Shigelóza: přehled aktuálních informací o onemocnění a analýza humánních případů v České republice, 2018–2023

Špačková M.[1, 2], **Košťálová J.**[1], **Pierzynová A.**[3, 4], **Chlíbek R.**[2]

[1]Oddělení epidemiologie infekčních nemocí, Centrum epidemiologie a mikrobiologie, Státní zdravotní ústav, Praha
[2]Katedra epidemiologie, Vojenská lékařská fakulta Univerzity obrany, Hradec Králové
[3]Odbor ochrany zdraví a pohody zvířat, Ústřední veterinární správa Státní veterinární správy, Praha
[4]Ústav histologie a embryologie, 1. lékařská fakulta Univerzity Karlovy, Praha

SOUHRN

Úvod: Shigelóza je vysoce nakažlivé průjmové onemocnění s potenciálně velmi závažným průběhem. I s ohledem na třetinový nárůst případů v roce 2023 ve srovnání s rokem předchozím jsme si stanovili za cíl podat přehled aktuálních informací o onemocnění a analyzovat data nahlášených případů shigelózy v České republice (ČR).

Metody: Zpracovali jsme narativní rešerši odborné literatury v českém a anglickém jazyce, zejména cílenou na evropské studie od roku 2018. Dále jsme provedli analýzu dat hlášených pod kódem diagnózy A03 v národním systému pro hlášení infekčních nemocí (ISIN) v letech 2018–2023. Soustředili jsme se na hlavní epidemiologické ukazatele, zejména pohlaví, věk, geografickou distribuci, sezonnost a hospitalizace. Použity byly programy Excel (verze 2016), STATA (verze 17) a Datawrapper GmbH.

Výsledky: Celkem bylo nahlášeno 681 případů onemocnění shigelózou s průměrnou roční incidencí 1/100 000 obyvatel: do roku 2021 byla incidence mírně vyšší u žen, od roku 2022 evidujeme trend opačný. V pandemických letech byl zaznamenán významný pokles případů. V letech 2022 a 2023 byl počet případů mírně vyšší než v období před pandemií. Nejvíce případů evidujeme v ČR každoročně v měsících srpen až prosinec. Ze všech sérotypů shigel byla nejčastěji detekována *S. sonnei* (80 %), následovaná *S. flexneri* (15 %). Incidence na 100 000 obyvatel byla nejvyšší u osob ve věku 5–9 let: 2,6 (chlapci 2,4 a dívky 2,8), dále 1–4 roky: 2,4 (chlapci 2,2, dívky 2,6) a osob ve věku 25–34 let: 1,8 (muži 1,8 a ženy 1,7). Podle krajů byla průměrná roční specifická incidence nejvyšší v krajích Moravskoslezském, Olomouckém a v hlavním městě Praze. Hospitalizováno bylo 27 % případů, nejvíce ve věkových skupinách 25–34 a 5–9 let (shodně 17,9 %). Proporce hospitalizovaných případů v rámci jednotlivých věkových skupin byla nejvyšší ve věkové skupině 75+ let (69 %), dále věkových skupinách 1–4 roky, 5–9 let a 65–74let (32–37 %). V souvislosti s onemocněním bylo vykázáno jedno úmrtí muže ve věku 52 let. V rámci epidemického výskytu bylo nahlášeno 11 % případů. Importováno bylo 39 % nahlášených případů.

Závěr: V ČR je shigelóza spíše málo zastoupeným gastrointestinálním onemocněním, přičemž téměř 40 % případů tvoří importované nákazy. V současnosti je hrozbou pro veřejné zdraví především globální šíření multirezistentních kmenů podpořené narůstajícím cestovním ruchem a volnými sexuálními praktikami. Rizikovými skupinami zůstávají děti, imunokompromitované osoby (včetně seniorů) a muži mající sex s muži. Očkování není v Evropě dostupné. Stěžejním je nadále dodržování základních hygienických pravidel, zejména v kolektivech a při práci s potravinami. Důraz by měl být dále kladen na zdravotní edukaci osob, včetně poučení před vycestováním do zahraničí. Důkladná anamnéza, včasné trasování, dohled a racionální volba eventuální antibiotické terapie jsou zásadní. V ČR musí být všechny suspektní kmeny zaslány do NRL ke konfirmaci. Celogenomovou sekvenaci a testy citlivosti na antibiotika je vhodné provádět u všech izolátů.

KLÍČOVÁ SLOVA

shigelóza – bacilární úplavice – dysenterie – surveillance – deskriptivní epidemiologie

ABSTRACT

Špačková M., Košťálová J., Pierzynová A., Chlíbek R.: Shigellosis: an update on the disease and analysis of human cases in the Czech Republic, 2018–2023

Introduction: Shigellosis is a highly contagious diarrheal disease, which could potentially be very serious. Considering the one-third increase in cases in 2023 compared to the previous year, we aimed to provide an update on the disease and to analyse data on reported cases of shigellosis in the Czech Republic (CZ).

Methods: We conducted a narrative search of the literature in Czech and English, particularly targeting European studies from 2018 onwards. We also analysed data reported under the diagnosis code A03 to the National Infectious Disease Reporting System (ISIN) in 2018–2023. We focused on the main epidemiological indicators, i.e. gender, age, geographical distribution, seasonality, and hospitalizations. Excel (version 2016), STATA (version 17), and Datawrapper GmbH were used.

Results: A total of 681 shigellosis cases were reported with an average annual incidence of 1/100,000 population: until 2021, the incidence was slightly higher in women, while from 2022 onwards, the trend was reversed. A significant decrease in cases was recorded in the pandemic years. In 2022 and 2023, the number of cases was slightly higher than in the pre-pandemic period.

proLékaře.cz | 23.11.2026

Most cases were detected in CZ in August and December each year. Of all shigella serotypes, *S. sonnei* was the most frequently detected (80%), followed by *S. flexneri* (15%). The incidence per 100.000 population was highest among children aged 5–9 years: 2.6 (boys 2.4 and girls 2.8), followed by 1–4-year-olds: 2.4 (2.2 and 2.6, respectively) and persons aged 25–34 years: 1.8 (males 1.8 and females 1.7). Within individual age group, the average annual specific incidence rates were highest in the Moravian-Silesian and Olomouc regions and the capital city Prague. Hospitalizations accounted for 27% of cases, with the highest numbers in the 25–34 and 5–9 age groups (both 17.9%). The proportion of hospitalized cases was highest in the age groups 75+ (69%), 1–4, 5–9, and 65–74 (32–37%). A 52-year-old man was reported to have die in relation to the disease. Eleven percent of cases were reported in outbreak settings. Thirty-nine percent of reported cases were imported.

Conclusions: In CZ, shigellosis is a relatively rare gastrointestinal disease, with nearly 40% of cases being imported. At present, the threat to public health is posed mainly by the global spread of multi-resistant strains linked to increasing tourism and free sexual practices. Children, immunocompromised persons (including the elderly), and men who have sex with men remain risk groups. Vaccination is not available in Europe. Compliance with basic hygiene rules, especially in collectives and when working with food, is still a key concern. Emphasis should also be placed on the health education, including instructions before traveling abroad. A thorough medical history, early tracing, surveillance, and rational choice of antibiotic therapy if appropriate are essential. In CZ, all suspected strains shall be sent to the NRL for confirmation. Whole genome sequencing and antibiotic susceptibility testing should be performed on all isolates.

KEYWORDS
shigellosis – bacillary dysentery – dysentery – surveillance – descriptive epidemiology

Epidemiol Mikrobiol Imunol, 2025; 74(1):31–43
https://doi.org/10.61568/emi/11-6445/20250128/139685

ÚVOD

Shigelóza (bacilární úplavice nebo dysenterie) je akutní, vysoce nakažlivá gastrointestinální infekce, která se projevuje zejména intenzivním průjmem s potenciálně velmi závažným průběhem. Je odhadováno, že shigely ročně celosvětově způsobí 80–165 milionů případů onemocnění a navzdory výraznému snížení úmrtnosti na shigelózu v posledních třech desetiletích je na světě evidováno ročně zhruba 164 000 úmrtí [1]. Palčivým problémem je aktuálně zejména rostoucí rezistence shigel vůči antimikrobiálním látkám první a druhé linie.

Původce

Onemocnění je způsobeno jedním ze čtyř druhů bakterií z rodu *Shigella,* patřícím ke séroskupinám A–D. Každá séroskupina obsahuje 1 nebo více sérotypů a má jedinečné biochemické a virulentní charakteristiky: séroskupina A – *S. dysenteriae* (12 sérotypů), séroskupina B – *S. flexneri* (6 sérotypů), séroskupina C – *S. boydii* (23 sérotypů), a séroskupina D – *S. sonnei* (1 sérotyp) [2]. Jedná se o gramnegativní, nesporulující, fakultativně anaerobní a nepohyblivé tyčinkovité bakterie čeledi *Enterobacteriaceae*, které po ingesci, byť malé infekční dávky, napadají epitel vystýlající terminální ileum, tlusté střevo a konečník. Zásadní roli hraje složení hlenové vrstvy, která se lokálně i mezidruhově liší. Shigely jsou vysoce afinní k hlenové vrstvě se specifickým složením glykanů, která tvoří nejsilnější krycí vrstvu právě v tlustém střevě díky četným pohárkovým buňkám nacházejících se v Lieberkühnových kryptách. Druhově specifické je také množství a typy antimikrobiálních peptidů (AMP) ve vnitřní vrstvě hlenu, které se podílí na udržování sterility epitelové výstelky. To nám pomáhá vysvětlit, proč se shigelám nedaří proniknout například přes hlenovou bariéru střeva potkanů, a naopak proč například makak rhesus je náchylný k orální infekci. Jakmile se podaří shigelám proniknout k apikálnímu buněčnému povrchu, PRR receptory epiteliálních buněk rozpoznají specifické PAMP bakterií a spustí se transkripce IL-8, který zodpovídá za nábor polymorfonukleárních neutrofilů. Tato infiltrace neutrofilů je specifická pro infekce shigelami u lidí [3]. Ulcerózní poškození střevního epitelu vede k intenzivní zánětlivé reakci, ale systémové šíření shigel je vzácné. Rod *Shigella* byl pojmenován po japonském bakteriologovi Kiyoshi Shigovi, který ho izoloval ze stolice pacienta (a následně 36 dalších osob) v průběhu epidemie úplavice v Japonsku v roce 1897 [4, 5]. Bakterie byla nejdříve nazývaná *Shiga bacillus* a dnes je tento konkrétní typ označován jako sérotyp 1 séroskupiny *S. dysenteriae*: produkuje Shiga toxin s vlastnostmi cytotoxinu, neurotoxinu a enterotoxinu, a proto způsobuje těžší formu onemocnění [6]. Nicméně již o deset let dříve André Chantemesse, francouzský lékař pečující později o Louise Pasteura i Gustava Mahlera, a Fernand Widal izolovali tuto bakterii post mortem z těl vojáků navrácených z Francouzské Indočíny (dnešní Vietnam) a popsali ji [7]. Některé současné molekulárně-genetické studie naznačují, že rod *Shigella* by neměl být považován za samostatný, protože z genetického hlediska patří do rodu *Escherichia* a představuje pouze zvláštní klad *E. coli*. Jiní odborníci tento fakt popírají a považují shigely za rod sesterský k escherichiím [8]. Je to však důvodem, proč některé laboratorní metody, jako je např. MALDI-TOF, nedokážou shigely spolehlivě od *E. coli* odlišit.

proLékaře.cz | 23.11.2026

Zdroj

Za jediný relevantní zdroj infekce a přirozeného hostitele je považován pouze infikovaný člověk [9]. Za přirozené hostitele shigel jsou však uznáváni také primáti. Asymptomatické chronické nosičství bylo popsáno například u subhumánních primátů druhu kosman obecný (*Callithrix jacchus*) [10], u horských goril [11, 12], gibonů, makaků [13] a orangutanů [14, 15]. U orangutanů a goril byl rovněž zdokumentován ojedinělý přenos na člověka [10, 15]. Shigely byly zjištěny i u dalších druhů zvířat, například telat a dalších přežvýkavců [16], selat [17], králíků, hlodavců [18], ryb [19] *a ptáků* [20]. Zoonotický potenciál je uvažován u séroskupin *S. flexneri* a *S. sonnei* [15, 21].

Výskyt

Shigelóza se vyskytuje celosvětově, přičemž v zemích s nízkým hrubým domácím produktem a teplým klimatem onemocnění může být endemické. Infekce se vyskytuje u lidí všech věkových skupin, nejvíce u dětí ve věku 1–4 roky. V zemích Evropy a Severní Ameriky jsou za hlavní rizikové skupiny považováni cestovatelé, promiskuitní osoby a muži, kteří mají sex s muži (MSM). Onemocnění se také často vyskytuje v kolektivech, ve kterých nejsou dostatečně zajištěna základní hygienická pravidla.

Historie

Epidemie úplavice lidstvo zřejmě postihují již od nepaměti. Zmínky lze nalézt například v první knize Starého zákona, která popisuje „mor" postihující Pelištejce v roce 1141 př. n. l. poté, co porazili Hebrejce a přinesli zpět do jejich chrámu Archu úmluvy: mladí i staří byli zasaženi „emerody", což vědci alternativně interpretují jako rektální prolapsy nebo hemoroidy způsobené epidemickou úplavicí nebo jako bubóny dýmějového moru [22]. O úplavici se zmiňuje také Hippokrates, který termín použil pro popis nemoci charakterizované *„průchodem krvavé stolice obsahující hlen doprovázenou namáháním a tenesmem"* [23, 24]. Dnešní klinická definice úplavice se příliš neliší, ačkoliv termín úplavice mohl a je používán i pro některá jiná průjmová onemocnění. Epidemie úplavice jsou zmiňovány v záznamech z mnoha válek: od starověkého Řecka, přes napoleonské války a americkou občanskou válku až po obě světové války 20. století, někdy způsobovaly větší ztráty na životech než samotná válka. Lékař Sir William Osler v roce 1892 popisuje bacilární úplavici jako *„jednu ze čtyř velkých epidemických nemocí světa"* a uvádí, že *„v tropech ničí více životů než cholera a pro armády je smrtelnější než prach a střely"* [25]. V Evropě byly epidemie úplavice v devatenáctém století hojné, zejména v pracovních táborech, věznicích a azylových domech, ve městech pak zejména ve čtvrtích, kde nebyla vybudována dostatečná kanalizace a dodržena dostatečná hygiena. Zlepšení hygienických podmínek a zavedení antibiotické léčby počátkem 20. století vedlo k výraznému snížení výskytu úplavice u civilního obyvatelstva. Avšak pro americkou armádu ve druhé světové válce byla shigelóza v tropických oblastech stále nejvýznamnější hrozbou hned po malárii. Armády se postupně naučily využívat hygienickou službu a uplatňování moderních principů veřejného zdraví v rotách, což vedlo k lepšímu fyzickému i duševnímu zdraví vojáků a menším ztrátám na životech, následně tedy i k lepším strategickým výsledkům [26]. V roce 1969 při epidemii úplavice v Guatemale již byla popsána rezistence shigel vůči antibiotikům a onemocnění vedlo k více než 10 000 úmrtím [25]. Další epidemie byly popsány ve Střední Americe. Na území dnešní České republiky (ČR) se vyskytovaly významné epidemie úplavice ještě v polovině 50. let minulého století, především v letním období, jednalo se zejména o onemocnění způsobená *S. sonnei* a *S. flexneri* [27]. Základním ochranným opatřením byla v té době izolace [28].

Přenos

K přenosu infekce dochází fekálně-orální cestou, přímým kontaktem z člověka na člověka a požřením kontaminované stravy nebo nápojů. V teplých měsících se nákaza může přenášet i prostřednictvím kontaminovaných končetin much, jež sedají na výkaly a poté na jiné povrchy či pokrmy. Shigely jsou relativně odolné vůči kyselému prostředí žaludečních šťáv, a proto obvykle stačí pouze velmi malá infekční dávka, pouhých 10–100 mikroorganismů, k vyvolání onemocnění [29]. Pro srovnání model makaka rhesus potřebuje k vyvolání infekce dávku kolem 10^8–10^9 bakterií [3]. Vylučování shigel stolicí je přitom v akutním stadiu nemoci masivní, v rekonvalescenci pak trvá i několik týdnů. Člověk je po dobu vylučování shigel pro své okolí stále infekční. Z epidemiologického hlediska jsou významné abortivní formy onemocnění (mírný průběh), protože nebývají včas rozpoznány a nemocní mohou být zdrojem nákazy pro své okolí [27]. Vnímavost vůči onemocnění je všeobecná a po prodělaném onemocnění vzniká typově specifická a pouze krátkodobá imunita.

Klinický obraz

Inkubační doba shigelózy obvykle trvá 3 dny, v rozmezí 1–7 dní. Mezi příznaky shigelózy patří fulminantní, vodnatý a často hlenovitý průjem s vločkami krve, který obvykle trvá déle než tři dny. Tenesmy a stolice jsou velmi početné. Dále je onemocnění provázeno bolestmi břicha a zvracením, horečkou, nechutenstvím, malátností, celkovou slabostí. Shigelóza obvykle odezní sama během 5–7 dnů. V některých případech se však mohou objevit neobvyklé, ale často závažné, intestinální a extraintestinální komplikace v podobě pneumonie, otitidy, zánětů kloubů či pohlavních orgánů, a to zejména u malých dětí a imunitně oslabených osob. V některých případech pak může akutní forma přejít do chronického stadia (*chronická dyzenterie*), které se projevuje občasnými průjmy a poruchami trávení.

proLékaře.cz | 23.11.2026

Při infekci sérotypem produkujícím Shiga toxin, zejména u kojenců a batolat, hrozí vznik tzv. hemolyticko-uremického syndromu, kdy dochází k akutnímu selhání ledvin a poškození dalších orgánů. U kojenců a malých dětí jsou někdy rozlišovány následující klinické formy: *toxická* (s vysokou horečkou, zvracením a poruchami vědomí), *dyspeptická* (vysoká horečka, zvracení, četné průjmy, schvácenost a dehydratace organismu), *gastroenterická* (průběh obdobný jako u salmonelózy) a *meningeální* (se zánětem mozku) [27]. U těhotných žen může shigelóza vyvolat kontrakce dělohy a změny na děložním čípku, což může mít za následek potrat nebo předčasný porod [30].

Terapie

Terapeuticky je nutná rehydratace a včasná realimentace. Antibiotika mohou být vyžadována ke zkrácení doby trvání nemoci nebo prevenci komplikací, zvláště u jedinců se zvýšeným rizikem závažných onemocnění. Vzhledem ke stoupající rezistenci shigel vůči antimikrobiotikům je testování citlivosti před podáním specifické léčby zásadní. Doplnění léčby probiotiky je vhodné.

Diferenciální diagnostika

Diferenciální diagnóza shigelózy zahrnuje infekce patogeny, které způsobují podobný klinický obraz horečky, nevolnosti, zvracení a bolesti břicha, jako např. salmonely, střevně patogenní kmeny *E. coli*, kampylobaktery, yersinie, *Clostridioides difficile* a *Aeromonas* spp. [31]. Zejména je nutné shigelózu odlišit od amébové úplavice (agens *Entamoeba histolytica*), přičemž až v roce 1893 bylo prokázáno, že jde o dvě samostatné nemoci [32]. Mezi neinfekční příčiny, které jsou součástí diferenciální diagnostiky shigelózy projevující se chronickým průjmem, patří např. zánětlivé onemocnění střev, hypertyreóza, nesnášenlivost laktózy, celiakie, či syndrom dráždivého tračníku [2].

Laboratorní diagnostika

Pro úspěšnou izolaci shigel z klinických vzorků je nutné rychlé zahájení kultivace, jelikož jsou shigely citlivé na vysychání. Provádí se kultivace vzorku stolice nebo rektálního výtěru na selektivně diagnostických půdách s přídavkem laktózy: Mac Conkey agar, deoxycholát-citrátový (DC) agar, SS agar (*Salmonella – Shigella* agar) nebo XLD (xylose-lysine-deoxycholát) agar. Na těchto půdách vytváří shigely *při běžných kultivačních podmínkách (35–37 °C, 24 hodin,* aeróbně) laktózo-negativní kolonie bez produkce sirovodíku. Tyto kolonie jsou morfologicky stejné jako laktózo-negativní kolonie biochemicky inaktivních kmenů *E. coli* (včetně EIEC – enteroinvazivních *E. coli*), často zkříženě aglutinují (*E. coli* se shigelovými antiséry a shigely s antiséry pro *E. coli*) a nelze je od *E. coli* odlišit ani po*užitím metody MALDI-TOF nebo VITEK*. **Suspektní kmeny shigel je nutné zaslat do NRL pro E. coli a shigely (SZÚ Praha) ke konfirmaci. Povinnost zasílat tyto kmeny do NRL je zakotvená ve vyhlášce č. 389/2023 Sb.,** o systému epidemiologické bdělosti pro vybraná infekční onemocnění: z důvodu komplikované diagnostiky, potřeby uložení všech izolátů do kryosbírky a s ohledem na nutnost provedení molekulárních analýz, např. při šetření epidemie. V NRL probíhá konfirmace shigel ve 3 krocích: potvrzení genu *ipaH* metodou PCR, aglutinace v shigelových antisérech a provedení podrobné biochemické analýzy suspektního kmene (komerční testy API20E/bioMérieux ani Enterotest24/Erba Lachema obvykle nejsou k odlišení shigel od *E. coli* dostačující). Konečná konfirmace je dána až kombinací výsledků ze všech 3 kroků. V některých laboratořích jsou místo kultivace využívány rychlé diagnostické testy tzv. GIT panely, ve kterých je možná současná detekce vícerých genů GIT patogenů metodou multiplexní PCR. Nevýhodou této metody je nejasná interpretace výsledku v případě detekce genu *ipaH*, jelikož je tento gen krom shigel *přítomný také u kmenů EIEC*. V těchto případech je nutné *ipaH*-pozitivní kmen izolovat ze vzorku stolice a zaslat jej do NRL ke konfirmaci. V případě suspektní *S. dysenteriae* sérotyp 1 je v NRL také prováděno potvrzení genu pro Shiga toxin 1 metodou PCR (obdobně jako u kmenů STEC).

Prevence

Prevence onemocnění je nespecifická. S ohledem na přenos převážně fekálně-orální cestou je nutné dodržovat základní principy hygieny rukou, především umývání rukou mýdlem a teplou vodou vždy před jídlem a po použití toalety, vyhnout se přímému kontaktu s nemocnou osobou, nemocné osoby do uzdravení vyřadit z kolektivu a stravovat se v ověřených, čistých provozovnách. Při manipulaci s potravinami je kromě dodržování správných hygienických návyků nutné zamezit zkřížené kontaminaci potravin například oddělením pracovních ploch a místa pro skladování potravin, používání čistých nástrojů a správné skladování potravin, včetně ochrany před mouchami. Při cestování je důležité zjistit si předem podmínky pobytu, vyhnout se pochybným prodejcům potravin a potravinám se změněnými smyslovými vlastnostmi, kostkám ledu, ovoce a zeleninu před požitím umýt a ostatní pokrmy před požitím důkladně tepelně opracovat. Rizikové jsou kromě jídla veškeré předměty, které někdo držel v ruce a následně jsou vkládány do úst, například i cigareta. V případě sexuálních aktivit je zásadní zdraví partnera a používání ochranných pomůcek. Po prodělaném průjmovém onemocnění je pro snížení pravděpodobnosti nákazy vhodné dodržet alespoň dva týdny sexuální abstinenci. Při sanaci epidemií shigelózy je nejúčinnější kombinovaná strategie izolace případů, včasného vyhledání a léčba pozitivních kontaktů, podávání antibiotik a dezinfekce vody. Shigely nejsou odolné vůči vlivům zevního prostředí a jsou citlivé k běžně používaným dezinfekčním prostředkům, proto je důležité dezinfekci pravidelně používat také na veškeré použí-

proLékaře.cz | 23.11.2026

vané a dotýkané povrchy a v závislosti na situaci také na ruce. Bylo prokázáno, že přenos shigel z indexových případů na členy domácnosti se mytím rukou snížil o 70 % [33]. Specifická prevence očkováním proti shigelóze v současné chvíli není dostupná.

Cíle práce

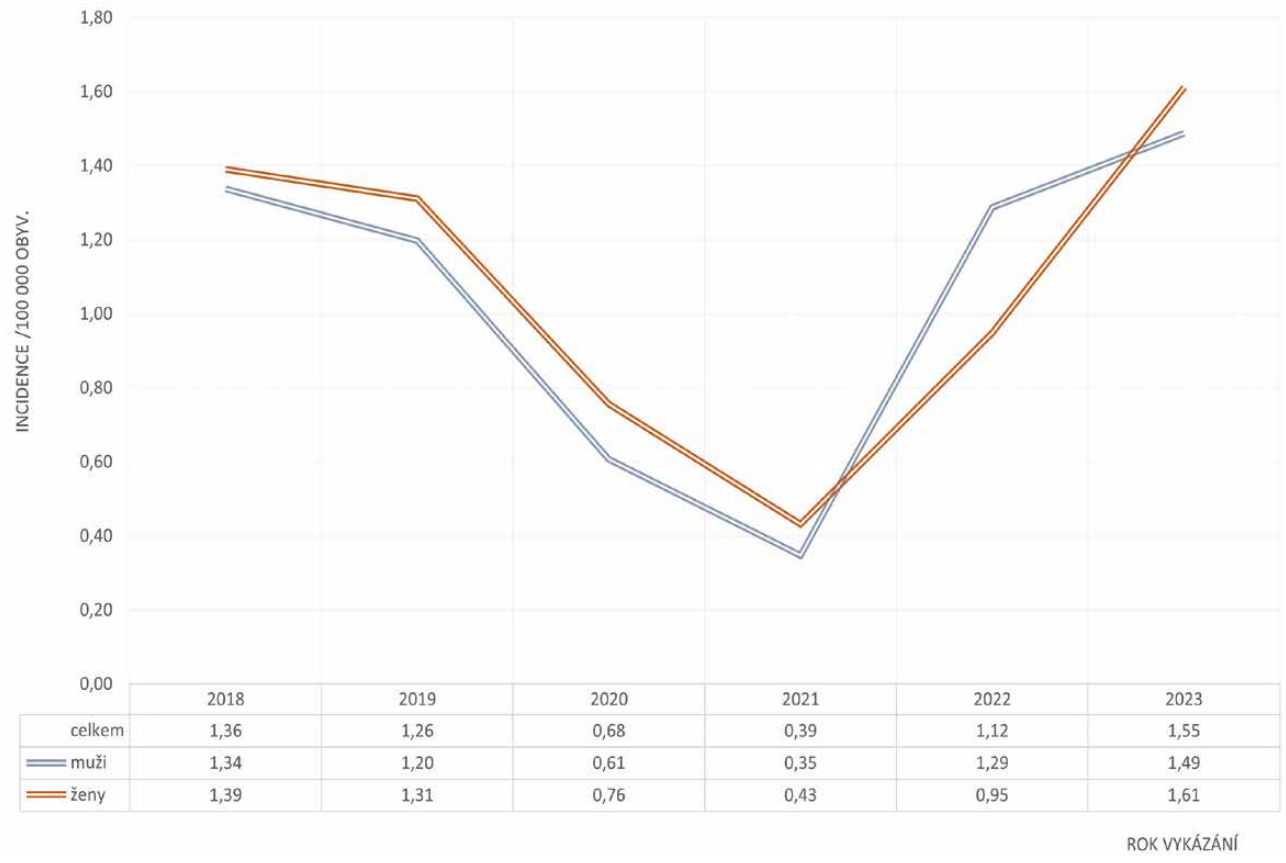
Vzhledem k nárůstu počtu případů onemocnění shigelózou v ČR v roce 2023 jsme si stanovili za cíl podat přehled aktuálních informací o onemocnění a analyzovat nahlášená data výskytu shigelózy v ČR.

METODY

Byla provedena narativní rešerše odborné literatury o onemocnění shigelózou v českém a anglickém jazyce, zejména cílená na evropské studie od roku 2018, a deskriptivní analýza všech případů shigelózy zaznamenaných pod kódem diagnózy A03 (klasifikované jako případ potvrzený nebo případ pravděpodobný) v rámci národního systému pro hlášení infekčních nemocí (Informační systém infekční nemoci, ISIN) v období od 1. ledna 2018 do 31. prosince 2023. Analyzovanými proměnnými byly zejména základní epidemiologické charakteristiky: pohlaví, věk, geografická distribuce a sezonnost případů, hospitalizace, komplikace a úmrtí. Byly využity programy Excel (verze 2016), STATA (verze 17) a Datawrapper GmbH. Incidence onemocnění byla přepočítána na 100 000 obyvatel středního stavu populace ČR podle údajů Českého statistického úřadu vždy k 1. červenci daného roku. Data byla exportována a hodnocena podle data vykázání k 23. červnu 2024.

VÝSLEDKY

Ve sledovaném období bylo v ČR hlášeno celkem 681 případů onemocnění shigelózou (41–168), což odpovídá průměrné roční incidenci 1,06 (rozmezí 0,39–1,55) na 100 000 obyvatel. Jako případ potvrzený bylo nahlášeno celkem 654 případů a jako pravděpodobný 27 případů. Průměrná roční incidence podle pohlaví byla srovnatelná (u mužů 1,04 a u žen 1,08 /100 000): do roku 2021 byla incidence velmi mírně vyšší u žen než u mužů, od roku 2022 evidujeme trend opačný (obr. 1). Podle zařazení agens do séroskupin se jednalo v 542 (79,6 %) případech o *S. sonnei*, 103 případech o *S. flexneri* (15,1 %), sedmnáctkrát byla zaznamenána *S. boydii* (2,5 %) a třináctkrát *S. dysenteriae* (1,9 %). Jiný typ byl uveden v jednom případě a nespecifikován v pěti případech.

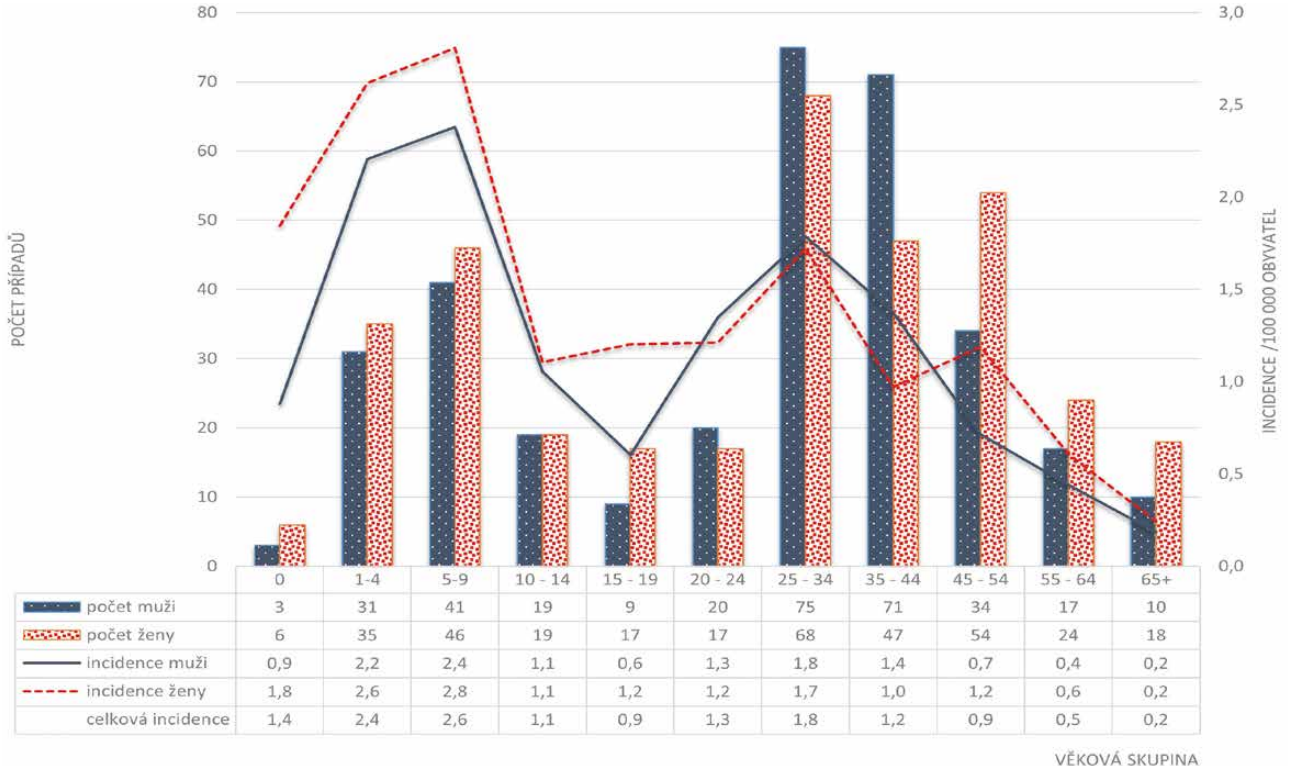


	2018	2019	2020	2021	2022	2023
celkem	1,36	1,26	0,68	0,39	1,12	1,55
muži	1,34	1,20	0,61	0,35	1,29	1,49
ženy	1,39	1,31	0,76	0,43	0,95	1,61

Obr. 1. Incidence onemocnění shigelózou podle pohlaví v České republice v letech 2018–2023
Figure 1. Incidence of shigellosis by gender in the Czech Republic in 2018–2023

proLékaře.cz | 23.11.2026

Podle věku bylo nejvíce případů nahlášeno u dětí ve věkových skupinách 1–4 roky a 5–9 let (v těchto skupinách mírně převažovaly dívky) a dále u dospělých ve věku od 25 do 54 let, přičemž ve věkových skupinách 25–34 a 35–44 let převažovali muži. Markantní rozdíl vznikl zejména ve věkové skupině 35–44 let – obr. 2. Tento trend se v průběhu námi analyzovaných let změnil v letech, kdy probíhala pandemie covidu-19: ve věkových skupinách 25–34 a 35–44 let byly počty onemocnění v roce 2020 srovnatelné a v roce 2021 naopak v těchto věkových skupinách početně převažovaly *s onemocněním* shigelózou ženy (tab. 1). Incidence na 100 000 obyv. byla nejvyšší u osob ve věku 5–9 let: 2,6 (chlapci 2,4 a dívky 2,8), dále 1–4 roky: 2,4 (chlapci 2,2, dívky 2,6) a u osob ve věku 25–34 let: 1,8 (muži 1,8 a ženy 1,7) – viz obr. 2.

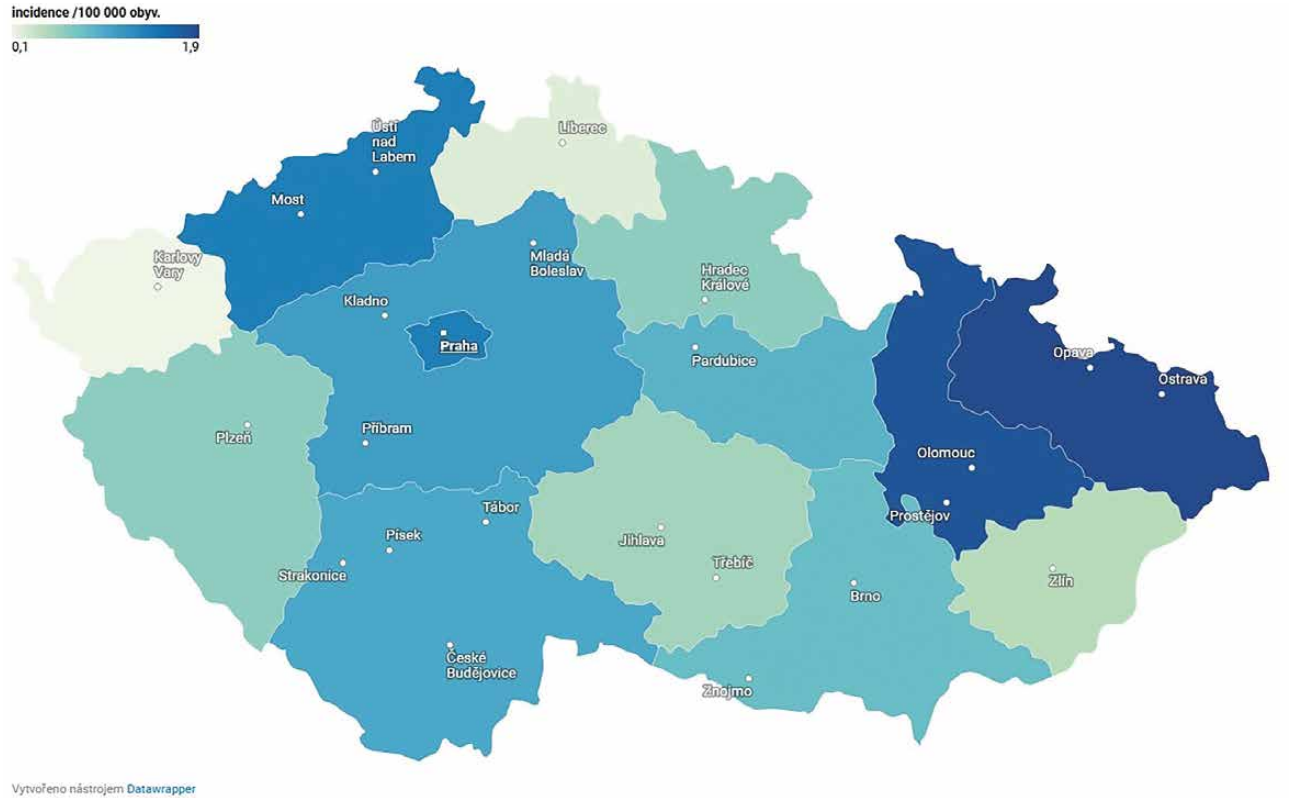


Obr. 2. Počet případů a incidence onemocnění shigelózou podle pohlaví a věkových skupin v České republice v letech 2018–2023
Figure 2. Cases and incidence of shigellosis by gender and age group in the Czech Republic in 2018–2023

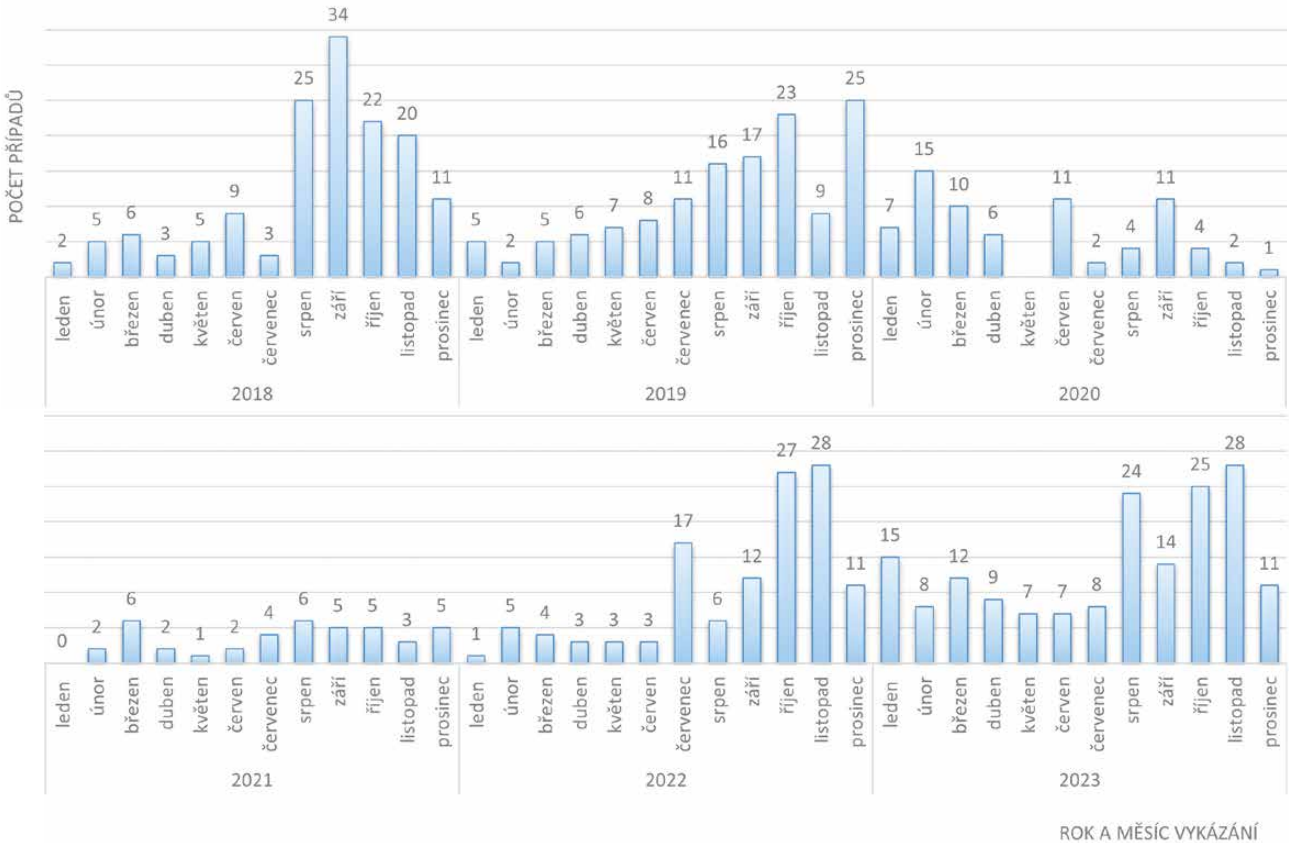
Tabulka 1. Počet případů onemocnění shigelózou v České republice v letech 2018–2023: podle pohlaví, věkových skupin a roku vykázání
Table 1. Cases of shigellosis in the Czech Republic in 2018–2023 by gender, age group, and reporting year

Rok	2018		celkem	2019		celkem	2020		celkem	2021		celkem	2022		celkem	2023		celkem	2018-2023		celkem
Věková skupina	♂	♀		♂	♀		♂	♀		♂	♀		♂	♀		♂	♀		♂	♀	
0	0	1	1	1	4	5	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	3	6	9
1 – 4	8	9	17	7	9	16	7	5	12	1	3	4	3	3	6	5	6	11	31	35	66
5 – 9	9	9	18	9	8	17	6	13	19	3	2	5	4	3	7	10	11	21	41	46	87
10 – 14	5	6	11	1	3	4	4	1	5	1	0	1	3	3	6	5	6	11	19	19	38
15 – 19	2	3	5	0	3	3	1	3	4	2	1	3	2	1	3	2	6	8	9	17	26
20 – 24	3	6	9	5	6	11	2	1	3	0	1	1	6	1	7	4	2	6	20	17	37
25 – 34	14	15	29	16	11	27	4	3	7	5	7	12	19	15	34	17	17	34	75	68	143
35 – 44	17	8	25	11	11	22	3	4	7	2	5	7	16	8	24	22	11	33	71	47	118
45 – 54	6	7	13	7	10	17	2	6	8	4	2	6	6	11	17	9	18	27	34	54	88
55 – 64	4	6	10	2	5	7	2	2	4	0	0	0	5	5	10	4	6	10	17	24	41
65+	2	5	7	4	1	5	0	3	3	0	1	1	3	2	5	1	6	7	10	18	28
Celkem	**70**	**75**	**145**	**63**	**71**	**134**	**32**	**41**	**73**	**18**	**23**	**41**	**68**	**52**	**120**	**79**	**89**	**168**	**330**	**351**	**681**

proLékaře.cz | 23.11.2026



Obr. 3. Geografická distribuce případů onemocnění shigelózou v České republice v letech 2018–2023
Figure 3. Geographical distribution of cases of shigellosis in the Czech Republic in 2018–2023



Obr. 4. Počet případů onemocnění shigelózou podle měsíce a roku vykázání v České republice v letech 2018–2023
Figure 4. Cases of shigellosis by reporting month and year in the Czech Republic in 2018–2023

proLékaře.cz | 23.11.2026

Nejvyšší počty případů byly podle územních pracovišť Krajských hygienických stanic zaznamenány v Praze (n = 111), Ostravě (n = 68), Frýdku-Místku (37), Litoměřicích (32), Olomouci a Ústí nad Labem (po 27), v Brně (23) a Přerově (21). Průměrná roční specifická incidence na 100 000 obyvatel podle krajů byla nejvyšší v krajích Moravskoslezském (1,9), Olomouckém (1,8) a hlavním městě Praze (1,4), nejnižší v krajích Libereckém (0,2) a Karlovarském (0,1) – obrázek 3.

Importováno bylo 263 případů (38,6 %), nejvíce z Egypta (n = 98), Tunisu (19), Indie (12), Kapverd a Maroka (po 10 případech). Z importovaných případů bylo podle věkového zastoupení 64,3 % případů zjištěno u osob ve věku 25–54 let.

Podle měsíce vykázání bylo nejvíce případů zaznamenáno v měsících srpen až prosinec, obr. 4.

Hospitalizováno bylo celkem 179 osob (26,3 %), z toho 87 mužů a 92 žen. Jednalo se o osoby ve věku 0–90 let. Mezi hospitalizovanými případy byla nejvyšší proporce zjištěna ve věkové skupině 25–34letých a 5–9letých osob (shodně 17,9 %), 35–44letých (12,3 %) a 1–4letých (11,7 %) – tabulka 2. Proporce hospitalizovaných v rámci jednotlivých věkových skupin byla nejvyšší ve věkové skupině 75+ let (69,2 %), dále věkové skupině 5–9letých (36,8 %), 65–74letých a kojenců (shodně 33,3 %) a ve věkové skupině 1–4 roky (31,8 %). V souvislosti s onemocněním bylo vykázáno úmrtí nehospitalizovaného muže ve věku 52 let, u něhož jako přímá příčina úmrtí byla stanovena dg. I46.9 (srdeční zástava). Jiná úmrtí v souvislosti s shigelózou nebyla hlášena. Informace o komplikacích onemocnění shigelózou nejsou v ISIN dostupné.

V rámci epidemického výskytu bylo šetřeno celkem 74 osob (10,9 %) a to ve čtyřech samostatných epidemiích. Dvě epidemie byly šetřeny v roce 2019 (9 a 14 případů, jedna v souvislosti s pobytem na farmě, jedna v souvislosti s mateřskou školkou), jedna v roce 2020 (n = 26, v souvislosti s vyloučenou romskou lokalitou) a jedna v roce 2022 (n = 25, v souvislosti s pobytem na psychiatrickém oddělení, jednalo se o nákazy *S. sonnei*, přičemž jako zdroj onemocnění byl vytipován zaměstnanec oddělení). V souvislosti s mezinárodní epidemií bacilární úplavice u turistů vracejících se z Kapverdských ostrovů v letech 2022 a 2023 byly v ČR detekovány 4 případy.

DISKUSE

Shigelóza je v zemích Evropské unie (EU) a Evropského hospodářského prostoru (EHP) poměrně vzácným onemocněním [34]. Případy se objevují především u cestujících po návratu z endemických oblastí, dospělých mužů ve věku 25–44 let (často MSM) a v sociálně slabších komunitách [35]. V roce 2022 hlásily země EU/EHP průměrnou incidenci případů shigelózy 1,5 na 100 000 obyvatel: nejvyšší incidenci hlásila Francie (4,3), Lucembursko (4,2) a Slovensko (3,3). V České republice bylo v posledních šesti letech (2018–2023) detekováno celkem 681 případů onemocnění s průměrnou roční incidencí 1,1/100 000 obyvatel, přičemž byl zaznamenán výrazný pokles případů onemocnění v letech 2020 a 2021, kdy probíhala pandemie covidu-19 a byla zavedena přísná restriktivní opatření, včetně omezení cestování. V roce 2023 hodnota incidence naopak stoupla na 1,5/100 000 obyvatel, tedy mírně nad úroveň hodnot z roků 2018 a 2019. EU hlásí po pandemii rovněž návrat průměrné incidence k původním předpandemickým hodnotám [36].

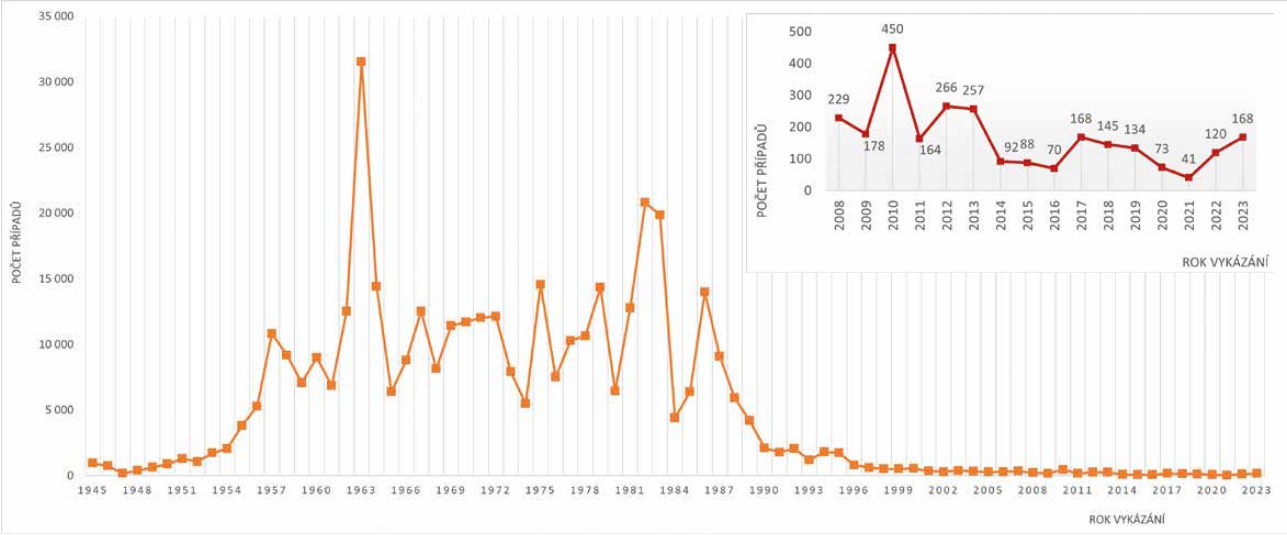
Na přelomu let 2022 a 2023 proběhla v EU/EHP, Spojeném království a Spojených státech amerických mezinárodní epidemie bacilární úplavice způsobená *S. sonnei* u turistů vracejících se z Kapverdských ostrovů. Tato epidemie se podílela na mírném nárůstu případu onemocnění v členských zemích a byla šetřena orgány ochrany veřejného zdraví na mezinárodní úrovni, přičemž informace byly komunikovány cestou platformy EpiPulse[1] a systémem dozoru a včasného varování Evropské komise – EWRS (*Early Warning and Response System*). Celkem bylo v epidemii od září 2022 do 17. února 2023 zachyceno 258 případů: souvislost byla prokázána molekulárně-genetickými metodami. Mezi případy převažovaly ženy (poměr žen k mužům 2,5 : 1). Cesta přenosu nebyla jednoznačně objasněna, jako pravdě-

Tabulka 2. Počet a proporce hospitalizovaných případů onemocnění shigelózou podle pohlaví v České republice v letech 2018–2023
Table 2. Cases of shigellosis and percentage of hospitalizations by gender in the Czech Republic in 2018–2023

Věková skupina	0	1-4	5-9	10-14	15-19	20-24	25-34	35-44	45-54	55-64	65-74	75+	Celkem
Muži	1	9	11	9	1	7	20	12	9	5	2	1	87
Ženy	2	12	21	4	7	1	12	10	6	6	3	8	92
Celkem	3	21	32	13	8	8	32	22	15	11	5	9	179
% hospitalizovaných v rámci věkové skupiny	33,3	31,8	36,8	34,2	30,8	21,6	22,4	18,6	17,0	26,8	33,3	69,2	
% hospitalizovaných ze všech hospitalizovaných osob	**1,7**	**11,7**	**17,9**	**7,3**	**4,5**	**4,5**	**17,9**	**12,3**	**8,4**	**6,1**	**2,8**	**5,0**	**100**

[1] EpiPulse je evropský portál pro dohled nad infekčními nemocemi zavedený pro potřeby evropských orgánů ochrany veřejného zdraví, ECDC a partnerských organizací. Jeho pomocí jsou shromažďovány, analyzovány, sdíleny a diskutovány údaje o infekčních chorobách za účelem zjišťování hrozeb, monitorování a hodnocení rizik a zajištění včasné reakce na epidemii.

proLékaře.cz | 23.11.2026



Obr. 5. Počet případů onemocnění shigelózou na území České republiky v letech 1945–2023
Figure 5. Cases of shigellosis in the Czech Republic in 1945–2023

podobná se však jeví lokální forma kontaminace potravin nebo vodních zdrojů [37]. Vzhledem k rezistenci zajištěných izolátů shigel na streptomycin, trimethoprim a peroxid vodíku a k mezinárodnímu šíření epidemie z oblasti, která pro shigelózu není endemickou, je třeba zvážit možné podhodnocení rizik při cestování do oblíbených turistických destinací a podhlášenost případů. U osob navracejících se z dovolené vykazujících známky gastrointestinálního onemocnění by měla být pečlivě zjištěna cestovatelská anamnéza a provedeny odběry vzorků stolice na kultivaci. Zároveň by u všech izolátů shigel měla být testována antimikrobiální rezistence a adekvátně by měla být upravena terapie. U nahlášených případů v ČR v souvislosti s touto epidemií nejsou v systému ISIN tyto informace dostupné.

Rozložení shigelóz podle séroskupiny etiologického agens se geograficky v Evropě ani s ohledem na historická data příliš neliší: v námi analyzovaném období byla nejčastěji hlášena *S. sonnei* (79,6 %), což odpovídá posledním publikovaným datům zemí EU/EHP za rok 2022 (82,8 %) i historickým datům sbíraným na území dnešní České republiky, kdy zde bylo ve druhé polovině 20. století hlášeno průměrně 15 000 případů onemocnění shigelózou ročně (obr. 5) a většinou se jednalo o *S. sonnei*.

Například v letech 1963–1964 vyšetřila dr. Aldová v Národní referenční laboratoři pro shigely celkem 13 656 izolátů shigel, z nichž v 80,8 % byla zjištěna *S. sonnei* a v 19,2 % *S. boydii* [27]. Dvanáct procent případů se v těchto letech vyskytlo v epidemiích, ostatní byly sporadické. Procentuální zastoupení případů v epidemiích tedy i historicky na našem území odpovídalo případům identifikovaným v epidemiích v ČR v současnosti (10,9 %). Země EU/EHP v roce 2022 však hlásily 204 případů v epidemiích (4,9 % z celkem nahlášených 4 149 shigelóz). Je tedy zřejmé, že ačkoliv se na území ČR procentuální podíl případů nahlášených v epidemiích v čase výrazně nemění, průměrně je v zemích EU/EHP v epidemiích zachyceno těchto případů méně. Dvojnásobná proporce případů v epidemiích v ČR může být dokladem kvalitního provádění surveillance, včetně šetření epidemických výskytů a dohledávání a vyšetřování kontaktů. Nicméně tři ze čtyř epidemií zaznamenaných v ČR ve sledovaném období se vyskytly v rizikových kolektivech (sociálně vyloučené romské komunitě, psychiatrickém oddělení a mateřské školce), proto tedy především v kolektivních zařízeních je nutné důsledně dbát na dodržování hygienických pravidel a opakovaně upozorňovat na možná rizika spojená s přenosem alimentárních a jiných nákaz. V databázi EpiPulse byly v letech 2022–2024 hlášeny případy infekcí MDR/XDR kmeny shigel, které v několika členských státech postihují převážně gaye, bisexuální a MSM osoby. Ze systému ISIN v tuto chvíli není rovněž možné zjistit sexuální orientaci ani praktiky, proto nedokážeme shrnout, nakolik naše případy souvisejí s aktivitami MSM. Ojedinělé, ale rozsáhlé epidemie bývají zaznamenávány také v souvislosti s pobytem v zahraničních hotelových resortech a na výletních lodích [1]. V ČR byl v roce 2023 evidován téměř dvojnásobný nárůst případů oproti předchozímu roku. Importované nákazy byly v obou letech hlášeny převážně po návratu z Egypta.

V roce 2022 byla v Evropě nejvyšší incidence shigelózy zaznamenána u dětí do pěti let věku, a to 3,0 případy na 100 000 obyvatel. Druhou nejpostiženější skupinou byli muži ve věku 25–44 let s incidencí 2,7 případů na 100 000 obyvatel [36]. Ve Spojených státech amerických jsou ohniska shigelózy běžně detekována v zařízeních péče o předškolní děti a ve školách, sekundární attack rate v domácnostech pak může dosáhnout i 33 % [33, 38]. V ČR byla ve sledovaném období u dětí do 5 let

proLékaře.cz | 23.11.2026

věku průměrná roční incidence na 100 000 obyv. 2,2, přičemž vyšší incidence byla u dívek (2,5 vs. 2,0) naopak ve věku 25–44 let byla 1,4, vyšší u mužů (1,6 vs. 1,3). Shodně s evropskými daty se tedy i v ČR jeví jako nejrizikovější pro vznik onemocnění shigelózou dívky předškolního (a také školního věku do 9 let) a muži ve věku 25–44 let. U dětí je pravděpodobnost infekce častější z několika možných důvodů: imunitní systém není dostatečně vyvinutý a jsou tedy obecně náchylnějšími k infekcím, nemají vždy dostatečně zvládnuté správné hygienické návyky a v kolektivech při úzkém kontaktu je také přenos infekce pravděpodobnější. Důvod, pro který jsou dívky postiženy shigelózou častěji než chlapci, není jednoznačný: jednou z možností je užší sociální kontakt dívek při hrách v rámci kolektivů, a snad také způsob používání záchodu. Dívky se častěji dotýkají záchodu a zařízení než chlapci a vzhledem k tomu, že děti mnohdy nemají správně zvládnuté základní hygienické návyky, jako například poctivé mytí rukou po použití toalety a vždy před jídlem, je možnost přenosu infekce fekálně-orální cestou u malých dívek větší. Není zřejmé, zda a jakou roli hrají při infekci shigelami u dětí genetické faktory, obecně se však vrozené i adaptivní mechanismy imunitního systému s ohledem na věk a mezi pohlavími liší [39]. Zhao et al. objasnili různou míru transmisibility shigelózy v rámci jednoho pohlaví i napříč mezi muži a ženami, kdy nejvýznamnějším směrem přenosu se jeví přenos od žen na muže a od starých osob na děti [40]. U mladých mužů je důvod vyšší incidence zřejmý, a tím jsou sexuální aktivity mezi muži, které vytvářejí snadnější podmínky pro přenos onemocnění, zejména rizikovým je nechráněný sex a oro-anální kontakt [33]. Námi analyzovaná data odpovídají snížení rizikových sexuálních aktivit mezi MSM v období pandemie covidu-19, kdy rozdíly v proporci onemocnění mezi pohlavími u osob v mladším produktivním věku téměř vymizely. Naopak po pandemii se trend navrátil k předpandemickým hodnotám a v některých zemích počet onemocnění shigelózou mezi MSM ještě vzrostl [41]. ČR v tuto chvíli nemá dostupná data o sexuální orientaci a praktikách případů. Výsledky studií dále ukazují, že v produktivním věku jsou kontribučním faktorem pro nižší výskyt shigelózy u žen lepší hygienické návyky žen než mužů [40]. Analogicky je zjišťováno vyšší riziko nákazy při cestování do oblastí s nižšími hygienickými standardy. V EU/EHP bylo v roce 2022 v souvislosti s cestováním zaznamenáno 48 % onemocnění, v ČR mírně méně: importováno bylo téměř 40 % všech zaznamenaných shigelóz. Proporce importovaných případů v jednotlivých zemích je závislá nejen na počtu cestujících, ale zejména na volbě cílových destinací a uskutečněných aktivitách.

Naopak riziko, že se člověk nakazí shigelózou od primátů, je v ČR minimální, protože dovoz primátů z volné přírody je zakázaný. Díky legislativním opatřením EU a WOAH Codexu [42] lze dovézt pouze primáty z veterinárně kontrolovaných chovů do uzavřených zařízení v ČR, jimiž jsou například zoologické zahrady nebo schválení chovatelé splňující legislativní požadavky na tato zařízení. Dovezení primáti podstupují minimálně třicetidenní karanténu, během které je sledován jejich zdravotní stav a odebrány vzorky na bakteriologické a parazitologické vyšetření. Kontrolovány jsou mj. patogeny rodů *Salmonella*, *Shigella* a *Yersinia*. Požadováno je každodenní testování po dobu 3 dnů po příjezdu. Vzorky testované v ČR jsou dlouhodobě bez pozitivních záchytů, přičemž je však možný přenos shigelózy z majitele na chovaného primáta a opětovaná možná reinfekce chovatele. U zvířete se nemusí nutně projevit klinické příznaky.

Hlavním vehikulem přenosu infekce zůstávají kontaminované potraviny a voda. Kontaminace může nastat při produkci potravin po průsaku vody kontaminované lidskými výkaly na pole, a v některých zemích i při hnojení, nebo při sběru, zpracování, balení a distribuci potravin prostřednictvím kontaminovaných rukou nebo předmětů. Kmeny shigel bývají izolovány například z bramborových salátů, fazolových a zeleninových dipů, syrové zeleniny aj. Z potravin živočišného původu byly shigely izolovány z kontaminovaného masa a mléka hospodářských zvířat (především mletého hovězího masa), ústřic, vajec a z ryb [43]. Kontaminované vodní toky a pláže mohou negativně přispívat k výskytu lidských patogenních kmenů *Shigella spp*. u ryb [19]. Z člověka na člověka dochází k přenosu fekálně-orální cestou nebo přímým kontaktem. Zajímavostí je možnost zoonotického *přenosu S. flexneri* a *S. sonnei* přímým kontaktem od infikovaných primátů na člověka (a opačně) [21]. Velmi zřídka je rovněž popisován přenos od jiných zvířat než primátů (např. psů, koní, netopýrů a chřestýšů) [44–47]. Z veterinárního hlediska patří mezi základní preventivní opatření oddělení jedince s klinickými příznaky (či jinak identifikovaného infikovaného jedince) od ostatních zvířat a člověka a zahájení účinné antibiotické a symptomatické léčby. V indikovaných případech je třeba najít a ošetřit latentní přenašeče, aby mohla být infekce v populaci eliminována a bylo rovněž omezeno šíření mikrobiální rezistence v životním prostředí. Je doporučeno provádět opakované odběry vzorků včetně stanovení citlivosti k antimikrobiálním látkám. Ubikace a pomůcky k péči a ošetření zvířat je třeba čistit a dezinfikovat účinnými dezinfekčními prostředky. Mechanickému přenosu infekce hlodavci, nebo ptáky a jinými volně žijícími druhy zvířat, lze zabránit každodenním odstraňováním odpadu, odbornou dezinsekcí a deratizací [18].

Dynamika přenosu shigelózy vykazuje silné roční a víceleté cykly a také sezonnost [48]. V teplých a vlhkých měsících je pozorován nárůst případů onemocnění [49]. Například v Korejské republice byl na základě modelů stanoven nárůst výskytu shigelózy až o 13,6 % se zvýšením teploty o 1 °C (zpoždění dvou týdnů) a středním nárůstem srážek o 1 mm o 2,9 % (zpoždění pěti týdnů) [50]. V ČR pozorujeme nejvyšší výskyt pří-

proLékaře.cz | 23.11.2026

padů shigelózy v měsících srpnu až prosinci. Zpoždění oproti letním měsícům může vznikat z důvodu pozdního nahlášení případů do systému, přičemž data jsou hodnocena podle měsíce vykázání. V zemích EU/EHP jsou shigelózy nejčastěji hlášeny v letních a podzimních měsících [36]. Nejčastěji identifikovanou séroskupinou je v Evropě od roku 2007 *S. sonnei*, následovaná *S. flexneri*. Dohromady tyto séroskupiny v roce 2022 představovaly v zemích EU/EHP 95,8 % a v ČR 94,7 % potvrzených případů. *S. sonnei* je rovněž nejčastěji identifikovanou séroskupinou u importovaných případů [36]. Ve Spojených státech představuje *S. sonnei* více než 70 % případů shigelózy [51]. Naopak naprostá většina případů a úmrtí v souvislosti s onemocněním shigelózou se vyskytuje v rozvojových zemích a je způsobena *S. flexneri* a *S. dysenteriae* [52].

Antibiotická léčba v naprosté většině případů u shigelózy není nutná, avšak osoby s prolongovaným průběhem onemocnění nebo komplikacemi mohou specifickou léčbu potřebovat. Celosvětově neuvědomělý přístup k užívání antimikrobiální terapie přispívá ke zvýšení antimikrobiální rezistence u všech bakterií, včetně *Shigella spp*. *S. sonnei* a *S. flexneri* vykazují stále častěji kombinovanou rezistenci vůči fluorochinolonům a makrolidům, což omezuje možnosti perorální léčby závažných infekcí. V roce 2022 hlásilo antimikrobiální rezistenci u izolátů *S. sonnei* a *S. flexneri* šest zemí EU/EHP [36]. Izoláty byly testovány převážně na rezistenci na ampicilin, ceftazidim a ciprofloxacin. U obou druhů bylo více než 80 % izolátů rezistentních vůči ampicilinu. Rezistence na cefalosporiny třetí generace byla obecně nízká u *S. flexneri*, ale u *S. sonnei* byla alespoň polovina izolátů buď rezistentní, nebo citlivá při zvýšené expozici. Rezistence na ciprofloxacin byla pozorována u 31,9 % izolátů *S. sonnei* a 40,2 % izolátů *S. flexneri*. Z izolátů testovaných na citlivost k trimethoprim-sulfamethoxazolu byla většina izolátů *S. sonnei* (97,6 %) a třetina (30 %) izolátů *S. flexneri* rezistentní. Testování citlivosti k azithromycinu nebylo nahlášeno, důvody pro to nejsou známy [36]. Ve skupině MSM je okolo 90 % všech *Shigella spp*. izolátů multirezistentních [41]. Nárůst rezistence izolátů shigel na antimikrobiální látky první a druhé linie pozorovaný v posledních letech je znepokojující. Stále častěji se proto k přesné detekci rezistence (a rovněž identifikaci klastrů) využívá metod celogenomového sekvenování.

Většina osob infikovaných shigelami má jen mírný průběh onemocnění, avšak imunodeficitní a imunosuprimované osoby, malé děti a senioři mohou mít průběh závažnější. Proporce hospitalizací v souvislosti se shigelózou v ČR dosahovala ve sledovaném období 26 %, což je vysoké číslo oproti například Spojeným státům americkým (USA), kde byla zjištěna proporce hospitalizovaných případů 1,2 % [53] a při epidemickém výskytu 20 % [49], v Evropě v epidemickém výskytu 21,2 % [54] a ve Spojeném království 24 % [55], avšak pro země se středními a nízkými příjmy byla odhadnuta proporce hospitalizací na < 1 % [55]. Rozdíly v proporci hospitalizací jsou způsobené dostupností zdravotní péče, různými systémy detekce a hlášení infekčních onemocnění, ekonomickou úrovní daného státu a v neposlední řadě úrovní bazálního zdravotního stavu a zdravotní gramotností obyvatelstva. V USA je přitom odhadován skutečná zátěž onemocnění shigelózou až 10krát vyšší než počet laboratorně potvrzených případů [48]. V ČR je proporce hospitalizací v porovnání s USA i Evropským průměrem vysoká, lze tedy předpokládat značnou podhlášenost případů u nás. Odhad zátěže onemocněním zůstává vždy do značné míry spekulativním, protože pouze malá část pacientů vyhledává lékařskou péči, a to především ti, jež vykazují závažnější známky onemocnění. Diagnostika je navíc komplikovaná obtížným odlišením shigel od biochemicky inaktivních kmenů *E. coli*, a také skutečností, že shigely jsou velmi náchylné k vysychání a ke změnám pH, k nimž dochází při nedodržení preanalytické fáze laboratorní diagnostiky (teplota, doba transportu, typ odběrového materiálu).

Specifická prevence očkováním proti shigelóze není v současnosti běžně dostupná a v Evropě není k dispozici žádná schválená vakcína. V Rusku uvádějí dostupnost vakcíny Shigellvak (firma Alergen). Heterogenní distribuce sérotypů shigel napříč zeměmi a potřeba multivalence zvyšuje složitost vývoje vakcíny. Nicméně ve vývoji a klinickém hodnocení fáze I-III je již celá řada kandidátních vakcín [56], využívajících buď inaktivované nebo živé atenuované formy *Shigella spp.* Příkladem jsou trivalentní inaktivované celobuněčné a teplem usmrcené multisérotypové shigelové vakcíny [57, 58]. Další výzkum se soustředí na tvorbu subjednotkových vakcín, obsahujících pouze specifické proteiny nebo povrchové polysacharidy bakterie. Ve vývoji jsou také konjugované vakcíny, které spojují polysacharidové antigeny shigel s různými proteiny za účelem zvýšení imunogenicity vakcíny, což je zvláště důležité u malých dětí. Za velice slibný je považován přístup využívající vektorové vakcíny a RNA vakcíny. Součástí klinických hodnocení kandidátních vakcín proti shigelóze jsou i různé cesty aplikace, jako je klasická intramuskulární, ale také orální nebo intranazální. Již mnoho klinických studií prokázalo humorální odpověď na kandidátní vakcíny. Nejčastější nežádoucí reakcí po očkování byla horečka a přechodný průjem. Nejdále ve vývoji je v současnosti čínská bivalentní konjugovaná vakcína ZF0901 firmy Beijing Zhifei Lvzhu Biopharmaceuticals, která obsahuje O-specifické polysacharidy purifikované a detoxikované z lipopolysacharidu *S. flexneri* 2a a *S. sonnei,* kovalentně vázané na tetanový toxoid [59]. V klinickém hodnocení fáze II a III tato vakcína prokázala bezpečnost a imunogenitu u kojenců od 3 měsíců věku a malých dětí do 5 let věku, po intramuskulární aplikaci dvou nebo tří dávek vakcíny ve schématu 0-30-60 dní [60]. O-antigen (OAg) bakteriálního lipopolysacharidu je klíčovým cílem pro vakcíny proti shigelóze, protože po přirozené infekci

proLékaře.cz | 23.11.2026

indukuje sérotypově specifické ochranné protilátky. Podobně slibné výsledky prokázala čtyřvalentní vakcína altSonflex1-2-3 (firma GSK), obsahující OAg, která v jedné dávce vyvolala silnou imunitní odpověď vůči všem 4 sérotypům shigel u dospělých Evropanů ve věku 18–50 let, s nejsilnější odpovědí proti *S. sonnei* a *S. flexneri* 2a, které jsou celosvětově nejrozšířenějšími sérotypy [61]. Ukazuje se, že vývoj vakcín je pro prevenci shigelózy nezbytný [62]. Světová zdravotnická organizace (WHO) zařadila shigelu jako prioritní patogen pro vývoj nových vakcín. Cílem je vyvinout bezpečnou, účinnou a cenově dostupnou vakcínu ke snížení úmrtnosti a nemocnosti shigelózou zejména u dětí mladších 5 let věku, preferenčně v zemích s nízkými a středními příjmy.

ZÁVĚR

Shigelóza je globálně rozšířeným infekčním onemocněním. Plasticita genomu, včetně schopnosti integrovat geny antimikrobiální rezistence, spolu s výjimečně nízkou infekční dávkou činí z kmenů *Shigella spp*. úspěšné patogeny. Zejména v rozvojových zemích, u imunokompromitovaných jedinců a v rámci rizikových populačních skupin, jako jsou malé děti a muži mající sex s muži, je onemocnění trvalou hrozbou pro veřejné zdraví. Nadnárodní a mezikontinentální šíření multirezistentních kmenů shigel je podpořeno trvale narůstajícím cestovním ruchem a také volnými sexuálními aktivitami. Specifická prevence očkováním dostupná v současné chvíli není, nicméně vývoj vakcín je již ve fázi klinického výzkumu. K celkovému snížení prevalence shigelózy je nutná pečlivá anamnéza včetně cestovní, racionální volba eventuální antibiotické terapie na základě údajů o citlivosti daného izolátu, včasné trasování a případná izolace nebo léčba pozitivních kontaktů. Lidé jsou jediným významným zdrojem shigelózy, přestože ojedinělé případy přenosu onemocnění od primátů při úzkém kontaktu s lidmi byly již hlášeny. V oblasti prevence je stěžejní dodržování základních pravidel hygieny, a to především v kolektivech: důsledné mytí rukou, dezinfekce a vyloučení nemocných osob z kolektivu.

V České republice je shigelóza spíše méně zastoupeným gastrointestinálním onemocněním, přičemž 40 % případů tvoří importované nákazy. Důraz by proto měl být kladen především na zdravotní edukaci osob, poučení o rizicích před vycestováním do zahraničí a zvládnutí správných hygienických návyků včetně návyků při práci s potravinami. Ze systému ISIN v tuto chvíli není možné zjistit sexuální orientaci ani praktiky, proto nedokážeme shrnout, nakolik naše případy souvisejí s aktivitami MSM. Je vhodné zvážit, zda a jakou formou by měla být tato data sbírána. Pro úspěšnou izolaci shigel z klinických vzorků je nutné rychlé zahájení kultivace. **Izolované suspektní kmeny je povinné zaslat do NRL pro E. coli a shigely (SZÚ Praha) ke konfirmaci.** Celogenomovou sekvenaci a zjištění spektra antimikrobiální rezistence je vhodné provádět u všech zajištěných izolátů.

LITERATURA

1. Centers for disease control and prevention. ed. Garcia-Williams A, Vanden Esschert K, Logan N. Shigellosis. In: CDC Yellow Book 2024. [cit. 2024-03-12]. Dostupné na www: https://wwwnc.cdc.gov/travel/yellowbook/2024/infections-diseases/shigellosis.
2. Aslam A, Hashmi MF, Okafor CN. Shigellosis. In: StatPearls. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 [cit. 2024-04-16] Dostupné na ww: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK482337/.
3. Brunner K, Samassa F, Sansonetti PJ, et al. Shigella-mediated immunosuppression in the human gut: subversion extends from innate to adaptive immune responses. *Hum Vaccin Immunother*., 2019;15(6):1317–1325.
4. Brenner DJ, Krieg NR, Staley JT, et al. *Bergey's Manual® of Systematic Bacteriology*, 2nd Edition, Vol. 2 (The Proteobacteria), part C (The Alpha-, Beta-, Delta-, and Epsilonproteobacteria), 2005: Springer, New York.
5. Shiga K. Ueberden dysenteriebacillus (bacillus dysenteriae). *Zentralblatt fur Bacteriologie*, 1898;24:913–915.
6. Tesh VL. Induction of apoptosis by Shiga toxins. *Future Microbiol.*, 2010;5(3):431–453.
7. Chantemesse A, Widal F. Sur les microbes de la dysenteriae *épidémique*. *Bull Acad Med Paris*, 1888;19:522–529.
8. Zuo G, Xu Z, Hao B. Shigella strains are not clones of Escherichia coli but sister species in the genus Escherichia. *Genomics Proteomics Bioinformatics*, 2013;11(1):61–65.
9. Polanecký V, Göpfertová D. *Manuál praktické epidemiologie*. 2015, Institut postgraduálního vzdělávání ve zdravotnictví.
10. Kennedy FM, Astbury J, Needham JR, et al. Shigellosis due to occupational contact with non-human primates. *Epidemiol Infect*., 1993;110(2):247–251.
11. Nizeyi JB, Innocent RB, Erume J, et al. Campylobacteriosis, salmonellosis, and shigellosis in free-ranging human-habituated mountain gorillas of Uganda. *J Wildl Dis*., 2001;37(2):239–244.
12. Lemen R, Lemen S, Morrish R, et al. Marasmus and shigellosis in two infant gorillas. *J Med Primatol.*, 1974;3(6):365–369.
13. Banish LD, Sims R, Sack D, et al. Prevalence of shigellosis and other enteric pathogens in a zoologic collection of primates. *J Am Vet Med Assoc*., 1993;203(1):126–132.
14. Bradford C, Blossom J, Reiten K, et al. Multispecies Shigella Flexneri outbreak in a zoological zollection coinciding with a cluster in the local human population. *J Zoo Wildl Med*., 2024;54(4):837–844.
15. Lederer I, Much P, Allerberger F, et al. Outbreak of shigellosis in the Vienna Zoo affecting human and non-human primates. *Int J Infect Dis*, 2005;9(5):290–291.
16. Zhu Z, Shi Y, Zhou X, et al. Molecular characterization of fluoroquinolone and/or cephalosporin resistance in Shigella sonnei isolates from yaks. *BMC Vet Res*., 2018;14(1):177.
17. Maurelli AT, Routh PR, Dillman RC, et al. Shigella infection as observed in the experimentally inoculated domestic pig, Sus scrofa domestica. *Microb Pathog*., 1998;25(4):189–196.
18. Ramatla TA, Mphuthi N, Ramaili T, et al. Molecular detection of zoonotic pathogens causing gastroenteritis in humans: Salmonella spp., Shigella spp. and Escherichia coli isolated from Rattus species inhabiting chicken farms in North West Province, South Africa. *J S Afr Vet Assoc*., 2022;93(2):63–69.
19. Onyango DM, Wandili S, Kakai R, et al. Isolation of Salmonella and Shigella from fish harvested from the Winam Gulf of Lake Victoria, Kenya. *J Infect Dev Ctries*., 2009;3(2):99–104.
20. Veterinaria Digital S. A. *Avian shigelosis*. 2021 [cit. 2024-05-02] Dostupné na www: https://www.veterinariadigital.com/en/post_blog/avian-shigelosis/.
21. Gonzalez JP, Prugnolle F, Leroy E. Men, primates, and germs: an ongoing affair. *Curr Top Microbiol Immunol.,* 2013;365:337–353.
22. Bonnet E, Sicard J. De la dysenterie epidemique dans la Bible. *Bull Acad Med*., 1920;74:166–169.

proLékaře.cz | 23.11.2026

23. Davison WC. A bacteriological and clinical consideration of bacillary dysentery in adults and children. *Medicine*, 1922;1:389.
24. Driver GR. The Plague of the Philistines (1 Samuel v, 6–vi, 16). *Journal of the Royal Asiatic Society*, 1950;82(1–2):50–52.
25. Lampel KA, Formal SB, Maurelli AT. A Brief History of Shigella. *EcoSal Plus*, 2018;8(1):10.1128/ecosalplus.ESP-0006-2017.
26. Gear HS. Hygiene Aspects of the El Alamein Victory. *Br Med J*., 1944;1(4341):383–387.
27. *Šerý* V, Kazmar A, Radkovský J. *Epidemiologie*. 1967: Státní zdravotnické nakladatelství.
28. Jarošová L, Tišliar P. *Doba (před)covidová: Epidemie v minulosti a současnosti*. Materiály a statě. Bratislava: Muzeológia a kultúrne dedičstvo, 2021, 273 s.
29. DuPont HL, Levine MM, Hornick RB, et al. Inoculum size in shigellosis and implications for expected mode of transmission. *J Infect Dis*. 1989;159(6):1126–1128.
30. Parisot M, Jolivet A, Boukhari R, et al. Shigellosis and Pregnancy in French Guiana: Obstetric and Neonatal Complications. *Am J Trop Med Hyg*., 2016;95(1):26–30.
31. Ileninová Z, Klimešová P, Schlosserová S, 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*, 2022;31(1):15–22.
32. Bensted H. Dysentery bacilli – Shigella; a brief historical review. *Can J Microbiol*., 1956;2(3):163–174.
33. Kotloff KL, Riddle MS, Platts-Mills JA, et al. Shigellosis. *Lancet*, 2018;391(10122):801–812.
34. European Centre for Disease Prevention and Control. *Shigellosis*. In: ECDC. Annual epidemiological report for 2020. Stockholm: ECDC; 2022.
35. European Centre for Disease Prevention and Control. *Outbreak of Shigella sonnei in the EU/EEA, the United Kingdom, and the United States among travellers returning from Cape Verde* – 17 February 2023. ECDC: Stockholm; 2023.
36. European Centre for Disease Prevention and Control. *Shigellosis*. In: ECDC. Annual Epidemiological Report for 2022. Stockholm: ECDC; 2024.
37. Chandani Y, Ghosh V, Suresh V, et al. An outbreak of shigellosis in European travellers returning from Cape Verde. *New Microbes New Infect*., 2023;52:101091.
38. Scallan E, Hoekstra RM, Angulo FJ, et al. Foodborne illness acquired in the United States – major pathogens. *Emerg Infect Dis*., 2011;17(1):7–15.
39. Klein SL, Flanagan KL. Sex differences in immune responses. *Nat Rev Immunol*. 2016;16(10):626–638.
40. Zhao ZY, Chen Q, Zhao B, et al. Relative transmissibility of shigellosis among male and female individuals: a modeling study in Hubei Province, China. *Infect Dis Poverty*, 2020;9(1):39.
41. Charles H, McCall H, Mason A, et al. Spotlight on drug-resistant Shigella: raising awareness within general practice. *Br J Gen Pract*., 2023;73(729):187–188.
42. World Organisation for Animal Health. *Terrestrial Animal Health Code* [online], 2024. [cit. 2024-08-13]. Dostupné na www: https://www.woah.org/en/what-we-do/standards/codes-and-manuals/terrestrial-code-online-access/
43. Warren BR, Parish ME, Schneider KR. Shigella as a foodborne pathogen and current methods for detection in food. *Crit Rev Food Sci Nutr*., 2006;46(7):551–567.
44. Zheng Y, Hao X, Lin X, et al. Bacterial diversity in the feces of dogs with CPV infection. *Microb Pathog*., 2018;121:70–76.
45. Pimenta J, Pinto AR, Saavedra MJ, et al. Equine Gram-Negative Oral Microbiota: An Antimicrobial Resistances Watcher? *Antibiotics* (Basel), 2023;12(4):792.
46. Arata AA, Vaughn JB, Newell KW, et al. Salmonella and Shigella infections in bats in selected areas of Colombia. *Am J Trop Med Hyg*., 1968;17(1):92–95.
47. Ferreira Junior RS, Siqueira AK, Campagner MV, et al. Comparison of wildlife and captivity rattlesnakes (Crotalus durissus terrificus) microbiota. *Pesquisa Veterinária Brasileira*, 2009;29:999–1003.
48. Joh RI, Hoekstra RM, Barzilay EJ, et al. Dynamics of shigellosis epidemics: estimating individual-level transmission and reporting rates from national epidemiologic data sets. *Am J Epidemiol*., 2013;178(8):1319–1326.
49. Hines JZ, Jagger MA, Jeanne TL, et al. Heavy precipitation as a risk factor for shigellosis among homeless persons during an outbreak – Oregon, 2015–2016. *J Infect*., 2018;76(3):280–285.
50. Song YJ, Cheong HK, Ki M, et al. The Epidemiological Influence of Climatic Factors on Shigellosis Incidence Rates in Korea. *Int J Environ Res Public Health*, 2018;15(10):2209.
51. Colvin RB, Chang A, Farris AB, et al. *Diagnostic Pathology: Kidney Diseases: A volume in Diagnostic Pathology.* In: Diagnostic Pathology: Kidney Diseases. 2015; Elsevier. 1083 s.
52. Shane AL, Tucker NA, Crump JA, et al. Sharing Shigella: risk factors for a multicommunity outbreak of shigellosis. *Arch Pediatr Adolesc Med*. 2003;157(6):601–603.
53. McCrickard LS, Crim SM, Kim S, et al. Disparities in severe shigellosis among adults - Foodborne diseases active surveillance network, 2002–2014. *BMC Public Health*., 2018;18(1):221.
54. European Centre for Disease Prevention and Control. Shigellosis. In: ECDC. Annual Epidemiological Report for 2014. Stockholm: ECDC; 2015
55. World Health Organisation. Extensively drug-resistant Shigella sonnei infections – Europe. *Disease outbreak news*, 2022. [cit. 2024-04-12] Dostupné na www: https://www.who.int/emergencies/disease-outbreak-news/item/extensively-drug-resistant-shigella-sonnei-infections---europe.
56. Ranjbar R, Farahani A. Shigella: Antibiotic-Resistance Mechanisms And New Horizons For Treatment. *Infect Drug Resist*, 2019;12:3137–3167.
57. Kaminski RW, Wu M, Turbyfill KR, et al. Development and preclinical evaluation of a trivalent, formalin-inactivated Shigella whole-cell vaccine. *Clin Vaccine Immunol*. 2014;21(3):366–382.
58. Nag D, Sinha R, Mitra S, et al. Heat killed multi-serotype Shigella immunogens induced humoral immunity and protection against heterologous challenge in rabbit model. *Immunobiology*, 2015;220(11):1275–1283.
59. World Health Organisation. Immunization, Vaccines and Biologicals. Shigella. 2022; [cit. 2024-05-02] Dostupné na www: https://www.who.int/teams/immunization-vaccines-and-biologicals/diseases/shigella.
60. Mo Y, Fang W, Li H, et al. Safety and Immunogenicity of a Shigella Bivalent Conjugate Vaccine (ZF0901) in 3-Month- to 5-Year-Old Children in China. *Vaccines (Basel)*, 2021;10(1):33.
61. Leroux-Roels I, Maes C, Mancini F, et al. Safety and immunogenicity of a 4-component GMMA-based Shigella vaccine in healthy European adults: Stage 1 of a randomized, controlled phase I/II clinical trial. *J Infect Dis*., 2024:jiae273.
62. Camacho AI, Irache JM, de Souza J, et al. Nanoparticle-based vaccine for mucosal protection against Shigella flexneri in mice. *Vaccine*, 2013;31(32):3288–3294.

Poděkování
Autoři by rádi poděkovali lékařům primární péče za nahlášení dat o případech infekčních nemocí orgánům ochrany veřejného zdraví, všem kolegům z krajských hygienických stanic, kteří zadávají data do systému a MVDr. Zuzaně Ileninové, Ph.D., za odborné konzultace.

Do redakce došlo dne 14. 8. 2024.

Adresa pro korespondenci:
MUDr. Michaela Špačková, Ph.D.
Oddělení epidemiologie infekčních nemocí CEM
Státní zdravotní ústav
Šrobárova 49/48
100 00 Praha 10
e-mail: michaela.spackova@szu.cz