

MŮŽE SE VIRUS SLINTAVKY A KULHAVKY PŘENÁŠET NA ZVÍŘATA PROSTŘEDNICTVÍM KRMIVA?

Virus slintavky a kulhavky se může přenášet buď přímo mezi zvířaty (prostřednictvím sekretů nebo výkalů), nebo nepřímo prostřednictvím vozidel, vybavení, obuvi a oděvů. Možný je také přenos vzduchem. Podle současných vědeckých poznatků nelze vyloučit přenos viru slintavky a kulhavky na zvířata prostřednictvím krmiva. Znalosti o tomto způsobu přenosu jsou však omezené, a to jak z hlediska možných cest vstupu viru do krmiva, tak z hlediska infekčnosti viru v různých druzích krmiva.

Další informace jsou dostupné na webových stránkách Státní veterinární správy ([Slintavka a kulhavka – Státní veterinární správa](#)) a Twitter [@Hygiena_cz](#) (X).

ZDROJ:

Materiál vznikl na MZD v souvislosti se zasedáním Ústřední nákazové komise (ÚNK) dne 10. 3. 2025

Oddělení epidemiologie infekčních nemocí CEM SZÚ

INFORMACE Z NRL A ODBORNÝCH PRACOVÍŠŤ CEM

Information from the NRL and research groups of the CEM

Zpráva o výskytu nejčastějších alimentárních onemocnění v České republice v letech 2018–2024

Report on the Incidence of the Most Common Foodborne Diseases in the Czech Republic in 2018–2024

Michaela Špačková, Monika Liptáková, Kateřina Fabiánová

Souhrn • Summary

Článek informuje o výskytu a základních epidemiologických charakteristikách vybraných infekčních onemocnění přenášených vodou a potravinami, včetně virových střevních onemocnění v letech 2018–2024 v České republice a podává přehled o vývoji jejich nemocnosti v posledních sedmi letech. Prezentovány jsou výsledky analýzy dat těchto nemocí nahlášených v celostátním elektronickém Informačním systému infekční nemoci (ISIN).

The article provides information on the incidence and basic epidemiological characteristics of selected water- and food-borne infectious diseases, including viral intestinal diseases in the years 2018–2024 in the Czech Republic and provides an overview of the development of their morbidity in the last seven years. We present the results of the analysis of data on these diseases reported in the national electronic Infectious Disease Information System (ISIN).

Zprávy CEM (SZÚ, Praha). 2025; 34(2): 53–64

Klíčová slova: infekční onemocnění přenášená potravinami a vodou, nemocnost, epidemiologie alimentárních nákaz, Česká republika

Keywords: food and waterborne infectious diseases, morbidity, epidemiology of foodborne diseases, Czech Republic

ÚVOD

Alimentární onemocnění neboli onemocnění přenášená potravinami a vodou představují celosvětově závažný problém v oblasti veřejného zdraví. Dosud bylo popsáno více než 250 různých alimentárních onemocnění a tyto každoročně postihují asi jednu třetinu světové populace [1]. Většina

těchto onemocnění jsou infekce způsobené bakteriemi nebo jejich toxiny, dále viry a parazity. V potravinách mohou být přítomny také plísňe a nežádoucí chemické látky.

V rámci Evropské unie (EU) jsou podle údajů Evropského střediska pro prevenci a kontrolu nemocí (ECDC) nejčastěji hlášenými bakteriálními zoonózami kampylobakterióza a salmonelóza. Roční zprávy ECDC ukazují, že tyto dvě infekce tvoří přibližně 70 % všech sledovaných zoonóz v EU [2]. V roce 2023 byly nejčastěji hlášenými analyzovanými zoonózami u lidí v EU kampylobakterióza, salmonelóza, infekce způsobené Shiga toxin-produkujícími kmeny *Escherichia coli* (STEC), yersinióza a listerióza [3]. Tyto alimentární nákazy mají nejen významný dopad na zdraví populace, ale také způsobují ekonomické ztráty spojené s pracovní neschopností, léčbou pacientů a ztrátami

Tabulka 1. Počet a roční incidence vybraných alimentárních nákaz v České republice v letech 2018–2024

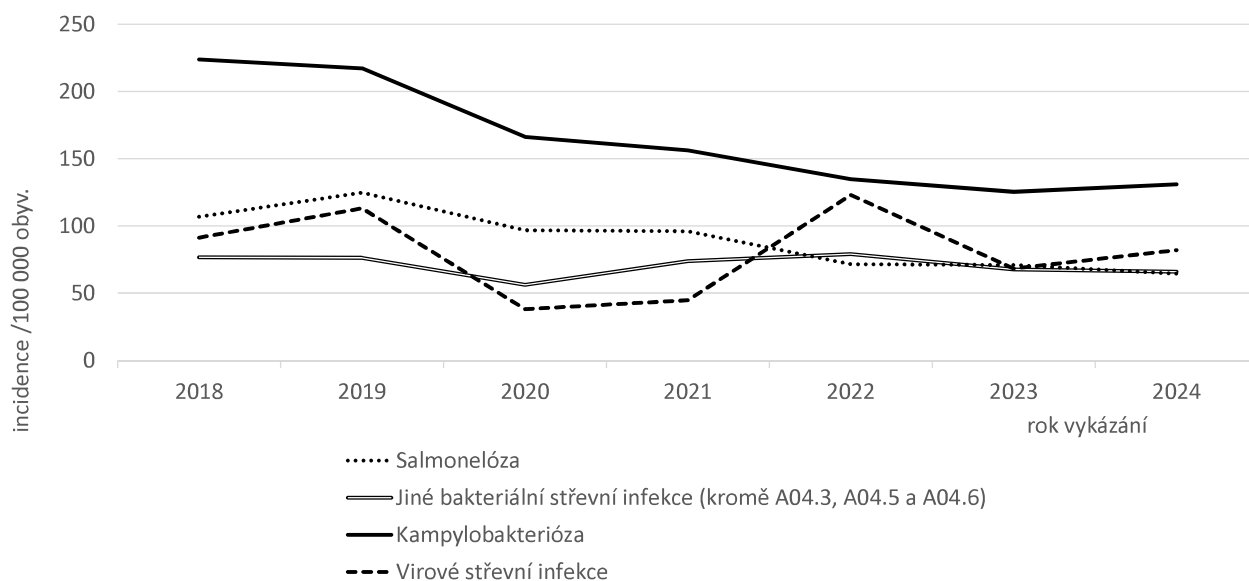
Kód	Diagnóza	počet a incidence/100 000 obyv.	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
A00	Cholera	počet	0	0	0	0	0	0	0
		incidence	0	0	0	0	0	0	0
A01	Tyfus a paratyfus	počet	0	6	1	1	2	4	3
		incidence	0	0,1	0	0	0	0	0
A02	Salmonelóza	počet	11 346	13 306	10 363	10 076	7 680	7 705	7 017
		incidence	106,8	124,7	96,8	96,0	71,4	70,8	64,4
A03	Shigelóza	počet	145	134	73	41	120	168	70
		incidence	1,4	1,3	0,7	0,4	1,1	1,5	0,6
A04	Jiné bakteriální střevní infekce (kromě A04.3, A04.5 a A04.6)	počet	7 494	7 521	5 573	7 328	7 964	6 714	6 635
		incidence	76,5	76,3	56,2	73,7	78,9	67,4	65,9
A04.3	Enterohemoragické infekce původce: <i>E. coli</i> (STEC)	počet	29	34	31	46	74	57	72
		incidence	0,3	0,3	0,3	0,4	0,7	0,5	0,7
A04.5	Kampylobakteriόza	počet	23 778	23 169	17 786	16 382	14 488	13 630	14 278
		incidence	223,8	217,2	166,2	156	134,7	125,3	131
A04.6	Yersiniόza	počet	634	618	440	457	526	615	552
		incidence	6,0	5,8	4,1	4,3	4,9	5,6	5,1
A05	Alimentární intoxikace (včetně botulismu)	počet	237	38	60	59	12	63	139
		incidence	2,2	0,4	0,6	0,6	0,1	0,6	1,3
A05.1	Botulismus	počet	0	0	0	0	2	0	1
		incidence	0	0	0	0	0	0	0
A06	Amébόza	počet	4	15	2	3	14	16	11
		incidence	0	0,1	0	0	0,1	0,1	0,1
A08	Virové střevní infekce	počet	9 693	12 056	4 064	4 681	13 224	7 418	8 926
		incidence	91,2	113	38	44,6	122,9	68,2	81,9
A32	Listeriόza	počet	36	29	16	25	51	48	67
		incidence	0,3	0,3	0,1	0,2	0,5	0,4	0,6
B15	Hepatitida A	počet	211	240	183	210	70	65	636
		incidence	2,0	2,2	1,7	2,0	0,7	0,6	5,8
B17.2	Akutní hepatitida E	počet	272	268	223	200	319	685	662
		incidence	2,6	2,5	2,1	1,9	3,0	6,3	6,1
B68	Teniόza	počet	9	5	3	1	1	1	4
		incidence	0,1	0	0	0	0	0	0

v potravinářském průmyslu. V České republice (ČR) je epidemiologická situace podobná zbytku Evropy a nejčastěji zaznamenávanými diagnózami v rámci alimentárních nákaz jsou kampylobakteriόza, salmonelόza a dále virové střevní nákazy [4–6]. Dalšími významnými alimentárními infekcemi jsou yersiniόzy, shigelόzy, virové hepatitidy typu A a E, listeriόzy a infekce STEC [7–9]. Přestože většina alimentárních nákaz probíhá mírně, většinou s příznaky jako průjem, nevolnost a horečka, mohou některé infekce vést k závažným komplikacím. Mezi nejnebezpečnější patří listeriόza, která má i v ČR nejvyšší smrtnost mezi alimentárními nákazami [8, 10]. Velmi závažné stavy dále způsobuje salmonelová sepe a hemolyticko-uremický syndrom u infekce STEC [4, 10, 11]. Rizikovými skupinami pro závažný průběh onemocnění jsou u alimentárních nákaz obvykle malé děti, těhotné ženy, starší lidé a osoby s oslabeným imunitním systémem.

Prevence alimentárních nákaz zůstává jedním z klíčových pilířů ochrany veřejného zdraví. Dalším významným

preventivním opatřením je monitoring rizikových potravin, zejména drůbežího masa a vajec, které jsou nejčastěji spojovány s výskytem *Campylobacter* spp. a *Salmonella* spp. Monitoring těchto infekcí u lidí je v ČR povinný a je dán zákonem č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví ve znění pozdějších předpisů v souladu s vyhláškou č. 389/2023 Sb. o systému epidemiologické bdělosti pro vybraná infekční onemocnění a vyhláškou č. 306/2012 Sb. o podmínkách předcházení vzniku a šíření infekčních onemocnění v platném znění. Hlásit infekční onemocnění orgánu ochrany veřejného zdraví příslušnému podle místa výskytu onemocnění je povinná každá osoba poskytující zdravotní péči. Klíčovou roli v epidemiologickém šetření a hlášení případů mají Krajské hygienické stanice (KHS). Analýzy dat jsou prováděny pravidelně na regionální i národní úrovni.

Cílem naší práce bylo analyzovat data nejvýznamnějších alimentárních onemocnění v ČR za posledních sedm let (2018–2024) a komunikovat výsledky.

Graf 1: Incidence nejčastějších alimentárních nákaz v České republice v letech 2018–2024

METODY

Provedli jsme deskriptivní analýzu vybraných alimentárních nákaz hlášených v rámci Informačního systému infekčních nemocí (ISIN) v ČR za období 1. ledna 2018 do 31. prosince 2024. Jednalo se o diagnózy zaznamenané v ISIN pod kódem A00–A06, A08, A32, B15, B17.2 a B68 podle Mezinárodní klasifikace nemocí, 10. revize. V rámci této analýzy jsme hodnotili základní epidemiologické charakteristiky onemocnění, zejména pohlaví, věk, geografickou distribuci a sezónnost případů, hospitalizace, komplikace a úmrtí. Použit byl program Excel (verze 2016). Incidence onemocnění byla přepočítána na 100 000 obyvatel středního stavu populace ČR podle údajů Českého statistického úřadu. Data byla exportována a hodnocena podle data vykazání, stažena byla dne 10. ledna 2025.

VÝSLEDKY S DISKUZÍ

Ve sledovaném období bylo hlášeno celkem 310 463 případů vybraných alimentárních nákaz, což v průměru na rok činí 44 352 nákaz, **tabulka 1**.

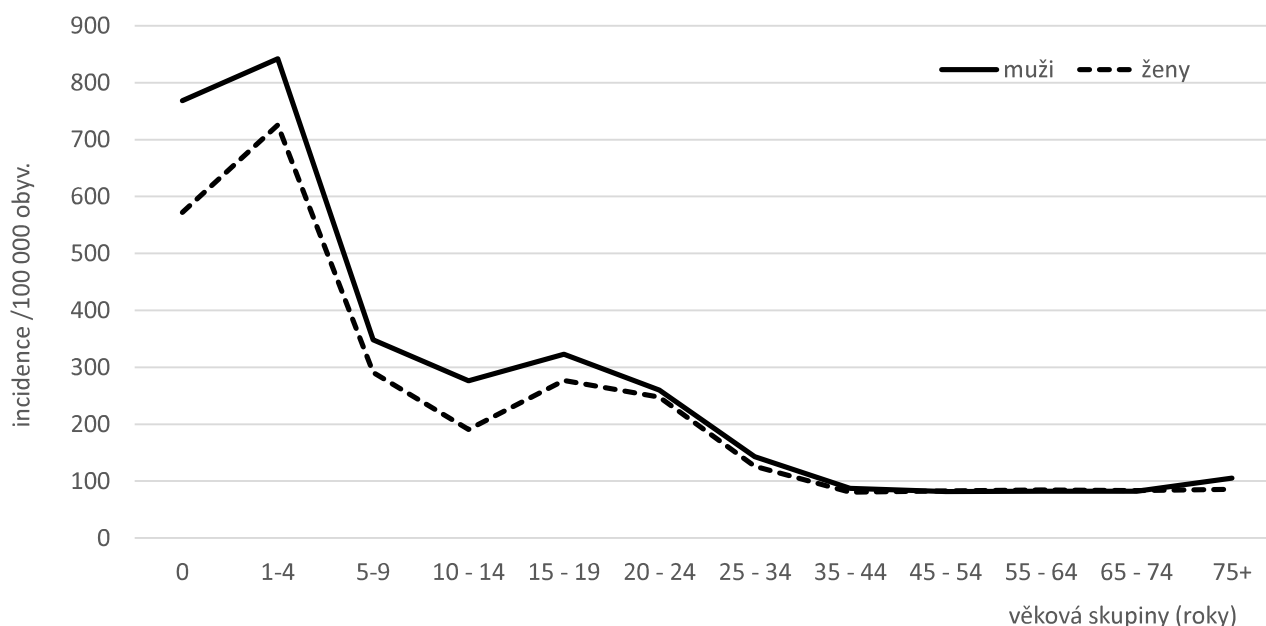
Kampylobakteriízy

*Kampylobakteriízy jsou nejčastěji hlášenou bakteriální zoonózou v ČR i v celé EU. Toto onemocnění je způsobeno bakteriemi rodu *Campylobacter* spp., přičemž nejvýznamnějšími patogeny jsou *C. jejuni* a *C. coli* [5]. Zoonotické druhy kampylobakterů jsou komenzální: nacházejí se ve střevním traktu různých savců, ptáků a plazů, a dlouhodobě přežívají v prostředí, včetně vody a půdy. Kampylobakteriíza se nejčastěji přenáší konzumací nedostatečně tepelně upraveného drůbežního masa, nepasterizovaného mléka nebo kontaminované vody. Mezi další faktory patří špatná hygiena při manipulaci*

s potravinami a přímý kontakt se zvířaty. V ČR se počet případů v posledních letech pohybuje v desítkách tisíc ročně, přičemž onemocnění nejčastěji postihuje děti a mladé dospělé. Výskyt je typický sezónním nárůstem v letních měsících, což zřejmě odráží zvýšenou konzumaci nedostatečně tepelně upraveného grilovaného masa a vliv cestování.

V letech 2018–2024 bylo v ČR evidováno celkem 123 511 případů (průměrně 17 644 za rok), přičemž však byl evidován klesající trend výskytu onemocnění s nejnižší hlášenou hodnotou počtu případů v roce 2023 (n=13 630), **graf 1**. Častěji byla onemocnění zaznamenávána u mužů (53,5 %): proporce případů podle pohlaví byla u mužů vyšší než u žen do 45 let věku. Případy byly nejvíce zaznamenávány ve věkových skupinách 0 a 1–4 roky, **graf 2**. Hospitalizováno bylo průměrně 12,8 % nahlášených případů, přičemž podíl hospitalizací měl v uplynulých sedmi letech mírně stoupající tendenci (12 % v roce 2018 vs 14,3 % v roce 2024), což může znamenat jednak výskyt z klinického hlediska závažnějších cirkulujících kmenů kampylobakterů nebo zhoršení kvality hlášení, kdy by méně závažné případy nebyly v dostatečné míře hlášeny. V souvislosti s kampylobakteriízou bylo hlášeno celkem 55 úmrtí (smrtnost 0,05 %), přičemž zemřelí byli ve věku: 0–4 roky (n=5), 5–18 let (n=2), 19–64 let (n=15) a osoby starší 65+ let (n=30). U žádného z těchto úmrtí však není v systému uvedena kampylobakteriíza jako přímá příčina úmrtí.

Import není v případě kampylobakteriízy významný: po návratu z dovolené v rámci inkubační doby onemocnění bylo jako import hlášeno pouze 1,2 % případů. Mezi zeměmi, odkud byly případy importovány dominují Slovensko (n=161), Chorvatsko (n=119) a Turecko (n=87). Kampylobakteriízy se rovněž typicky nevyskytují

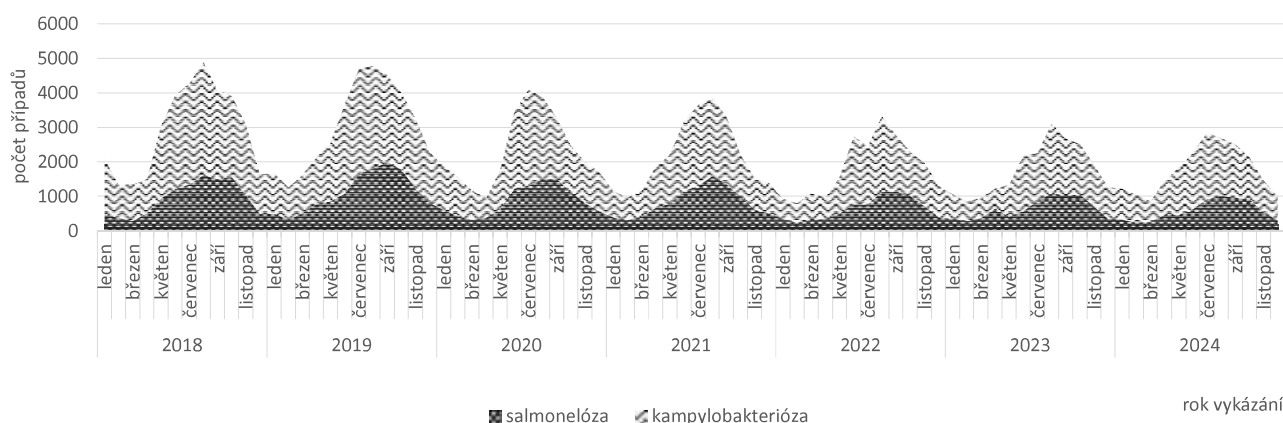
Graf 2: Incidence kampylobakterií podle věkových skupin a pohlaví v České republice v letech 2018–2024

v epidemiích, ale spíše jako sporadické nákazy: v rámci epidemických výskytů ($n=8$) bylo v ČR nahlášeno ve sledovaném období jen 129 případů. V rámci epidemií jsou jako vehikulum infekce celosvětově nejčastěji popsány syrové mléko, drůbež a pitná voda. V ČR se kampylobakteriízy vyskytují celoročně, nejvíce od června do srpna. Průměrně bylo v letních měsících v jednotlivých letech hlášeno: v červnu 2 107, v červenci 2 299, v srpnu 2 398 a v září 1 948 případů. V pandemickém období bylo pozorováno mírné snížení počtu případů a tento pokles pokračoval i v následujících letech do roku 2023, **graf 3**. V minulém roce jsme pozorovali opět mírný nárůst (o 4,8 %), který však nedosahuje ani počtu kampylobakteriízy z pandemického období. Podobný nárůst (o 4,3 %) byl již o rok dříve zaznamenán, i pokud hodnotíme všechny členské země EU, přičemž ČR má na evropských hodnotách významný podíl. Kampylobakteriíza byla v roce 2023 nejčastěji hlášenou sledovanou zoonózou v EU s celkem 148 181 hlášenými případy (z toho ČR v roce 2023 nahlásila 13 630 případů, 9,2 %) [3].

Celosvětově je popsáno >40 druhů a poddruhů rodu *Campylobacter* spp. [12, 13]. Pouze některé tyto druhy jsou patogenní pro člověka. V ČR byly v letech 2018–2024 nejčastěji hlášeny druhy *C. jejuni* (79,3 %) a *C. coli* (5,9 %). V nižších desítkách případů byly detekovány *C. upsaliensis* (0,08 %), *C. lari* (0,01 %) a *C. fetus* (0,01 %).

Salmonelózy

Salmonelózy jsou druhou nejčastěji zaznamenávanou zoonózou s gastrointestinálními projevy v ČR. Rizikovými skupinami pro rozvoj závažných forem onemocnění jsou zejména děti, senioři a osoby s oslabeným imunitním systémem. Onemocnění se obvykle projevuje gastrointestinálními symptomy, jako jsou průjem, bolesti břicha, horečka a zvracení. Ve vzácnějších případech může dojít k rozvoji komplikací, například septikémie. Mezi hlavní vehikula infekce patří potraviny živočišného původu, zejména kontaminovaná vejce, drůbeží maso (brojlery) a mléčné produkty.

Graf 3: Sezónnost onemocnění kampylobakteriízou a salmonelózou v České republice v letech 2018–2024

Tabulka 2. Věkově specifická průměrná roční incidence vybraných alimentárních nákaz v České republice za období 2018–2024

Věková skupina	kampylobakteriόza	salmonelόza	shigelόza	listeriόza	STEC	virové střevní nákazy	virová hepatitida A	virová hepatitida E
0	672,4	371,4	1,2	1,7	4,9	1 140,10	0,6	0
1–4	785,1	480,8	2,2	0,1	6,3	734,2	5	0,1
5–9	320,4	277,6	2,4	0,1	0,8	202,7	5,6	0,4
10–14	234,8	143,7	0,9	0	0,2	74,2	3,2	0,3
15–19	300,8	110,9	0,8	0	0,2	42,9	3,2	0,8
20–24	253,8	70,5	1,3	0,1	0,1	23,5	2,5	1
25–34	135	46,1	1,7	0,2	0,3	19,5	2,3	1,4
35–44	84	38,4	1,1	0,1	0,1	12,8	1,8	2,8
45–54	82,2	43,1	0,9	0,1	0	12,3	1,9	5
55–64	83,6	47,1	0,5	0,5	0,1	16,1	1,6	6
65–74	82,9	50,6	0,2	1	0	24,6	1,1	7,5
75+	93,1	65,2	0,2	1,2	0,1	101,9	0,5	5,2

V ČR v posledních letech výskyt salmonelóz klesá, avšak roční incidence je stále násobně vyšší než je průměr zaznamenávaný v zemích EU [3]. Celosvětově bylo popsáno více než 2 600 sérotypů patřících k *S. enterica* [14]. Nejčastěji identifikovanými sérotypy jsou celosvětově *Salmonella* Enteritidis (celým názvem *Salmonella enterica* subsp. *enterica* sérotyp Enteritidis) a *Salmonella* Typhimurium.

V letech 2018–2024 jsme v ČR zaznamenali celkem 67 493 případů salmonelóz v ČR (průměrně 9 642 případů za rok). Trend byl od roku 2019 stabilně klesající a v posledním roce jsme zaznamenali nejméně případů z celého sledovaného období (n=7 017). Případy se vyskytovaly více u žen (51,9 %), přičemž proporce případů podle pohlaví se v jednotlivých letech významně nelišila. Incidence podle věkových skupin byla v rámci obou pohlaví srovnatelná, nejvyšší byla u nejmladších dětí do pěti let věku, **tab. 2**.

Hospitalizováno bylo celkem 14 716 (21,8 %) nahlášených případů, přičemž proporce hospitalizovaných let v průběhu let stoupala, což může, podobně jako u kampylobakterií, znamenat více virulentní cirkulující kmeny nebo zhoršení diagnostiky a kvality hlášení salmonelóz v rámci surveillance systému v ČR. V souvislosti s onemocněním salmonelózou bylo hlášeno celkem 117 úmrtí osob: ve věku 0–4 roky (n=1), 5–18 let (n=2), 19–64 let (n=18) a 65+ let (n=96). Z toho u 32 osob byla jako přímá příčina úmrtí oznámena salmonelová enteritida (n=2, věk 64 a 97 let) nebo salmonelová seps (n=30, věk 48–64 let 5× a věk 65+ 25×). *S. Enteritidis* byla ve sledovaném období nejčastěji hlášeným agens u salmonelóz – v 84,8 % případů a *S. Typhimurium* byla druhá s 5,0 % případů. V necelém procentu případů se uplatnily jako etiologické agens *S. Infantis*, monofázická *S. Typhimurium* (1,4, [5], 12:i:-), *S. Coeln*, *S. Thompson*, *S. Bareilly* a další sérotypy. Případy se vyskytovaly celoročně s maximem výskytu v letních a podzimních měsících (nejvíce v srpnu a září). Zajímavostí je, že počet případů výrazně nepoklesl v období pandemie covid-19 a sezónnost případů v pandemických letech (2020 a 2021) zůstala zachována. Průměrně bylo v jednotlivých letech hlášeno: v červenci 1 167, v srpnu 1 389, v září 1 353 a v říjnu 1 197 případů, **graf 3**.

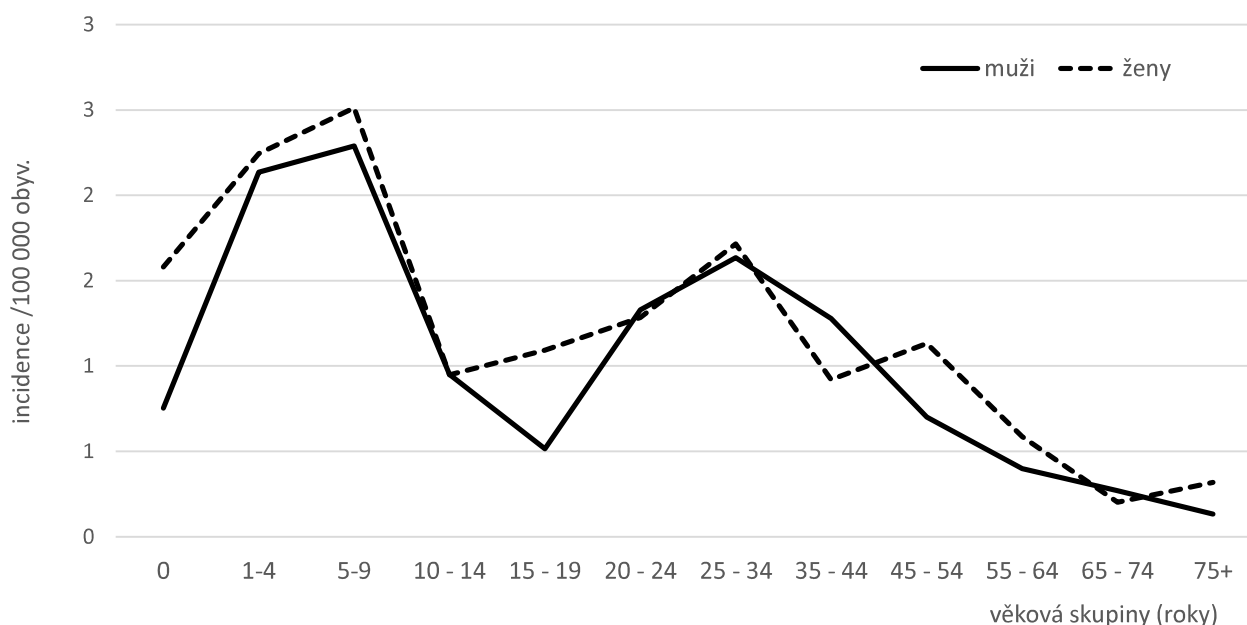
Předpokládáme, že podíl na zvýšeném výskytu v létě a s časným podzimem mají zahradní oslavy a prodej grilovaného masa, stejně jako horší podmínky pro dodržení chladového řetězce a sekundární kontaminace potravin při přípravě pokrmů v letních měsících. Importováno bylo celkem 1 688 (2,5 %) případů do ČR, nejvíce z Egypta (n=284), Turecka (n=280) a Tunisu (n=133). Dlouhodobě máme ve srovnání s ostatními zeměmi EU hlášeny vysoké počty salmonelóz, tyto se v posledních letech daří významně snižovat. V rámci 104 epidemických výskytů bylo hlášeno celkem 2 430 případů (průměrně 23 případů v epidemii, s minimem 4 a maximem 135 případů).

Salmonelόza byla v roce 2023 v EU druhou nejčastěji hlášenou zoonózou se 77 486 případy (ČR se podílela 7 705 případy, 9,9 %) a mezi roky 2022 a 2023 byl pozorován výrazný meziroční nárůst 16,9 % [3]. V ČR byl naopak zaznamenán další mírný pokles výskytu případů (avšak s vyšší proporcí hospitalizací, nelze tedy s jistotou tvrdit, že systém hlášení je nadále stejně spolehlivý). Pokud jde o nadnárodní epidemie, byla *Salmonella* nejčastěji hlášeným etiologickým agens.

Shigelόza

Shigelόza je akutní bakteriální onemocnění způsobené bakteriemi rodu Shigella, nejčastěji S. sonnei a S. flexneri. Jedná se o vysoce infekční alimentární nákazu s velmi nízkou infekční dávkou (10–100 bakterií). Přenos probíhá fekálně-orální cestou, nejčastěji konzumací kontaminovaného jídla nebo vody a kontaktem s infikovanou osobou. Onemocnění je charakterizováno horečkou, bolestmi břicha a průjmem, často s příměsí hlenu a krve. Nejvyšší výskyt je zaznamenáván u dětí do 5 let věku, zejména v zařízeních kolektivní péče. Rizikovými skupinami jsou v ČR hlavně cestovatelé, osoby bez domova a také muži, mající sex s muži (MSM). Epidemie jsou časté zejména v oblastech s nízkým hygienickým standardem a v podmínkách s vysokou koncentrací osob. Shigelόza má v EU sezónní charakter, s vyšší incidencí v teplých a podzimních měsících [15].

Graf 4. Incidence shigelózy podle věkových skupin a pohlaví v České republice v letech 2018–2024



V ČR bylo ve sledovaném období nahlášeno 751 případů onemocnění shigelózou, z toho 51,5 % u žen. V období pandemie covid-19 jsme zaznamenali pokles případů, naopak nejvyšší počty byly hlášeny v roce 2023. Podle agens se jednalo nejčastěji o *S. sonnei* (79,5 % případů), *S. flexneri* (14,6 %), *S. boydii* (2,7 %) a *S. dysenteriae* (1,7 %). Případy převažovaly u děti do devíti let věku: celkem 23 % případů (do pěti let věku 10,5 % případů a ve věku 5–9 let 12,5 % případů), a u osob ve věku 25–34 let (21,2 %), 35–44 let (17,2 %) a 45–54 let (13,2 %). Podobně incidence je nejvyšší ve věkových skupinách 5–9 a 1–4 roky a dále 25–34 let, **tab. 2**, přičemž podle pohlaví ženy mají mírně vyšší incidence než muži, **graf 4**.

Hospitalizováno bylo celkem 26,0 % případů. Proporce hospitalizovaných osob se v jednotlivých letech lišila, ale vzhledem k celkově nízkým počtům případů onemocnění nepovažujeme tyto rozdíly za relevantní. V souvislosti s shigelózou zemřel 52letý muž, jako přímá příčina úmrtí byla uvedena srdeční zástava.

Importováno bylo 291 případů (38,7 %): nejčastěji z Egypta (n=111), Tunisu (n=19), Indie (n=12), Maroka (n=12), Kapverd (n=11) a Tanzanie (n=10). Epidemie byly nahlášeny 4 s celkovým počtem 74 nakažených osob. Případy byly hlášeny celoročně, nejčastěji v období od srpna do listopadu (celkem 54 %).

Listerióza

*Listerióza je infekční onemocnění způsobené bakterií *Listeria monocytogenes*, která je schopná přežít v širokém teplotním rozmezí, včetně chladničkových teplot. Přenos na člověka se děje nejčastěji alimentární cestou prostřednictvím kontaminovaných potravin,*

jako jsou nepasterizované mléčné výrobky, měkké sýry, uzeniny, syrové maso nebo zelenina. Onemocnění má dvě hlavní formy: gastroenteritidu a invazivní formu, která může vést k meningitidě, bakteriémii nebo intrauterinní infekci s rizikem potratu či předčasného porodu. Rizikovou skupinou jsou těhotné ženy, novorozenci, starší osoby a imunokompromitovaní jedinci. Inkubační doba je obvykle 1–4 týdny, může být delší.

V ČR bylo v letech 2018–2024 nahlášeno celkem 272 listerióz. Nejvyšší počet případů byl zaznamenán v roce 2024 (n=67; 24,6 % případů za celé období, incidence 0,6/100 000 obyv.), nejnižší v roce 2020 (n=16; 5,9 %, incidence 0,1/100 000 obyv.). Průměrná roční incidence listeriózy je v ČR v posledních 7 letech 0,4/100 000 obyv. Podle pohlaví bylo celkem 57,7 % případů hlášeno u mužů. V rámci věkových skupin převažovaly ženy výrazně ve věkové skupině 25–34 let (88 %, n= 15), což je pravděpodobně dáno riziky listeriózy v souvislosti s těhotenstvím. Věkově-specifická incidence byla nejvyšší ve věku <1 rok a u starších 65 let, **tab. 2**. V zahraniční odborné literatuře byla, vyjma případů v souvislosti s těhotenstvím, mírně vyšší incidence listeriózy (v rozmezí 1,2–1,5krát častěji) u mužů popsána v několika studiích, avšak příčiny tohoto jevu nejsou zcela objasněny [16].

Hospitalizováno bylo celkem 253 případů (93 %). Nahlášeno bylo celkem 60 úmrtí u osob ve věku 2–97 let (medián 70 let, mezikvartilové rozpětí 61,5–79 let): nejvíce byla úmrtí hlášena v letech 2022 (n=14) a 2023 (n=15). Jako přímá příčina úmrtí byla 10× uvedena listeriová meningitida nebo meningoencefalitida a 15× listeriová seps. V ostatních případech byly bezprostřední příčinou úmrtí jiné diagnózy, avšak nelze vyloučit, že infekce k úmrtí významně přispěla.

Epidemie byla nahlášena jedna, o šesti případech. Vzhledem k dlouhé inkubační době a nespecifickým příznakům infekce je však zjišťování epidemických výskytů a také případných importovaných nákaz obtížné. Případy se vyskytovaly celoročně.

V zemích EU byly v roce 2023 invazivní případy listeriózy zaznamenány celkem 2 952× (incidence 0,66/100 000 obyv.), přičemž došlo k nárůstu hlášených případů oproti roku 2022 o 5,8 %. Zároveň se jednalo o nejvyšší incidenci a počty potvrzených invazivních případů *L. monocytogenes* zaznamenaných v EU od roku 2007. Počet infekcí listeriózou se v letech 2019 až 2023 výrazně zvýšil, ačkoliv laboratorní kontroly potravin určených k přímé spotřebě většinou nenacházeli nadlimitní hodnoty. Jako nejvíce rizikové se při kontrolách jevily výrobky masného původu, zejména fermentované salámy. Listerióza spolu se západonilskou horečkou byly mezi sledovanými nákazami s nejvyšším počtem hlášených hospitalizací a úmrtí v roce 2023. Konkrétně v případě listeriózy 96,5 % hlášených případů skončilo hospitalizací, smrtnost 19,7 %.

Yersiniózy

Yersiniózy jsou bakteriální onemocnění způsobená druhy Yersinia enterocolitica a méně často Y. pseudotuberculosis, přičemž druhá je původcem cca 1–2 % všech hlášených yersinióz [3, 17]. K nákaze dochází alimentární cestou, zejména konzumací kontaminovaných potravin, jako je vepřové maso, nepasterizované mléko nebo voda. Yersinie se mohou množit i při nízkých teplotách během skladování. Klinický obraz zahrnuje horečku, průjem, bolesti břicha (často napodobující apendicitidu), a někdy postinfekční komplikace, jako je například reaktivní artritida. Nejvyšší výskyt bývá zaznamenáván u dětí do 5 let věku, zatímco komplikace jsou častější u dospělých. Yersiniózy mají sezónní vrchol v zimních měsících a jsou častější v oblastech s rozvinutým chovem prasat, která slouží jako hlavní rezervoár.

V ČR bylo ve sledovaném období nahlášeno celkem 3 842 případů humánní yersiniózy (průměrná incidence 5,1/100 000 obyv.). Nejvyšší věkově-specifická incidence na 100 000 obyvatel byla zjištěna ve věkových skupinách 1–4 roky (31,2), u 0 letých (29,5), 5–9letých (13,3) a 10–14letých (10,4). Mezi případy převažovali podle pohlaví muži (celkový podíl 56,1 %), pouze u osob starších 65 let převažovaly ženy. V posledních 7 letech pozorujeme podobné počty nahlášených případů, s mírným poklesem v pandemických letech 2020 a 2021. Hospitalizováno bylo 15,7 % případů, největší proporce v roce 2022 (18,6 %) a 2021 (17,9 %). Úmrtí nebylo zaznamenáno. V 98,9 % případů byla etiologickým agens *Y. enterocolitica*, v ostatních případech nebylo agens uvedeno. Epidemie hlášeny nebyly. Importováno bylo 68 případů (1,8 %), nejvíce z Chorvatska (n=8), Itálie (n=7), Kubu a Ukrajiny (po 5 případech) a Egypta a Řecka (po 4 případech). Onemocnění se vyskytovalo celoročně, sezónnost nebyla vyjádřena.

V zemích EU byla yersinióza v roce 2023 hlášena 8 738× (incidence 2,4/100 000 obyv.). Oproti roku 2022 byl detekován meziroční nárůst o 13,5 %. Ze sledovaných nákaz byla čtvrtou nejvýznamnější zoonózou [3].

Enterohemoragická *Escherichia coli* (neboli Shiga toxin produkující *Escherichia coli*, STEC)

Enterohemoragická Escherichia coli (neboli Shiga toxin produkující Escherichia coli, STEC) je patogenním kmenem E. coli, který produkuje Shiga toxiny a je zodpovědný za velmi závažné alimentární infekce. STEC se přenáší konzumací kontaminovaných potravin, zejména nedostatečně tepelně upraveného hovězího masa, nepasterizovaného mléka a zeleniny, a také fekálně-orální cestou. Klinický obraz zahrnuje křečovitě bolesti břicha, průjem (často s příměsí krve) a zvracení. V některých případech může infekce vyústit v hemolyticko-uremický syndrom (HUS), což je život ohrožující komplikace s rizikem akutního selhání ledvin. Rizikovými skupinami jsou především malé děti, dále starší osoby a imunokompromitovaní jedinci.

V ČR bylo v letech 2018–2024 hlášeno celkem 343 případů STEC (průměrná incidence 0,5/100 000 obyv.). Od roku 2018 zaznamenáváme mírně stoupající trend onemocnění. Většina případů se však vyskytovala u dětí do deseti let věku (0–9letých), celkem 78,7 % případů, přičemž incidence na 100 000 obyvatel byla nejvyšší ve věkové skupině 1–4 roky (6,3) a 0letých (4,9), tab. 2. Podle pohlaví byly počty i specifická incidence mezi těmito dětmi mírně vyšší u chlapců. Hospitalizováno bylo celkem 32,7 % osob (n=112), přičemž podíl hospitalizací byl nejvyšší v roce 2023 (40,4 %). Nejvíce hospitalizovaných osob bylo zaznamenáno ve věkových skupinách 1–4 roky (n=67) a 5–9 let (n=18), ale nejvyšší proporce hospitalizovaných byla zjištěna ve věkových skupinách 10–14 let (87,5 %) a 5–9 let (58,1 %). Zaznamenána byla dvě úmrtí osob ve věku 1 rok (chlapec) a 7 let (dívka). U obou těchto dětí byla jako přímá příčina úmrtí uvedena dg. A04.3 (STEC). O import se jednalo ve 40 případech, zejména z Egypta (n=17), Turecka (n=6) a Bulharska (n=3). Epidemie nebyly hlášeny. STEC v ČR, podobně jako v ostatních zemích EU, vykazuje sezónnost v letních měsících s maximem hlášených případů od června do září.

V zemích EU byly v roce 2023 infekce STEC hlášeny v 10 217 případech (incidence 3,1/100 000 obyv.) a to znamenalo 30 % nárůst oproti roku 2022 (n=8 565 potvrzených případů). Vzorky potravin ukázaly nejvyšší kontaminaci STEC v kategoriích „mléko a mléčné výrobky“ (2,0 %) a „maso a masné výrobky“ (3,8 %). HUS byl hlášen pouze 20 členskými státy a to celkem 505×. HUS byl zapříčiněn nejčastěji séroskupinami O26 (37,8 %) a O157 (19,6 % případů). Infekce způsobené STEC byly v roce 2023 třetí nejčastěji hlášenou gastrointestinální infekcí přenášenou

potravinami v EU [3]. V roce 2022 byly až na čtvrtém místě [2], avšak i v roce 2022 byl pozorován nárůst oproti předchozímu roku (o 25 %) a rovněž překročení před-pandemické úrovně počtu případů [2]. Epidemiologická situace infekcí STEC v EU vykazuje rostoucí trend, což zdůrazňuje potřebu posílení preventivních opatření a monitoringu této závažné infekce.

Tyfus a paratyfus

Tyfus a paratyfus jsou systémová bakteriální onemocnění způsobená bakteriemi rodu Salmonella – tyfus (S. enterica sérovar Typhi) a paratyfus (nejčastěji S. enterica sérovar Paratyphi A, B a C). Tyto infekce se přenášejí fekálně-orální cestou, především kontaminovanými potravinami, vodou nebo kontaktem s infikovanými osobami. Inkubační doba obvykle činí 1–3 týdny. Klinický obraz tyfu zahrnuje vysokou horečku, bolesti břicha, průjem nebo zácpu, únavu a případně vyrážku. Paratyfus má podobné příznaky, ale obvykle je méně závažný. Tyfus i paratyfus mohou vést k nebezpečným komplikacím, jako jsou perforace střev nebo sepse. Rizikovými pro infekci jsou oblasti a situace s nízkými hygienickými standardy. Specifická prevence zahrnuje očkování proti břišnímu tyfu.

V ČR bylo v posledních 7 letech nahlášeno podle agens 9 případů S. Typhi, 6 případů S. Paratyphi A, a 2 případy S. Paratyphi B. Nejvíce (n=6) případů bylo hlášeno v roce 2019 a dále v roce 2023 (n=4). Ve všech případech se jednalo o importované nákazy: 8× z Indie, 2× z Pákistánu a po jednom případě z Bolívie, Jižního Súdánu, Kapverd, Maroka, Mexika, Nepálu a Thajska. Nejčastěji se jednalo o osoby ve věku 25–34 let (n=5), 35–44 let (n=3), 45–54 let (n=4). Nakazily se také dvě děti ve věku 3 a 13 let.

Hospitalizováno bylo 16 osob (94,2 %), nikdo nezemřel. V EU byl v posledních letech výskyt břišního tyfu vzácný, přičemž většina případů je importována z endemických oblastí. Díky vysokým hygienickým standardům a účinným kontrolním opatřením zůstává riziko šíření tohoto onemocnění v EU nízké. Ovšem s ohledem na celosvětové zvýšený výskyt multirezistentních kmenů S. Typhi je třeba nadále dbát na důsledné šetření případů, včetně epidemiologické a cestovatelské anamnézy, sdílení dat a informací, monitorování rezistence, adekvátní volbu terapie a zejména prevenci přenosu onemocnění.

Toxin-produkující Vibrio cholerae

Toxin-produkující Vibrio cholerae séro skupin O1 a O139 způsobuje těžkou vodnatou průjemovou infekci – cholery. V EU je výskyt cholery vzácný, přičemž většina případů je spojena s cestováním do endemických a rizikových oblastí. Mezi typické rizikové oblasti patří příměstské slumy a tábory pro vnitřně vysídlené osoby

nebo uprchlíky. V EU se vyskytuje průměrně okolo 15 případů za rok (s poklesem k nule v letech 2020 a 2021), přičemž v roce 2022 byl zaznamenán nárůst případů na 29. Cestovatelé by proto měli dbát na podmínky, ve kterých se pohybují, zajistit si a dodržovat základní hygienická pravidla a podle okolností zvážit dezinfekci vody určené k pití tabletami.

V ČR nebyl v letech 2018–2024 hlášen žádný případ cholery. Vyšetřované kmeny V. cholerae nebyly toxigenní.

Alimentární intoxikace

Alimentární intoxikace jsou onemocnění způsobená toxiny, které produkují mikroorganismy v potravinách již před jejich požitím. Především se jedná o bakterie. Mezi nejčastější patří toxiny Staphylococcus aureus, Bacillus cereus a Clostridium botulinum. Klinický obraz intoxikace zahrnuje rychlý nástup nevolnosti, zvracení, bolesti břicha a průjem, přičemž příznaky se obvykle objevují krátce po požití kontaminovaných potravin, během několika hodin. Pro člověka je nejnebezpečnější botulismus. Neurotoxin C. botulinum blokuje uvolňování acetylcholinu na nervových synapsích, což může vést k paralýze svalů, včetně dýchacích. Botulismus se přenáší především konzumací kontaminovaných potravin, zejména domácími konzervami, špatně skladovanými potravinami, kontaminovaným medem, který je rizikovým především pro kojence, a jako raná infekce.

- Případy **botulismu** byly zaznamenány v uplynulých letech 3: dva v roce 2022 a jeden v roce 2024. První dva případy byly v rodinné souvislosti (60letý muž a 59letá žena) – pravděpodobným vehikulem byla paštika, kterou oba manželé konzumovali, a jevila se zkažená. Třetí případ byl hlášen u 58letého muže, který 2 dny před prvními příznaky konzumoval konzervovaný guláš z obchodu bez dostatečné tepelné úpravy, dodatečně i domácí rybízový kompot. Všichni tři pacienti byli hospitalizováni, nikdo nezemřel.
- **Stafylokoková enterotoxikóza** byla hlášena ve 190 případech, z toho 187 případů v souvislosti s epidemickými výskyty. Nejvíce případů bylo zjištěno v roce 2018 (n=102), dále v roce 2023 (n=57), v roce 2021 (n=24) a v ostatních letech se jednalo o jednotky případů. V roce 2024 byl hlášen pouze jeden případ. Nejčastěji onemocněly osoby ve věku 15–19 let (23,2 %), 10–14 let (16,3 %), 5–9 let (12,6 %). Věkové skupiny 20–24, 25–34 a 35–44 let čítaly každá 9,5 % všech případů. Ostatní věkové skupiny byly zastoupeny méně. Podle pohlaví byly do věku 44 let více zastoupeny ženy (průměr 54,8 %), od 45 do 74 let věku byli mezi případy častěji zastoupeni muži (průměr 58,9 %) a u starších 75 let opět ženy (85,7 %). Hospitalizováno bylo 73 osob, nejvíce

ve věkových skupinách 15–19 let ($n=27$), 20–24 let ($n=13$) a 10–14 let ($n=9$). Proporce hospitalizací v rámci jednotlivých věkových skupin byla nejvyšší u osob ve věku 20–24 let (72,2 %) a 15–19 let (61,4 %). Úmrtí nebylo hlášeno. Případy byly nahlášeny pouze v měsících květen, červen, srpen a listopad. Importy vzhledem k velmi krátké inkubační době nebyly zaznamenány. Epidemií bylo detekováno 6 (počtem osob v rozmezí 6–82 případů, průměr 31 případů). Nejvíce epidemií ($n=3$) bylo hlášeno v roce 2018. Jako vehikulum byla u jedné z epidemií určena večeře podávaná pacientům v nemocnici (zapečené těstoviny s kuřecím masem, špenátem, vejci a sýrem), přičemž v kuchyni nebyly shledány nedostatky v provozu ani ve skladování potravin, a personál kuchyně neměl žádné gastrointestinální obtíže ani žádné nehojící se rány na ruku, při odběrech však byl prokázán *S. aureus* u personálu kuchyně ze stěrů rukou a ze vzorků jídla. Další epidemie byla šetřena na akci sboru dobrovolných hasičů, kdy byla vehikulem večeře (vepřový plátek na dijonské hořčici, mačkané brambory), která byla přivezena spolu s obědem a byla uchována v přepravním boxu (cca 7 hodin) do svého výdeje. Výsledky rozboru jídla byly pozitivní na koaguláza-pozitivní stafylokoky. V jiné velké epidemii stafylokokové enterotoxikózy byl jako vehikulum stanoven kontaminovaný kebab prodáváný v bistro v Hradci Králové.

- Intoxikací způsobených *B. cereus* bylo detekováno celkem 176 případů: nejvíce v roce 2024 ($n=136$) a dále v roce 2019 ($n=35$). Nejvíce případů bylo hlášeno ve věkových skupinách 10–14 let ($n=87$, 49,4 %) a 5–9 let ($n=54$, 30,7 %). Podle pohlaví byly případy hlášeny rovným dílem (50 % u mužů). Hospitalizováno bylo 15 osob (nejvíce ve věkové skupině 5–9 let, $n=6$, a 10–14 let, $n=4$). Úmrtí nebylo hlášeno. Případy se vyskytovaly pouze v měsících březen až září. Epidemie byly hlášeny dvě, jedna v roce 2019 ($n=35$) a jedna v roce 2024 ($n=134$ případů). V druhé byla vehikulem pórková polévka a bretaňské fazole, kdy v obou vzorcích hotového pokrmu byl kultivačně zjištěn *B. cereus*. Importy byly zaznamenány dva: oba z Thajska.

Virové střevní infekce

Virové střevní infekce jsou způsobeny především rotaviry a noroviry, dále se uplatní adenoviry a astroviry. Tyto infekce se přenášejí fekálně-orální cestou, zejména kontaminovanými potravinami, vodou, aerosolem nebo přímým kontaktem. Rotaviry jsou hlavní příčinou průjmů u kojenců a malých dětí, zatímco noroviry způsobují epidemie gastroenteritid rovněž u dospělých, a zejména v uzavřených komunitách, jako jsou školy, nemocnice nebo dálkové plavby. Příznaky zahrnují akutní průjem, zvracení, bolesti břicha, horečku a dehydrataci. U dětí je mnohdy nutná hospitalizace. Specifická prevence zahrnuje očkování proti rotavirovým nákazám.

V ČR bylo ve sledovaném období hlášeno celkem 60 064 případů virových střevních nákaz, s výrazným poklesem zaznamenaným v letech 2020 a 2021 a naopak nárůstem na vyšší než předpandemické hodnoty v roce 2022. Podle agens převažovaly rotaviry ($n=29\,275$), noroviry ($n=12\,114$) a adenoviry ($n=7\,016$). U mužů bylo hlášeno 48,1 % těchto případů. Proporčně nejvíce virových střevních nákaz bylo nahlášeno ve věkových skupinách 1–4 roky (39,1 %), u 0letých (14,8 %) a 5–9letých (13,2 %), tab. 2.

- **U rotavirů** bylo zjištěno 49,6 % případů u mužů, nejčastěji postiženou skupinou byli 1–4letí (48,0 %), 5–9letí (16,4 %) a 0letí (13,7 %). Specifická incidence na 100 000 obyv. byla nejvyšší ve věku 0 let (514,6), 1–4 roky (439,5) a 5–9 let (122,3).
- **U norovirů** bylo zjištěno 48,3 % případů u mužů, nejčastěji postiženou skupinou byli 1–4letí (35,6 %), 0letí (16,2 %) a osoby ve věku 75+ let (12,9 %). Specifická incidence na 100 000 obyv. byla nejvyšší ve věku 0 let (252,7) a 1–4 roky (134,8).
- **U adenovirů** bylo zjištěno 53,1 % případů u mužů, nejčastěji postiženou skupinou byli 1–4letí (46,9 %), 0letí (27,1 %) a 5–9 letí (11,4 %). Specifická incidence na 100 000 obyv. byla nejvyšší ve věku 0 let (244,5) a 1–4 roky (102,9).

Pro všechna tři výše uvedená agens byla specifická incidence u 0letých dětí vždy mírně vyšší u chlapců, naopak u starších 75 let mírně vyšší u žen. Hospitalizováno bylo celkem 37 669 (62,7 %) případů. Nejvyšší proporce hospitalizovaných případů v rámci jednotlivých věkových skupin byla zjištěna u osob 65–74 letých (72,3 %), 1–4letých (69,3 %) a 5–9 letých (67,2 %). Nejnižší proporce hospitalizovaných byla detekována u 35–44letých (38,4 %). Úmrtí v souvislosti s virovou střevní infekcí bylo zaznamenáno 37, z toho diagnóza A08 jako přímá příčina úmrtí byla uvedena v pěti případech: u osob ve věku 67, 78, 84, 92 a 96 let. Import byl nahlášen v 421 případech (0,7 %), z toho nejvíce případů bylo označeno jako import z Turecka ($n=70$), Chorvatska ($n=57$) a Bulharska ($n=44$). Celkem bylo pod kódem A08 nahlášeno 180 jednotlivých epidemií s celkem 7 239 případy (průměrně 40 případů v epidemii). Případy se vyskytovaly celoročně s maximem hlášení zaznamenaným v měsících duben až květen. Od ledna do června bylo hlášeno měsíčně průměrně 5 806 případů, od července do prosince měsíčně průměrně 4 204 případů.

Virová hepatitida typu A

Virová hepatitida typu A (VHA) je virové onemocnění jater způsobené virem hepatitidy A. Přenáší se fekálně-orální cestou, nejčastěji kontaminovanou vodou nebo potravinami a prostřednictvím přímého kontaktu s infikovanými osobami. Inkubační doba VHA se pohybuje v rozmezí 2–6 týdnů. Klinické příznaky zahrnují horečku, únavu, ztrátu chuti k jídlu, bolesti břicha, žloutenku

a tmavou moč. Onemocnění má obvykle mírný průběh a většina pacientů se uzdraví bez trvalých následků, avšak zejména u starších osob a osob s chronickým onemocněním jater může být onemocnění závažné.

V ČR bylo ve sledovaném období hlášeno celkem 1 615 případů tohoto onemocnění, přičemž pokles byl zaznamenán v letech 2022 a 2023 a naopak významný, oproti roku 2023 desetinásobný nárůst v roce 2024: $n=636$, 39,4 % všech nahlášených případů. Proporce případů podle pohlaví byla obdobná. Počty případů byly vysoké u dětí do 10 let věku a také u osob ve věku produktivním, incidence na 100 000 obyv. byla nejvyšší ve věkových skupinách 5–9 letých (5,6) a 1–4letých (5,0) osob, **graf 5**.

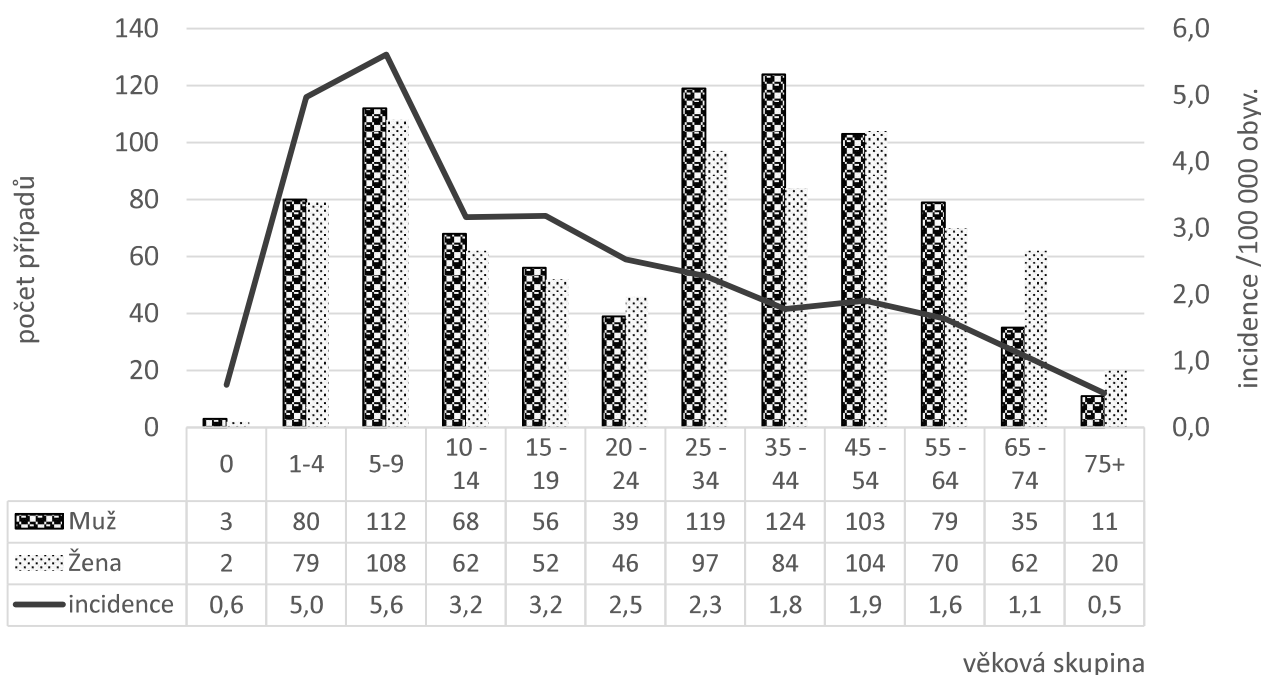
Hospitalizováno bylo celkem 83,8 % případů: nejvyšší proporce hospitalizovaných v rámci jednotlivých věkových skupin byla zaznamenána u 0letých, 15–19 a 20–24letých (>90 %). Nahlášeno bylo celkem 7 úmrtí osob ve věku 55, 70 (2×), 71, 72, 76 a 90 let. Jako přímá příčina úmrtí byla diagnóza B15 nahlášena jednou. Epidemií bylo nahlášeno celkem 18 (dohromady 827 případů), z toho v roce 2024 10 epidemií s celkem 306 případy. Nejvyšší souhrnné počty případů v epidemiích zaznamenaly kraje Liberecký ($n=272$), Jihočeský ($n=266$) a Moravskoslezský ($n=259$), v roce 2024 byly nejvyšší počet případů v epidemiích zaznamenán v kraji Moravskoslezském ($n=157$). Případy se vyskytovaly v průběhu celého roku, souhrnně nejvíce v měsíci říjnu. V roce 2024 bylo 522 (82,1 %) případů nahlášeno v druhé polovině roku, od června do prosince. Importovaných případů bylo nahlášeno celkem 112 (6,9 %), nejvíce z Ukrajiny ($n=21$), Egypta ($n=19$) a Slovenska ($n=11$).

Virová hepatitida typu E

Virová hepatitida typu E (VHE) je virové onemocnění jater způsobené virem hepatitidy E. Přenáší se především fekálně-orální cestou, kontaminovanou vodou nebo potravinami, zejména v oblastech s nízkými hygienickými standardy. Onemocnění je častější v rozvojových zemích, v posledních letech jsou případy pozorovány v nemalé míře i v zemích EU. Inkubační doba se pohybuje mezi 2 až 9 týdny. Klinické příznaky zahrnují horečku, únavu, ztrátu chuti k jídlu, bolest břicha, žloutenku a tmavou moč. U většiny zdravých jedinců má nemoc mírný průběh a pacienti se uzdraví bez trvalých následků. U těhotných žen, zejména ve třetím trimestru, může VHE způsobit závažné komplikace, např. akutní jaterní selhání.

V ČR bylo v letech 2018–2024 nahlášeno celkem 2 630 případů onemocnění VHE, nejvíce v letech 2023 ($n=685$) a 2024 ($n=662$). Výrazný pokles v období pandemie (2020–2021) jsme nepozorovali. Podle pohlaví byl větší výskyt ve všech jednotlivých letech i souhrnně pozorován u mužů (60,6%). Muži převažovali rovněž ve všech věkových skupinách, kromě 1–4letých, u nichž byla zaznamenána pouze dvě onemocnění v celém období a to u dívek. Ze všech případů bylo nejvíce evidováno ve věkových skupinách 45–74 let (celkem 67,1 % všech případů). Hospitalizováno bylo celkem 1 367 (52,0 %) případů onemocnění: nejvyšší riziko hospitalizace bylo zjištěno u osob ve věku 65–74 let (hospitalizováno 56,1 % nemocných) a u osob 75+ let (63,1 % nemocných). V souvislosti s VHE zemřelo celkem 22 osob: jednalo se o osoby: 45–54 let ($n=6$), 55–64 let ($n=3$), 65–74 let ($n=9$) a 75+ ($n=4$). Z těchto úmrtí pouze u dvou byla dg. B17.2 uvedena jako přímá příčina úmrtí,

Graf 5: Počet případů a incidence virové hepatitidy A podle pohlaví a věkových skupin v České republice v letech 2018–2024



v ostatních případech se jednalo o jiné diagnózy. Import byl nahlášen v 70 případech (2,7 %): nejvíce z Řecka (n=11) a Turecka (n=7). Epidemie byla hlášena pouze jedna o šesti případech (v roce 2022). Sezónnost nijak výrazně vyjádřena není, případy se vyskytují celoročně, s maximem případů vykázaným v červnu.

Améboza

Améboza je parazitární onemocnění způsobené prvokem Entamoeba histolytica. Tento parazit se přenáší fekálně-orální cestou, především konzumací kontaminované vody nebo potravy, ale i přímým kontaktem s infikovanými osobami. Infekce může probíhat bez příznaků a vést k nosičství, nebo jako akutní amébové kolitida, která se projevuje bolestmi břicha, průjemem (často s příměsí krve a hleny) a horečkou. V těžších případech může parazit proniknout do dalších orgánů, především jater a vést k rozvoji amébového abscesu. Améboza je častější v oblastech s nízkým hygienickým standardem.

V ČR bylo ve sledovaném období nahlášeno 65 případů amébozy, z toho 26 (40 %) importovaných nákaz. Jednalo se o importy z USA (n=5), Turecka (n=4), Indie (n=4), Spojených arabských emirátů (n=3), Mexika (n=2) a po jednom případě z Dominikánské republiky, Filipín, Itálie, Jordánska, Malediv, Myanmaru, Portugalska a Thajska. Podle pohlaví se jednalo ve 34 případech o muže. Nejvíce případů bylo hlášeno u osob ve věku 45–54 let (n=14) a 25–34 let (n=12). Hospitalizováno bylo 13 případů (20 %). Úmrtí nebylo hlášeno. Případy se vyskytovaly celoročně, nejvíce v prosinci (n=11) a květnu (n=10). Epidemie nebyla hlášena. Agens *E. histolytica* byla potvrzena v 53 případech.

Taenióza

Taenióza je parazitární onemocnění způsobené tasemnicemi rodu Taenia. Je známo zhruba 5000 druhů tasemnic [18]. Nejčastějšími původci taenióz u člověka jsou Taenia solium (Tasemnice dlouhočlenná) a Taenia saginata (Tasemnice bezbranná). Člověk je jediným známým definitivním hostitelem obou těchto tasemnic. Vajíčka nebo zralé články tasemnice odcházejí se stolicí do prostředí. Infekce se přenáší konzumací syrového nebo nedostatečně tepelně upraveného masa, které obsahuje larvální stádia parazita (cysticerky). U T. solium se jedná o maso vepřové, jelikož mezihostitelem této tasemnice je obvykle prase (domácí i divoké), u T. saginata se jedná o maso hovězí (mezihostitelem je skot a jiní turovití). Příznaky taeniózy bývají mírné, projevit se mohou bolestmi břicha, úbytek hmotnosti, nevolnost a mohou být zjištěny články tasemnic ve stolici. Pokud cysticerky migrují do mozku nebo jiných orgánů (cysticerkóza) může onemocnění, zejména infekce T. solium, způsobit závažný klinický stav infikovaného.

V ČR bylo ve sledovaném období nahlášeno celkem 24 onemocnění taeniózou, nejvíce v roce 2018 (n=9). V roce 2024 byla detekována 4 onemocnění. V devíti případech se jednalo o agens *T. saginata*, v jednom o *T. solium*, 5x blíže neurčeno a v devíti případech informace zcela chyběla. Souhrnně byla infekce hlášena u osob ve věku 0–78 let (medián 39 let, mezikvartilové rozpětí 27,5–47 let). Podle pohlaví se jednalo o 19 mužů (věk 0–78, medián 40) a 5 žen (věk 17, 24, 29, 41 a 53 let). Nikdo nebyl hospitalizován, úmrtí nebylo zaznamenáno. Epidemie nebyla zjištěna. Import byl detekován 5x (4x z Etiopie a 1x z Francie). Případy importované z Etiopie nebyly ve vzájemné časové ani jiné epidemiologické souvislosti. Podle měsíce vykázaní byly případy nejčastější v březnu až květnu: 54,2 % případů.

PREVENCE

Většinu alimentárních onemocnění lze zabránit dodržováním základních hygienických pravidel a správným zacházením s potravinami. Mezi hlavní opatření patří zajištění správného skladování potravin, minimalizace křížové kontaminace mezi syrovými a hotovými pokrmy, a důkladné tepelné zpracování potravin, ideálně bezprostředně před jejich konzumací [12]. Rizikovými skupinami pro výskyt závažných forem onemocnění jsou zejména malé děti, senioři, těhotné ženy a osoby s oslabenou imunitou. Z vybraných onemocnění patří mezi nejzávažnější listeriózy a STEC infekce s možností rozvoje HUS.

Důrazně proto doporučujeme důsledné mytí rukou vždy po použití toalety, před přípravou a konzumací potravin a vždy po kontaktu se zvířaty a jejich životním prostředím, hlinou nebo zemědělskou vodou. Pozitivní nález STEC byl u prasat, koz, ovcí a skotu v EU v roce 2023 relativně vysoký! Dále doporučujeme konzumaci pouze pasterizovaných mléčných produktů. S ohledem na prevenci listeriózy by se zejména těhotné ženy a starší lidé měli vyhnout konzumaci syrového či nedostatečně tepelně upraveného masa, měkkých sýrů typu brie, camembert nebo feta a studených lahůdek, jako jsou paštiky, uzené ryby a saláty s obsahem živočišných produktů, které mohou být kontaminovány *Listeria monocytogenes*. V kuchyni je vhodné dbát na rozlišení a zároveň důkladné umývání pomůcek určených pro práci se syrovými potravinami a hotovými pokrmy. Specifická prevence očkováním je v ČR dostupná pro rotavirové gastroenteritidy, VHA a břišní tyfus.

ZÁVĚR

Výsledky této analýzy ukazují, že i přes dílčí úspěchy související s klesajícím trendem výskytu onemocnění salmonelózou a kampylobakteriózou, zůstávají tyto infekce významným rizikem pro zdraví populace v ČR. Mají také významný socioekonomický dopad s ohledem na absenci v práci, čerpání zdravotní péče nebo sociálních dávek v rámci ošetrovného. Zajištění bezpečnosti potravin napříč

potravinovým řetězcem, zlepšování hygienických standardů, kontinuální vzdělávání veřejnosti a kvalitní monitoring výskytu těchto onemocnění jsou nezbytné pro další snižování rizik alimentárních onemocnění. Práce epidemiologů a hygieniků, včetně zachování a posílení institucí veřejného zdraví, zůstává pro ochranu zdraví obyvatel klíčová.

Poznámka

Podrobnější informace a detailní aktuální analýzy výskytu onemocnění přenášitelných potravinami a vodou jsou dostupné v odborných časopisech a na stránkách Státního zdravotního ústavu.

LITERATURA:

- [1] Stein RA, Chirilă M. Routes of Transmission in the Food Chain. *Foodborne Diseases*. 2017: 65–103
- [2] European Food Safety Authority; European Centre for Disease Prevention and Control. The European Union One Health 2022 Zoonoses Report. *EFSA J* 2023; 21(12): e8442
- [3] European Food Safety Authority; European Centre for Disease Prevention and Control. The European Union One Health 2023 Zoonoses report. *EFSA J* 2024; 22(12): e9106
- [4] Špačková M, Daniel O. Salmonelózy v ČR v letech 2018–2021, deskriptivní analýza. *Zprávy CEM (SZÚ, Praha)*. 2022; 31(1): 23–33
- [5] Špačková M, Daniel O. Nejčastější alimentární onemocnění v ČR – deskriptivní analýza kampylobakterií za období 2018–2021. *Zprávy CEM (SZÚ, Praha)*. 2022; 31(10): 395–401
- [6] Špačková M, Liptáková M, Králová R. Nejčastější virové střevní nákazy v České republice v letech 2018–2022 a jejich základní epidemiologické charakteristiky. *Zprávy CEM (SZÚ, Praha)*. 2023; 32(3): 127–135
- [7] Špačková M, Fabiánová K, Kynčl J. Onemocnění listeriózou v České republice a Evropské unii - aktuální situace a komunikace rizik. *Prakt. Léč.* 2020; 100(6): 276–283
- [8] Špačková M, Gašpárek M, Stejskal F. Listeriáza – analýza výskytu humánních případů v České republice v letech 2008–2018. *Epidemiol Mikrobiol Imunol*. 2021; 70(1): 42–51
- [9] Špačková M, Daniel O, Klimešová P, Ileninová Z. Přehled základních epidemiologických charakteristik a deskriptivní analýza výskytu humánní yersiniózy v České republice v letech 2018–2020. *Epidemiol Mikrobiol Imunol*. 2022; 71(1): 32–39
- [10] Špačková M, Gašpárek M. Analýza výskytu nejběžnějších alimentárních onemocnění v České republice v letech 2007–2017. *Prakt Léč* 2018; 98(6): 260–265
- [11] Ileninová Z, Klimešová P, Schlosserová S, Kotiš J et al. Laboratorní diagnostika Shiga toxin-produkujících *E. coli* v Národní referenční laboratoři pro *E. coli* a shigely a metodická doporučení pro klinické laboratoře. *Zprávy CEM (SZÚ, Praha)*. 2022; 31(1): 15–22
- [12] Leibniz Institute DSMZ–German Collection of Microorganisms and Cell Cultures GmbH. *Genus Campylobacter*. 2020; [citováno 2025-01-11]; Available from: <https://lpsn.dsmz.de/genus/campylobacter>
- [13] Costa D, Iraola G. Pathogenomics of Emerging Campylobacter Species. *Clin Microbiol Rev*. 2019;32(4): e00072-18
- [14] Yates CR, Nguyen A, Liao J, Cheng RA. What's on a prophage: analysis of *Salmonella* spp. prophages identifies a diverse range of cargo with multiple virulence- and metabolism-associated functions. *mSphere*. 2024; 9(6): e0003124
- [15] European Centre for Disease Prevention and Control. Shigellosis. In: ECDC. Annual Epidemiological Report for 2022. Stockholm: ECDC; 2024.
- [16] Pohl AM, Pouillot R, Bazaco MC, Wolpert BJ, et al. Differences Among Incidence Rates of Invasive Listeriosis in the U.S. FoodNet Population by Age, Sex, Race/Ethnicity, and Pregnancy Status, 2008–2016. *Foodborne Pathog Dis*. 2019; 16(4): 290–297
- [17] Le Guern AS, Martin L, Savin C, Carniel E. Yersiniosis in France: overview and potential sources of infection. *Int J Infect Dis*. 2016; 46: 1–7
- [18] Steinmetz H. Reptile Medicine and Surgery. *J Zoo Wildl Med*. 2006; 37(4): 574–575

^{1,2}Michaela Špačková, ¹Monika Liptáková, ¹Kateřina Fabiánová

¹Oddělení epidemiologie infekčních nemocí, Centrum epidemiologie a mikrobiologie, Státní zdravotní ústav, Praha

²Katedra epidemiologie, Vojenská lékařská fakulta Univerzity obrany, Hradec Králové

Sledování cirkulace poliovirů a ostatních enterovirů v odpadních vodách v ČR v roce 2024

Surveillance of polioviruses and other enteroviruses in sewage in the Czech Republic in 2024

Petra Rainetová

Souhrn • Summary

NRL pro enteroviry v SZÚ vyšetřuje v rámci environmentální surveillance odpadní vody z čističek 15 měst a 5 uprchlických táborů. V roce 2024 bylo vyšetřeno 230 vzorků odpadních vod. Celkem bylo 168 vzorků pozitivních. Pozitivní vzorky byly určeny jako non-polio-enteroviry (NPEV).

The National Reference Laboratory for Enteroviruses at the National Institute of Public Health investigates sewage