapii vzhledem k riziku diseminované BCG infekce; zohledněna musí být také regionální epidemiologická situace. Samotné kojení matkou léčenou biologickou terapií není podle současných poznatků důvodem k odkládání živých vakcín.

Závěr: Udržení remise IBD během těhotenství představuje zásadní podmínku příznivého výsledku těhotenství a u většiny biologických léčiv převažuje přínos pokračování účinné terapie nad potenciálními riziky expozice plodu. Většina biologické léčby IBD je kompatibilní rovněž s kojením. Neživé vakcíny lze exponovaným dětem aplikovat standardně. Nová data podporují méně restriktivní přístup k živým vakcínám, zejména k rotavirové vakcinaci. Výjimkou zůstává především časná BCG vakcinace dětí exponovaných anti-TNF terapii *in utero*. Vakcinační strategie by měla vždy zohlednit konkrétní léčivo, způsob a načasování expozice a aktuální doporučené postupy.

Klíčová slova: idiopatické střevní záněty; IBD; Crohnova choroba; ulcerózní kolitida; těhotenství; kojení; biologická léčba; anti-TNF; vakcinace; rotaviry; BCG

Literatura

1. Torres J, Bonovas S, Doherty G, et al. ECCO Guidelines on Therapeutics in Crohn's Disease: Medical Treatment. *Journal of Crohn's and Colitis*. 2020;14(1):4–22. doi:10.1093/ecco-jcc/jjz180.
2. Raine T, Bonovas S, Burisch J, et al. ECCO Guidelines on Therapeutics in Ulcerative Colitis: Medical Treatment. *Journal of Crohn's and Colitis*. 2022;16(1):2–17. doi:10.1093/ecco-jcc/jjab178.
3. Torres J, Chaparro M, Julsgaard M, et al. European Crohn's and Colitis Guidelines on Sexuality, Fertility, Pregnancy, and Lactation. *Journal of Crohn's and Colitis*. 2023;17(1):1–27. doi:10.1093/ecco-jcc/jjac115.
4. Mahadevan U, Robinson C, Bernasko N, et al. Inflammatory Bowel Disease in Pregnancy Clinical Care Pathway: A Report from the American Gastroenterological Association IBD Parenthood Project Working Group. *Gastroenterology*. 2019;156(5):1508–1524.e1. doi:10.1053/j.gastro.2018.12.022.
5. Nguyen GC, Seow CH, Maxwell C, et al. The Toronto Consensus Statements for the Management of Inflammatory Bowel Disease in Pregnancy. *Gastroenterology*. 2016;150(3):734–757.e1. doi:10.1053/j.gastro.2015.12.003.
6. Julsgaard M, Christensen LA, Gibson PR, et al. Concentrations of Adalimumab and Infliximab in Mothers and Newborns, and Effects on Infection. *Gastroenterology*. 2016;151(1):110–119. doi:10.1053/j.gastro.2016.03.002.
7. Julsgaard M, Kjeldsen J. Safety of anti-TNF-α therapy during pregnancy in women with inflammatory bowel disease. *Expert Opinion on Drug Safety*. 2016;15(5):689–700. doi:10.1517/14740338.2016.1166202.
8. Luu M, Benzenine E, Barkun A, et al. Safety of first trimester exposure to thiopurines and biologics in inflammatory bowel disease: a French nationwide study. *Alimentary Pharmacology & Therapeutics*. 2018;47(7):1006–1016. doi:10.1111/apt.14545.
9. Matro R, Martin CF, Wolf D, Shah SA, Mahadevan U. Exposure Concentrations of Infants Breastfed by Women Receiving Biologic Therapies for Inflammatory Bowel Diseases and Effects on Infections and Development. *Gastroenterology*. 2018;155(3):696–704. doi:10.1053/j.gastro.2018.05.040.
10. Saito J, Yakuwa N, Kawasaki H, et al. Clinical pharmacokinetics of biologics during pregnancy and lactation. *Clinical Pharmacokinetics*. 2020;59(12):1501–1517.
11. Selinger CP, Nelson-Piercy C, Fraser A, et al. IBD in pregnancy: recent advances, practical management. *Frontline Gastroenterology*. 2021;12(3):214–224. doi:10.1136/flgastro-2020-101459.
12. Farraye FA, Melmed GY, Lichtenstein GR, Kane SV. ACG Clinical Guideline: Preventive Care in Inflammatory Bowel Disease. *American Journal of Gastroenterology*. 2017;112(2):241–258. doi:10.1038/ajg.2016.537.
13. Dotan I, Werner L, Vigodman S, et al. Normal response to vaccines in children exposed to biologic therapies in utero. *Inflammatory Bowel Diseases*. 2019;25(5)–e3.
14. Martinelli M, Giugliano FP, Strisciuglio C, et al. Vaccinations and inflammatory bowel disease in children: an updated review. *World Journal of Gastroenterology*. 2021;27(24):3674–3688. doi:10.3748/wjg.v27.i24.3674.
15. Heller MM, Fullerton-Stone H, Murase JE. Caring for pregnant patients with inflammatory bowel disease and psoriasis. *International Journal of Women's Dermatology*. 2018;4(2):73–79.
16. Cheent K, Nolan J, Shrimanker I, et al. Case report: disseminated BCG infection in an infant born to a mother taking infliximab for Crohn's disease. *Journal of Crohn's and Colitis*. 2010;4(5):603–605. doi:10.1016/j.crohns.2010.05.001.
17. Heller MM, Westgate GE, et al. Vaccination of infants exposed to biologic therapies in utero: current evidence and clinical considerations. *Journal of Crohn's and Colitis*. 2024.
18. World Health Organization. *BCG vaccines: WHO position paper – February 2018*. *Weekly Epidemiological Record*. 2018;93(8):73–96.
19. World Health Organization. *Rotavirus vaccines: WHO position paper – July 2021*. *Weekly Epidemiological Record*. 2021;96(28):301–319.
20. European Crohn's and Colitis Organisation. Global consensus statement on the management of pregnancy and lactation in inflammatory bowel disease, including vaccination of infants exposed to biologic therapy in utero. Aktualizované konsenzuální doporučení, 2024.
21. American Gastroenterological Association. Clinical practice updates and guidance on the use of biologic and small-molecule therapies during pregnancy and lactation in inflammatory bowel disease. Aktualizovaná doporučení.
22. European Medicines Agency. *Summary of Product Characteristics* pro infliximab, adalimumab, certolizumab pegol, vedolizumab, ustekinumab, risankizumab, tofacitinib, upadacitinib a ozanimod. Aktuální verze.

Očkování dětí před cestou do zahraničí

P. Kosina

Klinika infekčních nemocí, Lékařská fakulta, Univerzita Karlova a Fakultní nemocnice Hradec Králové

Cestování je v poslední době stále oblíbenější a dostupnější. Přibývá tak cestovatelů, kteří se vydávají na exotickou dovolenou s batoletem či dokonce kojencem, a to i do oblastí, které by ještě před nedávnem nebyly považovány za destinace vhodné pro rodinnou dovolenou s malými dětmi. Děti pak mohou být na cestách vystaveny mnohým zdravotním a bezpečnostním rizikům. Nejčastěji je ohrožují úrazy, dále neinfekční onemocnění a infekce, proti kterým se nelze očkovat. Přesto ochrana proti vakcínami preventabilním onemocněním je pro cestovatele významná pro individuální ochranu jedince i jako prevence importu nákazy a jejího šíření po návratu (např. spalničky, hepatitida A). Před cestou je tedy vhodné, aby dítě s rodiči absolvovalo odbornou konzultaci, během níž budou vyhodnocena konkrétní rizika při plánované cestě a pro dítě i jeho rodiče bude sestaven očkovací plán. Specifickou situaci při cestovním poradenství představuje dlouhodobý pobyt rodiny v zahraničí, buď v rámci pracovního pobytu rodičů, nebo vycestování do země původu jednoho z rodičů. Narůstá i počet adolescentů a mladých dospělých, kteří se vydávají na studijní pobyt či stáž v zahraničí. S jejich výjezdem bývají často spojené specifické požadavky na očkování či průkaz imunity proti vybraným infekcím.

Poranění a riziko vztekliny – máme se stále bát?

P. Kosina

Klinika infekčních nemocí, Lékařská fakulta, Univerzita Karlova a Fakultní nemocnice Hradec Králové

Vzteklina představuje závažné globální virové onemocnění s více než 60 tisíci úmrtími ročně, dominantně postihující děti ve věku 5–14 let. Hlavním zdrojem humánní expozice jsou psi a divoce žijící šelmy. Česká republika je od roku 2004 uznána jako *Rabies-free*, riziko však přetrvává v souvislostí s cestováním a expozicí netopýřím lyssavirem (EBLV1). V Evropě jsou úmrtí spojena také dominantně s cestováním, infekce je však endemická v blízkých státech (Polsko, východní Slovensko, Bulharsko, Ukrajina).

V reakci na nová data o délce ochrany vydaly WHO a CDC nová doporučení pro preexpoziční profylaxi. Po dvoudávkovém schématu trvá protektivita minimálně 3 roky, u cestovatelů se booster dávka doporučuje optimálně po 12 měsících, v možném širokém intervalu 3 týdny až 3 roky.

V rámci indikované postexpoziční profylaxe je klíčové zahájení léčby do 72 hodin. V naprosté většině případů se využívá aktivní i pasívní imunizace. Současným standardem pasívní imunoprofylaxe je humánní imunoglobulin aplikovaný nejlépe do okolí rány. Mezioborový postup vydaný v roce 2026 specifikuje jednotlivé indikace pro preexpoziční a postexpoziční profylaxi.

Nové možnosti modernizace NIP – vstup vakcín do úhrad

K. Kotenová

Oddělení epidemiologie infekčních nemocí, Centrum epidemiologie a mikrobiologie, Státní zdravotní ústav, Praha

Cíle: Cílem prezentace je představit nový legislativní a procesní rámec stanovení úhrady léčivých přípravků určených k imunizaci, zavedený novelou zákona č. 48/1997 Sb. účinnou od 1. ledna 2026 (§ 39db – Zásady pro úhradu léčivých přípravků určených k imunizaci).

Popis: § 39db zákona č. 48/1997 Sb. představuje národní úhradový mechanismus pro léčivé přípravky určené k imunizaci (vakcíny a monoklonální protilátky určené k profylaxi). Mechanismus byl připraven v návaznosti na evropský rámec hodnocení zdravotnických technologií podle nařízení (EU) 2021/2282.

Vlastní prezentace popíše strukturu správního řízení, zákonné lhůty a kompetence zúčastněných stran – zejména Státního ústavu pro kontrolu léčiv (SÚKL) jako koordinátora a hodnotitele, Státního zdravotního ústavu (SZÚ) jako zpracovatele odborného stanoviska a nově zřízeného Poradního orgánu pro imunizaci (POPI) vydávajícího doporučení pro Ministerstvo zdravotnictví (MZd).

Proces je zahájen doručením žádosti na SÚKL – žádost podává držitel rozhodnutí o registraci, nebo zdravotní pojišťovna. SÚKL v roli hodnotitele, jako orgán vedoucí celé správní řízení a zpracovatel, koordinuje proces a do 110 dnů vypracovává hodnotící zprávu. Do hodnocení je zavzat SZÚ, který do 30 dnů od vyžádání zpracovává odborné vyjádření zaměřené na epidemiologické parametry (incidenci, mechanismy šíření, závažnost atd.) a socioekonomické dopady (přímé/nepřímé náklady, kvalitu života apod.). Zásadním mezníkem je zapojení POPI, jehož předsedou je hlavní hygienik ČR (další členové: 2 zástupci MZd, 2 zástupci zdravotních pojišťoven a 2 zástupci odborných společností sdružených v České lékařské společnosti Jana Evangelisty Purkyně). Tento orgán posuzuje původní žádost, hodnotící zprávu SÚKL a také kritéria § 39db odst. 4, následně vydává doporučení, které slouží jako podklad pro závazné stanovisko Ministerstva zdravotnictví. Celé správní řízení o stanovení úhrady je formálně uzavřeno rozhodnutím SÚKL.

Závěr: Zavedení zákonných zásad pro stanovení podmínek a výše úhrady léčivých přípravků určených k imunizaci platných od začátku roku 2026 představuje zásadní systémovou změnu. Přesné rozdělení kompetencí mezi analytické hodnocení SÚKL, epidemiologické vyjádření SZÚ a konsenzuální doporučení POPI garantuje transparentní a na důkazech založený proces. Tento komplexní přístup umožní efektivní nastavování úhrad z veřejného zdravotního pojištění, což může přispět ke zvýšení proočkovanosti a tím k prevenci šíření infekcí, snížení počtu hospitalizací a efektivnímu vynakládání prostředků veřejného zdravotního pojištění.

Literatura:

- Zákon č. 48/1997 Sb., o veřejném zdravotním pojištění, *§ 39db,* ve znění pozdějších předpisů.
- Evropský parlament & Rada Evropské unie. (2021). *Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) 2021/2282 ze dne 15. prosince 2021 o hodnocení zdravotnických technologií a o změně směrnice 2011/24/EU*. Úřední věstník Evropské unie, L 458, 1–32
- Státní ústav pro kontrolu léčiv. (2025, 3. prosince). *Úhrada vakcín 2026* [Prezentace]. https://sukl.gov.cz/wp-content/uploads/2025/10/5.-Uhrada-vakcin-2026.pdf

Proč očkujeme proti chřipce

J. Kynčl

Oddělení epidemiologie infekčních nemocí, Centrum epidemiologie a mikrobiologie, Státní zdravotní ústav, Praha

Cíl: Sezonní chřipka je infekční onemocnění dýchacích cest s vysokou morbiditou a nezanedbatelnou mortalitou. Chřipka představuje významné zdravotní riziko pro celou populaci. Cílem prezentace je seznámit s počty nadměrných úmrtí v souvislosti s chřipkou a s významem a přínosy očkování proti chřipce.

Metody: Byly použity údaje z českého národního registru zemřelých a z registru akutních respiračních infekcí.

Výsledky: Odhad celkového počtu nadměrných úmrtí v důsledku chřipky během chřipkových sezón 1999/2000 až 2019/2020 v ČR přesáhl 22 tisíc osob. Pro věkovou skupinu 40-94 let průměrný celkový počet nadměrných úmrtí souvisejících s chřipkou za jednu sezónu činil 1062 osob. Více než tři čtvrtiny těchto úmrtí se vyskytly u osob ve věku 65 let a více (17 027 případů; 76 %).

Závěr: Minimálně 0,98 % všech úmrtí v průběhu celého sledovaného období bylo v České republice způsobeno chřipkou. Tento podíl není zanedbatelný a soustavná opatření v oblasti veřejného zdraví zaměřená na prevenci chřipky jsou nezbytně nutná. Očkování proti chřipce sice nemá stoprocentní účinnost, ale snižuje riziko onemocnění, rozvoje komplikací a dekompenzace základního onemocnění, včetně rizika úmrtí, a má také kardioprotektivní účinek. Nepřímo očkování chrání také vnímavé kontakty v okolí očkovaného.

Poděkování: *Tato práce byla podpořena Grantovou agenturou České republiky v rámci projektu č. 25-17587S.*

Aktuální data surveillance invazivního meningokokového onemocnění, nové trendy v České republice

Z. Okonji, P. Křížová

Národní referenční laboratoř pro meningokokové nákazy, Centrum epidemiologie a mikrobiologie, SZÚ Praha

V České republice (ČR) je v posledních dvou letech sledován mírný meziroční nárůst případů invazivního meningokokového onemocnění (IMO).

Podle surveillance dat Národní referenční laboratoře pro meningokokové nákazy (NRL) vzrostl počet případů IMO z 15 v roce 2024 na 23 v roce 2025, přičemž smrtnost stoupla na 13,04 % (3 úmrtí). Dominujícím původcem IMO v ČR v roce 2025 byla séroskupina B (65,2 %). Zásadním zlomem roku 2025 byl však vzestup séroskupiny W (17,4 %), která poprvé za celou dobu trvání surveillance IMO předstihla séroskupinu C (13 %). Tento nárůst četnosti séroskupiny W, působící IMO, reflektuje širší mezinárodní trend, který prokazatelně zasáhl již i Českou republiku. Dalším trendem pozorovaným v roce 2025 i v ČR byl věkový posun výskytu IMO i do vyšších věkových kategorií dospělých a seniorů, ač stále nejrizikovější věkovou skupinou byly děti 0-11 m.

Data za rok 2026 ukazují výrazný pokles séroskupiny B a pokračující vzestup séroskupin W a C. Z pohledu věkových kategorií se výskyt IMO nově posouvá do populace dospělých a seniorů. Zároveň zaznamenáváme zvýšený výskyt atypických forem IMO, které jsou často vyvolány právě séroskupinou W. Atypická IMO mohou působit diagnostické problémy a vzhledem k tomu je nezbytné zajistit kvalitní rychlou laboratorní diagnostiku a ostražitost na infekčních odděleních, urgentních příjmech i interních ambulancích. Atypická IMO jsou hlášena dle kódů Mezinárodní klasifikace nemocí: A39.5, A39.8, A39.9.

Udržení příznivé epidemiologické situace IMO v ČR vyžaduje: rychlou a kvalitní diagnostiku až na úroveň séroskupin *N. meningitidis*, důslednou epidemiologickou bdělost, zvyšování proočkovanosti populace.

Očkování probíhá v souladu s aktuálním Doporučením České vakcinologické společnosti ČLS JEP pro očkování proti invazivním meningokokovým onemocněním https://www.vakcinace.eu/doporuceni-a-stanoviska. Ke zvyšování proočkovanosti populace je vhodné aktivní doporučování obou vakcín: konjugovaná tetravakcína (A,C,W,Y) a MenB vakcína. Vzhledem k posouvání IMO do vyšších věkových kategorií tyto vakcíny lze nabízet i zájemcům, kteří nespadají do kategorií úhrady očkování proti IMO ze zdravotního pojištění.

Roky 2025 a 2026 přinášejí v ČR několik epidemiologických trendů, které byly dosud častěji popisovány spíše v zahraničí. Patří mezi ně zvýšený výskyt vzácných séroskupin, zejména séroskupiny W, posun výskytu IMO do vyšších věkových skupin a výskyt méně obvyklých klinických forem onemocnění. Surveillance data nám umožňují výskyty sledovat, reagovat na ně v českém epidemiologickém kontextu, včetně zohlednění v přístupu k vakcinační strategii.

Postexpoziční a mimořádné očkování v kontrole epidemických výskytů virové hepatitidy A – zkušenosti z Ústeckého kraje

E. Patrasová[1,2], M. Liptáková[3], H. Orlíková[3,4], J. Pospíšilová[1], M. Špačková[3]

[1]Protiepidemický odbor, Krajská hygienická stanice Ústeckého kraje se sídlem v Ústí nad Labem, Ústí nad Labem; [2]ECDC Fellowship Programme, Field Epidemiology path (EPIET), European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC), Stockholm, Švédsko; [3]Oddělení epidemiologie infekčních nemocí, Centrum epidemiologie a mikrobiologie, Státní zdravotní ústav, Praha; [4]Oddělení epidemiologie a biostatistiky, 3. lékařská fakulta, Univerzita Karlova, Praha

Cíle: Komunitní epidemie virové hepatitidy A (VHA) se vyskytují zejména v sociálně znevýhodněných populacích. Cílem práce je zhodnotit úlohu postexpozičního a cíleného mimořádného očkování při kontrole epidemického výskytu VHA v Ústí nad Labem v roce 2025 a porovnat zkušenosti s předchozí rozsáhlou epidemií v letech 2017–2018.

Metody: Analyzována byla surveillance data a údaje z epidemiologických šetření dvou komunitních epidemií VHA v Ústí nad Labem v letech 2017–2018 a v roce 2025. U obou epidemií byly hodnoceny demografické údaje, délka a rozsah komunitního šíření a načasování a rozsah opatření, včetně postexpozičního a mimořádného očkování rizikových skupin. V epidemii v roce 2025 byla dále pomocí retrospektivní kohortové studie hodnocena účinnost postexpoziční vakcinace (PEP) podané do 14 dnů od poslední expozice. Vzhledem k opakovaným expozicím v rámci komunity byla analýza provedena na úrovni jednotlivých expozičních epizod.

Výsledky: V epidemii v letech 2017–2018 bylo zaznamenáno 435 případů VHA, z nichž 78 % bylo hlášeno v sociálně vyloučených lokalitách Ústí nad Labem; medián věku byl 16 let (mezikvartilové rozpětí [IQR] 5–24 let). Epidemie v trvání 21 měsíců se postupně rozšířila na celé území města. V rámci protiepidemických opatření bylo postexpozičně očkováno 1 565 osob a v rámci mimořádného očkování vybraných školních kolektivů v nejvíce postižených lokalitách dalších 533 osob. V roce 2025 bylo ve čtvrti Předlice identifikováno 26 případů VHA, převážně u dětí; medián věku byl 5 let (IQR 4–7 let). Identifikováno bylo 151 vnímavých kontaktů, u kterých bylo hodnoceno celkem 194 expozičních epizod. Po včasné PEP nebyl zaznamenán žádný následný případ (0/67 epizod), oproti 8 případům mezi 127 epizodami bez včasné PEP; odhadovaná účinnost včasné PEP byla 89 % (relativní riziko [RR] 0,11; 95% konfidenční interval [CI] 0,01–1,89). Bylo provedeno mimořádné očkování žáků a zaměstnanců místní základní školy (n=240), po kterém další případy nebyly zaznamenány a ohnisko vyhaslo bez rozšíření do dalších částí města.

Závěr: Srovnání epidemických křivek ukázalo, že při časnějším zahájení PEP a mimořádného očkování v roce 2025 měl epidemický výskyt kratší trvání a nižší počet případů než epidemie v letech 2017–2018. Včasné použití PEP v kombinaci s cíleným mimořádným očkováním tak může přispět ke kontrole epidemie VHA již v jejích počátečních fázích a omezit další komunitní šíření. Zkušenosti z obou epidemií zároveň ukazují proveditelnost cílených vakcinačních strategií i v sociálně znevýhodněných populacích.

Literatura:

Patrasová E. Ohlédnutí za epidemií virové hepatitidy A v Ústí nad Labem v letech 2017-2018. Zprávy CEM, 2026; 35(2): 60-66.

Patrasová E, Liptáková M, Orlíková H, Pospíšilová J, Špačková M. Post-exposure vaccination in control of a hepatitis A outbreak in a socially excluded locality in Ústí nad Labem, Czech Republic, 2025. Epidemiol Mikrobiol Imunol, 2026. [Accepted for publication].

European Centre for Disease Prevention and Control. Rapid risk assessment – Multi-country outbreak of hepatitis A in the EU/EEA–18 June 2025. ECDC: Stockholm; 2025

Epidemiologie virové hepatitidy A a B v ČR, využití specifické prevence

P. Pazdiora

Ústav epidemiologie, LF v Plzni, Univerzita Karlova, Plzeň

Cíl: Analýza vybraných epidemiologických charakteristik virové hepatitidy A a B (VHA, VHB) v souvislosti se zhoršenou epidemiologickou situací.

Metody: Byla využita dostupná data z Informačního systému infekčních nákaz a ze Státního ústavu pro kontrolu léčiv, která byla následně analyzována.

Výsledky: Už během roku 2024 došlo k nárůstu podílu Romů na 41,4 % mezi hlášenými onemocněními VHA; jejich nejvyšší podíl byl zaznamenán v Moravskoslezském a Zlínském kraji, v r. 2025 se toto etnikum podílelo na 5,2 % onemocnění. Maximální počty onemocnění byly zaznamenány ve věkové skupině 35–39 let. Vyšší výskyt onemocnění u dospělých ovlivnil smrtnost VHA; zatímco v letech 2018–2024 byla zaznamenána smrtnost 0,4 %, v r. 2025 stoupla na 1,1 %. Epidemie vyvrcholila v Praze a ve Středočeském kraji v říjnu 2025, v tomto roce nedošlo k nárůstu podílu importovaných onemocnění, i když došlo k významnému zhoršení epidemiologické situace na Slovensku. Přes zvýšené dodávky vakcín proti VHA do ČR bylo odhadnuto, že proočkovanost v tomto roce stoupla jen o cca 1,5 %.

Po rychlém poklesu výskytu VHB v posledních dvaceti letech dochází k mírnému nárůstu. Onemocnění v proočkované populaci narozené po r. 1989 jsou výjimečná, podíl importovaných onemocnění není u nich rozhodující. Díky proočkovanosti osob do 36 let se stal výjimečný i přenos VHB mezi nitrožilními narkomany. Zcela výjimečná jsou i profesionální onemocnění.

Závěr: Epidemie VHA jsou logickým důsledkem poklesu specifické imunity v populaci, budou se opakovat i v dalších letech. Situaci může částečně ovlivnit hrazené očkování dětí v nejohroženějších věkových skupinách. U VHB je třeba zajistit maximální proočkovanost v dětských věkových skupinách a její kontrolu u starších osob, které začínají pracovat ve zdravotnictví a sociálních službách.

Invazivní pneumokoková onemocnění u dětí v ČR v letech 2012–2025

P. Pazdiora[1], J. Kozáková[2], H. Šebestová[2]

[1]Ústav epidemiologie, LF v Plzni, Univerzita Karlova, Plzeň; [2]Centrum epidemiologie a mikrobiologie, Státní zdravotní ústav, Praha

Cíl: Vzhledem k nepříznivému vývoji výskytu invazivních pneumokokových onemocnění (IPO) byla analyzována dostupná data se zaměřením na věkovou skupinu dětí do 5 let.

Metody: Byla analyzována data z výročních zpráv publikovaných ve Zprávách CEM v letech 2013-2026. Údaje o proočkovanosti a výskytu v jednotlivých věkových skupinách byla doplněna pracovníky Státního zdravotního ústavu.

Výsledky: Po poklesu výskytu během pandemie covid-19 došlo v následujících letech k nárůstu počtu IPO, v r. 2025 bylo evidováno 732 onemocnění, nepříznivý trend pokračuje i v r. 2026. Data o výskytu IPO u dětí do 5 let z období 2012–2025 byla rozdělena na 2 sedmileté soubory a dále analyzována. V letech 2012–2018 byla zaznamenána incidence 3,6/100 000 obyvatel a rok, v období 2019–2025 4,2. Smrtnost se zvýšila z 4,2 na 6,3 %, anamnézu očkování mělo 42,2, resp. 44,0 % dětí s IPO. Na hladině významnosti 0,05 není rozdíl v podílu pozitivních mezi oběma soubory statisticky významný. V období 2019–2025 byla nejčastější klinickou formou u dětí pneumonie. V letech 2012-2018 v etiologii IPO převládaly sérotypy 3, 19A a 1, v období 2019-2025 sérotypy 3, 19A a 14. Od ledna 2018 došlo k přechodu očkovacího schématu z 3+1 na 2+1. V posledním sledovaném období má nejvyšší teoretické pokrytí sérotypů vakcína Prevenar 20. Předběžná data za rok 2025 ukazují 77% proočkovanost dětí do 2 let, která patří k nejnižším v Evropě; dokončení schématu se pohybuje mezi 66–71 %. V posledních sedmi letech docházelo k nejvyššímu počtu IPO u dětí ve věku 30–35 a 0–5 měsíců.

Závěr: Mezi důvody nepříznivého vývoje mimo jiné patří prodlužování doby používání vakcín s nízkým teoretickým pokrytím, nízká proočkovanost a nedokončení schémat.

Význam infekce RSV u dospělých, očkování u těhotných a dalších dospělých

P. Pazdiora

Ústav epidemiologie, LF v Plzni, Univerzita Karlova, Plzeň

Cíl: Analýza klinických charakteristik infekce respiračně syncyciálním virem (RSV) u dospělých, jejich významu v ČR a současných možností prevence.

Metody: Analýza dostupné literatury, dat ze Státního zdravotního ústavu, Ústavu zdravotnických informací a statistiky a z vlastních dotazníkových studií.

Výsledky: Klinické charakteristiky infekce se liší v jednotlivých věkových skupinách, známy jsou rizikové faktory a chronická onemocnění, která zvyšují pravděpodobnost a závažnost těchto infekcí. V ČR dochází každoročně k sezónnímu výskytu, který se jednoznačně přesouvá i do období jarních měsíců, tj. do dubna a května. Za zlatý standard diagnostiky se v současnosti považuje využití PCR nebo kultivace nebo dvou sérologických vyšetření, pro přímý průkaz je ideální nejen výtěr z nasopharyngu, ale i zpracování slin a sputa. Efektivita laboratorního vyšetřování je nejvyšší v 1. roce života. Nejvyšší incidence v ČR je u dětí ve věku 0-5 měsíců, po jejím poklesu u starších dětí a mladých dospělých dochází k jejímu vzestupu ve věkové skupině 65 let a více. V této věkové skupině byla v r. 2025 zaznamenána 12,3% smrtnost během hospitalizace s infekcí RSV. Proočkovanost v r. 2025 se pohybuje u dospělých kolem 0,0 %, u těhotných žen byla zjištěna v Plzeňském a Karlovarském kraji 1,1% proočkovanost, v rámci ČR 0,5%. Rozhodující význam pro její zvýšení má doporučení zdravotnických pracovníků.

Závěr: Infekce RSV je velmi závažná i u dospělých, u zejména s komorbiditami či u starších osob, zejména nad 75 let. Specifická prevence je k dispozici, ale v ČR není dostatečně doporučována.

Závažný průběh infekce RSV u kojence – kazuistika

V. Pellantová, J. Micherová

Dětská klinika, FN Hradec Králové

Chlapec, v den příjmu 12denní, byl přeložen ze spádové nemocnice pro globální respirační selhání při probíhající bronchiolitidě. Etiologicky byl prokázán RS virus, chlapec se nakazil od starších sourozenců. V rámci hospitalizace strávil chlapec tři týdny na jednotce intenzivní péče, stav si vyžádal dvoutýdenní umělou plicní ventilaci. Stav byl komplikován nasedající pneumokokovou pneumonií, dále močovou infekcí a katetrovou sepsí.

Klinický obraz varicely, komplikace a rizikový pacient

L. Petroušová

Klinika infekčního lékařství, Fakultní nemocnice Ostrava

Primoinfekce virem varicella-zoster (VZV) představuje u většiny zdravých dětí samoúzdravné onemocnění. Závažné až život ohrožující komplikace se častěji vyskytují u imunosuprimovaných osob, ale postihují i předchozí zdravé imunokompetentní jedince. U zdravých dětí a dospělých dominují bakteriální superinfekce kůže a měkkých tkání, s rizikem progrese do invazivních forem. Další komplikací je postižení CNS projevující se jako akutní postinfekční cerebelární ataxie, aseptická meningitida, meningoencefalitida, transverzální myelitida či periferní parézy (zejm. n. facialis). Vzácnými komplikace jsou postinfekční glomerulonefritida, reaktivní artritida, trombocytopenická purpura, myokarditida.

Rizikový pacient je pacient s defekty imunity, gravidní séronegativní žena, novorozenec exponován varicele těsně kolem narození a séronegativní dospělý jedinec.Imunokompromitovaný pacient (hematoonkologické malignity, stavy po HSCT/SOT, biologická a systémová imunosupresivní léčba, těžký imunodeficit HIV) má riziko progresivní diseminované varicely, fulminantní hepatitidy, viscerální bolesti a hemoragických projevů i bez typického exantému. Séronegativní gravidní ženy jsou ohroženy primární těžkou intersticiální pneumonitidou a ARDS, spolu s rizikem kongenitálního varicelového syndromu plodu (8.– 20. gestační týden). U novorozenců v perinatálním okně (výsev u matky 5 dní před až 2 dny po porodu) může dojít k fulminantního průběhu varicely s mortalitou až 30 % bez adekvátní intervence. Ve vyšším riziku rozvoje primární varicelové pneumonitidy jsou séronegativní dospělí a kuřáci. Závažné klinické formy jsou také u pacientů s onemocněním kůže.

Léčba komplikací vyžaduje časné podání intravenózního acykloviru spolu s adekvátní hydratací a intenzivní péčí. Rizikoví pacienti jsou indikováni k postexpoziční profylaxi acyklovirem 7. den po expozici a u novorozenců je indikace k podání specifického imunoglobulinu. U exponovaných zdravých séronegativních osob lze postexpozičně podat vakcínu do 72 hodin po kontaktu.

Očkování pacientů s neurologickou diagnózou

L. Petroušová

Klinika infekčního lékařství, Fakultní nemocnice Ostrava

Cíl: Očkování pacientů s neurologickými onemocněními (např. roztroušená skleróza, NMOSD, myasthenia gravis, epilepsie,) je v klinické praxi často provázeno neopodstatněnými obavami z indukce relapsu či zhoršení neurologického deficitu. Cílem tohoto přehledu je shrnout současné poznatky a mezinárodní konsenzy (EAN, AAN, ECTRIMS) týkající se očkování pacientů s uvedenými diagnózami.

Výsledky: Rozsáhlé populační registry a metaanalýzy jednoznačně potvrzují, že inaktivované, mRNA a rekombinantní vakcíny nezvyšují riziko relapsů ani neurychlují progresi disability. Naproti tomu systémové infekce vyvolané divokými patogeny představují silný prozánětlivý podnět a jsou spojeny s až 30–40% rizikem ataky či pseudo-relapsu. Neurologické komplikace infekcí řádově převyšují vzácné nežádoucí účinky vakcín. U hlášených případů nově vzniklých epileptických záchvatů v návaznosti na očkování genetické studie prokázaly, že vakcína funguje pouze jako nespecifický febrilní spouštěč u predisponovaného terénu (např. mutace genu *SCN1A*), nikoli jako primární etiologický původce. U pacientů na vysoce účinné léčbě není problém bezpečnost neživých vakcín, nýbrž jejich snížená imunogenita způsobená imunosupresí (zejména při B-buněčné depleci anti-CD20 látkami nebo léčbě modulátory S1P receptorů). Zlatým standardem je proto vakcinační screening a aplikace potřebných očkování ještě před zahájením léčby (neživé vakcíny 2–4 týdny, živé atenuované 4–6 týdnů před startem terapie). Živé oslabené vakcíny zůstávají během středně a vysoce účinné imunosuprese kontraindikovány. Specifickou skupinu tvoří pacienti léčení inhibitory terminálního komplementu C5 (ravulizumab), u nichž je nezbytná profylaktická vakcinace proti meningokokům (MenACWY i MenB) vzhledem k extrémnímu riziku invazivních infekcí.

Závěr: Očkování představuje bezpečnou ochranu neurologicky nemocných pacientů před infekčními nemocemi. Preventivní protektivní efekt vakcinace zásadně převyšuje teoretická rizika.

Využití AI v ordinaci praktického lékaře

P. Polcarová

Katedra epidemiologie, Vojenská lékařská fakulta Univerzity obrany, Hradec Králové

Umělá inteligence (AI) se v posledních letech stává součástí stále širšího spektra lidských činností a zdravotnictví není výjimkou. Vedle jejího využití ve vědě a výzkumu postupně proniká také přímo do každodenní klinické praxe lékařů. V primární péči nachází v současnosti uplatnění především při automatizaci administrativních činností, zejména při záznamu a strukturování rozhovoru s pacientem, tvorbě zdravotnické dokumentace či sumarizaci informací.

S rostoucím využíváním AI však vyvstávají také otázky spojené s jejími limity a bezpečným začleněním do klinické praxe. Mezi hlavní výzvy patří ochrana citlivých zdravotních údajů, riziko nepřesných či zkreslených výstupů nebo otázka odpovědnosti za rozhodnutí učiněná s podporou AI. Významným tématem je rovněž nadměrné spoléhání na doporučení AI, s čímž se může pojit postupné oslabování klinického úsudku a odborných kompetencí zdravotníků. AI proto nelze chápat jako náhradu lékaře, ale jako podpůrný nástroj, jehož výstupy musí zůstat pod odbornou kontrolou.

Další rozvoj zdravotnických informačních systémů s využitím AI však může přinést posun od administrativní podpory směrem k podpoře klinického rozhodování, individualizaci péče a aktivnímu vyhledávání příležitostí k prevenci. Významný potenciál lze spatřovat právě v oblasti očkování. Analýza údajů ve zdravotnické dokumentaci by mohla umožnit identifikovat pacienty, u nichž je očkování indikováno s ohledem na věk, komorbidity, rizikové faktory, očkovací anamnézu a aktuální doporučení, upozornit lékaře na chybějící či doporučené očkování a napomoci plánování dalších dávek. AI může současně podporovat individualizovanou komunikaci s pacientem, poskytovat srozumitelné informace o očkování a pomáhat reagovat na jeho obavy, otázky či dezinformace. Správně využitá AI tak může představovat příležitost, jak v každodenní praxi lépe využít potenciál prevence a nabídnout správnému pacientovi správné očkování ve správný čas.

Nové technologie ve vývoji vakcín

R. Prymula

Ústav preventivního lékařství, LF UK v Hradci Králové, Hradec Králové

Cíle: Cílem práce je podat přehled současných technologických trendů ve vývoji vakcín a zhodnotit jejich potenciál urychlit přípravu účinných a bezpečných vakcín proti infekčním onemocněním i nádorovým chorobám.

Metody: Byl zpracován narativní přehled poznatků z odborné literatury, klinických studií a dokumentů mezinárodních regulačních a zdravotnických institucí. Hodnoceny byly zejména nukleové, vektorové, proteinové a nanopartikulární platformy, nové způsoby aplikace, moderní adjuvantní systémy a využití bioinformatiky a umělé inteligence.

Výsledky: Nejvýznamnější posun představují mRNA vakcíny, které umožňují rychlou změnu antigenní sekvence, standardizovanou výrobu a vývoj multivalentních přípravků. Další generaci tvoří samoamplifikující RNA, cirkulární RNA a nové lipidové či polymerní nosiče, jejichž cílem je prodloužení exprese antigenu, snížení potřebné dávky a zvýšení stability. Rozvíjejí se také DNA vakcíny, virové vektory, rekombinantní proteiny, částice podobné virům a proteinové nanopartikule. Reverzní a strukturní vakcinologie společně s umělou inteligencí umožňují identifikaci vhodných antigenů, predikci epitopů a racionální návrh imunogenů. Významný potenciál mají sliznční vakcíny, které mohou navodit lokální imunitu v místě vstupu respiračních patogenů, a personalizované vakcíny založené na nádorových neoantigenech. Nové adjuvantní systémy a technologie aplikace mohou dále posílit imunitní odpověď a zjednodušit distribuci.

Závěr: Nové vakcinační technologie mění vývoj vakcín z převážně empirického procesu na rychlejší, přesněji cílený a flexibilní postup. Jejich širší využití bude záviset na potvrzení dlouhodobé účinnosti a bezpečnosti, optimalizaci výroby a skladování, regulatorním hodnocení a zajištění rovného přístupu k výsledným přípravkům.

Očkování proti pneumokokovým onemocněním v evoluci

R. Prymula

Ústav preventivního lékařství, LF UK v Hradci Králové, Hradec Králové

Cíle: Cílem práce je shrnout vývoj očkování proti pneumokokovým onemocněním od polysacharidových vakcín k současným vysoko-valentním konjugovaným vakcínám a zhodnotit jejich vliv na epidemiologii invazivních pneumokokových onemocnění, pneumonií a dalších klinických forem infekce.

Metody: Byl zpracován přehled odborné literatury, výsledků klinických studií, postmarketingového sledování a doporučení mezinárodních odborných institucí. Hodnoceny byly rozdíly mezi polysacharidovými a konjugovanými vakcínami, vývoj jejich valence, populační dopady očkování, změny v distribuci sérotypů a perspektivy dalšího vývoje.

Výsledky: Zavedení 23valentní polysacharidové vakcíny rozšířilo možnosti prevence u dospělých, její účinnost je však omezena charakterem T-independentní imunitní odpovědi, zejména u malých dětí a některých imunokompromitovaných osob. Zásadní změnu přinesly konjugované vakcíny PCV7, PCV10 a PCV13, které navozují imunologickou paměť, snižují nazofaryngeální nosičství vakcinačních sérotypů a vytvářejí nepřímou ochranu neočkované populace. Jejich plošné používání vedlo k výraznému poklesu onemocnění způsobených vakcinačními sérotypy. Současně však došlo k sérotypovému nahrazování a nárůstu významu sérotypů, které původní vakcíny neobsahovaly. Odpovědí je vývoj vakcín PCV15, PCV20 a PCV21, které rozšiřují sérotypové pokrytí a umožňují zjednodušování očkovacích schémat. Přetrvávající proměnlivost sérotypů, regionální rozdíly a antimikrobiální rezistence vyžadují kontinuální epidemiologickou a mikrobiologickou surveillance. Perspektivu představují vakcíny založené na konzervovaných pneumokokových proteinech, celobuněčné vakcíny a další sérotypově nezávislé přístupy.

Závěr: Evoluce pneumokokových vakcín významně snížila nemocnost i úmrtnost, zároveň však změnila ekologii cirkulujících pneumokoků. Budoucí strategie musí spojovat vyšší valenci vakcín, věkově a rizikově cílená doporučení, dostatečnou proočkovanost a průběžné sledování sérotypového zastoupení. Dlouhodobým cílem zůstává vývoj vakcíny poskytující širokou a sérotypově nezávislou ochranu.

Profylaxe tetanu – problematika napříč obory

Š. Rumlarová

Klinika infekčních nemocí, Lékařská fakulta, Univerzita Karlova a Fakultní nemocnice Hradec Králové

V České republice se v současnosti vyskytuje onemocnění tetanem zcela výjimečně. Jedná se ovšem o nákazu, kterou není možné eradikovat, proto potřeba očkování proti ní trvá. S problematikou imunizace proti tetanu se tak ve své praxi setkávají lékaři různých odborností. Na prvním místě jsou to praktičtí lékaři pro děti a dorost a pro dospělé, kteří v rámci pravidelného očkování provádějí nejprve primovakcinaci kombinovanými vakcínami v kojeneckém věku a pak všechna následná přeočkování stanovená očkovacím kalendářem v dětském a dospělém věku. V případě úrazů a rizikových poranění to jsou obvykle lékaři prvního kontaktu, tedy zejména lékaři urgentních příjmů a úrazových ambulancí, kteří v rámci managementu poranění realizují také postexpoziční profylaxi tetanu. Postupy profylaxe jsou jednoznačně dány stávajícími legislativními normami a zahrnují nejen aktivní imunizaci, ale v indikovaných případech i podání pasivní imunizace, tj. specifického imunoglobulinu proti tetanu. Příslušná pracoviště by měla být schopna uvedené postupy zajistit i proto, že se stále častěji mohou setkat s nedostatečně očkovanými nebo neočkovanými pacienty a s nemocnými s různými typy imunosupresní léčby.

Očkování po prodělání invazivní infekce (IMO, IPO)

M. Sihlovec, P. Chmelová

Klinika dětských infekčních nemocí, FN Brno, Brno

Prodělání invazivní pneumokokové či meningokokové infekce může ovlivnit přítomnost rizikových faktorů k další infekci. Je proto žádoucí u těchto pacientů myslet na indikaci k očkování, které mají dostupné na úhradu z veřejného zdravotního pojištění.

Pomocí prezentovaných kazuistik se přednáška zaměří na praktický přístup k vakcinaci po IPO a IMO. Kdy očkovat, jak zohlednit prodělané onemocnění, předchozí vakcinaci a jak zvolit vhodné schéma.

Cílem je praktické shrnutí na základě oficiálního doporučeného postupu Českou vakcinologickou společností.

Neurologické komplikace v kontextu varicely

V. Simčová, H. Medřická, Z. Krška Kušníriková

Oddělení dětské neurologie, FNO Ostrava, ČR

Infekce virem varicela-zoster (VZV) může být provázena širokým spektrem neurologických komplikací, od postinfekčních cerebelárních syndromů až po závažné vaskulární postižení CNS. U dětí patří mezi nejčastější projevy akutní cerebelární ataxie a cerebelitida, jejichž klinický průběh bývá většinou příznivý. Zásadní je však rozpoznání atypických příznaků, zejména poruchy vědomí, fokálního neurologického deficitu, křečí, progredující cefaley či známek nitrolební hypertenze.

Závažnou a často opožděnou komplikaci představuje VZV vaskulopatie. Mechanismem je infekčně-zánětlivé postižení cévní stěny s možným rozvojem stenóz, trombózy a následné ischemické cévní mozkové příhody. Postvaricelová arteriopatie se může manifestovat až s odstupem týdnů až měsíců od primární infekce a typicky postihuje intrakraniální tepny přední cirkulace. V diagnostice mají klíčovou roli MRI mozku, MR angiografie a vyšetření mozkomíšního moku včetně průkazu intratekální imunitní odpovědi proti VZV.

Sdělení shrnuje neurologické manifestace varicely se zaměřením na diferenciální diagnostiku cerebelárních syndromů, a především na cévní komplikace VZV infekce v dětském věku.

Klíčová slova: varicela-zoster virus, varicela, cerebelitida, VZV vaskulopatie, postvaricelová arteriopatie, ischemická cévní mozková příhoda, dětská neurologie

Nové vakcíny na obzoru: co přinese příštích pět let?

L. Siráková

Katedra epidemiologie, Vojenská lékařská fakulta, Univerzita obrany, Hradec Králové

Cíle: Cílem sdělení je nabídnout kriticky zhodnocený přehled kandidátních vakcín, u nichž lze v následujících pěti letech reálně očekávat registraci u FDA nebo EMA a jejich uvedení na trh.

Metody: Byl proveden cílený přehled veřejně dostupných klinických a regulačních dat k srpnu 2026. Kandidáti byli zařazeni na základě fáze klinického hodnocení (fáze 2 a vyšší), reálné blízkosti k registraci a klinické relevance pro dospělou populaci, těhotné ženy a cestovní či vojenskou medicínu.

Výsledky: Nejblíže klinické praxi stojí kombinovaná mRNA vakcína proti chřipce a covidu-19 (mCOMBRIAX), registrovaná (EMA) v dubnu 2026, její samostatná chřipková složka (mFLUSIVA, mRNA-1010) získala 5. 8. 2026 schválení FDA jako první mRNA chřipková vakcína v USA. Vysokou pravděpodobnost schválení do roku 2028 mají i vakcína proti lymeské borelióze (fáze 3, účinnost 73–75 %) a další generace pneumokokových konjugovaných vakcín (fáze 3). Slibné, ale regulačně méně jisté jsou vakcína proti streptokokům skupiny B (GBS) pro těhotné (fáze 3) a vakcína proti norovirům, jejíž hodnocení pokračuje i po neprůkazné interim analýze. Samostatnou kapitolu tvoří poučení z neúspěchu: fáze 3 vakcíny proti cytomegaloviru nesplnila primární cíl, což ilustruje, že samotná imunogenicita k licenci nestačí. Okrajově jsou zmíněny vakcíny proti viru Epstein-Barrové (EBV, s nadějnou vazbou na roztroušenou sklerózu), kapavce a HIV, jejichž registrace zůstává za horizontem pěti let.

Závěr: Vývoj vakcín je rychlejší než kdy dříve – jen srpen 2026 přinesl schválení první mRNA vakcíny proti chřipce v USA a otevřel cestu k jejímu spojení s covidovou složkou. Klinický a regulační úspěch nicméně zůstává nejistý i u technologicky nejvyspělejších kandidátů. Příštích pět let pravděpodobně přinese nejen více průlomových vakcín (včetně těch pro těhotné ženy), ale i postupné rozšíření očkování o kombinované a vícevalentní přípravky.

Klíčová slova: nové vakcíny, klinické hodnocení, schvalovací proces, mRNA vakcíny

Literatura:

1. European Medicines Agency. mCombriax: EPAR. Duben 2026. Dostupné na: https://www.ema.europa.eu/en/medicines/human/EPAR/mcombriax
2. Pfizer, Valneva. Pfizer and Valneva announce Lyme disease vaccine candidate demonstrates strong efficacy in Phase 3 VALOR trial. 23. 3. 2026. Dostupné na: https://www.pfizer.com/news/press-release/press-release-detail/pfizer-and-valneva-announce-lyme-disease-vaccine-candidate
3. Vaxcyte, Inc. Vaxcyte reports first quarter 2026 financial results and provides business update. 6. 5. 2026. Dostupné na: https://investors.vaxcyte.com/news-releases/news-release-details/vaxcyte-reports-first-quarter-2026-financial-results-and
4. ClinicalTrials.gov. NCT07160244: BEATRIX – Study of GBS6 in healthy pregnant participants. Dostupné na: https://clinicaltrials.gov/study/NCT07160244
5. Moderna. Reflecting on Moderna's Phase 3 CMV vaccine readout. 22. 10. 2025. Dostupné na: https://www.modernatx.com/media-center/all-media/blogs/phase-3-cmv-vaccine-readout-reflections
6. ClinicalTrials.gov. NCT06735248: A study of mRNA-1195 in participants with relapsing multiple sclerosis (Horizon Trial). Dostupné na: https://clinicaltrials.gov/study/NCT06735248

Moderna, Inc. Moderna receives U.S. FDA approval for influenza vaccine mFLUSIVA. 6. 8. 2026. Dostupné na: https://www.newswire.com/news/moderna-receives-u-s-fda-approval-for-influenza-vaccine-mflusiva

Diabetici a pacienti s kardiopulmonálními nemocemi – jaké očkování doporučit?

J. Smetana

Katedra epidemiologie, Vojenská lékařská fakulta Univerzity obrany, Hradec Králové

Cíl: Posouzení rizik u chronicky nemocných spojených s preventabilními infekcemi a možnosti prevence očkováním.
Metody: Analýza a shrnutí aktuálních dat a doporučení.

Výsledky: Pacienti s diabetes mellitus a chronickými kardiopulmonálními onemocněními představují významnou rizikovou skupinu z hlediska morbidity, hospitalizací i mortality spojené s infekčními nemocemi. Ty jsou dány nejenom zvýšeným rizikem závažného průběhu infekčních onemocnění. Významné je i zejména riziko dekompenzace a exacerbace vlastního základního chronického onemocnění vznikající ve vazbě na rozvoj infekce. Nepochybná je i vyšší ekonomická zátěž zdravotnického a sociálního systému. Vzhledem k existenci specifické prevence vybraných infekcí očkováním by se dalo očekávat, že vakcinace bude využívaná jako významný preventivní nástroj a bude standardní součástí sekundární prevence u těchto pacientů v běžné praxi. I přes známá rizika je však v České republice proočkovanost těchto vybraných rizikových skupin na relativně nízké úrovní. Například podle dat Ústavu zdravotnických informací a statistiky ČR byla proočkovanost proti chřipce v sezóně 2024/2025 u osob s kardiovaskulárním onemocněním na úrovni 21,3 % a u diabetiků 21,4 %.

Závěr: Prezentace bude shrnovat aktuální důkazy o klinickém přínosu vakcinace, včetně jejího vlivu na snížení počtu exacerbací a dekompenzace chronických onemocnění, hospitalizací, kardiovaskulárních komplikací a úmrtí. Nabídne doporučení pro využití očkování a jeho přínosy u diabetiků a osob s kardiopulmonálními onemocněními.

Význam a benefity očkování proti varicele

J. Smetana

Katedra epidemiologie, Vojenská lékařská fakulta Univerzity obrany, Hradec Králové

Cíl: Posouzení a shrnutí benefitů očkování proti varicele.

Metody: Analýza a shrnutí aktuálních dat a doporučení.

Výsledky: Varicela je vysoce nakažlivé virové onemocnění, se kterým se v průběhu života setká v podstatě každý. I když ve většině případů se jedná o infekci s méně závažným průběhem, může dojít k rozvoji významných komplikací jako například primární virová pneumonie, cerebelitida nebo meningitida. Stejně významné jsou i sekundární bakteriální komplikace jako například pneumonie, abscesy, celulitida a sepse.

Varicela patří mezi preventabilní onemocnění, když první vakcína začala být využívána již v roce 1987. Od té doby existuje řada důkazů o účinnosti a benefitech očkování. Typickým příkladem jsou USA, kde jako v první zemi byla vakcinace zavedena do národního imunizačního programu, nejdříve v jednodávkovém schématu a v roce 2006 byla doplněna druhá dávka pro děti ve věku 4–5 let. Je dokumentovaná 75,6% redukce s varicelou spojených hospitalizací v obecné populaci v letech 1994–2006 (2,13-0,52/100000) a 88,3% v letech 1994–2009 (2,13-0,25/100000). Zavedení druhé dávky vakcíny vedlo k 51% redukci počtu hospitalizací v letech 2006–2009.

Podle WHO byla v roce 2024 univerzální vakcinace proti varicele dosud zavedena, ať už jako doporučení nebo i hrazená, do národních imunizačních programů 47 zemí, např. Kanada, Austrálie, Brazílie, Německo, Itálie nebo Španělsko. I když data z těchto zemí jsou omezeně srovnatelná vzhledem k době implementace očkování, výše proočkovanosti a různých systémů zdravotnické péče, data ukazují na redukci incidence, snížení rizika hospitalizace a mortality varicely. Vedle těchto zdravotních benefitů je doložen i ekonomický benefit plošného očkování a signifikantní vliv na snížení užívání antibiotik a antivirotik. Plošné očkování někdy bývá spojováno s obavou ze zvýšení incidence pásového oparu u starších osob, které však nebyly potvrzeny.

Závěr: Dostupná data jednoznačně ukazují na významný dopad na snížení incidence, hospitalizací, výskyt komplikací a úmrtí spojených s varicelou. Dostatečná proočkovanost a dvoudávkové schéma očkování bývá spojováno i s nepřímou protekcí neočkovaných osob.

Epidemiologie varicely v ČR

V. Šponiar Ovesná

odbor protiepidemický, Krajská hygienická stanice Jihomoravského kraje se sídlem v Brně, Brno

Cíle: Cílem sdělení je zhodnotit dlouhodobý vývoj výskytu varicelly v České republice se zaměřením na aktuální epidemiologickou situaci, věkové rozložení případů a závažnost onemocnění.

Metody: Analyzována byla data o hlášených případech varicelly v České republice z Informačního systému infekčních nemocí a z publikovaných údajů Státního zdravotního ústavu. Hodnocen byl vývoj nemocnosti v letech 1995–2025, věkové rozložení případů a výskyt komplikovaných průběhů.

Výsledky: Varicella dlouhodobě patří mezi nejčastěji hlášená infekční onemocnění v České republice. Po výrazném poklesu nemocnosti v letech 2020–2021 dosáhla v roce 2022 hodnoty 530 případů na 100 000 obyvatel (57 054 případů), nejvyšší v období 1995–2025. V následujících letech nemocnost postupně klesala na 364/100 000 v roce 2023, 353/100 000 v roce 2024 a 318/100 000 v roce 2025. Onemocnění nadále postihovalo především dětskou populaci. Komplikovaný průběh byl hlášen přibližně u 0,2–0,5 % případů.

Závěr: Varicella zůstává v České republice nejčastěji hlášeným infekčním onemocněním, a to navzdory dostupnosti účinné vakcinace. I přes postupný pokles nemocnosti po roce 2022 představuje nadále významnou zátěž zejména v dětské populaci. Očkování je účinným nástrojem ke snížení nemocnosti i rizika komplikací.

Vzteklina – realita na infekční ambulanci v Ostravě

A. M. Viteková, L. Petroušová

Klinika infekčního lékařství, FN Ostrava

Vzteklina (lat. rabies, řec. lyssa) je virové onemocnění centrálního nervového systému, které postihuje všechny teplokrevné živočichy, včetně člověka. Po manifestaci prvních příznaků se vyznačuje 100 % smrtností a dosud neexistuje žádná účinná léčba. Česká republika je od roku 2004 považována za „rabies free" zemi, postexpoziční antirabická profylaxe je poskytována zejména po rizikovém poranění u cestovatelů, tuzemském poranění z příhraničních oblastí, nebo zvyšujícímu se počtu poranění netopýry (minimálně v Ostravě a okolí).

Na Klinice infekčního lékařství FN Ostrava bylo řešeno od začátku roku 2025 do konce června 2026 celkem 179 poranění zvířetem. Antirabická profylaxe byla indikována v 74 % případů, ve 3 % byla zahájena z důvodu lyssofobie u pacienta, ve zbylých 23 % zahájena nebyla. Polovinu případů tvořily ženy, mužů bylo 32 % a 18 % tvořily děti do 18 let. Nejčastěji byli ošetřeni pacienti poranění psem, následovali pacienti poranění kočkou a na třetím místě bylo 18 pacientů poraněných netopýrem. Většinu případů tvořila tuzemská poranění (zejména Ostrava a okolí), ze zahraničí dominovaly státy jako Turecko, Slovensko, Thajsko a státy Balkánského poloostrova. Největší nápor případů na ambulanci byl v letních měsících červen a červenec.

V antirabickém centru FN Ostrava bylo prokázáno poranění vzteklým zvířetem (netopýrem) v roce 2024.

Závěr: Indikace pasivní a aktivní postexpoziční antirabické profylaxe je posuzována individuálně na základě charakteru, okolností poranění a epidemiologické situace. Účinnou prevencí je preexpoziční profylaxe vakcinací před cestou do rizikových oblastí.

POSTERY

Pokroky vo vakcinácii proti chikungunya vírusu (CHIKV): prehľad klinických dôkazov

E. Dorko, A. Houžvičková, A. Ostafiichuk, J. Roman, Ľ. Hric, Š. Leškanič, K. Rimárová

Ústav verejného zdravotníctva a hygieny, UPJŠ Lekárska fakulta, Košice

Cieľ: Cieľom práce je zhodnotiť aktuálne možnosti profylaxie infekcie CHIKV so zameraním na výsledky klinického výskumu vakcín a ich potenciálny význam v prevencii ochorenia.

Materiál a metódy: Práca predstavuje naratívny prehľad odbornej literatúry a výsledkov klinických skúšok vakcín proti CHIKV. Zahrnuté boli údaje o imunogenite, bezpečnosti a perzistencii protilátok od rôznych respondentov vrátane dospelých, adolescentov a detí.

Výsledky: Profylaxia infekcie CHIKV zahŕňa individuálne ochranné opatrenia a kontrolu vektorov, avšak najvýznamnejší pokrok bol zaznamenaný vo vývoji vakcín. Kandidátna vakcína VLA1553 (IXCHIQ) preukázala vo fáze III klinických štúdií vysokú imunogenitu, pričom séroprotektívna odpoveď dosiahla 98–99 % už po jedinom podaní a pretrvávala minimálne 6 mesiacov. U adolescentov bola potvrdená pretrvávajúca protilátková odpoveď viac než 1 rok po vakcinácii. U detí vo veku 1–11 rokov preukázala fáza II klinického skúšania robustnú imunitnú odpoveď a priaznivý bezpečnostný profil, čo podporuje ďalší výskum a potenciálne rozšírenie indikácií. Meta-analýzy naprieč viacerými vakcinačnými platformami, vrátane mRNA vakcín, vírusových vektorov a VLP technológií, ukazujú, že väčšina kandidátov dosahuje ≥96 % sérokonverziu pri zachovaní priaznivého bezpečnostného profilu bez významného nárastu závažných nežiaducich účinkov.

Záver: Doterajšie výsledky naznačujú, že vakcinácia má potenciál stať sa kľúčovým nástrojom v profylaxii infekcie CHIKV. Jednodávkové vakcinačné schémy a rýchly nástup imunitnej odpovede predstavujú významnú výhodu najmä v endemických oblastiach a u cestovateľov. Napriek sľubným výsledkom je potrebné pokračovať v dlhodobom monitorovaní bezpečnosti, predovšetkým u starších osôb a rizikových skupín, ako aj v hodnotení účinnosti vakcín v reálnych epidemiologických podmienkach. Po uvedení vakcíny IXCHIQ na trh sa objavili hlásenia o možných bezpečnostných obavách, ktoré viedli k prehodnoteniu jej použitia v niektorých populáciách, čo zdôrazňuje význam dôslednej farmakovigilancie. Kombinácia vakcinácie a efektívnej kontroly vektorov môže významne prispieť k zníženiu incidencie ochorenia a celkovej záťaže spôsobenej infekciou CHIKV.

Literatúra:

1. SCHNEIDER, M., T. KRAMMER, J. SMITH, et al. *Single-shot live-attenuated chikungunya vaccine induces durable immunity in adults*. The Lancet. 2023.
2. SCHNEIDER, M., et al. *Chikungunya vaccine candidate VLA1553: phase 3 clinical trial results*. The Lancet Infectious Diseases. 2023.
3. DE LIMA CAVALCANTI, T. Y. V., M. V. PEREIRA, A. M. PEREIRA, et al. *Chikungunya virus vaccines: current advances and challenges*. npj Vaccines. 2024.
4. ZHANG, Y., L. CHEN and R. WANG. *Development of mRNA vaccines against Chikungunya virus*. Vaccine. 2025.

Práca podporovaná grantovými projektami KEGA Ministerstva školstva, výskumu, vývoja a mládeže Slovenskej republiky č. 001UPJŠ-4/2024 a č. 003UPJŠ-4/2024.

Invazivní onemocnění způsobená *Haemophilus influenzae* v České republice v letech 1999–2025

L. Nováková

NRL pro hemofilové nákazy, Centrum epidemiologie a mikrobiologie, Státní zdravotní ústav, Praha

Cíle: V roce 1999 byl v České republice zahájen celorepublikový program surveillance závažných onemocnění způsobených *Haemophilus influenzae* typ b (Hib). Na konci roku 2008 byl program rozšířen o sledování závažných onemocnění způsobených *H. influenzae* non-b, zahrnujících opouzdřené kmeny *H. influenzae* sérotypy a, c, d, e, f (Hia, Hic, Hid, Hie, Hif) a neopouzdřené kmeny *H. influenzae* netypovatelný (HiNT). V červenci 2001 bylo v České republice zavedeno rutinní očkování dětí do jednoho roku věku proti Hib. V lednu 2018 došlo ke změně očkovacího kalendáře ze čtyřdávkového na třídávkové schéma.

Metody: Databáze aktivní surveillance v České republice je každoročně vytvářena propojením rutinně hlášených epidemiologických dat z Informačního systému infekčních nemocí (ISIN) s databází Národní referenční laboratoře pro hemofilové nákazy.

Výsledky: V roce 2025 bylo v rámci programu surveillance v České republice hlášeno 56 invazivních hemofilových onemocnění (1x Hib, 1x Hie, 4x Hif, 45x HiNT a 5x *H. influenzae* bez určení sérotypu). Nahlášeno bylo 6 úmrtí (5x sepse, 1x pneumonie). Nejvyšší nemocnost byla zaznamenána u dětí ve věku 0-11 měsíců a u osob starších 65 let. V roce 2025 nebyl zaznamenán případ selhání vakcinace.

V letech 2009-2025 bylo celkem hlášeno 483 invazivních hemofilových onemocnění. Průměrná smrtnost činila 16,0 %. Nejčastější formou onemocnění byla sepse (257 případů; 53 %) a nejčastějším původcem byl neopouzdřený HiNT (318 případů; 66 %).

Závěr: Po zavedení rutinní vakcinace proti Hib došlo k výraznému poklesu incidence invazivních Hib onemocnění, která jsou v současnosti vzácná. Hlavním původcem invazivních hemofilových onemocnění se stal neopouzdřený HiNT. V souladu s legislativou České republiky a Evropské unie je nadále nezbytné pokračovat v systematické surveillance závažných onemocnění způsobených *H. influenzae*.

Streptococcus pneumoniae z nosičství, infekcí horních cest dýchacích a invazivního pneumokokového onemocnění: sérotypy, sérotypové pokrytí vakcínami a molekulárně genetická analýza

S. Vohrnová[1,2], J. Kozáková[1], K. Seitlová[1]

[1]Národní referenční laboratoř pro streptokokové nákazy, Oddělení bakteriálních vzdušných nákaz, Centrum epidemiologie a mikrobiologie, Státní zdravotní ústav; [2]3. lékařská fakulta Univerzity Karlovy, Praha

Cíl: *Streptococcus pneumoniae* způsobuje širokou škálu onemocnění od infekcí horních cest dýchacích (upper respiratory tract infections, URTI) po invazivní pneumokoková onemocnění (IPO) a zároveň kolonizuje nosohltan zdravých osob. Cílem práce bylo zjistit podíl nosičství *S. pneumoniae* u dětí, zjistit sérotypové zastoupení a porovnat jej s distribucí sérotypů u URTI a IPO. Dále bylo stanoveno sérotypové pokrytí pneumokokových vakcín a byla provedena celogenomová sekvenace (whole-genome sequencing, WGS) vybraných izolátů.

Metoda: V období 2022–2023 byly provedeny výtěry z nosohltanu a krku od zdravých dětí navštěvujících mateřské školy, z výtěrů byla zjišťována přítomnost *S. pneumoniae*. Z období 2024–2025 byly získány stěry z horních cest dýchacích od dětí s URTI s původcem *S. pneumoniae*. Byly analyzovány případy IPO u dětí do 9 let věku z období 2022–2025. U všech získaných izolátů byl vyšetřen sérotyp a vybrané izoláty sérotypu 3 byly podrobeny WGS.

Výsledky: Nosičství *S. pneumoniae* bylo prokázáno u 55 z 286 (19,2%) vyšetřený dětí z mateřských škol. Sérotyp 3 byl nejčastěji zjištěným sérotypem u nosičství (10 z 56), URTI (33 z 197) i u IPO (24 z 146). Pokrytí vyskytujících se sérotypů pneumokokovými vakcínami je uvedeno v Tab. 1. WGS ukázalo homogenní populaci izolátů sérotypu 3 z nosičství, URTI i IPO s převahou izolátů náležících ke GPSC12 (Global pneumococcal sequence cluster) a sekvenačnímu typu ST-180.

Vakcína	Nosičství	URTI	IPO
PCV7	5%	6%	17%
PCV10	5%	6%	19%
PCV13	25%	29%	60%
PCV15	27%	32%	64%
PCV20	45%	49%	75%

Tab. 1 – Procentuální pokrytí sérotypů identifikovaných z nosičství, URTI a IPO pneumokokovými vakcínami; PCV – pneumokoková konjugovaná vakcína

Závěr: Sérotyp 3 je nejdůležitějším sérotypem co do výskytu u nosičství, URTI a IPO. Sérotypové pokrytí aktuálně doporučených vakcín je u IPO vysoké, při výběru očkovací látky pro dětskou populaci by měly být upřednostněny vícevalentní vakcíny.

Podpora projektu: *Studie byla zčásti finančně podpořena firmou Pfizer.*