

Doporučení České vakcinologické společnosti ČLS JEP pro očkování dospělých proti pneumokokovým onemocněním

8. září 2025 (technická aktualizace 17.9.2025)

Toto doporučení nahrazuje Doporučení České vakcinologické společnosti ČLS JEP pro očkování proti pneumokokovým onemocněním dospělých ze dne 14.11. 2024.

Úvod

Pneumokoková onemocnění představují velkou zátěž pro celou populaci, obzvláště pro seniory a děti do 5 let věku. Významné riziko představují zejména invazivní pneumokoková onemocnění (IPO) a komunitní pneumonie. Původcem onemocnění je *Streptococcus pneumoniae* neboli pneumokok, gram-pozitivní fakultativně anaerobní bakterie, která roste ve dvojicích jako diplokok nebo v krátkých řetězcích. Hlavním faktorem virulence pneumokoků je polysacharidové pouzdro, které je chrání před fagocytózou. Nejdůležitějším antigenem je polysacharid pouzdra bakterií (kapsulární antigen), který umožňuje jejich klasifikaci a typizaci. Dnes je popsáno 40 skupin, identifikováno minimálně 100 různých sérotypů *S. pneumoniae* a četné klonové pneumokoků.

Pneumokokové infekce a IPO jsou hlavními příčinami nemoci a úmrtnosti na přenosná onemocnění v Evropě i ve světě. Nejvyšší incidence je u malých dětí a starších osob. Hlášená incidence IPO v zemích Evropské unie je velmi rozdílná v závislosti na diagnostice a surveillance, proto lze předpokládat, že incidence IPO je podhlášena. V České republice (ČR) existují na základě aktivní surveillance IPO data o prevalenci sérotypů ve všech věkových skupinách. Každoročně je v ČR hlášena nejvyšší nemocnost a smrtelnost ve věkové kategorii osob 65+ let. Velké části IPO lze předejít očkováním.

Očkovací látky

Prevenar 13 – výrobce Pfizer. Jedna dávka (0,5 ml) konjugované pneumokokové vakcíny Prevenar 13 obsahuje antigeny 13 kapsulárních sérotypů 1, 3, 4, 5, 6A, 6B, 7F, 9V, 14, 18C, 19A, 19F, 23F konjugovaných s proteinovým nosičem CRM197 a adsorbovaných na fosforečnan hlinitý. Tato očkovací látka je dále označována zkratkou PCV13. Budoucí využití je omezené, protože bude postupně nahrazována PCV20.

Vaxneuvance - výrobce Merck Sharp & Dohme B.V. (MSD). Jedna dávka (0,5 ml) konjugované pneumokokové vakcíny obsahuje antigeny 15 kapsulárních sérotypů 1, 3, 4, 5, 6A, 6B, 7F, 9V, 14, 18C, 19A, 19F, 22F, 23F a 33F konjugovaných s proteinovým nosičem CRM197 a adsorbovaných na fosforečnan hlinitý. Tato očkovací látka je dále označována zkratkou PCV15.

Prevenar 20 (dříve označovaný jako Apexxnar) - výrobce Pfizer. Jedna dávka (0,5 ml) konjugované pneumokokové vakcíny obsahuje antigeny 20 kapsulárních sérotypů 1, 3, 4, 5, 6A, 6B, 7F, 9V, 14, 18C, 19A, 19F, 23F, 8, 10A, 11A, 12F, 15B, 22F a 33F konjugovaných s proteinovým nosičem CRM197 a adsorbovaných na fosforečnan hlinitý. Tato očkovací látka je dále označována zkratkou PCV20.

Capvaxine - výrobce MSD. Jedna dávka (0,5 ml) konjugované pneumokokové vakcíny obsahuje antigeny 21 kapsulárních sérotypů: 3, 6A, 7F, 8, 9N, 10A, 11A, 12F, 15A, 15B (de-O-acetylovaný, odpovídá 15C), 16F, 17F, 19A, 20A, 22F, 23A, 23B, 24F, 31, 33F a 35B konjugovaných s proteinovým nosičem CRM197 a adsorbovaných na fosforečnan hlinitý. Sérotypy 15A, 15C, 16F, 23A, 23B, 24F, 31 a 35B jsou mezi konjugovanými vakcínami unikátní. Tato očkovací látka je dále označována zkratkou PCV21.



Pneumovax 23 – výrobce Merck Sharp & Dohme B.V. (MSD). Jedna dávka (0,5 ml) polysacharidové vakcíny obsahuje po 25 mikrogramech následujících antigenů 23 pneumokokových polysacharidových sérotypů: 1, 2, 3, 4, 5, 6B, 7F, 8, 9N, 9V, 10A, 11A, 12F, 14, 15B, 17F, 18C, 19A, 19F, 20, 22F, 23F, 33F. Tato očkovací látka je dále označována zkratkou PPSV23. Budoucí použití je omezené.

Výhodou konjugovaných pneumokokových vakcín je vyšší imunogenita a nepřítomnost hyporesponsivity u vyšších věkových skupin (nad 65 let věku) a osob s chronickými onemocněními a sníženou funkcí imunitního systému. Nevýhodou je nižší sérotypové pokrytí v porovnání s PPSV23 (13-21 sérotypů dle vakcíny). Sérotypové pokrytí registrovaných vakcín uvádí tabulka.

Tabulka: Pokrytí sérotypů jednotlivými očkovacími látkami

Pokryté sérotypy	Vakcína (název)				
	PCV13 (Prevenar 13)	PCV15 (Vaxneuvance)	PCV20 (Prevenar 20)	PCV21 (Capvaxive)	PPSV23 (Pneumovax 23)
1					
2					
3					
4					
5					
6A					
6B					
7F					
8					
9N					
9V					
10A					
11A					
12F					
14					
15A					
15B					
15C					
16F					
17F					
18C					
19A					
19F					
20					
20A					
22F					
23A					
23B					
23F					
24F					
31					
33F					
35B					

Doporučené indikace k očkování proti pneumokokovým infekcím u dospělých

- 1) Všechny osoby ve věku 65 let a více.
- 2) Osoby ve věku 18 let a více, které mají jakýkoli z níže uvedených rizikových faktorů:
 - a) chronická onemocnění:
 - chronická onemocnění srdce,
 - chronická onemocnění plic a dýchacích cest (včetně astmatu a CHOPN),
 - chronická onemocnění jater,
 - kuřáctví,
 - alkoholismus,
 - diabetes mellitus,
 - anamnéza invazivního pneumokokového nebo meningokokového onemocnění,
 - únik mozkomíšního moku (trauma, ventrikuloperitoneální shunt)
 - kochleární implantát,
 - b) imunokompromitující stavy,



- primární imunodeficity,
- sekundární imunodeficity (uvedeny v dalších bodech),
- anatomická a funkční hyposplenie a asplenie, hemoglobinopatie,
- chronické renální selhání nebo nefrotický syndrom,
- imunosupresivní terapie, radioterapie,
- generalizované maligní onemocnění,
- hematologické onemocnění, leukémie, Hodgkinova nemoc, lymfom, mnohočetný myelom,
- transplantace solidních orgánů,
- transplantace hematopoetických buněk,
- infekce HIV.

Dospělí ve věku 18-64 roky s vyjmenovanými základními zdravotními stavy nebo jinými rizikovými faktory a dospělí ve věku 65 let nebo starší, kteří dosud nedostali pneumokokovou konjugovanou vakcínu nebo jejichž předchozí očkovací historie není známa, by měli dostat pneumokokovou konjugovanou vakcínu PCV20 nebo PCV21.

Při věkové indikaci se doporučené schéma aplikuje co nejdříve po dosažení věku 65 let za současného dodržení doporučeného intervalu od předchozí vakcinace u osob dříve očkovaných.

Při indikaci na základě rizikových faktorů, pokud jsou tyto rizikové faktory známy, se vakcinace zahájí co nejdříve, ještě před vznikem rizikových faktorů (např. před splenektomií, imunosupresivní terapií, transplantací). Pokud vznik rizikového faktoru nelze předjímat, vakcinace se zahajuje co nejdříve po jeho zjištění.

Pacienti po HSCT (transplantaci hematopoetických kmenových buněk) se očkují po výkonu bez ohledu na vakcinační historii před transplantací.

Očkovací schéma

Doporučení pro očkování dospělých je závislé na věku, přítomnosti rizikových faktorů a vakcinační anamnéze. V závislosti na těchto anamnestických faktorech doporučujeme následující očkovací schémata.

VĚK (roky)	RIZIKOVÝ FAKTOR	VAKCÍNA
18-64	Bez rizikového faktoru	Není doporučována
18-64	Rizikový faktor - dříve neočkovan	PCV20 nebo PCV21
18-64	Rizikový faktor - dříve očkovan	PCV20 nebo PCV21
65+	Neočkovan	PCV20 nebo PCV21
65+	Dříve očkovan	PCV20 nebo PCV21
18+	HSCT	3x PCV20 + 1x PCV21 nebo 3x PCV21 + PCV20

HSCT = transplantace hematopoetických kmenových buněk

V případě nutnosti plného sérotypového pokrytí je možno doporučit místo PCV20 nebo PCV21 sekvenční schéma PCV20+PCV21, respektive PCV21+PCV20

Interval od poslední dávky jakékoli pneumokokové vakcíny je 12 měsíců a interval aplikace po 2 a více dávkách jakékoli pneumokokové vakcíny je 5 let (neplatí pro HSCT). Intervaly v konkrétních případech jsou:

- PPSV23 – PCV20/21: 12 měsíců,
- PCV13 – PCV20/21: 12 měsíců,
- PCV15 – PCV20/21: 12 měsíců,
- PCV20 – PCV21: 12 měsíců,
- PCV21 – PCV20: 12 měsíců.

U HSCT jsou odstupy mezi jednotlivými dávkami: 4 týdny – 4 týdny - 6 měsíců.

Kontraindikace

Pneumokokové vakcíny nemají žádné specifické kontraindikace. Podobně jako u jiných očkovacích látek je kontraindikací anamnéza anafylaktické reakce po předchozí dávce očkovací látky nebo po kterékoli látce ve vakcíně obsažené. Středně těžce nebo těžce probíhající akutní onemocnění je důvodem k odkladu očkování do zlepšení stavu. Mírně probíhající akutní onemocnění není důvodem k odkládání očkování.

Těhotenství není kontraindikací, ale aplikaci kterékoli pneumokokové vakcíny v těhotenství by měla předcházet pečlivá rozvaha o prospěchu a riziku očkování.

Kojení není kontraindikací žádné pneumokokové vakcíny.

Imunokompromitující stavy nejsou kontraindikací očkování, ale mohou vést ke snížené imunogenitě a účinnosti vakcíny.

Aplikační cesty a místa

Konjugované očkovací látky jsou určeny k intramuskulární aplikaci, preferenčně do deltového svalu. V případě kontraindikace intramuskulární aplikace při významné poruše krvácivosti je možné konjugovanou vakcínu podat subkutánně.

Koadministrace

Pneumokokové vakcíny mohou být podány současně s kteroukoli jinou očkovací látkou. Není možné podat současně více pneumokokových vakcín. V případě, že byla v minulosti podána polysacharidová vakcína, musí být do následné aplikace konjugované vakcíny dodržen interval nejméně 1 rok.

Schváleno výborem ČVS ČLS JEP dne 8. 9. 2025

Schváleno výborem Společnosti pro epidemiologii a mikrobiologii ČLS JEP dne 8.9. 2025

Reference:

1. Kobayashi M, Farrar JL, Gierke R, et al. Use of 15-Valent Pneumococcal Conjugate Vaccine Among U.S. Children: Updated Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices — United States, 2022. MMWR Morb Mortal Wkly Rep 2022;71:1174–1181. DOI: <http://dx.doi.org/10.15585/mmwr.mm7137a3>.
2. Kobayashi M, Farrar JL, Gierke R, et al. Use of 15-Valent Pneumococcal Conjugate Vaccine and 20-Valent Pneumococcal Conjugate Vaccine Among U.S. Adults: Updated Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices — United States, 2022. MMWR Morb Mortal Wkly Rep 2022;71:109–117. DOI: <http://dx.doi.org/10.15585/mmwr.mm7104a1>.
3. Matanock A, Lee G, Gierke R, Kobayashi M, et al. Use of 13-Valent Pneumococcal Conjugate Vaccine and 23-Valent Pneumococcal Polysaccharide Vaccine Among Adults Aged ≥65 Years: Updated

- Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices. MMWR Morb Mortal Wkly Rep 2019;68:1069–1075. DOI: <http://dx.doi.org/10.15585/mmwr.mm6846a5>.
4. Kobayashi M, Bennett NM, Gierke R, et al. Intervals between PCV13 and PPSV23 vaccines. MMWR. 2015;64(34):944-7.
 5. Tomczyk S, Bennett NM, Stoecker C, et al. Use of PCV-13 and PPSV-23 vaccine among adults aged 65 and older: recommendations of the ACIP. MMWR. 2014;63(37):822-5.
 6. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Use of PCV13 and PPSV23 Vaccine for Adults with Immunocompromising Conditions. MMWR, 2012; 61(40):816-819.
 7. SÚKL. SPC Prevenar 13. Dostupné na: https://www.ema.europa.eu/en/documents/product-information/prevenar-13-epar-product-information_cs.pdf.
 8. SÚKL. SPC Vaxneuvance. Dostupné na: https://www.ema.europa.eu/en/documents/product-information/vaxneuvance-epar-product-information_cs.pdf.
 9. SÚKL. SPC Pneumovax 23. Dostupné na: <https://www.sukl.cz/modules/medication/detail.php?code=0236387&tab=texts>.
 10. SÚKL. SPC Capvaxive. Dostupné na: https://www.ema.europa.eu/en/documents/product-information/capvaxive-epar-product-information_en.pdf. SÚKL.
 11. SPC Prevenar 20. Dostupné na: https://www.ema.europa.eu/en/documents/product-information/apexxnar-epar-product-information_cs.pdf.
 12. Kobayashi M, Pilishvili T, Farrar JL, et al. Pneumococcal Vaccine for Adults Aged ≥19 Years: Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices, United States, 2023. MMWR Recomm Rep 2023;72(No. RR-3):1–39. DOI: <http://dx.doi.org/10.15585/mmwr.rr7203a1>
 13. Kobayashi M, Leidner AJ, Gierke et al. Use of 21-Valent Pneumococcal Conjugate Vaccine Among U.S. Adults: Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices - United States, 2024. MMWR Morb Mortal Wkly Rep. 2024;73(36):793. Epub 2024 Sep 12.