

ZPRÁVY CENTRA EPIDEMIOLOGIE A MIKROBIOLOGIE

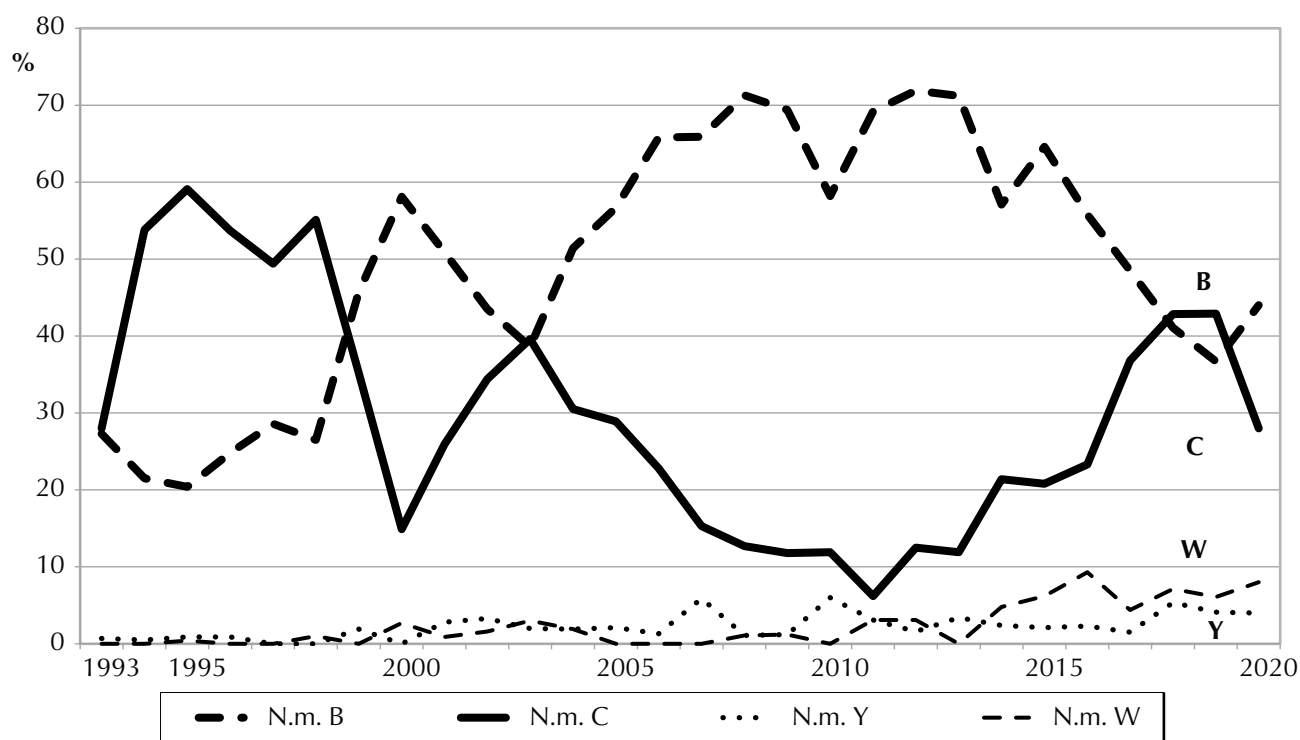
2

ROČNÍK 30
ÚNOR 2021



ISSN 1804 – 8668 (print)
ISSN 1804 – 8676 (web)

Séroskopiny *N. meningitidis* u invazivního meningokokového onemocnění,
Česká republika, 1993–2020



*Invazivní meningokokové onemocnění v České republice
v roce 2020 ... str. 51*

HLÁŠENÍ INFEKČNÍCH ONEMOCNĚNÍ V ČESKÉ REPUBLICE

Výskyt vybraných hlášených infekcí v České republice, únor 2021

porovnání se stejným měsícem v letech 2012–2020 (počet případů) 35

Výskyt vybraných hlášených infekcí v České republice, leden–únor 2021

porovnání se stejným obdobím v letech 2012–2020 (počet případů) 37

Výskyt vybraných hlášených infekcí v České republice podle krajů, únor 2021

Počet onemocnění a nemocnost na 100 000 obyvatel 39

Nové případy infekce HIV v ČR, údaje za leden 2021 47

Nové případy infekce HIV v ČR podle regionu, způsobu přenosu a pohlaví – údaje za leden 2021 48

Nové případy infekce HIV v ČR podle regionu, údaje za leden 2021 49

Současná situace ve výskytu vztekliny u zvířat v ČR v únoru 2021 49

AKTUALITY

Zpráva NRL pro chřipku a nechřipkovou respirační virovou onemocnění

(22. března 2021), 11. KT 50

Počet případů reinfekcí covid-19 v ČR vzrostl 50

INFORMACE Z NRL A ODBORNÝCH PRACOVIŠŤ SZÚ

Invazivní meningokokové onemocnění v České republice v roce 2020 51

Upřesnění k článku „Taxonomické změny v rodu *Staphylococcus*“ 61

Identifikace koaguláza negativních stafylokoků z klinického materiálu v NRL

pro stafylokoky v letech 2000–2020 61

EXTERNÍ HODNOCENÍ KVALITY

Harmonogram rozesílání EHK pro rok 2021 68

OSOBNÍ ZPRÁVY

Za MUDr. Vladimírem Verhunem 70

OZNÁMENÍ

Kvůli současné epidemiologické situaci byly konzultační dny i úterní semináře SEM

v Lékařském domě zrušeny nebo přesunuty na pozdější dobu 70

POKYNY PRO AUTORY ČASOPISU ZPRÁVY CEM, 2021Internetová verze ZPRÁV CEM je na adrese <http://www.szu.cz/publikace/zpravy-epidemiologie-a-mikrobiologie>.

Časopis spolupracuje s časopisem Eurosurveillance, na jehož webových stránkách je odkaz na webovou formu Zpráv CEM. V aktuálním čísle je na internetu dostupný pouze obsah, kompletní články v pdf verzi budou zpřístupněny vždy po 6 měsících od data vydání daného čísla. Tento postup je zaveden pro zachování přednostních práv předplatitelů časopisu. K předplatnému je možné se přihlásit on-line na webových stránkách SZÚ.

HLÁŠENÍ INFEKČNÍCH ONEMOCNĚNÍ V ČESKÉ REPUBLICE

NOTIFICATION OF INFECTIOUS DISEASES IN THE CZECH REPUBLIC

Výskyt vybraných hlášených infekcí v České republice, únor 2021 porovnání se stejným měsícem v letech 2012–2020 (počet případů)

*Cases of selected infectious diseases in the Czech Republic, February 2021
compared with the corresponding month of preceding years 2012–2020 (number of cases)*

Zdroj: Epidat 2012–2017 – dle data hlášení; ISIN 2018–2021 – dle data vykazání, předběžná data ke dni 8. 3. 2021

Kód	Diagnóza	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
A00	Cholera	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A01	Tyfus a paratyfus	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
A02	Salmonelóza	372	291	504	379	417	368	380	322	421	306
A03	Shigelóza	4	21	5	8	1	10	5	2	15	2
A04 *)	Jiné bakteriální střevní inf.	343	402	548	672	666	623	596	618	583	604
A04.3	Infekce vyvolané STEC/VTEC	0	0	0	0	0	3	1	1	2	3
A04.5	Kampylobakteriíza	591	860	792	906	1246	945	974	942	1 127	654
A05	Alimentární intoxikace	1	0	0	1	0	1	0	0	58	0
z toho A05.1	<i>Botulismus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A06	Amébióza	5	0	0	0	3	0	0	0	0	0
A07.1	Giardióza	4	3	5	5	6	0	4	2	2	0
A07.2	Kryptosporidióza	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
A07.8	Jiné protozoární střevní onem.	1	1	0	1	0	0	0	1	3	0
A08	Virové střevní infekce	919	683	1030	1217	816	970	925	1 009	881	117
A09	Gastroenteritida susp. infekční	365	138	259	208	195	249	171	156	106	4
A21	Tularémie	1	2	2	5	4	1	0	5	4	3
A23	Brucelóza	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
A26	Erysipeloid	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
A27	Leptospiróza	1	0	1	0	0	0	1	1	0	2
A28.1	Horečka z kočičího škrábnutí	0	0	0	0	2	3	3	8	8	2
A32	Listerióza	1	2	1	3	5	1	5	0	2	2
A35	Tetanus jiný	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A36	Záškrt	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A37.0	Dávivý kašel, <i>B. pertussis</i>	35	44	259	106	27	68	43	86	154	6
A37.1	Dávivý kašel, <i>B. parapertussis</i>	4	4	11	16	6	4	4	3	13	2
A38	Spála	688	404	496	307	398	220	213	212	197	23
A39	Invazivní meningokok. onem.	5	7	4	6	4	8	2	6	5	1
A40	Streptokokové septikémie	15	46	24	35	36	34	39	58	33	9
A41	Jiné septikémie	104	80	135	104	131	117	133	121	102	30
A42	Aktinomykóza	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0
A46	Růže – erysipelas	286	255	274	235	251	252	193	219	197	39
A48.0	Plynatá sněť	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
A48.1	Legionelóza	2	3	3	5	5	7	13	15	11	19
A48.3	Syndrom toxického šoku	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0
A56	Chlamydiové infekce	150	151	177	164	167	166	195	190	200	126
A59	Trichomoniáza	0	3	2	6	0	2	6	2	1	1
A69.2	Lymeská borrelióza	135	116	149	67	101	90	112	91	98	51
A70	Ornitóza – psittakóza	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
A74.0	Chlamydiová konjunktivitida	1	4	4	1	2	2	0	0	5	1
A78	Q – horečka	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A79	Jiné rickettsiízy	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0
z toho A79.8	<i>Anaplasmóza (Ehrlichioza)</i>	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
A81.0	Creutzfeldtova-Jakobova nemoc	0	1	1	0	5	2	2	0	3	1
A83	Vir. encefalitida přenáš. komáry	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Kód	Diagnóza	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
A84.1	Klíšťová encefalitida	2	1	0	0	2	0	0	0	2	2
A86	Neurčená virová encefalitida	3	3	3	2	1	2	2	1	0	0
A87	Virová meningitida	17	15	22	18	15	15	3	8	6	2
A92.0	Virová horečka Chikungunya	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A92.3	Západonilská horečka	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A92.5	Virová horečka Zika	0	0	0	0	2	0	1	0	0	0
A92.8	Jiná určená vir. horečka (komáří)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A95	Žlutá zimnice	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A97 (A90)	Dengue	1	5	2	5	10	2	7	6	4	0
<i>z toho A97.2</i>	<i>Dengue – hemoragická horečka</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>
A98.5	Hemor. horeč. s renál. syndromem	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0
B00	Infekce virem Herpes simplex	16	23	16	11	13	14	10	18	9	4
B01	Plané neštovice	4 984	4 075	5 425	4 308	4 014	4 337	3 788	4 387	3 659	882
B02	Herpes zoster	535	432	530	499	507	501	491	477	448	222
B05	Spalničky	2	3	2	3	0	0	23	127	3	0
B06	Zarděnky	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
B08	Jiné exantematické virové inf.	64	77	199	125	163	149	216	225	178	65
B15	Hepatitida A	15	20	37	81	34	47	21	13	7	13
B16	Akutní hepatitida B	12	10	11	6	5	8	2	4	6	0
B17.1, B18.2	Hepatitida C	61	93	65	80	84	66	88	79	86	39
B17.2	Akutní hepatitida E	43	11	17	48	37	29	26	19	21	19
B18.1, B18.0	Chronická hepatitida B	13	12	15	13	8	11	17	30	21	13
B25	Cytomegalovirová nemoc	8	5	4	3	5	4	5	6	7	1
B26	Parotitida	501	206	63	120	341	244	76	33	12	2
B27	Infekční mononukleóza	160	113	156	143	154	121	127	162	166	34
B35	Dermatofytóza	42	33	43	42	32	34	27	42	28	22
B36	Jiné povrchové mykózy	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0
B50–B54	Malárie	1	3	3	3	2	2	2	1	3	1
B55	Leishmanióza	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
B58	Toxoplazmóza	15	13	15	17	12	10	8	5	12	7
B59	Pneumocystóza	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0
B65	Schistosomóza	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
B67	Echinokokóza	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
B68	Tenióza	1	0	2	0	0	0	1	0	0	0
B71.0	Hymenolepiasis (<i>Hymenol. nana</i>)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
B75	Trichinóza	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
B76	Onemocnění měchovci	0	0	0	0	0	0	3	1	0	0
B77	Askarióza	4	1	4	1	3	2	3	3	2	0
B78.0	Strongyloidóza střevní	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0
B79	Trichuriasis	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0
B80	Enterobiasis	47	32	71	63	90	100	94	91	125	64
B83	Jiné helmintózy	1	2	0	0	0	0	1	0	0	0
B85	Pedikulóza	22	24	18	23	14	9	7	10	9	2
B86	Svrab	321	325	387	375	405	359	317	288	318	237
B96.3	Hemofilová onemocnění	1	0	0	0	0	2	0	2	1	0
B97.2	Onemocnění covid-19	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	0	253 112
G00	Bakteriální meningitida	12	13	3	12	13	7	8	6	11	1
G51	Poruchy funkce lícního nervu	1	3	2	2	5	4	5	0	0	0
G61	Zánětlivá polyneuropatie	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0
W54	Poranění psem	54	41	40	43	39	46	33	52	46	16
W55	Poranění jiným zvířetem	17	17	18	16	10	16	19	15	17	5

nd do r. 2019 se onemocnění nevyskytovalo/nesledovalo

*) A04 kromě A04.3 a A04.5

NRC pro analýzu epidemiologických dat.
Oddělení biostatistiky. Útvar ředitele SZÚ.

Výskyt vybraných hlášených infekcí v České republice, leden–únor 2021 porovnání se stejným obdobím v letech 2012–2020 (počet případů)

*Cases of selected infectious diseases in the Czech Republic, January–February 2021
compared with the corresponding period of preceding years 2012–2020 (number of cases)*

Zdroj: Epidat 2012–2017 – dle data hlášení; ISIN 2018–2021 – dle data vykazání – předběžná data ke dni 8. 3. 2021

Kód	Diagnóza	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
A00	Cholera	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A01	Tyfus a paratyfus	0	1	2	0	1	0	0	0	1	0
A02	Salmonelóza	788	696	1066	876	1027	807	864	829	1 023	698
A03	Shigelóza	15	41	22	11	8	18	7	7	22	2
A04 *)	Jiné bakteriální střevní inf.	745	830	1 124	1 343	1 236	1 149	1 220	1 337	1 298	1134
A04.3	Infekce vyvolané STEC/VTEC	4	1	2	0	1	4	1	1	7	4
A04.5	Kampylobakteriíza	1 519	1 678	1 757	1 949	2 489	1 679	2 563	2 103	2 402	1 416
A05	Alimentární intoxikace	2	1	1	201	5	1	0	0	58	0
z toho A05.1	<i>Botulismus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A06	Amébióza	7	0	1	1	5	1	1	1	0	0
A07.1	Giardióza	12	4	5	9	11	1	5	8	5	0
A07.2	Kryptosporidióza	1	0	0	0	0	0	2	3	1	0
A07.8	Jiné protozoární střevní onem.	2	1	1	1	0	0	0	4	3	0
A08	Virové střevní infekce	1 654	1 323	2 193	2 193	1 657	1 711	2 072	2 186	1 741	251
A09	Gastroenteritida susp. infekční	546	370	538	372	353	521	313	465	225	9
A21	Tularémie	6	4	5	9	8	1	3	8	13	5
A23	Brucelóza	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
A26	Erysipeloid	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0
A27	Leptospiróza	1	0	1	5	1	0	3	1	3	6
A28.1	Horečka z kočičího škrábnutí	0	0	0	0	2	4	4	16	13	5
A32	Listerióza	2	4	4	6	8	1	6	3	4	5
A35	Tetanus jiný	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
A36	Záškrt	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A37.0	Dávivý kašel, <i>B. pertussis</i>	67	123	503	241	75	117	89	164	356	15
A37.1	Dávivý kašel, <i>B. paraptussis</i>	4	10	22	34	13	13	8	10	24	2
A38	Spála	1 232	979	989	660	812	442	502	467	482	40
A39	Invazivní meningokok. onem.	14	17	6	12	15	16	5	17	9	3
A40	Streptokokové septikémie	25	77	72	83	77	73	71	111	95	23
A41	Jiné septikémie	160	168	246	262	264	226	231	259	259	83
A42	Aktinomykóza	3	0	2	0	1	0	1	0	0	0
A46	Růže – erysipelas	522	531	553	492	515	491	448	494	467	105
A48.0	Plynatá sněť	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0
A48.1	Legionelóza	11	15	8	15	14	12	30	31	38	39
A48.3	Syndrom toxického šoku	1	0	0	1	0	0	2	0	2	0
A56	Chlamydiové infekce	220	264	305	272	335	323	349	364	411	216
A59	Trichomoniáza	3	6	4	8	1	4	8	7	2	5
A69.2	Lymeská borrelióza	282	270	380	200	200	203	267	256	288	130
A70	Ornitóza – psittakóza	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
A74.0	Chlamydiová konjunktivitida	4	10	5	3	4	3	1	2	6	1
A78	Q – horečka	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A79	Jiné rickettsiízy	1	0	0	0	0	1	0	3	0	0
z toho A79.8	<i>Anaplasmozá (Ehrlichiozá)</i>	1	0	0	0	0	0	0	3	0	0
A81.0	Creutzfeldtova-Jakobova nemoc	3	3	4	2	8	2	2	1	6	1
A83	Vir. encefalitida přenáš. komáry	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Kód	Diagnóza	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
A84.1	Klíšťová encefalitida	2	1	0	1	2	0	2	10	11	9
A86	Neurčená virová encefalitida	8	7	8	7	7	7	3	1	0	1
A87	Virová meningitida	37	34	56	43	34	32	19	23	25	8
A92.0	Virová horečka Chikungunya	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0
A92.3	Západonilská horečka	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A92.5	Virová horečka Zika	0	0	0	0	2	0	1	1	1	0
A92.8	Jiná určená vir. horečka (komáři)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A95	Žlutá zimnice	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A97 (A90)	Dengue	4	12	7	5	17	4	9	10	29	1
<i>z toho</i> A97.2	<i>Dengue – hemoragická horečka</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>
A98.5	Hemor.horeč.s renál. syndromem	0	5	0	2	2	1	1	0	4	1
B00	Infekce virem Herpes simplex	33	36	35	31	30	29	25	33	34	9
B01	Plané neštovice	8 942	8 678	10 320	7 967	7 583	8 130	7 341	9 482	8 085	2 160
B02	Herpes zoster	1 009	902	1 117	919	990	906	929	1 066	1 016	470
B05	Spalničky	5	3	2	4	0	0	35	171	3	0
B06	Zarděnky	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0
B08	Jiné exantematické virové inf.	123	224	390	290	289	286	491	550	434	135
B15	Hepatitida A	35	36	73	165	64	87	75	28	21	26
B16	Akutní hepatitida B	30	22	19	16	17	21	7	9	7	0
B17.1, B18.2	Hepatitida C	143	162	132	150	190	135	165	166	223	82
B17.2	Akutní hepatitida E	70	39	35	105	71	62	44	34	50	31
B18.1, B18.0	Chronická hepatitida B	24	19	32	30	35	34	50	54	47	24
B25	Cytomegalovirová nemoc	11	13	7	6	7	7	9	16	13	2
B26	Parotitida	884	353	112	193	646	436	183	64	41	3
B27	Infekční mononukleóza	297	271	293	260	283	229	255	337	321	79
B35	Dermatofytóza	72	79	81	81	59	47	71	87	73	56
B36	Jiné povrchové mykózy	0	0	1	0	2	0	0	0	3	0
B50–B54	Malárie	5	5	3	6	5	4	2	2	7	2
B55	Leishmanióza	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1
B58	Toxoplazmóza	31	29	28	29	28	20	20	14	28	14
B59	Pneumocystóza	1	0	0	0	0	1	1	0	1	0
B65	Schistosomóza	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0
B67	Echinokokóza	0	0	1	1	0	0	2	0	1	0
B68	Tenióza	1	0	4	0	0	2	2	0	1	0
B71.0	Hymenolepiasis (<i>Hymenol. nana</i>)	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0
B75	Trichinóza	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
B76	Onemocnění měchovci	1	0	1	1	0	0	4	3	0	0
B77	Askarióza	9	2	8	1	4	4	5	5	3	0
B78.0	Strongyloidóza střevní	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0
B79	Trichuriasis	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0
B80	Enterobiasis	80	69	141	141	165	162	187	185	250	120
B83	Jiné helmintózy	1	3	2	0	3	0	1	1	0	0
B85	Pedikulóza	40	44	34	44	23	18	16	24	25	4
B86	Svrab	605	708	819	837	861	662	636	736	637	512
B96.3	Hemofilová onemocnění	2	1	0	1	1	2	0	4	6	1
B97.2	Onemocnění covid-19	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	0	507 350
G00	Bakteriální meningitida	31	26	26	24	20	20	22	16	23	2
G51	Poruchy funkce lícního nervu	3	4	7	5	8	11	9	0	0	0
G61	Zánětlivá polyneuropatie	0	1	2	5	1	0	0	0	0	0
W54	Poranění psem	101	76	76	87	73	98	80	124	178	57
W55	Poranění jiným zvířetem	29	31	38	29	19	29	27	38	55	19

nd do r. 2019 se onemocnění nevyskytovalo/nesledovalo

*) A04 kromě A04.3 a A04.5

NRC pro analýzu epidemiologických dat
Oddělení biostatistiky, Útvar ředitele SZÚ

Výskyt vybraných hlášených infekcí v České republice podle krajů, únor 2021

Počet onemocnění a nemocnost na 100 000 obyvatel

Notification of selected infectious diseases, Czech Republic, by region, February 2021

Number of cases and incidence rates per 100 000 population

Zdroj: ISIN – dle data vykazání, předběžná data ke dni 8. 3. 2021

Diagnóza	Kraj Praha	Středočeský	Jihočeský	Plzeňský	Karlovarský	Ústecký	Liberecký	Královéhradecký	Pardubický	Vysočina	Jihomoravský	Olomoucký	Zlínský	Moravskoslezský	ČR celkem
A00 Cholera															
absolutní počet	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
nemocnost	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
kumulativní počet	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
kumulativní nemocnost	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
A01 Tyfus a paratyfus															
absolutní počet	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
nemocnost	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
kumulativní počet	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
kumulativní nemocnost	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
A02 Salmonelóza															
absolutní počet	10	37	38	15	3	19	12	16	19	16	49	19	20	33	306
nemocnost	0,8	2,7	5,9	2,5	1,0	2,3	2,7	2,9	3,6	3,1	4,1	3,0	3,4	2,7	2,9
kumulativní počet	45	81	76	42	14	35	25	37	37	38	86	53	34	95	698
kumulativní nemocnost	3,4	5,8	11,8	7,1	4,8	4,3	5,6	6,7	7,1	7,5	7,2	8,4	5,8	7,9	6,5
A03 Shigelóza															
absolutní počet	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2
nemocnost	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0
kumulativní počet	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2
kumulativní nemocnost	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0
A04 *) Jiné bakteriální střevní inf.															
absolutní počet	33	35	28	34	27	19	17	82	27	40	67	58	62	75	604
nemocnost	2,5	2,5	4,3	5,8	9,2	2,3	3,8	14,9	5,2	7,8	5,6	9,2	10,6	6,2	5,6
kumulativní počet	71	83	58	63	53	40	26	118	41	72	111	142	121	135	1 134
kumulativní nemocnost	5,4	6,0	9,0	10,7	18,0	4,9	5,9	21,4	7,8	14,1	9,3	22,5	20,8	11,2	10,6
A04.3 Infekce vyvolané STEC/VTEC															
absolutní počet	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	3
nemocnost	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,2	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0
kumulativní počet	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	4
kumulativní nemocnost	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,2	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0
A04.5 Kampylobakteriíza															
absolutní počet	42	85	37	27	11	38	33	21	36	51	96	58	36	83	654
nemocnost	3,2	6,1	5,7	4,6	3,7	4,6	7,4	3,8	6,9	10,0	8,1	9,2	6,2	6,9	6,1
kumulativní počet	102	170	101	69	32	82	59	48	71	95	207	122	86	172	1 416
kumulativní nemocnost	7,7	12,3	15,7	11,7	10,9	10,0	13,3	8,7	13,6	18,6	17,4	19,3	14,8	14,3	13,2
A05 Alimentární intoxikace															
absolutní počet	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
nemocnost	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
kumulativní počet	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
kumulativní nemocnost	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
z toho A05.1 Botulismus															
absolutní počet	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
nemocnost	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
kumulativní počet	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
kumulativní nemocnost	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
A06 Amébióza															
absolutní počet	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
nemocnost	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
kumulativní počet	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
kumulativní nemocnost	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Diagnóza	Kraj Praha	Středočeský	Jihočeský	Píseňský	Karlovarský	Ústecký	Liberecký	Královéhradecký	Pardubický	Vysočina	Jihomoravský	Olomoucký	Zlínský	Moravskoslezský	ČR celkem
A07.1 Giardióza															
absolutní počet	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
nemocnost	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
kumulativní počet	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
kumulativní nemocnost	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
A07.2 Kryptosporidióza															
absolutní počet	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
nemocnost	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
kumulativní počet	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
kumulativní nemocnost	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
A07.8 Jiné protozoární střevní onem.															
absolutní počet	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
nemocnost	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
kumulativní počet	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
kumulativní nemocnost	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
A08 Virové střevní infekce															
absolutní počet	3	20	8	4	2	3	9	2	9	12	14	13	7	11	117
nemocnost	0,2	1,4	1,2	0,7	0,7	0,4	2,0	0,4	1,7	2,4	1,2	2,1	1,2	0,9	1,1
kumulativní počet	6	26	16	7	5	9	14	4	21	19	29	33	12	50	251
kumulativní nemocnost	0,5	1,9	2,5	1,2	1,7	1,1	3,2	0,7	4,0	3,7	2,4	5,2	2,1	4,2	2,3
A09 Gastroenteritida susp. infekční															
absolutní počet	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
nemocnost	0,2	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
kumulativní počet	8	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9
kumulativní nemocnost	0,6	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1
A21 Tularémie															
absolutní počet	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	3
nemocnost	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,1	0,2	0,0	0,0	0,0
kumulativní počet	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	2	1	0	0	5
kumulativní nemocnost	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,2	0,2	0,0	0,0	0,0
A23 Brucelóza															
absolutní počet	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
nemocnost	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
kumulativní počet	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
kumulativní nemocnost	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
A26 Erysipeloid															
absolutní počet	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
nemocnost	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
kumulativní počet	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
kumulativní nemocnost	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
A27 Leptospiróza															
absolutní počet	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2
nemocnost	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
kumulativní počet	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	2	0	0	6
kumulativní nemocnost	0,1	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,3	0,0	0,0	0,1
A28.1 Horečka z kočičího škrábnutí															
absolutní počet	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	2
nemocnost	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
kumulativní počet	0	0	1	2	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	5
kumulativní nemocnost	0,0	0,0	0,2	0,3	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0
A32 Listerióza															
absolutní počet	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
nemocnost	0,1	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
kumulativní počet	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	2	0	0	5
kumulativní nemocnost	0,1	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0
A35 Tetanus jiný															
absolutní počet	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
nemocnost	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
kumulativní počet	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
kumulativní nemocnost	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Diagnóza	Kraj Praha	Středočeský	Jihočeský	Plzeňský	Karlovarský	Ústecký	Liberecký	Královéhradecký	Pardubický	Vysočina	Jihomoravský	Olomoucký	Zlínský	Moravskoslezský	ČR celkem
A36 Záškrt															
absolutní počet	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
nemocnost	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
kumulativní počet	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
kumulativní nemocnost	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
A37.0 Dávivý kašel, <i>B. pertussis</i>															
absolutní počet	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	1	0	0	3	6
nemocnost	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	0,0	0,1	0,0	0,0	0,2	0,1
kumulativní počet	2	0	3	0	0	0	2	0	2	0	1	2	0	3	15
kumulativní nemocnost	0,2	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	0,4	0,0	0,1	0,3	0,0	0,2	0,1
A37.1 Dávivý kašel, <i>B. paraptussis</i>															
absolutní počet	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2
nemocnost	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0
kumulativní počet	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2
kumulativní nemocnost	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0
A38 Spála															
absolutní počet	0	2	2	0	1	0	1	1	2	1	5	0	1	7	23
nemocnost	0,0	0,1	0,3	0,0	0,3	0,0	0,2	0,2	0,4	0,2	0,4	0,0	0,2	0,6	0,2
kumulativní počet	0	6	3	0	1	3	3	1	4	3	6	0	1	9	40
kumulativní nemocnost	0,0	0,4	0,5	0,0	0,3	0,4	0,7	0,2	0,8	0,6	0,5	0,0	0,2	0,7	0,4
A39 Invazivní meningokok. onem.															
absolutní počet	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
nemocnost	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
kumulativní počet	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	3
kumulativní nemocnost	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
A40 Streptokokové septikémie															
absolutní počet	0	0	2	0	0	0	2	1	0	1	0	1	2	0	9
nemocnost	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0	0,5	0,2	0,0	0,2	0,0	0,2	0,3	0,0	0,1
kumulativní počet	2	6	5	0	1	0	3	1	0	1	0	1	2	1	23
kumulativní nemocnost	0,2	0,4	0,8	0,0	0,3	0,0	0,7	0,2	0,0	0,2	0,0	0,2	0,3	0,1	0,2
A41 Jiné septikémie															
absolutní počet	5	6	6	4	0	0	3	0	0	1	0	0	3	2	30
nemocnost	0,4	0,4	0,9	0,7	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,5	0,2	0,3
kumulativní počet	10	15	13	11	0	3	11	0	0	1	4	0	11	4	83
kumulativní nemocnost	0,8	1,1	2,0	1,9	0,0	0,4	2,5	0,0	0,0	0,2	0,3	0,0	1,9	0,3	0,8
A42 Aktinomykóza															
absolutní počet	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
nemocnost	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
kumulativní počet	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
kumulativní nemocnost	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
A46 Růže – erysipelas															
absolutní počet	8	0	1	6	0	5	2	6	1	2	3	2	3	0	39
nemocnost	0,6	0,0	0,2	1,0	0,0	0,6	0,5	1,1	0,2	0,4	0,3	0,3	0,5	0,0	0,4
kumulativní počet	10	0	3	23	0	10	8	10	3	4	12	10	10	2	105
kumulativní nemocnost	0,8	0,0	0,5	3,9	0,0	1,2	1,8	1,8	0,6	0,8	1,0	1,6	1,7	0,2	1,0
A48.0 Plynatá sněť															
absolutní počet	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
nemocnost	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
kumulativní počet	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
kumulativní nemocnost	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
A48.1 Legionelóza															
absolutní počet	8	1	1	2	0	0	0	0	1	3	0	1	0	2	19
nemocnost	0,6	0,1	0,2	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,6	0,0	0,2	0,0	0,2	0,2
kumulativní počet	14	4	2	3	0	1	0	2	3	3	1	2	2	2	39
kumulativní nemocnost	1,1	0,3	0,3	0,5	0,0	0,1	0,0	0,4	0,6	0,6	0,1	0,3	0,3	0,2	0,4
A48.3 Syndrom toxického šoku															
absolutní počet	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
nemocnost	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
kumulativní počet	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
kumulativní nemocnost	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Diagnóza	Kraj Praha	Středočeský	Jihočeský	Plzeňský	Karlovarský	Ústecký	Liberecký	Královéhradecký	Pardubický	Vysočina	Jihomoravský	Olomoucký	Zlínský	Moravskoslezský	ČR celkem
A56 Chlamydiové infekce															
absolutní počet	6	11	31	4	17	16	6	7	1	3	12	4	3	5	126
nemocnost	0,5	0,8	4,8	0,7	5,8	1,9	1,4	1,3	0,2	0,6	1,0	0,6	0,5	0,4	1,2
kumulativní počet	9	12	43	13	26	34	18	12	2	4	16	7	8	12	216
kumulativní nemocnost	0,7	0,9	6,7	2,2	8,8	4,1	4,1	2,2	0,4	0,8	1,3	1,1	1,4	1,0	2,0
A59 Trichomonióza															
absolutní počet	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
nemocnost	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
kumulativní počet	0	0	2	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	5
kumulativní nemocnost	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
A69.2 Lyme ská borrelióza															
absolutní počet	1	1	7	1	7	0	2	3	1	10	6	3	6	3	51
nemocnost	0,1	0,1	1,1	0,2	2,4	0,0	0,5	0,5	0,2	2,0	0,5	0,5	1,0	0,2	0,5
kumulativní počet	3	8	16	10	21	0	10	9	3	14	12	10	10	4	130
kumulativní nemocnost	0,2	0,6	2,5	1,7	7,1	0,0	2,3	1,6	0,6	2,7	1,0	1,6	1,7	0,3	1,2
A70 Ornitóza – psittakóza															
absolutní počet	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
nemocnost	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
kumulativní počet	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
kumulativní nemocnost	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
A74.0 Chlamydiová konjunktivitida															
absolutní počet	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
nemocnost	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
kumulativní počet	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
kumulativní nemocnost	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
A78 Q – horečka															
absolutní počet	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
nemocnost	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
kumulativní počet	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
kumulativní nemocnost	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
A79 Jiné rickettsiomy															
absolutní počet	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
nemocnost	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
kumulativní počet	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
kumulativní nemocnost	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
z toho A79.8 Anaplasmóza (Ehrlichioza)															
absolutní počet	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
nemocnost	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
kumulativní počet	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
kumulativní nemocnost	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
A81 Creutzfeldtova-Jakobova nemoc															
absolutní počet	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
nemocnost	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0
kumulativní počet	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
kumulativní nemocnost	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0
A83 Vir. encefalitida přenáš. komáry															
absolutní počet	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
nemocnost	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
kumulativní počet	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
kumulativní nemocnost	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
A84.1 Klíšťová encefalitida															
absolutní počet	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
nemocnost	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
kumulativní počet	2	4	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	9
kumulativní nemocnost	0,2	0,3	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1
A86 Neurčená virová encefalitida															
absolutní počet	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
nemocnost	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
kumulativní počet	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
kumulativní nemocnost	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Diagnóza	Kraj Praha	Středočeský	Jihočeský	Plzeňský	Karlovarský	Ústecký	Liberecký	Královéhradecký	Pardubický	Vysočina	Jihomoravský	Olomoucký	Zlínský	Moravskoslezský	ČR celkem
A87 Virová meningitida															
absolutní počet	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	2
nemocnost	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0
kumulativní počet	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	4	1	0	0	8
kumulativní nemocnost	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,2	0,2	0,0	0,0	0,3	0,2	0,0	0,0	0,1
A92.0 Virová horečka Chikungunya															
absolutní počet	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
nemocnost	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
kumulativní počet	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
kumulativní nemocnost	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
A92.3 Západonilská horečka															
absolutní počet	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
nemocnost	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
kumulativní počet	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
kumulativní nemocnost	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
A92.5 Virová horečka Zika															
absolutní počet	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
nemocnost	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
kumulativní počet	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
kumulativní nemocnost	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
A92.8 Jiná určená vir. horečka (komáři)															
absolutní počet	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
nemocnost	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
kumulativní počet	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
kumulativní nemocnost	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
A95 Žlutá zimnice															
absolutní počet	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
nemocnost	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
kumulativní počet	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
kumulativní nemocnost	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
A97 (A90) Dengue															
absolutní počet	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
nemocnost	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
kumulativní počet	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
kumulativní nemocnost	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
A98.5 Hemor. horeč. s renál. syndromem															
absolutní počet	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
nemocnost	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
kumulativní počet	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
kumulativní nemocnost	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0
B00 Infekce virem Herpes simplex															
absolutní počet	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	2	0	4
nemocnost	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,3	0,0	0,0
kumulativní počet	0	1	0	3	0	0	2	0	0	0	1	0	2	0	9
kumulativní nemocnost	0,0	0,1	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,3	0,0	0,1
B01 Plané neštovice															
absolutní počet	39	39	28	20	61	84	78	30	28	39	133	141	72	90	882
nemocnost	2,9	2,8	4,3	3,4	20,7	10,2	17,6	5,4	5,4	7,6	11,2	22,3	12,4	7,5	8,2
kumulativní počet	76	94	46	55	124	274	140	87	89	87	271	302	189	326	2 160
kumulativní nemocnost	5,7	6,8	7,1	9,3	42,1	33,4	31,6	15,8	17,0	17,1	22,7	47,8	32,4	27,2	20,2
B02 Herpes zoster															
absolutní počet	8	19	16	15	5	7	8	23	20	26	19	31	13	12	222
nemocnost	0,6	1,4	2,5	2,5	1,7	0,9	1,8	4,2	3,8	5,1	1,6	4,9	2,2	1,0	2,1
kumulativní počet	11	32	40	44	15	22	14	50	50	40	35	57	38	22	470
kumulativní nemocnost	0,8	2,3	6,2	7,5	5,1	2,7	3,2	9,1	9,6	7,8	2,9	9,0	6,5	1,8	4,4
B05 Spalničky															
absolutní počet	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
nemocnost	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
kumulativní počet	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
kumulativní nemocnost	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Diagnóza	Kraj Praha	Středočeský	Jihočeský	Píseňský	Karlovarský	Ústecký	Liberecký	Královéhradecký	Pardubický	Vysočina	Jihomoravský	Olomoucký	Zlínský	Moravskoslezský	ČR celkem
B06 Zarděnky															
absolutní počet	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
nemocnost	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
kumulativní počet	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
kumulativní nemocnost	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
B08 Jiné exantematické virové inf.															
absolutní počet	0	1	10	2	0	1	6	6	3	12	5	2	5	12	65
nemocnost	0,0	0,1	1,6	0,3	0,0	0,1	1,4	1,1	0,6	2,4	0,4	0,3	0,9	1,0	0,6
kumulativní počet	0	3	21	5	0	1	6	12	5	21	17	11	9	24	135
kumulativní nemocnost	0,0	0,2	3,3	0,8	0,0	0,1	1,4	2,2	1,0	4,1	1,4	1,7	1,5	2,0	1,3
B15 Hepatitida A															
absolutní počet	1	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	13
nemocnost	0,1	0,2	0,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,1
kumulativní počet	1	3	15	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0	3	26
kumulativní nemocnost	0,1	0,2	2,3	0,2	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,2	0,1	0,0	0,0	0,2	0,2
B16 Akutní hepatitida B															
absolutní počet	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
nemocnost	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
kumulativní počet	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
kumulativní nemocnost	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
B17.1, B18.2 Hepatitida C															
absolutní počet	1	4	5	0	0	9	3	1	3	0	6	1	0	6	39
nemocnost	0,1	0,3	0,8	0,0	0,0	1,1	0,7	0,2	0,6	0,0	0,5	0,2	0,0	0,5	0,4
kumulativní počet	4	13	10	0	4	23	4	1	4	0	7	5	1	6	82
kumulativní nemocnost	0,3	0,9	1,6	0,0	1,4	2,8	0,9	0,2	0,8	0,0	0,6	0,8	0,2	0,5	0,8
B17.2 Akutní hepatitida E															
absolutní počet	2	1	0	0	0	2	4	0	0	2	1	1	3	3	19
nemocnost	0,2	0,1	0,0	0,0	0,0	0,2	0,9	0,0	0,0	0,4	0,1	0,2	0,5	0,2	0,2
kumulativní počet	2	1	1	0	0	6	6	1	0	2	2	1	6	3	31
kumulativní nemocnost	0,2	0,1	0,2	0,0	0,0	0,7	1,4	0,2	0,0	0,4	0,2	0,2	1,0	0,2	0,3
B18.1, B18.0 Chronická hepatitida B															
absolutní počet	1	2	2	0	0	1	1	0	0	0	1	3	2	0	13
nemocnost	0,1	0,1	0,3	0,0	0,0	0,1	0,2	0,0	0,0	0,0	0,1	0,5	0,3	0,0	0,1
kumulativní počet	3	5	5	0	0	2	2	1	0	0	1	3	2	0	24
kumulativní nemocnost	0,2	0,4	0,8	0,0	0,0	0,2	0,5	0,2	0,0	0,0	0,1	0,5	0,3	0,0	0,2
B25 Cytomegalovirová nemoc															
absolutní počet	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
nemocnost	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
kumulativní počet	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
kumulativní nemocnost	0,1	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
B26 Parotitida															
absolutní počet	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	2
nemocnost	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0
kumulativní počet	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	3
kumulativní nemocnost	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0
B27 Infekční mononukleóza															
absolutní počet	3	3	3	3	1	2	1	3	1	4	6	0	1	3	34
nemocnost	0,2	0,2	0,5	0,5	0,3	0,2	0,2	0,5	0,2	0,8	0,5	0,0	0,2	0,2	0,3
kumulativní počet	5	7	9	7	1	4	9	10	4	8	7	1	3	4	79
kumulativní nemocnost	0,4	0,5	1,4	1,2	0,3	0,5	2,0	1,8	0,8	1,6	0,6	0,2	0,5	0,3	0,7
B35 Dermatofytóza															
absolutní počet	0	0	11	0	0	0	6	0	0	0	3	2	0	0	22
nemocnost	0,0	0,0	1,7	0,0	0,0	0,0	1,4	0,0	0,0	0,0	0,3	0,3	0,0	0,0	0,2
kumulativní počet	0	0	24	1	0	3	17	4	0	0	4	3	0	0	56
kumulativní nemocnost	0,0	0,0	3,7	0,2	0,0	0,4	3,8	0,7	0,0	0,0	0,3	0,5	0,0	0,0	0,5
B36 Jiné povrchové mykózy															
absolutní počet	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
nemocnost	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
kumulativní počet	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
kumulativní nemocnost	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

[illegible]

Diagnóza	Kraj Praha	Středočeský	Jihočeský	Plzeňský	Karlovarský	Ústecký	Liberecký	Královéhradecký	Pardubický	Vysočina	Jihomoravský	Olomoucký	Zlínský	Moravskoslezský	ČR celkem
B79 Trichuriasis															
absolutní počet	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
nemocnost	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
kumulativní počet	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
kumulativní nemocnost	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
B80 Enterobiasis															
absolutní počet	1	3	6	1	4	4	0	2	1	5	11	18	1	7	64
nemocnost	0,1	0,2	0,9	0,2	1,4	0,5	0,0	0,4	0,2	1,0	0,9	2,8	0,2	0,6	0,6
kumulativní počet	7	3	6	2	8	11	3	5	2	7	25	30	4	7	120
kumulativní nemocnost	0,5	0,2	0,9	0,3	2,7	1,3	0,7	0,9	0,4	1,4	2,1	4,7	0,7	0,6	1,1
B83 Jiné helmintózy															
absolutní počet	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
nemocnost	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
kumulativní počet	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
kumulativní nemocnost	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
B85 Pedikulóza															
absolutní počet	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2
nemocnost	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0
kumulativní počet	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	2	0	0	4
kumulativní nemocnost	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0
B86 Svrab															
absolutní počet	12	14	8	6	4	26	23	3	32	3	23	14	23	46	237
nemocnost	0,9	1,0	1,2	1,0	1,4	3,2	5,2	0,5	6,1	0,6	1,9	2,2	3,9	3,8	2,2
kumulativní počet	24	38	13	18	10	60	36	6	39	57	36	51	40	84	512
kumulativní nemocnost	1,8	2,7	2,0	3,1	3,4	7,3	8,1	1,1	7,5	11,2	3,0	8,1	6,9	7,0	4,8
B96.3 Hemofilová onemocnění															
absolutní počet	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
nemocnost	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
kumulativní počet	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
kumulativní nemocnost	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
B97.2 Onemocnění covid-19															
absolutní počet	31862	40500	12260	21593	13026	18097	13697	23066	16234	8030	20271	10662	6649	17165	253112
nemocnost	2406,0	2923,9	1903,5	3660,5	4420,6	2204,4	3087,1	4181,3	3106,0	1575,1	1700,6	1687,0	1141,4	1429,8	2366,9
kumulativní počet	58063	73266	24817	34291	23313	33061	26815	46994	31204	18520	44017	23992	20337	48660	507350
kumulativní nemocnost	4384,5	5289,4	3853,1	5813,0	7911,7	4027,1	6043,6	8518,9	5970,2	3632,7	3692,7	3796,1	3491,0	4053,2	4744,3
G00 Bakteriální meningitida															
absolutní počet	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
nemocnost	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0
kumulativní počet	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	2
kumulativní nemocnost	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0
G51 Poruchy funkce lícního nervu															
absolutní počet	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
nemocnost	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
kumulativní počet	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
kumulativní nemocnost	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
G61 Zánětlivá polyneuropatie															
absolutní počet	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
nemocnost	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
kumulativní počet	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
kumulativní nemocnost	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
W54 Poranění psem															
absolutní počet	0	1	2	0	0	1	0	1	2	0	3	0	6	0	16
nemocnost	0,0	0,1	0,3	0,0	0,0	0,1	0,0	0,2	0,4	0,0	0,3	0,0	1,0	0,0	0,1
kumulativní počet	0	1	9	0	0	8	1	1	15	1	3	0	18	0	57
kumulativní nemocnost	0,0	0,1	1,4	0,0	0,0	1,0	0,2	0,2	2,9	0,2	0,3	0,0	3,1	0,0	0,5
W55 Poranění jiným zvířetem															
absolutní počet	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	3	0	5
nemocnost	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0
kumulativní počet	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	14	0	19
kumulativní nemocnost	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0	2,4	0,0	0,2

Legenda: absolutní počet: absolutní počet případů za aktuální měsíc; nemocnost: nemocnost na 100 000 obyvatel za aktuální měsíc; kumulativní počet: absolutní případů od začátku roku do konce aktuálního měsíce; kumulativní nemocnost: nemocnost na 100 000 obyvatel od začátku roku do konce aktuálního měsíce *) A04 kromě A04.3 a A04.5

Nové případy infekce HIV a onemocnění AIDS v České republice

Number of new cases of HIV infection and AIDS disease in the Czech republic

Údaje za měsíc: leden 2021 (Data for January 2021)

Důvod vyšetření <i>Purpose of testing</i>	Celkem vyšetřeno <i>Total tested</i>	HIV+			Způsob přenosu ^{*)} <i>Transmission category</i>							
		celkem <i>total</i>	muži <i>M</i>	ženy <i>F</i>	HO	ID	IH	TR	HT	MD	NO	NE
OBČANÉ ČR A REZIDENTI <i>Czech citizens and residents</i>												
Krevní dárci <i>Blood donations</i>	97 901	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Těhotné ženy <i>Pregnant women</i>	9 537	3	0	3	0	1	0	0	2	0	0	0
Klinické případy <i>Clinical cases</i>	9 437	10	8	2	6	0	0	0	3	0	0	1
Na vlastní žádost pod – jménem <i>Client initiated testing – named</i>	748	4	3	1	0	0	1	0	2	0	0	1
Na vlastní žádost – anonymní <i>Client initiated testing – anonymous</i>	396	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Promiskuitní a prostitující osoby <i>Promiscuits and prostitutes</i>	246	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Injekční uživatelé drog <i>Injecting drug users</i>	46	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nápravná zařízení <i>Prisoners</i>	84	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kontakty pozitivních případů <i>Contacts of HIV positive cases</i>	7	2	0	2	0	0	0	0	2	0	0	0
Ostatní <i>Various material</i>	7 304	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CELKEM TOTAL	125 706	20	12	8	7	1	1	0	9	0	0	2
CIZINCI FOREIGNERS	101	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	2

OBČANÉ ČR A REZIDENTI / CIZINCI:

CZECH CITIZENS AND RESIDENTS / FOREIGNERS:

Počet nově diagnostikovaných případů AIDS
Number of newly diagnosed AIDS cases 4 / 0

Počet úmrtí ve stadiu AIDS
Number of deaths in AIDS stage 0 / 0

Kumulativní počty 1985 – 31. 1 2021

Cumulative numbers 1985 – January 31, 2021

HIV pozitivní (včetně AIDS)
HIV + (including AIDS) 3 861 / 492

AIDS 723 / 47

Úmrtí ve stadiu AIDS
Deaths in AIDS stage 329 / 18

*) Způsob přenosu

Homosexuální/bisexuální

Injekční uživatelé drog

Inj. už. drog + homo/bisex.

Příjemci krve
a krev. přípravků

Heterosexuální

Z matky na dítě

Nozokomiální

Nezjištěný / jiný

Transmission category

HO Homosexual/bisexual

ID Injecting drug users (IDU)

IH IDU + homo/bisexual

TR Blood recipients

HT Heterosexual

MD Mother-to-child

NO Nosocomial infection

NE Unknown / Other

NRL pro HIV/AIDS, CEM SZÚ

Nové případy infekce HIV v České republice podle regionu, způsobu přenosu a pohlaví

New cases of HIV infection in the Czech Republic by region and transmission category

Občané ČR a cizinci s trvalým pobytem (Czech citizens and residents)

Absolutní počty za leden 2021 (Data for January 2021)

KRAJ / OKRES*	ZPŮSOB PŘENOSU A POHLAVÍ								CELKEM		
	HO	ID	IH	TR	HT	MD	NO	NE	celkem	muži	ženy
Hlavní město Praha	2M	0	1M	0	1M 1Ž	0	0	1Ž	6	4	2
Středočeský kraj	1M	0	0	0	2M 1Ž	0	0	0	4	3	1
Kladno	1M	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0
Kolín	0	0	0	0	1M	0	0	0	1	1	0
Mělník	0	0	0	0	1Ž	0	0	0	1	0	1
Praha-východ	0	0	0	0	1M	0	0	0	1	1	0
Jihočeský kraj	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Plzeňský kraj	0	0	0	0	0	0	0	1Ž	1	0	1
Plzeň-město	0	0	0	0	0	0	0	1Ž	1	0	1
Karlovarský kraj	0	0	0	0	1Ž	0	0	0	1	0	1
Sokolov	0	0	0	0	1Ž	0	0	0	1	0	1
Ústecký kraj	1M	0	0	0	1M	0	0	0	2	2	0
Teplice	1M	0	0	0	1M	0	0	0	2	2	0
Liberecký kraj	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Královéhradecký kraj	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pardubický kraj	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kraj Vysočina	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Jihomoravský kraj	2M	1Ž	0	0	2Ž	0	0	0	5	2	3
Blansko	1M	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0
Brno-město	1M	1Ž	0	0	1Ž	0	0	0	3	1	2
Břeclav	0	0	0	0	1Ž	0	0	0	1	0	1
Olomoucký kraj	1M	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0
Šumperk	1M	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0
Zlínský kraj	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Moravskoslezský kraj	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CELKEM	7M	1Ž	1M	0	4M 5Ž	0	0	2Ž	20	12	8

VYSVĚTLIVKY: Pohlaví: M – muž, Ž – žena. Způsob přenosu: HO – homosexuální / bisexuální; ID – injekční uživatelé drog; IH – injekční uživatelé drog + homo/bisex.; TR – příjemci krve a krevních přípravků; HT – heterosexuální; MD – z matky na dítě; NO – nozokomiální; NE – nezjištěný / jiný. Kraj / okres: trvalé či přechodné bydliště v době prvního záchytu HIV/AIDS. * Uváděny jsou jen okresy, v nichž v daném měsíci byly identifikovány nové případy HIV/AIDS.

NRL pro HIV/AIDS, CEM SZÚ

Nové případy infekce HIV v České republice podle regionu

New cases of HIV infection in the Czech Republic by region

Občané ČR a cizinci s trvalým pobytem (Czech citizens and residents)

Údaje ke dni 31. 1. 2021 (Data by January 31, 2021)

KRAJ	leden 2021		rok 2021		posledních 12 měsíců	
			leden–leden 2021		únor 2020–leden 2021	
	abs.	rel. na 1 mil.	abs.	rel. na 1 mil.	abs.	rel. na 1 mil.
Hlavní město Praha	6	4,53	6	4,53	92	69,49
Středočeský kraj	4	2,89	4	2,89	26	18,77
Jihočeský kraj	0	0,00	0	0,00	10	15,53
Plzeňský kraj	1	1,69	1	1,69	13	22,03
Karlovarský kraj	1	3,39	1	3,39	12	40,68
Ústecký kraj	2	2,44	2	2,44	12	14,62
Liberecký kraj	0	0,00	0	0,00	12	27,03
Královéhradecký kraj	0	0,00	0	0,00	7	12,68
Pardubický kraj	0	0,00	0	0,00	5	9,56
Kraj Vysočina	0	0,00	0	0,00	1	1,96
Jihomoravský kraj	5	4,19	5	4,19	40	33,56
Olomoucký kraj	1	1,58	1	1,58	5	7,91
Zlínský kraj	0	0,00	0	0,00	2	3,43
Moravskoslezský kraj	0	0,00	0	0,00	15	12,49
CELKEM ČR	20	1,87	20	1,87	252	23,56

NRL pro HIV/AIDS, CEM SZÚ

Současná situace ve výskytu vztekliny u zvířat v ČR v únoru 2021

Animal rabies cases in the Czech Republic in February 2021

V průběhu měsíce února nebyla vzteklinu na území ČR registrována. S negativním výsledkem bylo vyšetřeno celkem 768 volně žijících a domácích zvířat.

No rabies cases were registered on the territory of the Czech Republic during February 2021 – 768 wild and domestic animals were examined for rabies with negative results.

Další informace o vzteklině v ČR je možno najít na Internetu na stránkách Státní veterinární správy:

<https://www.svupraha.cz/referencni-laboratore/nrl-pro-vzteklinu>

MVDr. Vlastimil Krívda
NRL pro vzteklinu, SVÚ Praha
e-mail: krivda@svupraha.cz

Zpráva NRL pro chřipku a nechřipkovou respirační virovou onemocnění (22. března 2021)

11. KT

Update of the NRL for influenza and the non-influenza respiratory viruses

Timotej Šuri, Helena Jiřincová

SITUACE V EVROPĚ V 10. KT

Aktivita chřipky přetrvává na mezisezónní úrovni.

Za 10. KT bylo v rámci sentinelového vyšetření pacientů s příznaky ARI/ILI testováno 1 110 vzorků, z nichž nebyl žádný pozitivní na virus chřipky. V non-sentinelových vzorcích je virus chřipky nadále detekován sporadicky (chřipka A a B). Nebyly hlášeny žádné případy hospitalizace s laboratorně potvrzenou chřipkou.

Kvalitativní indikátory

Intenzita výskytu: z 35 zemí hlásí 31 aktivit chřipky na „baseline“ úrovni, 4 země hlásí nízkou intenzitu (Ázerbájdžán, Estonsko, Slovensko, Ukrajina).

Zeměpisné rozšíření: z 35 zemí hlásí 31 nulovou aktivitu a 4 země hlásí sporadický výskyt (Ázerbájdžán, Portugalsko, Slovensko, Skotsko).

- Internetové stránky WHO : <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019>
- Internetové stránky ECDC: <https://www.ecdc.europa.eu/en/novel-coronavirus-china>

SITUACE V ČESKÉ REPUBLICE V 11. KT

V rámci surveillance byly do NRL zaslané dva vzorky, v nichž nebyl detekován žádný virus. Situace je možná ovlivněna přísným „lock down“ opatřením. Celkem bylo v tomto KT ve spolupracujících laboratořích vyšetřeno 56 vzorků na respirační viry, všechna vyšetření byla negativní vyjma 1 pozitivní detekce rhinoviru.

Závěr: Pozorujeme ústup detekce respiračních virů, který může souviset s přísnými protiepidemickými opatřeními, pravidelně sporadicky detekujeme lidské rhinoviry (malé neobalené viry taxonomicky řazené pod *Picornaviridae*).

Ptačí chřipka

V České republice jsou za 11. KT evidovány dvě ohniska vysoce patogenní ptačí chřipky A(H5N8), jedno v malochovu čítajícím 40 kusů drůbeže ve Středočeském kraji, a druhé v komerčním chovu plemenných kachen celkem 41 251 kusů v Královéhradeckém kraji. Ptačí chřipka A(H5N8) nebyla zjištěna u volně žijícího ptactva.

Zpracovali:

*Timotej Šuri MSc. a RNDr. Helena Jiřincová
NRL pro chřipku a nechřipkovou
respirační virovou onemocnění*

Počet případů reinfekcí covid-19 v ČR vzrostl

Covid-19 reinfection cases have increased in the Czech Republic

Jan Kynčl, Iva Vičková, Kateřina Fabiánová, Marek Malý

Z průběžné analýzy dat vyplývá, že v ČR aktuálně evidujeme celkem 1 400 potvrzených opakovaných symptomatických onemocnění covid-19. Současný nárůst reinfekcí souvisí s velkým počtem případů v podzimní vlně onemocnění.

S ohledem na novou evropskou definici pro reinfekci, která se mírně liší od jednotlivých dříve používaných národních definic, považujeme nyní i v ČR za reinfekci

opakované, potvrzené, symptomatické onemocnění covid-19, kde mezi první a druhou epizodou onemocnění uběhlo 60 nebo více dnů. Zkrácení intervalu z původně používaných 90 dnů na současných 60 dnů souvisí s rozšířením variant viru. K většině opakovaných onemocnění ovšem došlo v intervalu podstatně vyšším, medián intervalu mezi první a druhou epizodou onemocnění u hlášených případů byl 124 dní.

V období od 1. 3. 2020 do 28. 2. 2021 bylo do ISIN nahlášeno celkem více než 1 milion 225 tisíc případů covid-19. Z tohoto počtu bylo zatím identifikováno 1 400 potvrzených opakovaných symptomatických onemocnění covid-19, z toho 744 u žen a 656 u mužů. Věkové rozpětí u osob, které prodělaly reinfekci onemocnění covid-19 je 1 až 100 let, medián 42 let. Interval mezi první a druhou epizodou onemocnění byl v rozmezí 68 až 359 dní.

U dalších 81 případů validace nadále probíhá. Kromě tohoto počtu bylo identifikováno ještě 1 456 případů možných reinfekcí covid-19, u nichž však minimálně jedna z epizod onemocnění proběhla bezpříznakově.

Vzhledem k evidovaným případům reinfekcí u řady osob společně s nejasnostmi ohledně vytvoření, přetrvávání a pro-
tektivity imunitní odpovědi, stále platí doporučení očkovat

proti covid-19 i osoby, které v minulosti tuto infekci již prokazatelně prodělaly, byť s určitým časovým odstupem.

Příspěvek byl publikován 23. 3. 2021 jako tisková zpráva na webu SZÚ:

<http://www.szu.cz/pocet-pripadu-reinfekci-covid-19-v-cr-vzrostl>

MUDr. Jan Kynčl, Ph.D.

MUDr. Kateřina Fabiánová, Ph.D.

*Odd. epidemiologie infekčních nemocí
CEM SZÚ*

Mgr. Iva Vlčková

RNDr. Marek Malý, CSc.

Odd. biostatistiky SZÚ

INFORMACE Z NRL A ODBORNÝCH PRACOVÍŠŤ CEM

Information from the NRL and research groups of the CEM

Invazivní meningokokové onemocnění v České republice v roce 2020

Invasive meningococcal disease in the Czech Republic in 2020

Pavla Křížová, Martin Musílek, Zuzana Okonji, Michal Honskus, Jana Kozáková, Helena Šebestová

Souhrn • Summary

V programu surveillance byl v roce 2020 zjištěn v České republice výrazný pokles počtu invazivních meningokokových onemocnění oproti předchozímu roku: celkem 25 (nemocnost 0,23/100 000 obyv.) oproti 49 v roce 2019 (nemocnost 0,46/100 000 obyv.). Vzhledem k nastaveným opatřením proti šíření onemocnění covid-19 došlo v roce 2020 ke snížení řady infekčních onemocnění přenášených vzdušnou cestou, mezi něž patří i invazivní meningokokové onemocnění. Z 25 onemocnění skončila 3 úmrtím – celková smrtnost v roce 2020 stoupla ve srovnání s předchozím rokem na 12 % z 6,1 %. Úmrtí byla způsobena séroskupinami B, C a W – byla tedy preventabilní očkováním. Ve srovnání s předchozím rokem došlo v roce 2020 k mírnému vzestupu procenta onemocnění způsobených *N. meningitidis* B (na 44 % z 36,7 %), procento onemocnění způsobených *N. meningitidis* C ve srovnání s předchozím rokem kleslo (na 28 % ze 42,9 %). V roce 2020 došlo k mírnému vzestupu procenta onemocnění způsobených séroskupinou W (na 8 % z 6,1 %) a onemocnění způsobená séroskupinou Y zůstala na stejných hodnotách (4 % v roce 2020 a 4,1 % v roce předchozím). U čtyř onemocnění nebyla v roce 2020 prokázána séroskupina: *N. meningitidis* ND (16 %). V roce 2020 zůstalo procento invazivních meningokokových onemocnění prokázaných metodou PCR podobné jako v předchozím roce (32 % v roce 2020, 30,6 % v roce 2019), u 16 % invazivních meningokokových onemocnění byla PCR jedinou metodou poskytující pozitivní výsledek. V roce 2020 byla v NRL provedena multilokusová sekvenční typizace (MLST) u všech kmenů z invazivního meningokokového onemocnění, které byly do NRL poslány. Nejčastěji zjištěným klonálním komplexem způsobujícím v roce 2020 invazivní onemocnění byl hypervirulentní komplex cc11, který patří mezi typické klonální komplexy séroskupiny C. Procento cc11 v roce 2020 ve srovnání s předchozím rokem mírně kleslo na 38,9 % ze 44,4 %.

The surveillance program data showed that the incidence of invasive meningococcal disease (IMD) in the Czech Republic considerably decreased from 49 cases (0.46/100 000) in 2019 to 25 cases (0.23/100 000) in 2020. Due to the measures taken to prevent the spread of covid-19, a number of airborne infectious diseases, including IMD dropped. Three of the 25 cases were fatal, and the overall case fatality rate increased from 6.1% in 2019 to 12% in 2020. The deaths were caused by *N. meningitidis* serogroups B, C and W and thus were vaccine preventable. There was a slight increase in the proportion of cases caused by *N. meningitidis* B from 36.7% in 2019 to 44% in 2020.

while the percentage of cases caused by *N. meningitidis* C dropped from 42.9% to 28%, respectively. The proportion of serogroup W cases slightly increased from 6.1% in 2019 to 8% in 2020, and that of serogroup Y cases remained almost unchanged, with 4.1% and 4%, respectively. The causative serogroup was not determined (*N. meningitidis* ND) in four cases (16%) in 2020. The percentage of cases diagnosed by PCR in 2020 (32%) was close to that from 2019, i.e. 30.6 %. In 16% of cases, PCR was the only method to detect positivity. In 2020, the National Reference Laboratory for Meningococcal Infections performed multilocus sequence typing (MLST) of all referral strains from IMD. The most common causative hypervirulent clonal complex involved in IMD in 2020 was cc11, typical for serogroup C. The proportion of cc11 cases showed a slight drop from 44.4% in 2019 to 38.9% in 2020.

Zprávy CEM (SZÚ, Praha 2021; 30(2): 51–60

Klíčová slova: invazivní meningokokové onemocnění, aktivní surveillance, molekulární epidemiologie, PCR, vakcinace

Keywords: invasive meningococcal disease, active surveillance, molecular epidemiology, PCR, vaccination

Program surveillance invazivních meningokokových onemocnění byl v České republice zaveden v roce 1993. Data surveillance invazivních meningokokových onemocnění vznikají propojením rutinně hlášených epidemiologických dat (EPIDAT/ISIN) s daty Národní referenční laboratoře pro meningokokové nákazy (NRL), s vyloučením duplicit. Případy invazivních meningokokových onemocnění jsou v databázi surveillance zařazovány do jednotlivých roků dle data počátku onemocnění. Surveillance data zahrnují i molekulární charakteristiku meningokoků, jsou mezinárodně srovnatelná a jsou hlášena do mezinárodních databází.

Rok 2020 byl 27. rokem provádění surveillance invazivního meningokokového onemocnění v České republice. V tomto roce byl zjištěn v České republice výrazný pokles počtu invazivních meningokokových onemocnění oproti předchozímu roku: celkem 25 (nemocnost 0,23/100 000

obyv.) oproti 49 v roce 2019 (nemocnost 0,46/100 000 obyv.). Vzhledem k nastaveným opatřením proti šíření onemocnění covid-19 došlo v roce 2020 ke snížení řady infekčních onemocnění přenášných vzdušnou cestou, mezi něž patří i invazivní meningokokové onemocnění. Z 25 onemocnění skončila 3 úmrtím – celková smrtnost v roce 2020 stoupla ve srovnání s předchozím rokem na 12 % z 6,1 %. Úmrtí byla způsobena séroskupinami B, C a W – byla tedy preventabilní očkováním – tabulky 1 až 3, grafy 1 a 2.

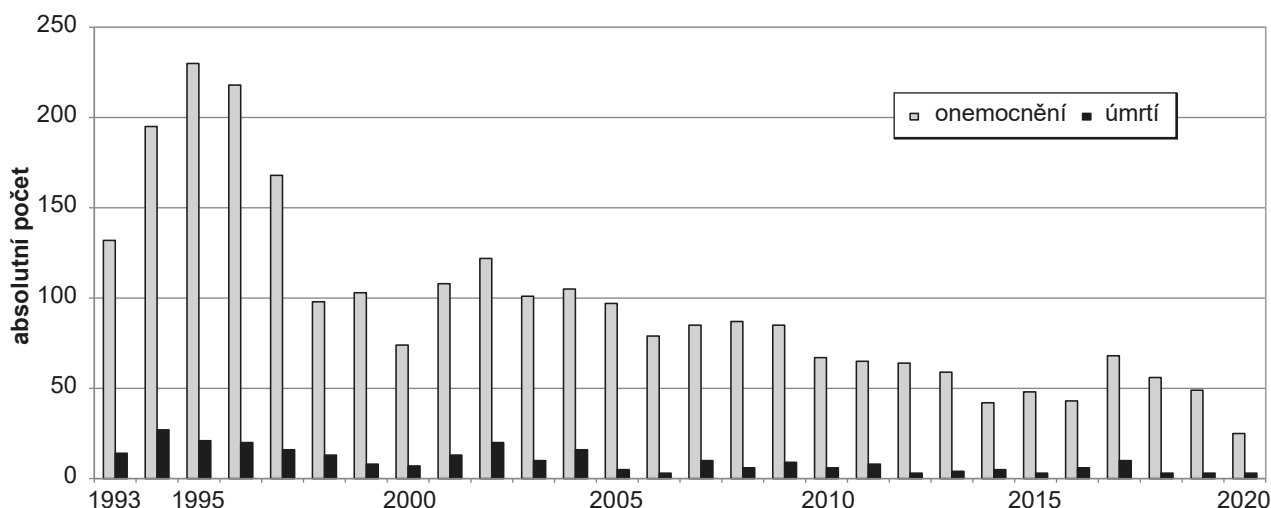
Ve srovnání s předchozím rokem došlo v roce 2020 k mírnému vzestupu procenta onemocnění způsobených *N. meningitidis* B (na 44 % z 36,7 %), procento onemocnění způsobených *N. meningitidis* C ve srovnání s předchozím rokem kleslo (na 28 % ze 42,9 %). V roce 2020 došlo k mírnému vzestupu procenta onemocnění způsobených séroskupinou W (na 8 % z 6,1 %) a onemocnění způsobená séroskupinou Y zůstala na stejných hodnotách (4 % v roce 2020 a 4,1 % v roce předchozím). U čtyř onemocnění nebyla v roce 2020 prokázána séroskupina: *N. meningitidis* ND (16 %) – tabulky 1 a 3, graf 3. Z těchto čtyř onemocnění, kde nebyla určena séroskupina, nebyl do NRL odeslán ani izolát *N. meningitidis* k dourčení, ani klinický materiál k vyšetření metodou PCR. U šesti onemocnění nebyla v ISIN hlášena séroskupina

Tabulka 1: Invazivní meningokokové onemocnění (včetně úmrtí), Česká republika 2020. Surveillance data NRL pro meningokokové nákazy

Věk	Séroskupina <i>Neisseria meningitidis</i>					Celkem	na 100 000			
	B	C	Y	W	ND		celkem	B	CYW	ND
0–11 m	1	1		1		3	2,67	0,89	1,78	
1–4 r	2	2	1		1	6	1,31	0,43	0,66	0,22
5–9 r	2	1				3	0,53	0,35	0,18	
10–14 r										
15–19 r	2	2				4	0,84	0,42	0,42	
20–24 r					1	1	0,20			0,20
25–34 r				1	1	2	0,14		0,07	0,07
35–44 r	1					1	0,06	0,06		
45–54 r										
55–64 r	2				1	3	0,23	0,15		0,08
65+ r	1	1				2	0,08	0,04	0,04	
Celkem	11	7	1	2	4	25	0,23	0,10	0,09	0,04
%	44,0	28,0	4,0	8,0	16,0					

ND = séroskupina nebyla určena

Graf 1: Invazivní meningokokové onemocnění Česká republika, 1993–2020



N. meningitidis, NRL však ze dvou těchto onemocnění získala izolát *N. meningitidis* k dourčení nebo klinický materiál k vyšetření metodou PCR a séroskupinu u obou onemocnění dourčila. U jednoho onemocnění byla v ISIN hlášena séroskupina A, výsledek ověření izolátu v NRL však prokázal *N. meningitidis* B. Výsledky NRL byly vždy hlášeny zpět odesílatelům příslušného materiálu a jsou zavazující do databáze surveillance invazivního meningokokového onemocnění.

Analýza onemocnění dle věku a séroskupin je zachycena v tabulce 1 a na grafech 4 až 7. Vzhledem k nízkému celkovému počtu invazivních meningokokových onemocnění v roce 2020 je nutno vnímat odchylky počtů i nemocnosti v jednotlivých věkových skupinách oproti

Tabulka 2: Úmrtí na invazivní meningokokové onemocnění, Česká republika 2020. Surveillance data NRL pro meningokokové nákazy

Věk	Séroskupina <i>Neisseria meningitidis</i>			Celkem
	B	C	W	
0–11 m				
1–4 r	1			1
5–9 r				
10–14 r				
15–19 r		1		1
20–24 r				
25–34 r			1	1
35–44 r				
45–54 r				
55–64 r				
65+ r				
Celkem	1	1	1	3
smrtnost %	(9,1)	(14,3)	(50,0)	12,0

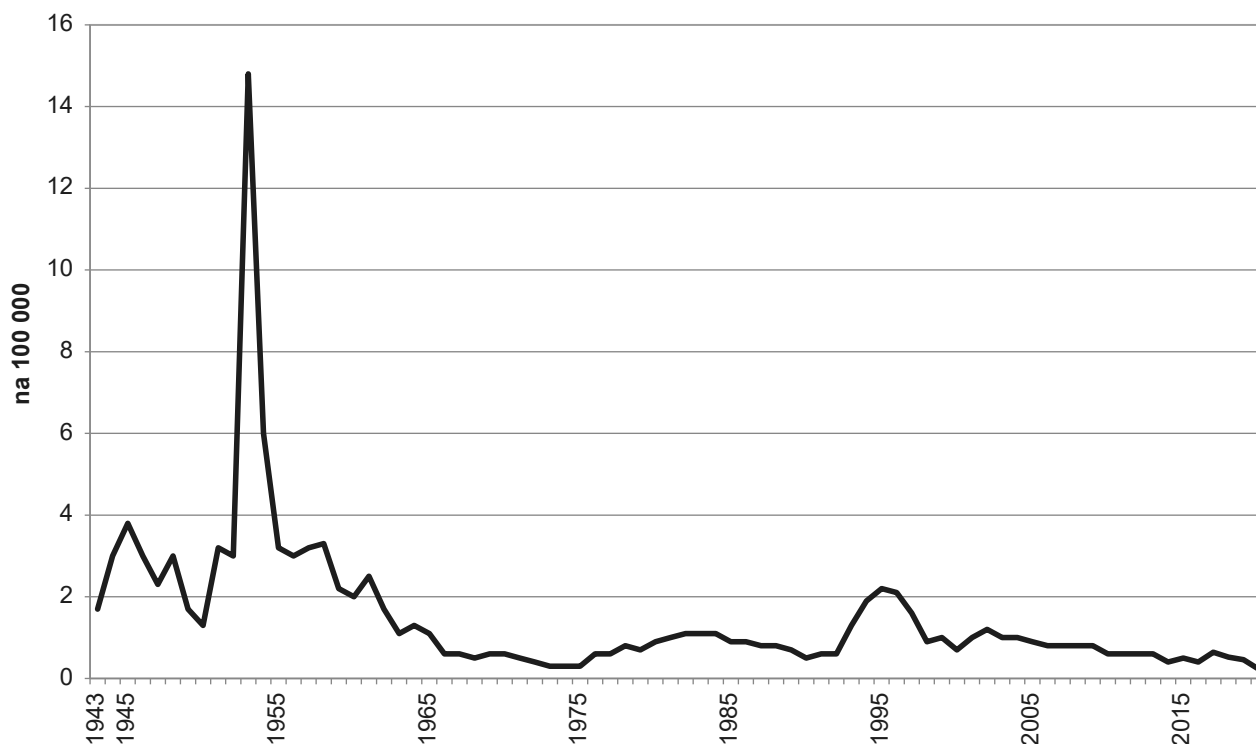
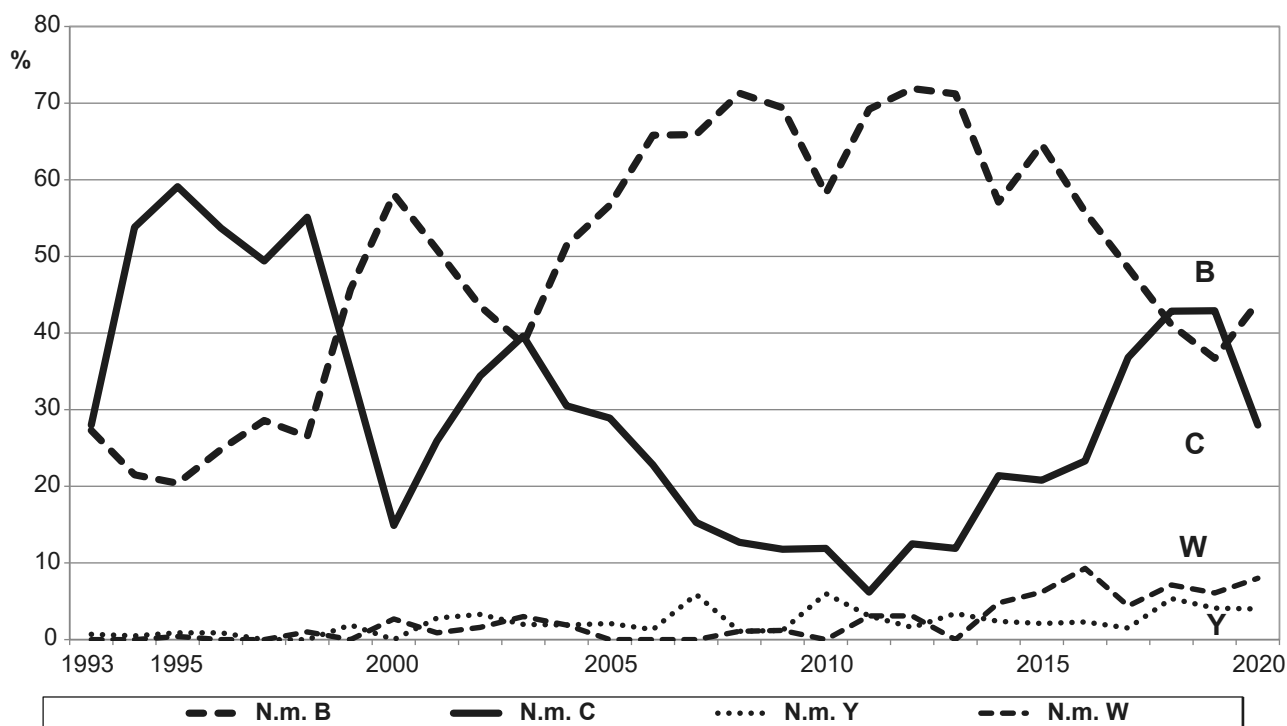
procenta uvedená v závorkách jsou vypočtena z malých čísel

Tabulka 3: Epidemiologické charakteristiky invazivního meningokokového onemocnění, Česká republika, 1993–2020. Surveillance data NRL pro meningokokové nákazy

	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Počet onemocnění	132	195	230	218	168	98	103	74	108	122	101	105	97	79	85	87	85	67	65	64	59	42	48	43	68	56	49	25
Nemocnost (na 100 000 obyv.)	1,3	1,9	2,2	2,1	1,6	0,9	1	0,7	1	1,2	1	1	0,9	0,8	0,8	0,8	0,8	0,6	0,6	0,6	0,6	0,4	0,5	0,4	0,6	0,5	0,5	0,2
Počet úmrtí	14	27	21	20	16	13	8	7	13	20	10	16	5	3	10	6	9	6	8	3	4	5	3	6	10	3	3	3
Celková smrtnost (%)	10,6	13,8	9,1	9,2	9,5	13,3	7,8	9,4	12	16,4	9,9	15,2	5,1	3,8	11,8	6,9	10,6	8,9	12,3	4,7	6,8	11,9	6,2	13,9	14,7	5,3	6,1	12,0
Smrtnost N.m.B	5,5	11,9	10,6	11,1	6,2	7,7	0	4,6	5,4	11,3	5,1	20,4	3,6	3,8	12,5	6,5	6,8	7,7	11,1	2,2	4,8	8,3	6,5	16,7	15,1	4,3	11,1	(9,1)
Smrtnost N.m.C	16,2	15,2	7,3	9,4	12	18,5	13,5	27,3	21,4	19	10	9,4	3,6	(5,5)	(7,7)	(9,1)	(20,0)	(25,0)	0	(12,5)	(14,3)	(22,2)	0	(10,0)	(20,0)	4,2	4,8	(14,3)
Věkový index	1,5	2,2	1,6	1,5	1,6	2	1,9	1,3	2,4	3,7	2,5	1,9	2,6	1,5	1,7	2,5	1,4	1,6	1,6	1	1,3	1,5	1,6	1,9	1,6	1,8	1,7	1,8
% N.m.B onemocnění	27,3	21,5	20,4	24,8	28,6	26,5	46,7	58,1	50,9	43,5	38,6	51,4	56,7	65,8	65,9	71,3	69,4	58,2	69,2	71,9	71,2	57,1	64,6	55,8	48,5	41,1	36,7	44,0
% N.m.C onemocnění	28	53,8	59,1	53,7	49,4	55,1	35,9	14,9	25,9	34,4	39,6	30,5	28,9	22,8	15,3	12,7	11,8	11,9	6,2	12,5	11,9	21,4	20,8	23,3	36,8	42,8	42,9	28,0
% N.m.ND onemocnění	43,3	24,2	18,3	19,7	19	17,3	14,6	24,3	15,8	17,2	15,8	13,3	11,3	10,1	11,7	13,8	16,4	23,9	16,9	9,3	13,5	11,9	4,2	9,3	5,9	3,6	6,1	16,0

ND = séroskupina nebyla neurčena; procenta uvedená v závorkách jsou vypočtena z malých čísel

Graf 2: Nemocnost invazivním meningokokovým onemocněním Česká republika, 1943–2020

Graf 3: Séroskupiny *N. meningitidis* u invazivního meningokokového onemocnění, Česká republika, 1993–2020

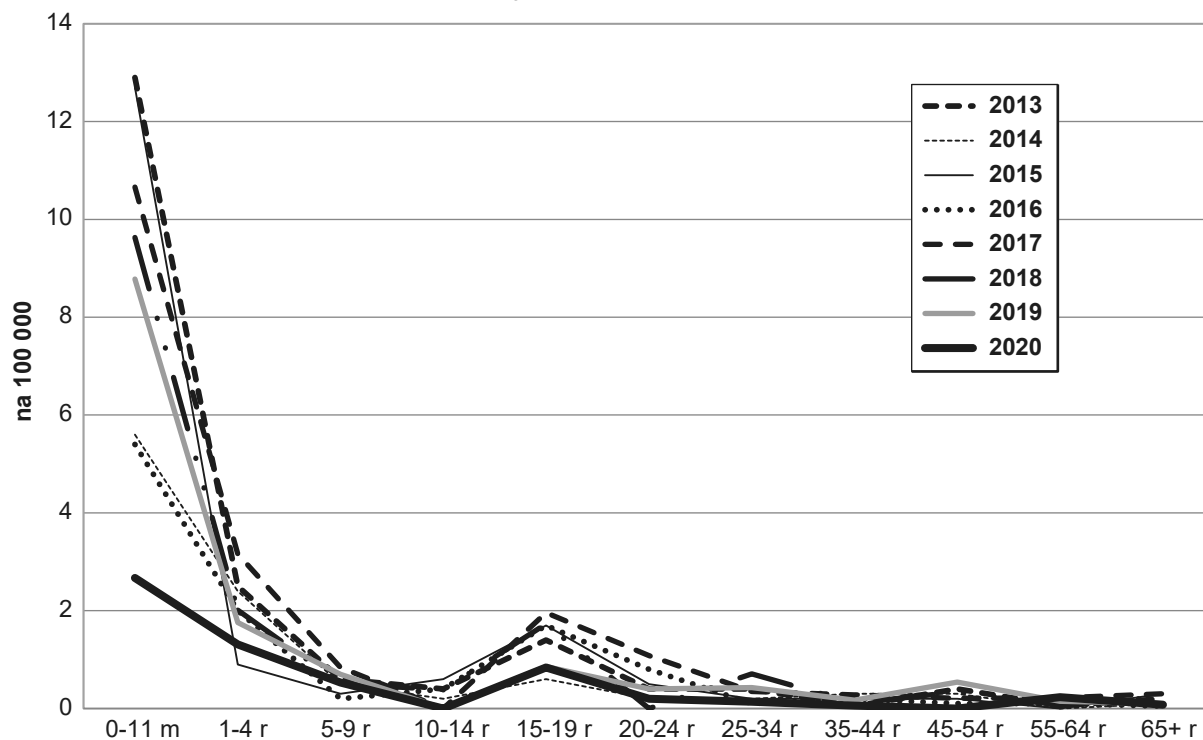
předchozímu roku s rezervou. Nicméně lze konstatovat, že v roce 2020 došlo ve srovnání s předchozím rokem k výraznému poklesu nemocnosti v nejmladší věkové skupině 0–11 měsíčních (na 2,67/100 000 z 8,78/100 000). Tento pokles nemocnosti nejmenších dětí je značný u onemocnění preventabilních MenB vakcínou (pokles na 0,89/100 000 z 4,39/100 000), ale

je menší u onemocnění preventabilních konjugovanou tetra vakcínou A, C, W, Y (pokles na 1,78/100 000 z 3,51/100 000). Ve věkových skupinách 1–4 letých i 15–19 letých zůstala nemocnost podobná jako v předchozím roce a v obou věkových skupinách jsou zastoupena stejným dílem onemocnění preventabilní MenB vakcínou a konjugovanou tetra vakcínou A, C,

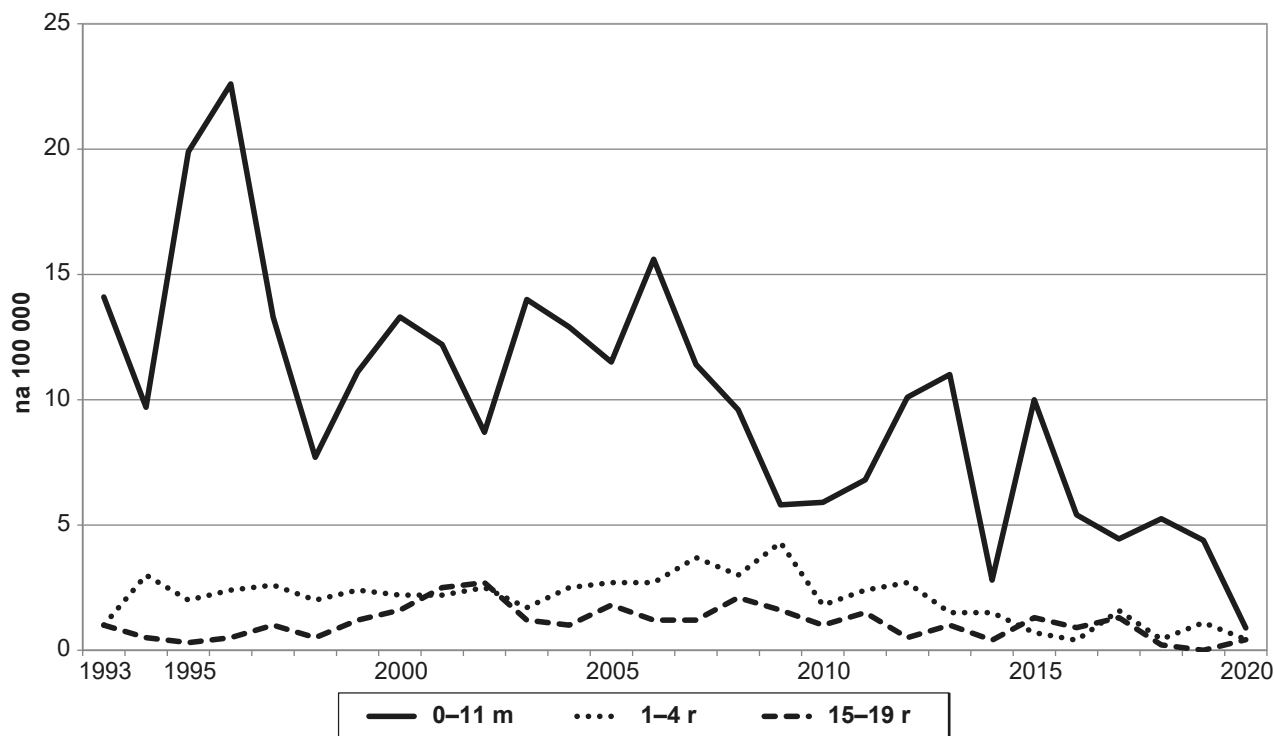
W, Y. Dlouhodobé sledování nemocnosti ve vybraných věkových skupinách ukazuje, že séro skupina B (která je preventabilní MenB vakcínami) stabilně způsobuje nejvyšší nemocnost v nejmladší věkové skupině 0–11 měsíců. Nicméně, jak již bylo uvedeno, v roce 2020 výrazně klesla oproti předchozímu roku a nelze vyloučit, že tento pokles je způsoben i zařazením MenB

vakcíny do očkovacího kalendáře nejmenších dětí od května 2020. Nemocnost způsobená séro skupinami, které jsou preventabilní konjugovanými tetravakcínami A, C, W, Y, byla i v roce 2020 nejvyšší v nejmladší věkové skupině 0–11 měsíců (1,78/100 000), na druhém místě byla nemocnost 1–4 letých (0,66/100 000) a na třetím místě nemocnost 15–19 letých (0,42/100 000).

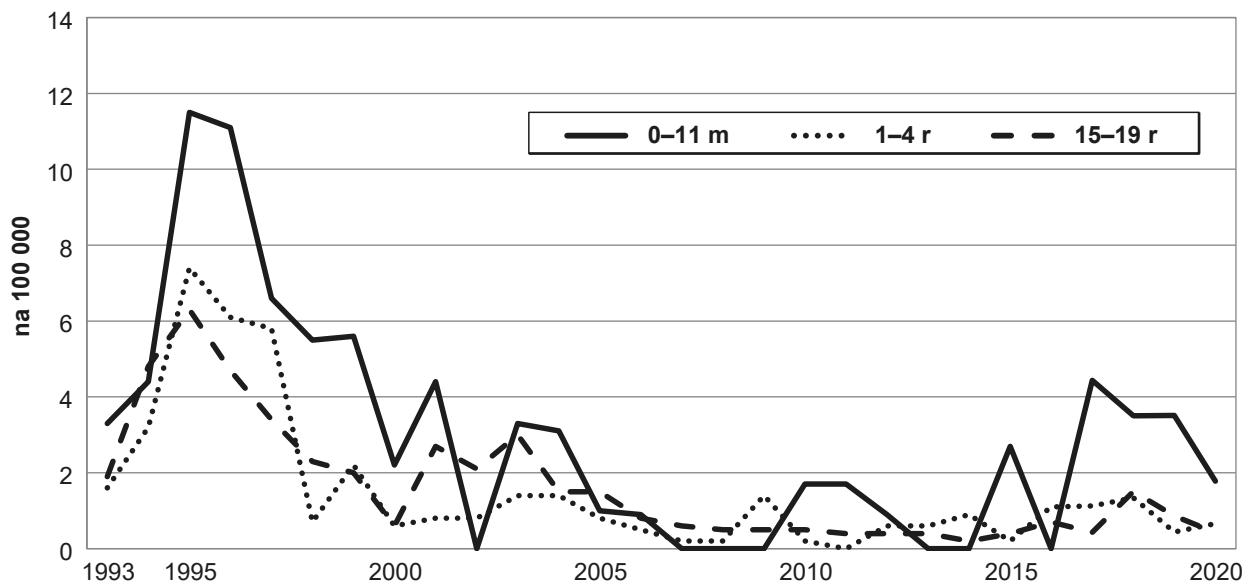
Graf 4: Specifická věková nemocnost invazivního meningokokového onemocnění, Česká republika, 2013–2020



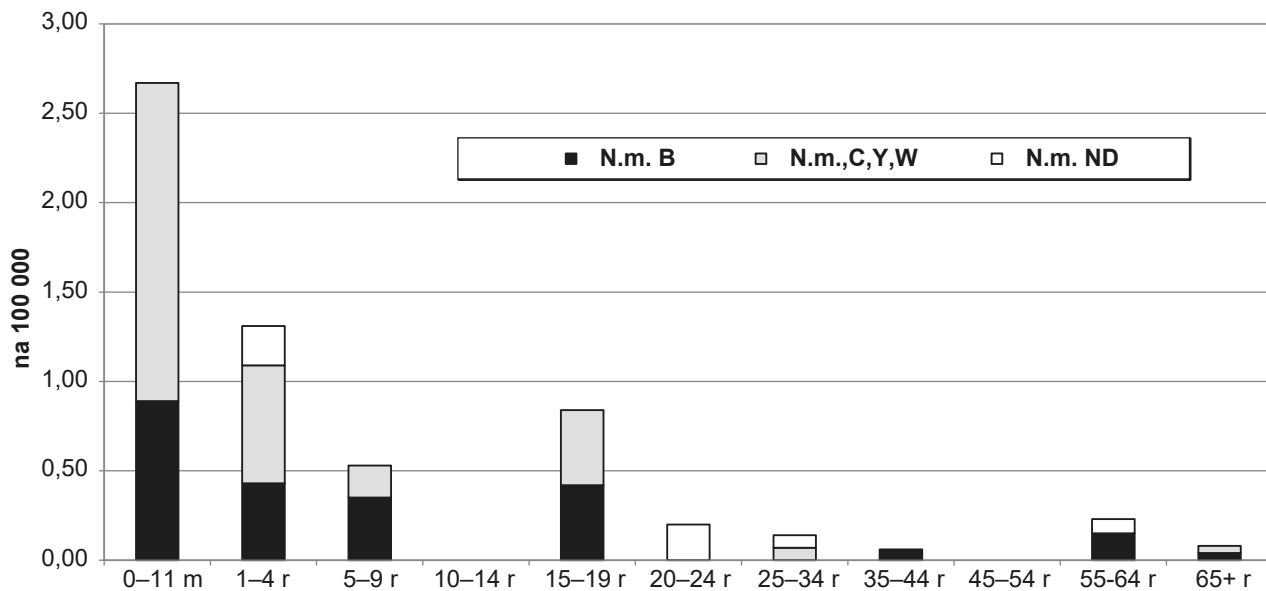
Graf 5: Věková nemocnost způsobená *N. meningitidis* B, Česká republika, 1993–2020



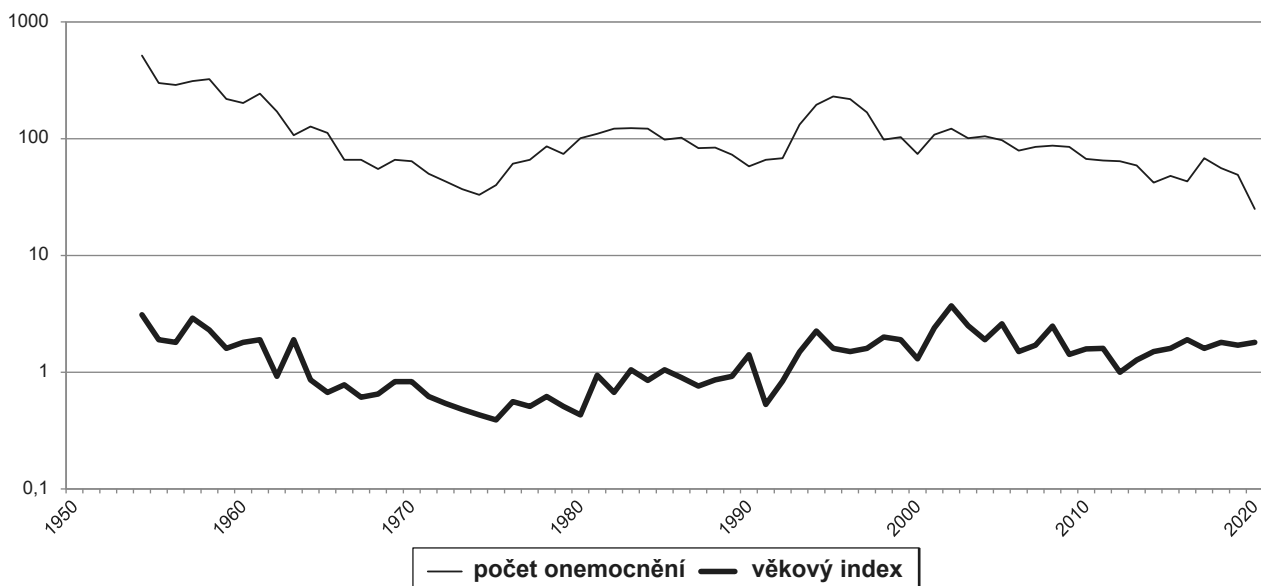
Graf 6: Věková nemocnost způsobená *N. meningitidis* A, C, W, Y, Česká republika, 1993–2020

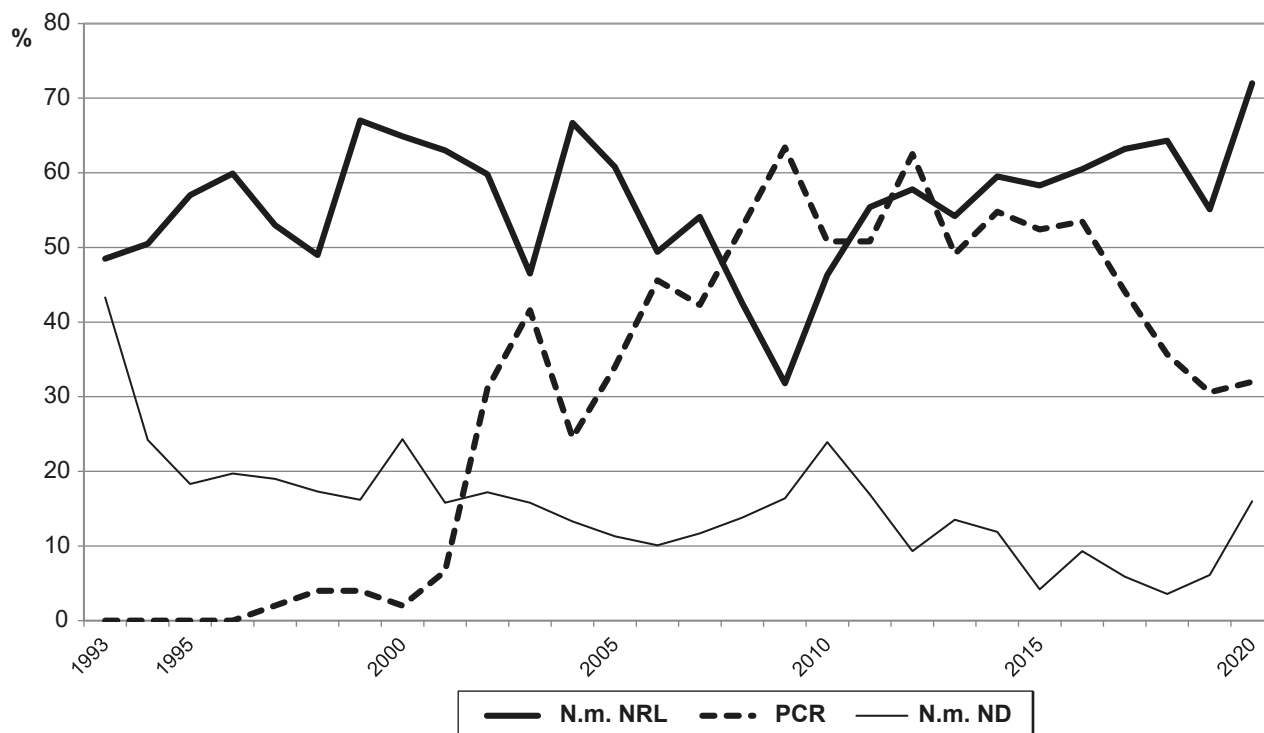


Graf 7: Specifická věková nemocnost dle séro skupin, Česká republika, 2020



Graf 8: Věkový index + absolutní počet invazivního meningokokového onemocnění, Česká republika, 1954–2020

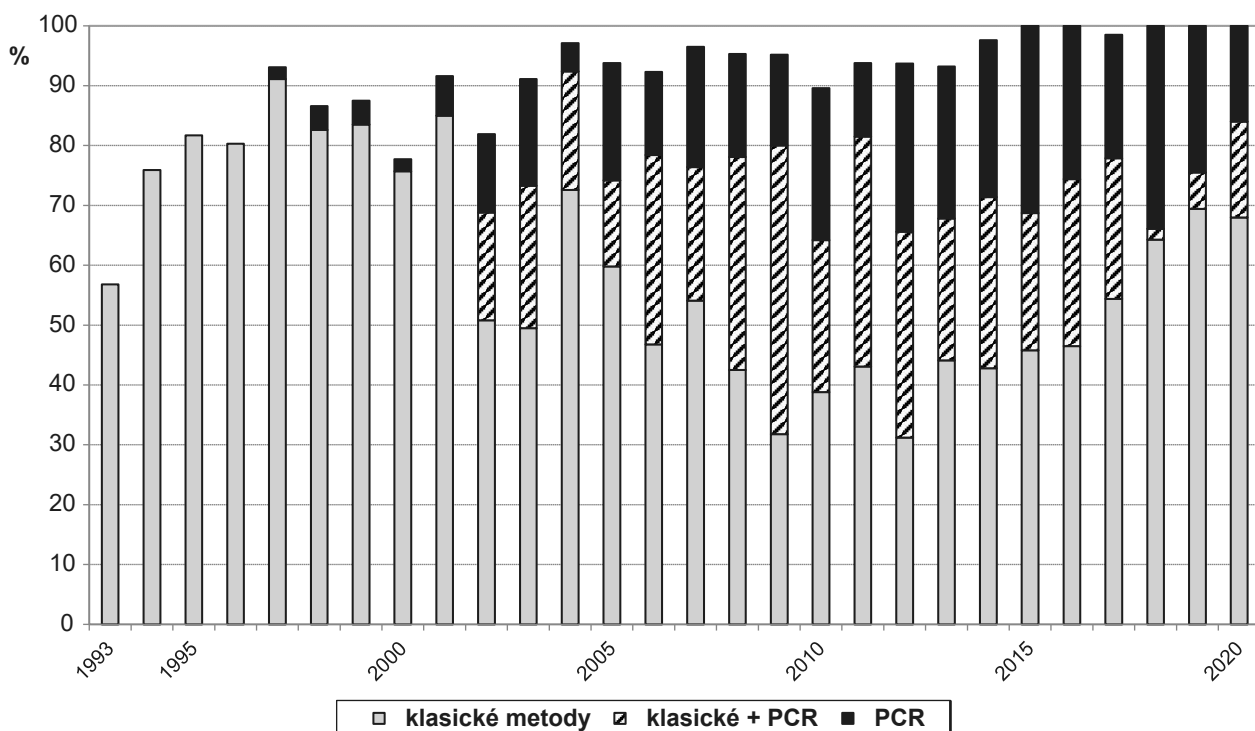


Graf 9: Invazivní meningokokové onemocnění. Určování meningokoků, Česká republika, 1993–2020

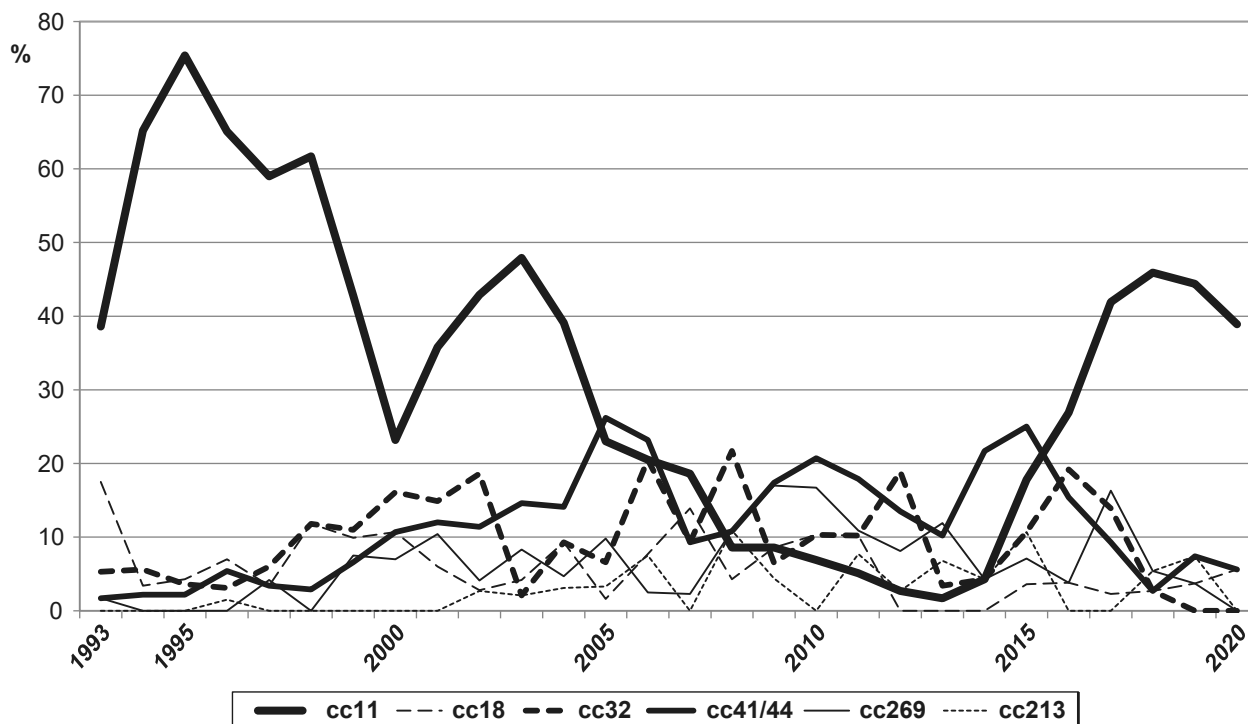
Věkový index (poměr počtu pacientů nad 4 roky věku k počtu pacientů 0–4 roky věku), kterému je přisuzován prognostický význam pro vývoj počtu invazivních meningokokových onemocnění (při stoupajících hodnotách věkového indexu lze očekávat vzestup počtu onemocnění),

v roce 2020 zůstal prakticky stejný jako v předchozím roce (1,8) – graf 8, tabulka 3.

Grafy 9 a 10 ilustrují dobrou úroveň laboratorní diagnostiky invazivního meningokokového onemocnění

Graf 10: Laboratorně potvrzené invazivní meningokokové onemocnění, Česká republika, 1993–2020

Graf 11: Hlavní hypervirulentní klonální komplexy působící IMO v ČR, 1993–2020



v České republice v roce 2020. Všechna invazivní meningokoková onemocnění zjištěná v programu surveillance byla laboratorně potvrzena. Pracovníci NRL pro meningokokové nákazy děkují všem, kdo se podílejí na této dobré úrovni surveillance invazivního meningokokového onemocnění v České republice. V roce 2020 byly do NRL poslány izoláty ze 72 % invazivních meningokokových onemocnění, což je vzestup oproti předchozímu roku (55,1 %). Připomínáme, že povinnost posílání izolátů z invazivního meningokokového onemocnění do NRL a hlášení výsledků do informačního systému infekčních nemocí je legislativně podložena vyhláškou 473/2008 Sb., o systému epidemiologické bdělosti pro vybrané infekce (Příloha 6, čl. 2, odst. 6).

V roce 2020 zůstalo procento invazivních meningokokových onemocnění prokázaných metodou PCR podobné jako v předchozím roce (32 % v roce 2020, 30,6 % v roce 2019). Provádění PCR má vzhledem k používané předhospitalizační antibiotické terapii invazivního meningokokového onemocnění velký význam. Data surveillance 2020 ukazují, že u 16 % onemocnění byla PCR jedinou metodou poskytující pozitivní výsledek. Je žádoucí, aby PCR diagnostika v mikrobiologických laboratořích byla prováděna a aby její výsledky byly hlášeny do ISIN. Rovněž je žádoucí, aby bylo prováděno vyšetření metodou PCR až do určení séro skupin a tyto výsledky byly hlášeny do ISIN. NRL děkuje všem, kdo přispěli ke kvalitě dat surveillance, která jsou potřebná k přesnému zhodnocení epidemiologické situace a doporučení optimální vakcinační strategie a vybízí mikrobiologické laboratoře ke zvýšenému úsilí v zasílání izolátů do NRL a nadále

nabízí bezplatné vyšetření séro skupiny i molekulárních charakteristik u izolátů z invazivního meningokokového onemocnění a kontaktních osob zaslaných do NRL k ověření a dourčení. Pracovištím, která nemají podmínky k vyšetřování metodou PCR, připomínáme, že toto vyšetření, které je hrazené pojišťovnou, provádí NRL pro meningokokové nákazy. Podmínky odběru a transportu materiálu na vyšetření PCR jsou dostupné na webu NRL. Je možno zaslat klinický materiál či již izolovanou DNA i pouze k dourčení séro skupiny.

V roce 2020 byla v NRL provedena multilokusová sekvenční typizace (MLST) u všech kmenů z invazivního meningokokového onemocnění, které byly do NRL poslány. Nejčastěji zjištěným klonálním komplexem způsobujícím v roce 2020 invazivní onemocnění byl hypervirulentní komplex cc11 – graf 11, který patří mezi typické klonální komplexy séro skupin C a W. Procento cc11 v roce 2020 ve srovnání s předchozím rokem mírně kleslo na 38,9 % ze 44,4 %. Mezi izoláty cc11 byly v České republice v roce 2020 zjištěny pouze meningokoky séro skupiny C. Dále byly v roce 2020 zjištěny hypervirulentní klonální komplexy typické pro séro skupinu B: cc18, cc162, cc174, cc1157, cc35, cc41/44, cc461. MLST byla provedena u dvou izolátů séro skupiny W (oba cc865, ST3342 – typický pro Českou republiku od roku 2010) a jednoho izolátu séro skupiny Y (cc23 – typický pro tuto séro skupinu). Ze tří úmrtí na invazivní meningokokové onemocnění v roce 2020 obdržela NRL k dourčení izoláty ze dvou a metodou MLST bylo prokázáno: *N. meningitidis* C (cc11, ST-11) a *N. meningitidis* W (cc865, ST-3342). Třetí úmrtí bylo v NRL potvrzeno metodou RT-PCR: *N. meningitidis* B.

Tabulka 4: Počet případů invazivního meningokokového onemocnění dle krajů a séro skupin, z toho počty úmrtí v závorkách, Česká republika, 2020. Surveillance data

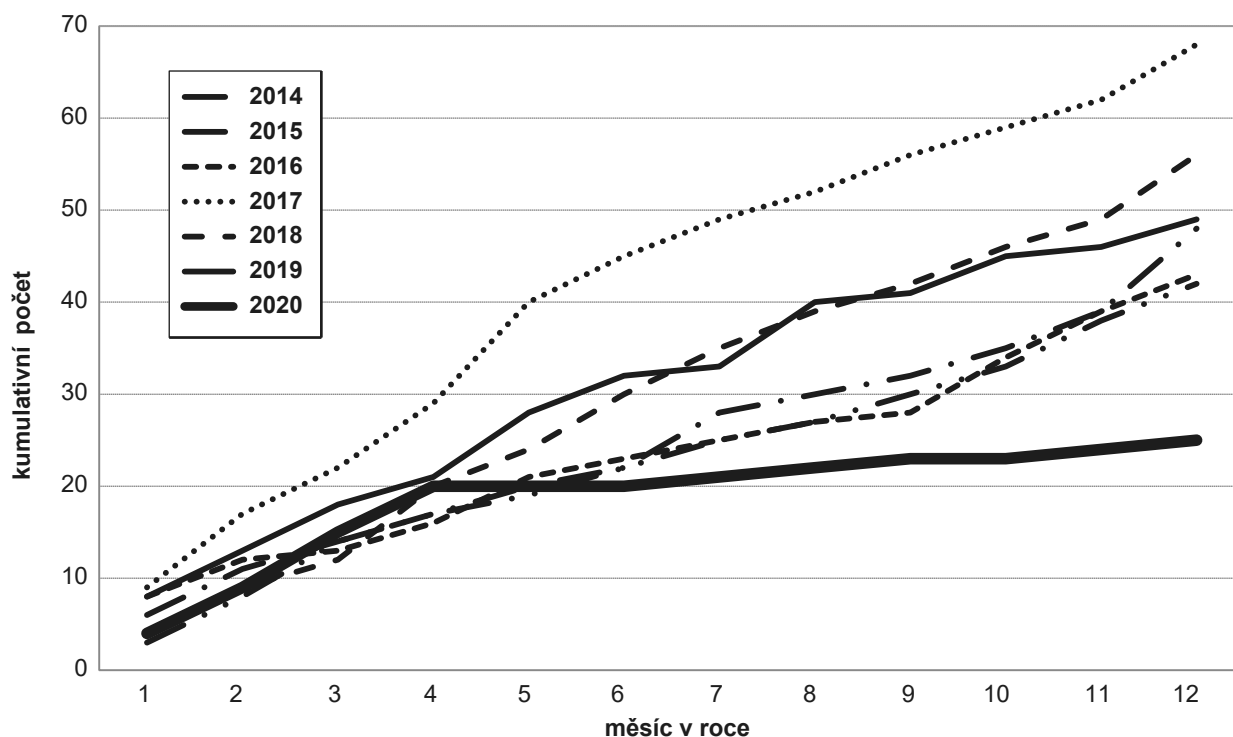
Kraj	Séro skupina <i>Neisseria meningitidis</i>					Celkem	na 100 000 obyvatel
	B	C	Y	W	ND		
Kraj Praha		2 (1)		1 (1)		3 (2)	0,23
Středočeský kraj	2					2	0,14
Jihočeský kraj		1				1	0,15
Plzeňský kraj	1					1	0,17
Karlovarský kraj						0	
Ústecký kraj	3 (1)			1		4 (1)	0,49
Liberecký kraj						0	
Královéhradecký kraj	1		1			2	0,36
Pardubický kraj	1					1	0,19
Kraj Vysočina						0	
Jihomoravský kraj	1	1				2	0,17
Olomoucký kraj	1	1				2	0,32
Zlínský kraj						0	
Moravskoslezský kraj	1	2			4	7	0,58
CELKEM	11 (1)	7 (1)	1	2 (1)	4	25 (3)	0,23

ND = séro skupina nebyla určena

V roce 2020 nebyla zjištěna epidemiologická souvislost mezi invazivními meningokokovými onemocněními a nebylo zjištěno importované onemocnění.

V programu surveillance invazivního meningokokového onemocnění je sledován i sezónní výskyt (dle data začátku onemocnění) a data dlouhodobě ukazují nejvyšší výskyt v podzimních, zimních a předjarních

měsících. Vzhledem k nastaveným opatřením proti šíření onemocnění covid-19 došlo však v roce 2020 ke změně sezónnosti invazivního meningokokového onemocnění – obvyklý podzimní a zimní vzestup počtu onemocnění nebyl zaznamenán – graf 12, což ve svém důsledku vedlo ke sníženému celkovému počtu invazivního meningokokového onemocnění v roce 2020. Pokles invazivního

Graf 12: Kumulativní počet případů IMO dle měsíce v roce, Česká republika, 2014–2020

meningokokového onemocnění v roce 2020 v souvislosti s opatřeními proti onemocnění covid-19 je zaznamenán i v jiných zemích, jak ukazují výsledky mezinárodní studie IRIS (Invasive Respiratory Infection Surveillance), které se Česká republika účastní.

V roce 2020 bylo nejvíce invazivních meningokokových onemocnění zaznamenáno v kraji moravskoslezském (7 onemocnění, nemocnost 0,58/100 000 obyvatel), kraji ústeckém (4 onemocnění, nemocnost 0,49/100 000 obyvatel, 1 úmrtí) a kraji Praha (3 onemocnění, nemocnost 0,23/100 000 obyvatel, 2 úmrtí) – tabulka 4. Ze sedmi onemocnění v moravskoslezském kraji byly do NRL zaslány izoláty pouze ze tří onemocnění: 1× séro skupina B (cc461) a 2× séro skupina C (cc11). V databázi ISIN jsou uvedena dvě kultivačně pozitivní onemocnění, izoláty však nebyly do NRL odeslány a v ISIN není séro skupina uvedena. Další dvě onemocnění byla dle ISIN prokázána metodou PCR, séro skupina není v ISIN uvedena. Ze čtyř onemocnění v ústeckém kraji byla tři prokázána kultivačně a izoláty zaslány do NRL, kde bylo dourčeno: *N. meningitidis* B (cc1157), *N. meningitidis* B (cc18) a *N. meningitidis* W (cc865). Z jednoho onemocnění byl do NRL odeslán klinický materiál na PCR, kde byla určena *N. meningitidis* B. Z kraje Praha byly do NRL odeslány izoláty ze všech tří onemocnění, kde bylo dourčeno dvakrát *N. meningitidis* C (cc11) a jednou *N. meningitidis* W (cc865).

V ISIN byla v roce 2020 u všech invazivních meningokokových onemocnění hlášena klinická diagnóza dle Mezinárodní klasifikace nemocí: A39.0 – meningokoková meningitida (hlášeno 16×), A39.1 – Waterhouseův-Friderichsenův syndrom (hlášeno 1×), A39.2 – akutní meningokoková seps (hlášeno 8×).

Informace o očkování meningokokovými vakcínami u pacientů s invazivním meningokokovým onemocněním v roce 2020 nebyla v ISIN uvedena u 5 onemocnění pro konjugovanou tetra vakcínu A, C, W, Y a u 8 onemocnění pro MenB vakcínu. U ostatních pacientů bylo hlášeno, že nebyli očkováni žádnou z vakcín proti invazivnímu meningokokovému onemocnění.

Od 1. 5. 2020 je Zákonem 205/2020 o ochraně veřejného zdraví očkování malých dětí proti invazivnímu meningokokovému onemocnění zařazeno mezi hrazená očkování:

- skupina B, je-li očkování zahájeno do dovršení šestého měsíce věku;
- skupiny A, C, W, Y, je-li očkování provedeno jednou dávkou v druhém roce života.

Nebylo realizováno doporučení České vakcinologické společnosti ČLS JEP k zařazení meningokokových vakcín (konjugovaná tetra vakcína A, C, W, Y a MenB vakcína) i do očkovacího kalendáře adolescentů, nejlépe před dosažením 15 roků věku. Na očkujících lékařích spočívá i nadále úkol, aby informovali rodiče o možnosti očkování jejich dospívajících dětí proti invazivnímu meningokokovému onemocnění. Od 1. 6. 2020 je platné aktualizované Doporučení pro očkování proti meningokokovému onemocnění – dostupné na webových stránkách ČVS <https://www.vakcinace.eu/doporučení-a-stanoviska> a NRL <http://www.szu.cz/ockovani-proti-meningokokovym-onemocnenim-s-detailnimi-informacemi-pro-ockovani-kojenctu-a-malych-deti-adolescentu-a-mladych-dospelych-rizikovyh-skupin>. Lze očekávat, že po ukončení opatření proti onemocnění covid-19 se postupně začnou zvyšovat počty invazivních meningokokových onemocnění a proto má smysl pokračovat v prevenci tohoto závažného onemocnění očkováním.

NRL pro meningokokové nákazy je začleněna do mezinárodních projektů a aktivit: Invasive Respiratory Infection Surveillance (IRIS), European Meningococcal and Haemophilus Disease Society (EMGM Society). V rámci aktivit EMGM probíhají projekty IBD-LabNet (Invasive Bacterial Disease Laboratory Network) a EMERT (European Meningococcal Epidemiology in Real Time), kterých se NRL účastní. Data klasické i molekulární surveillance invazivního meningokokového onemocnění jsou hlášena do databáze TESSy (The European Surveillance System) a do databáze PubMLST (Public databases for molecular typing and microbial genome diversity).

Poděkování

Autoři děkují všem mikrobiologům, epidemiologům a klinickým lékařům za spolupráci při realizaci programu surveillance invazivního meningokokového onemocnění v České republice v roce 2020.

*Pavla Křížová
Národní referenční laboratoř
pro meningokokové nákazy,
Státní zdravotní ústav, Praha*

Upřesnění k článku „Taxonomické změny v rodu *Staphylococcus*“

*An update to the article „Taxonomic changes to the genus *Staphylococcus*“*

Petr Petráš

Příspěvek byl publikován v listopadovém čísle našeho časopisu Zprávy CEM (SZÚ, Praha). 2020; 29(11): 444–446 [1].

Nová jména nových bakteriálních taxonomických jednotek, která jsou uveřejněna v jiném časopise než v *International Journal of Systematic and Evolutionary Microbiology* (IJSEM), musí být následně validována uvedením v tzv. validačních listech publikovaných pravidelně v IJSEM. Také originální popisy uveřejněné v IJSEM jsou konfirmovány v tzv. notifikačním listě, který vychází obvykle v následujícím čísle. K reklasifikaci indických autorů, která v listopadovém čísle IJSEM uváděla na základě výsledků moderních genetických metod řadu změn v rodu *Staphylococcus* [2] vyšel notifikační list až v únoru 2021 [3].

V tomto notifikačním listu byly potvrzeny reklasifikace 8 dosavadních stafylokokových poddruhů na úroveň druhu (viz tabulka 1 v [1]) a přearažení 5 novobiocin rezistentních a oxidáza pozitivních stafylokoků bývalé „*S. sciuri* group“ do nově vytvořeného rodu *Mammaliicoccus* (viz tabulka 3 v [1]). Nebylo zde však akceptováno sloučení 4 dvojic poddruhů z publikace [2] (viz tabulka 2 v [1]), takže *S. aureus* subsp. *aureus* a *S. aureus* subsp. *anaerobius* zůstávají i nadále samostatnými poddruhy – stejně jako ostatní 3 dvojice.

Jméno „*S. ursi*“, navržené pro nový druh izolovaný ze zdravých černých medvědů v Národním parku Great Smoky Mountains v Tennessee [4], také dosud validováno nebylo. Důvodem je požadavek Federální správy Národního parku o dodatečný souhlas s uvolněním typové kultury z americké sbírky ATCC. Jedním ze základních požadavků při popisu nového druhu je uložení typového kmene v minimálně dvou veřejných sbírkách mikroorganismů v různých zemích a jeho

dostupnost z těchto sbírek bez jakéhokoliv omezení, což v tomto případě splněno nebylo.

V rodu *Staphylococcus* je v současnosti tedy 56 validně popsanych druhů, z nichž 7 má po dvou poddruzích (*S. aureus*, *S. saprophyticus*, *S. capitis*, *S. hominis*, *S. carnosus*, *S. equorum* a *S. petrasii*). Z nich 11 je koaguláza pozitivních, z těch *S. hyicus* a *S. agnetis* variabilně. *S. aureus* subsp. *anaerobius* a *S. saccharolyticus* jsou anaerobní, zbývající stafylokoky preferují normální atmosféru.

LITERATURA

- [1] Petráš P, Švec P. Taxonomické změny v rodu *Staphylococcus*. *Zprávy CEM (SZÚ, Praha)*. 2020; 29(11): 444–446.
- [2] Madhaiyan M, Wirth JS, Saravanan VS. Phylogenomic analyses of the *Staphylococcaceae* family suggest the reclassification of five species within the genus *Staphylococcus* as heterotypic synonyms, the promotion of five subspecies to novel species, the taxonomic reassignment of five *Staphylococcus* species to *Mammaliicoccus* gen. nov., and the formal assignment of *Nosocomiicoccus* to the family *Staphylococcaceae*. *Int J Syst Evol Microbiol*. 2020; 70(11): 5926–5936.
- [3] Oren A, Garrity GM. Notification that new names of prokaryotes, new combinations, and new taxonomic opinions have appeared in volume 70, part 11 of the IJSEM. *Int J Syst Evol Microbiol*. 2021; 71(2). <https://doi.org/10.1099/ijsem.0.004732>.
- [4] Perreten V, Kania SA, Bemis D. *Staphylococcus ursi* sp. nov., a new member of the '*Staphylococcus intermedius* group' isolated from healthy black bears. *Int J Syst Evol Microbiol*. 2020; 70(8): 4637–4645.

15. 3. 2021

Petr Petráš

Identifikace koaguláza negativních stafylokoků z klinického materiálu v NRL pro stafylokoky v letech 2000–2020

Identification of coagulase-negative staphylococci from clinical specimens by the National Reference Laboratory for Staphylococci in 2000–2020

Petr Petráš, Tereza Měřínská, Radoslava Hutníková

Souhrn • Summary

V článku je popsána analýza 2449 kmenů koaguláza negativních stafylokoků (KNS) izolovaných z humánního klinického materiálu, které byly zaslány do NRL pro stafylokoky k identifikaci v letech 2000–2020. Celkem bylo zjištěno 35 různých (pod)druhů KNS, nejčastěji kmeny *Staphylococcus epidermidis*, *S. haemolyticus*, *S. hominis* a *S. lugdunensis*, z moči potom *S. saprophyticus*. Dále byla identifikována řada stafylokoků vyskytujících se spíše

ve veterinárním materiálu nebo v prostředí. Zachyceny byly i oxidáza pozitivní kmeny nově uvedeného rodu *Mammaliicoccus* (bývalá „*S. sciuri* group“).

In total, 2 449 strains of coagulase-negative staphylococci (CNS) isolated from human clinical specimens were referred to the National Reference Laboratory for Staphylococci for identification in 2000–2020. Thirty-five CNS species and subspecies were identified, and the most frequent were *Staphylococcus epidermidis*, *S. haemolyticus*, *S. hominis* and *S. lugdunensis*. *S. saprophyticus* was the most common isolate from urine. A number of staphylococcal species normally detected in veterinary or environmental specimens were also recorded. In addition, oxidase-positive strains of the newly described genus *Mammaliicoccus* (former „*S. sciuri* group“) were identified.

Zprávy CEM (SZÚ, Praha) 2021; 30(2): 61–67

Klíčová slova: koaguláza negativní stafylokoky, humánní klinický materiál

Key words: coagulase-negative staphylococci, human clinical specimens

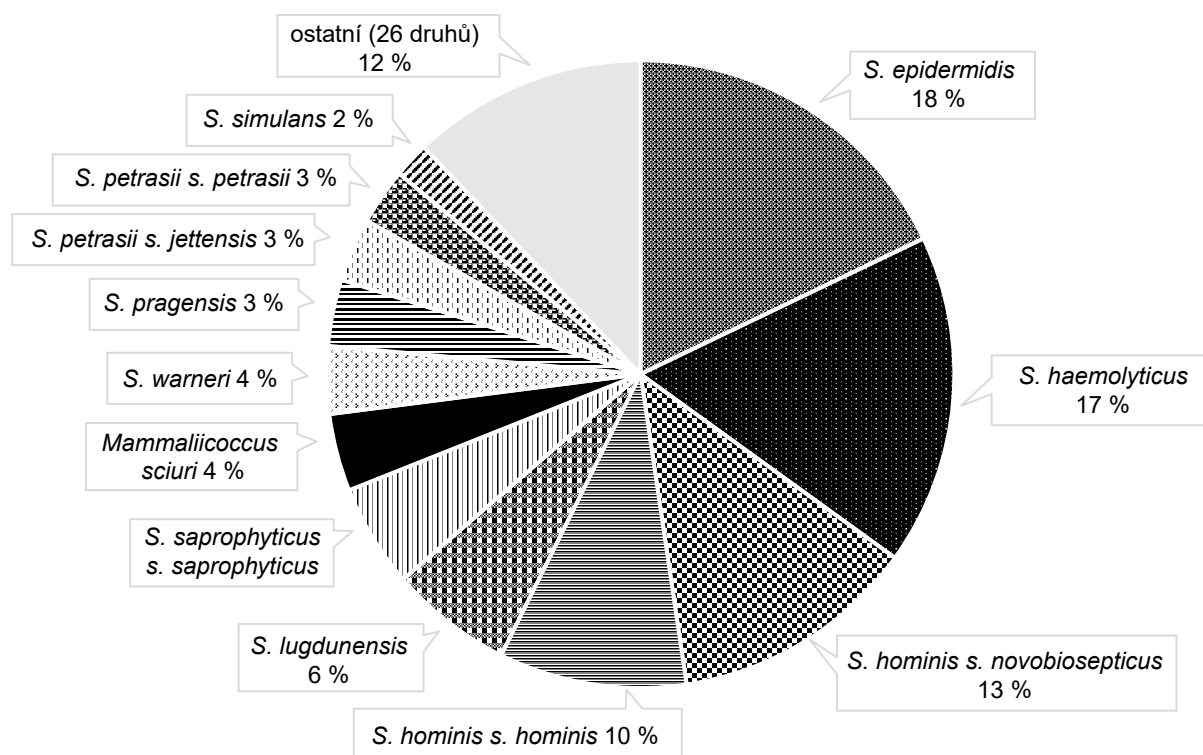
ÚVOD

Koaguláza negativní stafylokoky (KNS) jsou dnes považovány za podmíněné patogeny, které mohou vyvolat velké spektrum onemocnění podobně jako dominantní druh rodu *Staphylococcus aureus*. Tato skutečnost se týká hlavně imunitně nebo věkem oslabených osob, intravenózních narkomanů a pacientů se zavedenými nebo implantovanými pomůckami, např. kontaminované intravenózní katetry, které jsou příčinou infekcí krevního řečiště. Časté jsou také infekce KNS umělých srdečních chlopní. Kontaminované močové cévky mohou vyvolat infekci močového traktu. Nepříjemné a těžko terapeuticky

zvládnutelné jsou infekce kloubů způsobené stafylokoky z kontaminovaných kovových náhrad. U těchto nemocí se uplatňuje jeden z důležitých faktorů virulence KNS – produkce slizu, který umožní bakteriím vytvořit biofilm, ve kterém jsou do jisté míry chráněny jak vůči imunitním reakcím pacienta, a též proti antibiotikům [1].

Podle analýzy výsledků moderních genetických metod, především celogenomového sekvenování, došlo na konci minulého roku v rodu *Staphylococcus* k velkým taxonomickým změnám. V listopadovém čísle časopisu *International Journal of Systematic and Evolutionary Microbiology* bylo osm poddruhů reklasifikováno na samostatné druhy a pět stafylokoků bylo přearženo do nově ustanoveného rodu *Mammaliicoccus* [2]. Indičtí autoři popsali v reklasifikačním článku i sloučení čtyř dvojic stafylokokových poddruhů (viz též [3]), ale v notificačním listě, který byl recentně prezentován na on-line stránkách časopisu [4], tyto změny nebyly uznány.

Graf 1: Nejčastější druhy KNS z klinického materiálu v NRL/St 2000–2020 (počet vzorků = 2 449)



V rodě *Staphylococcus* zůstalo 56 druhů, z nich 7 má po dvou poddruzích. Obvykle se udává, že necelou polovinu z nich je možné zachytit z humánního klinického materiálu.

MATERIÁL A METODY

Kmeny koaguláza negativních stafylokoků

Ve studii jsou zpracovány výsledky identifikace 2 449 kmenů KNS, které byly zaslány do NRL pro stafylokoky CEM SZÚ (NRL/St) z humánního klinického materiálu přibližně z 90 bakteriologických pracovišť celé naší republiky v letech 2000–2020. Nejvíce kmenů poslalo Odd. lékařské mikrobiologie v Hořovicích a Odd. klinické mikrobiologie a parazitologie Oblastní nemocnice v Příbrami. Na dalších místech v zasílání potom jsou Odd. klinické mikrobiologie a ATB středisko Nemocnice Strakonice a Laboratoř bakteriologie ZÚ Ostrava.

Pro potřeby analýzy byly kmeny rozděleny do 4 souborů dle původu materiálu:

1. „**krev**“ – celkem 1 209 kmenů – kmeny z hemokultur, z katétrů a z kardiostimulačních elektrod; tento soubor představuje prakticky polovinu všech vzorků (49,4 %);
2. „**hnis**“ – celkem 516 kmenů v souboru je především ze stěrů ran, z abscesů, furunklů, píštělí, punktátů a zhnisaných spálenin;
3. „**moč**“ – celkem 376 kmenů – kromě izolátů z močí i stěry z močového a pohlavního ústrojí;
4. „**ostatní**“ – celkem 348 kmenů – stěry z nosů, očí, uší, krků, stolic, výjimečně i stěry nemocničního prostředí.

Metody

V prvních letech jsme kmeny KNS identifikovali pomocí komerčních setů STAPHYtest16 (Lachema, Cz), APIStaph a ID32 Staph (oba BioMerieux, Fr) a pomocí konvenčních zkumavkových reakcí. K vyhodnocování jsme používali program TNW (Lachema, Cz) a kódovou knihu BioMerieux.

Od roku 2003 jsme začali používat set STAPHYtest24 (Erba-Lachema, Cz). Protože jsme si ověřili, že identifikace je srovnatelná, ne-li lepší než francouzskými sety, přešli jsme v podstatě na tento český diagnostický set, který jsme v případě potřeby doplňovali výsledky klasických biochemických testů. Program TNW byl později nahrazen programem ErbaExpert (Erba-Lachema, Cz).

Od ledna 2011 máme v CEM SZÚ možnost využít MALDI-TOF hmotnostní spektrometrii (Microflex LT, Bruker Daltonics, USA), která se záhy stala hlavní identifikační metodou. Databáze je výrobcem průběžně aktualizována, v současnosti používáme MBT 8468 MSP Library. Klasické fenotypové reakce nasazujeme v případě ne zcela jasných výsledků, při odlišování poddruhů a při identifikaci vzácných, zřídka se vyskytujících stafylokoků.

VÝSLEDKY

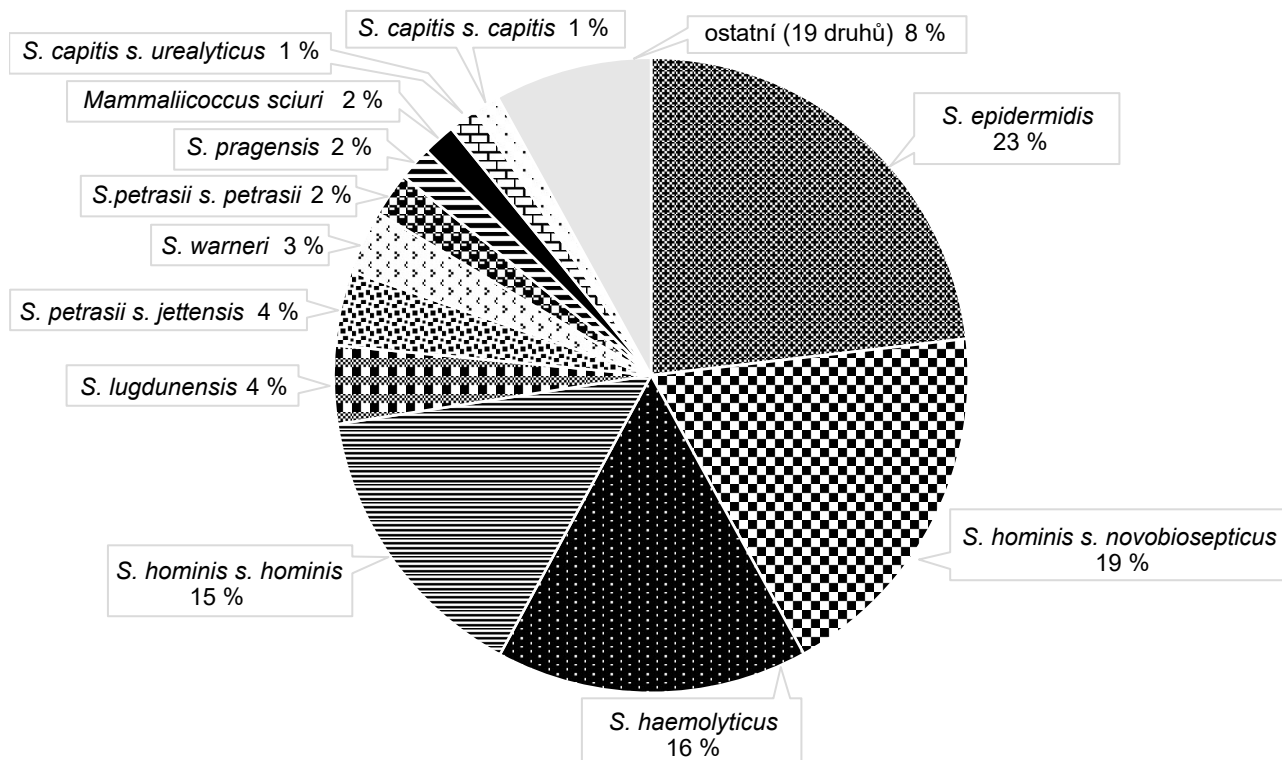
V celku 2 449 kmenů bylo identifikováno 35 (pod) druhů stafylokoků a 3 druhy bývalých oxidáza pozitivních stafylokoků „*S. sciuri* group“, nově zařazených do rodu *Mammaliicoccus* [2, 3]. Nejčastěji to byly *S. epidermidis*, *S. haemolyticus* a dva poddruhy *S. hominis*, které dohromady představovaly 57,3 % – viz tabulka 1 a graf 1. Spolu

Tabulka 1: Koaguláza negativní stafylokoky identifikované v NRL/St z humánního klinického materiálu 2000–2020

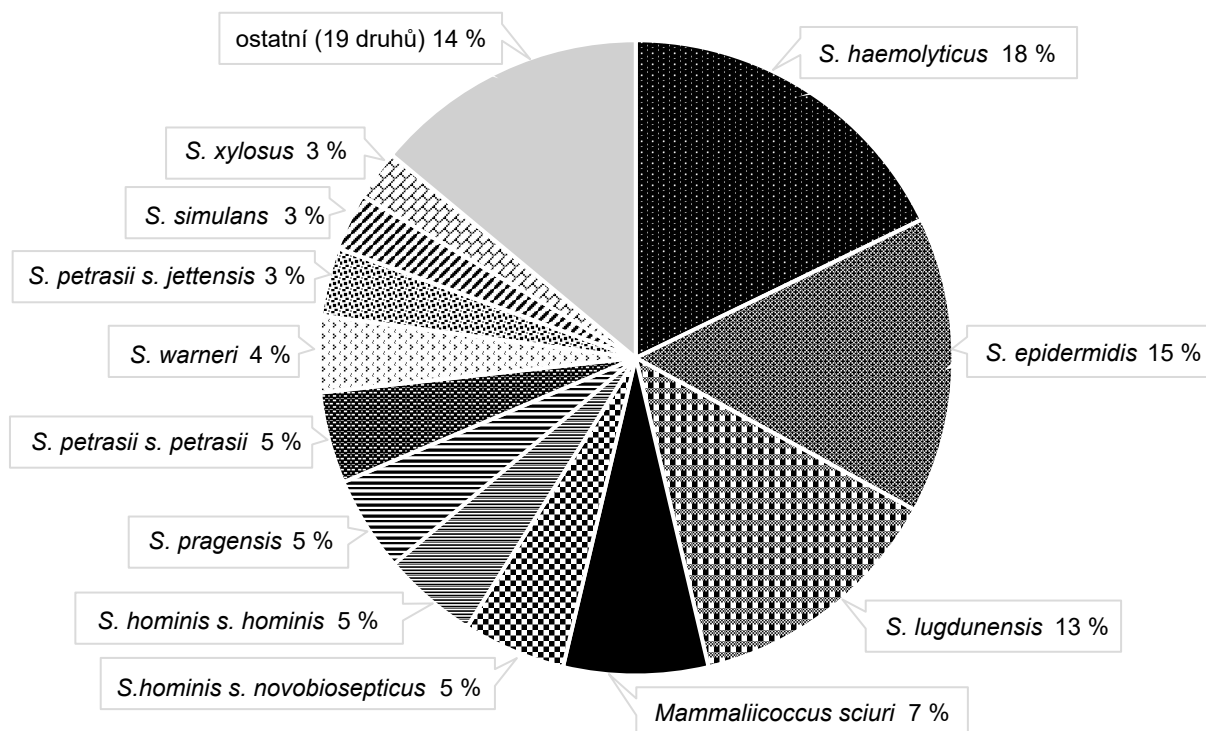
Č.	taxon	počet kmenů	%
1	<i>Staphylococcus epidermidis</i>	438	87,9 %
2	<i>S. haemolyticus</i>	418	
3	<i>S. hominis</i> subsp. <i>novobiensepticus</i>	311	
4	<i>S. hominis</i> subsp. <i>hominis</i>	237	
5	<i>S. lugdunensis</i>	155	
6	<i>S. saprophyticus</i> subsp. <i>saprophyticus</i>	130	
7	<i>Mammaliicoccus sciuri</i> *)	98	
8	<i>S. warneri</i>	85	
9	<i>S. pragensis</i>	84	
10	<i>S. petrasii</i> subsp. <i>jettensis</i>	80	
11	<i>S. petrasii</i> subsp. <i>petrasii</i>	71	
12	<i>S. simulans</i>	45	
13	<i>S. xylosus</i>	36	12,1 %
14	<i>S. capitis</i> subsp. <i>urealyticus</i>	31	
15	<i>S. capitis</i> subsp. <i>capitis</i>	28	
16	<i>S. caprae</i>	23	
17	<i>S. ureilyticus</i>	23	
18	<i>S. pettenkoferi</i>	19	
19	<i>S. pasteurii</i>	18	
20	<i>S. croceilyticus</i>	13	
21	<i>S. auricularis</i>	12	
22	<i>S. schleiferi</i>	12	
23	<i>S. cohnii</i>	11	
24	<i>Mammaliicoccus vitulinus</i> *)	11	
25	<i>S. condimenti</i>	10	
26	<i>S. equorum</i> subsp. <i>equorum</i>	10	
27	<i>Mammaliicoccus lentus</i> *)	9	
28	<i>S. felis</i>	8	
29	<i>S. saccharolyticus</i>	4	
30	<i>S. succinus</i>	4	
31	<i>Staphylococcus</i> sp. **)	3	
32	<i>S. casei</i>	3	
33	<i>S. gallinarum</i>	2	
34	<i>S. chromogenes</i>	2	
35	<i>S. nepalensis</i>	2	
36	<i>S. arletae</i>	1	
37	<i>S. carnosus</i> subsp. <i>carnosus</i>	1	
38	<i>S. kloosii</i>	1	
CELKEM		2 449	

*) *mammaliikoky* byly dříve zástupci „*Staphylococcus sciuri* group“ **) zatím neurčeno

Graf 2: Nejčastějších 12 KNS identifikovaných v NRL/St 2000–2020 izolovaných z krve (počet vzorků = 1 209)



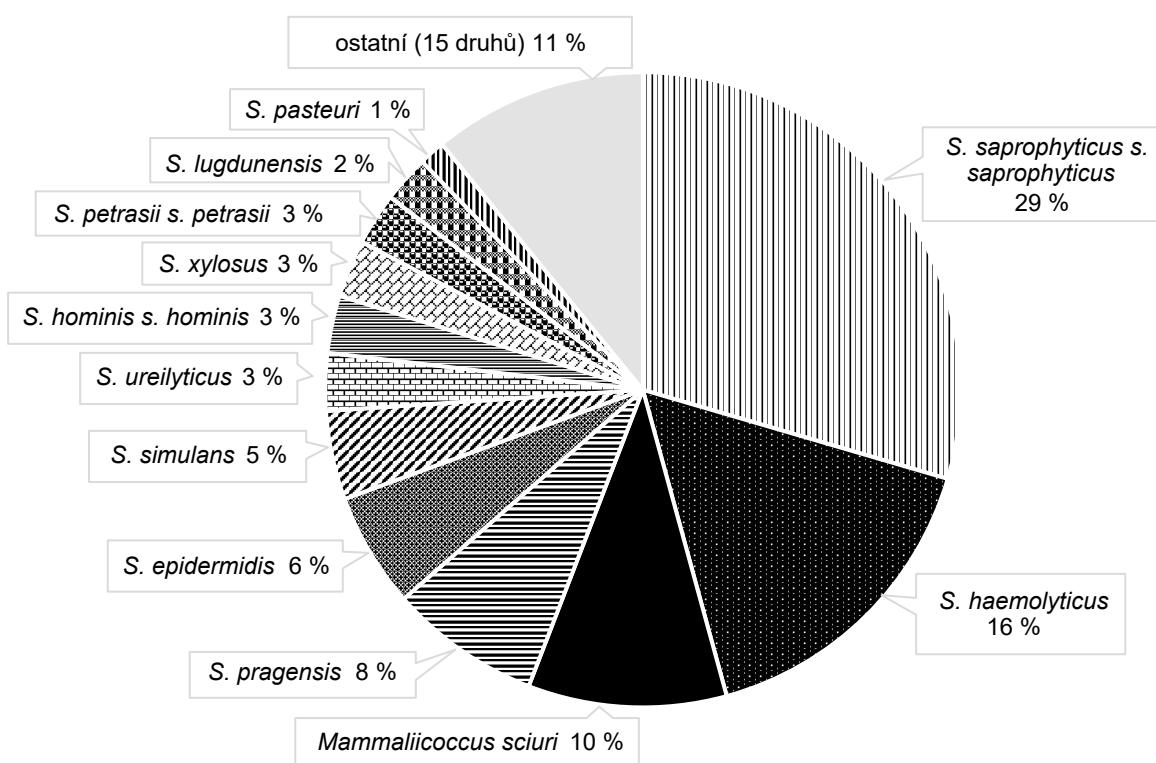
Graf 3: Nejčastějších 12 KNS identifikovaných v NRL/St 2000–2020 izolovaných z hnisu (počet vzorků = 516)



s dalšími 8 KNS tvořilo těchto 12 nejčastějších 87,9 %. Na dalších 26 druhů připadlo 12,1 %, v celém souboru bylo 38 různých taxonů. Ve výčtu je i 118 kmenů (4,8 %) mammaliikoků: *Mammaliicoccus sciuri*, *M. vitulinus* a *M. lentus*.

V souboru „krev“ bylo identifikováno 1 209 kmenů. Nejčastějším z celkem 32 identifikovaných taxonů byl *S. epidermidis*, následovaný *S. hominis* subsp. *novobiosepticus* a *S. haemolyticus*. Spolu s poddruhem *S. hominis* subsp. *hominis* tvořily skoro ¾ všech záchytů (72,8 %),

Graf 4: Nejčastějších 12 KNS identifikovaných v NRL/St 2000–2020 izolovaných z moče (počet vzorků = 376)



12 nejčastějších pak znamenalo 92 %. Na zbývajících 20 dalších taxonů zbylo pouze 8 % (graf 2).

Do souboru „**hnis**“ bylo zařazeno 516 kmenů. Nejčastější byl *S. haemolyticus*, *S. epidermidis* a *S. lugdunensis*. Hned za nimi potom byly kmeny bývalého *S. sciuri*, dnešní *Mammaliococcus sciuri*. Na dalších pozicích jsou dva poddruhy *S. hominis*: subsp. *hominis* a subsp. *novobiosepticus*, *S. petrasii* subsp. *petrasii* a *S. pragensis*. Nejčastějších 12 taxonů z celkových 31 identifikovaných obsadilo 86 %, zbývajících 14 % tvoří 19 dalších druhů KNS (graf 3).

V souboru 376 kmenů izolovaných převážně z močí dominoval známý patogen infekcí močových cest *S. saprophyticus* (29,5 %), na druhém místě *S. haemolyticus* a na třetím *Mammaliococcus sciuri*. Dále to byly kmeny *S. pragensis*, které přeskočily i druh *S. epidermidis*. Z močí byl zachycen nejmenší počet různých taxonů: 27 (graf 4).

U 348 kmenů posledního souboru „**ostatní**“ se po *S. haemolyticus* a *S. epidermidis* dostal na třetí pozici opět *S. lugdunensis*, častější jsou i kmeny *S. warneri*. Nejčastějších 12 taxonů tvoří 81 %, celkem jich bylo v tomto souboru identifikováno 32 (graf 5).

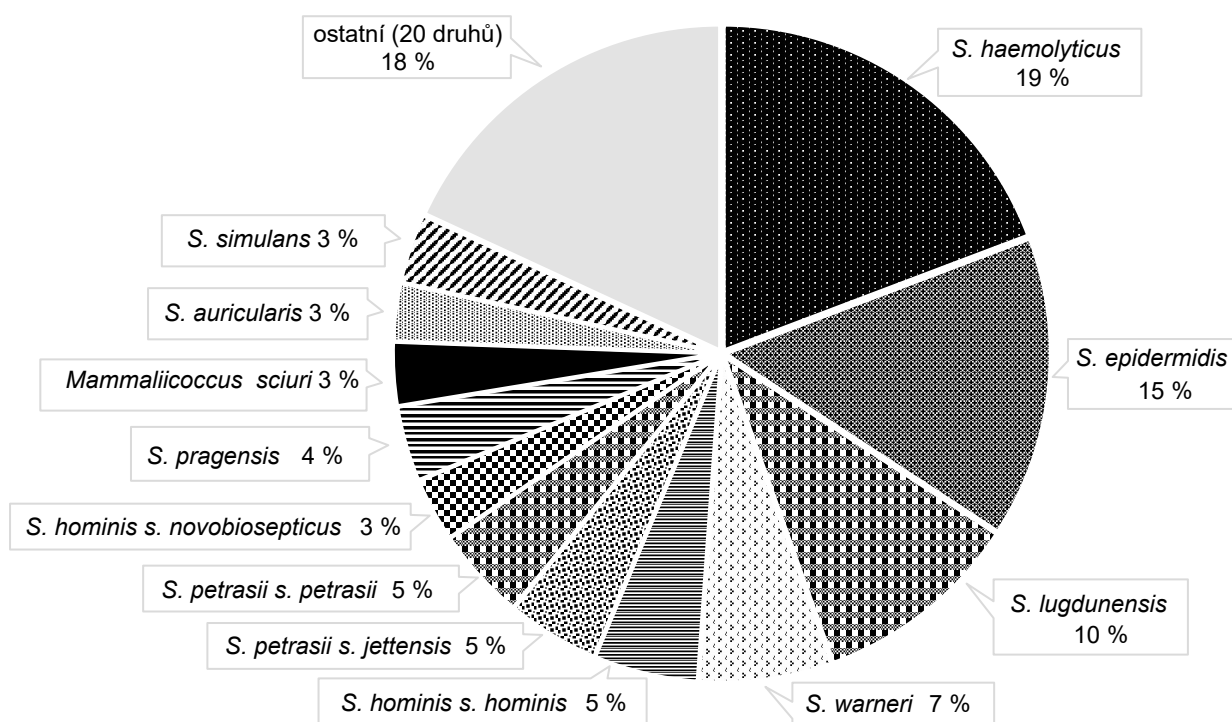
DISKUZE

Postupně přibývá pracovišť, která mohou pracovat s MALDI-TOF hmotnostní spektrometrií, a s tím i klesá počet kmenů, která jsou do NRL/St k identifikaci zasílány. V roce 2020 jich bylo už jen 53.

Naše laboratoř začala využívat MALDI-TOF MS od ledna 2011. Hned na začátku jsme provedli srovnávací studii identifikace přes 400 klinických izolátů vybraných z 31 různých stafylokokových druhů a poddruhů fenotypovým způsobem a hmotnostní spektrometrií. Zjistili jsme, že MALDI-TOF MS umí stafylokoky velice dobře identifikovat a její výsledky jsou ve velice dobré shodě s fenotypovým způsobem identifikace. V „zelené“ kategorii na 3+ nebo 2+ bylo 79 % kmenů, ve „žluté“ na 1 křížek 16 % kmenů, pouze 5 % bylo v kategorii „nri“ [6].

V souboru kmenů „**krev**“ izolovaných v souvislosti s krevním řečištěm, který představoval polovinu všech analyzovaných kmenů, se téměř ze 75 % uplatňovaly tři nejznámější druhy KNS: *S. epidermidis*, *S. haemolyticus* a *S. hominis*. Především kmeny poddruhu *S. hominis* subsp. *novobiosepticus* jsou velice rezistentní, a tudíž představují problém při terapii infekcí krevního řečiště. MALDI-TOF MS neumí tyto dva poddruhy rozlišit, ale stačí jednoduchý test rezistence k novobiocinu, který je u subsp. *novobiosepticus* pozitivní (inhibiční zóna je ≤ 16 mm). Z hemokultur byly zachyceny i 4 kmeny *S. condimenti*. První kmeny tohoto druhu byly izolovány v roce 1998 ze směsi k přípravě sójových omáček a byly považovány za nepatogenní. V roce 2014 byl však poprvé popsán případ katérové sepse vyvolané tímto koaguláza negativním stafylokokem u 17leté dívky v Japonsku [7]. V naší laboratoři se podařilo potvrdit tento druh z hemokultury 61letého onkologického pacienta, který byl 19 dní hospitalizován na KARIM. Případ byl uzavřen jako

Graf 5: Nejčastějších 12 KNS identifikovaných v NRL/St 2000–2020 izolovaných z materiálu „ostatní“ (počet vzorků = 348)



septický šok při pankreatitidě se sekundární peritonitidou vyvolanou kmenem *S. condimentii* [8].

V souboru „**hnis**“ byly nejčastějšími KNS *S. haemolyticus* a *S. epidermidis* a na třetí pozici se dostal *S. lugdunensis*. Tento KNS s pozitivním testem vázané koagulázy (clumping-faktor) je popisován jako častá příčina hnisavých infekcí kůže a podkoží. Snadno ho konfirmuje u stafylokoků téměř výjimečná schopnost produkovat ornitin dekarboxylázu (pouze asi 5 % kmenů *S. epidermidis* je také ornitin pozitivních). Podobně jako v ostatních souborech jsou relativně četné kmeny českých druhů *S. pragensis*, *S. petrasii* subsp. *petrasii* a belgického *S. petrasii* subsp. *jettensis*. Tato čísla ale neodpovídají výskytu v běžné terénní populaci, protože kolegové vědí, že je v naší laboratoři podrobně studujeme a posílají nám je do laboratorní sbírky. Indickými taxonomy navržené sloučení poddruhů subsp. *petrasii* a subsp. *jettensis* [2] nebylo notifikováno, a tak zůstaly dva poddruhy [4]. MALDI-TOF MS tyto taxony odlišit neumí, biochemicky je možné je dobře oddělit: kmeny subsp. *petrasii* mají proti subsp. *jettensis* pozitivní test ureázy a manózy. Izoláty subsp. *jettensis* jsou často rezistentní vůči antibiotikům, včetně oxacilinu.

U kmenů pocházejících z infekcí **urogenitálního traktu** byl nejčastějším *S. saprophyticus* (taxonomicky přesně *S. saprophyticus* subsp. *saprophyticus*) – téměř 30 % izolátů. Tento stafylokok je už od 50. let minulého staletí považován za původce močových infekcí. Má významně větší schopnost adherovat na uroepiteliální buňky než ostatní stafylokoky. Byl třetím rozpoznávaným

stafylokokovým druhem (po *S. aureus* a *S. epidermidis*) a vlastně prvním, který upozornil na skutečnost, že i KNS mohou vyvolat onemocnění. Relativně často jsme identifikovali bývalé oxidáza pozitivní „veverčí“ stafylokoky, dnes *Mammaliicoccus sciuri*. Také kmeny *S. pragensis* mají zřejmě větší afinitu k urogenitálnímu traktu.

V posledním souboru „**ostatní**“ byly identifikovány nejčastěji *S. haemolyticus* a *S. epidermidis* (v obráceném pořadí, než je obvyklé), podobně jako u kmenů z hnisavých ran byl na třetím místě *S. lugdunensis*. Častější byly i kmeny *S. warneri*, který také patří k prvním, které byly popsány již v roce 1975 [9], který byl začátkem prezentace nových KNS a rozpoznání jejich role v etiologii lidských onemocnění.

Ve všech našich souborech bylo identifikováno 35 různých stafylokokových taxonů a 3 zástupci dnešního nového rodu *Mammaliicoccus* [2]. Nejvýznamnějšími – po jednom izolátu – byly: *S. arlettae* (nejčastější záchyt je u divokých ptáků – v našem souboru z moče), *S. carnosus* subsp. *carnosus* (obvykle z uzenin – u nás ze stolice), *S. kloosii* (od divokých zvířat – u nás opět z moče).

Po dvou izolátech jsme našli *S. gallinarum*, který byl původně popsán u drůbeže. Dnes už je několik publikací uvádějících ho jako agens humánních infekcí. V našem souboru se jednalo o izolát z hemokultury při sepsi po poklování dolní končetiny kohoutem, a dále o výtěr z vnějšího zvukovodu. Potom to byly dva izoláty *S. nepalensis*, který byl prvně popsán v roce 2003 u himalájských koz – u nás z moče a zhnisané rány [10]. *S. chromogenes* je obvykle spojován s mastitidou u krav, v našem souboru je jeden kmen z nosu a jeden z ucha.

Za vzácné identifikace považujeme i 4 kmeny *S. succinus*. Tento stafylokok byl popsán v r. 1998, kdy byly dva kmeny izolovány ze zbytků rostlin ve zkamenělém jantaru z třetihor starém 25–35 milionů let [11]. Naše izoláty pocházely ze stěrů zhnisaných ran, z moče a z hemokultury [12].

Všechny tyto raritní kmeny si uchováváme v laboratorní sbírce NRL. U starších izolátů jsme tak mohli potvrdit jejich původní biochemickou identifikaci metodou MALDI-TOF MS. Při ne zcela přesvědčivých výsledcích nám identifikaci konfirmovali pomocí molekulárních metod kolegové v České sbírce mikroorganismů (CCM) a v Ústavu experimentální biologie PřF MU v Brně.

Ani MALDI-TOF MS není všemocná, i když u stafylokoků – v porovnání s některými jinými rody bakterií – vychází identifikace velice dobře v souladu s konvenčními biochemickými i novými molekulárními metodami. Existují dvojice taxonů, u kterých nám při nejasnosti pomůžou fenotypové reakce (např. u již zmíněných poddruhů *S. hominis* a *S. petrasii*). Někdy je ale nutné použít nejmodernější genetické metody.

ZÁVĚR

Řada KNS představuje hlavní součást mikroflóry kůže a sliznic člověka, mohou se však uplatnit jako významné oportunní patogeny. Některé jsou specifické pro jisté druhy zvířat (např. *S. muscae* u mouchy, *S. microti* u hraboše polního, *S. felis* u koček atd.). Některé jsou typické pro různá prostředí (např. *S. condimenti* je nalézán v sojové omáčce, *S. carnosus* v uzeninách). I tyto KNS je možné zachytit v humánním klinickém materiálu, jak se i v naší laboratoři několikrát potvrdilo. Typickým je např. záchyt *S. felis* ve zhnisané ráně po poškrábání kočkou. V této studii bylo nalezeno přes 55 % všech v současnosti známých (pod)druhů KNS. Jako podmíněné patogeny je důležité kmeny KNS, zvláště ty izolované z hemokultur a dalších normálně sterilních lokalit, podrobně identifikovat a zjistit jejich antibiotickou rezistenci.

Poděkování

Autoři děkují všem svým bývalým kolegyním, které se na práci NRL pro stafylokoky za celou dobu podílely.

Velký dík patří pracovníkům České sbírky mikroorganismů (CCM) a Ústavu experimentální biologie Přírodovědecké fakulty Masarykovy univerzity v Brně za úžasnou mnohaletou spolupráci ve stafylokokové problematice.

Děkujeme i všem kolegyním a kolegům z terénních laboratoří, kteří nám zajímavé kmeny KNS izolované z humánního klinického materiálu posílají. Nejčastěji to jsou dr. Věra Hásková z Hořovic, dr. Petr Ježek z Příbrami, Mgr. Tereza Prokopová z Ostravy a dr. Eva Šimečková ze Strakonice.

LITERATURA

- [1] Votava M, a kol. Rod *Staphylococcus* in: Lékařská mikrobiologie speciální. Brno Neptun 2003; str. 99–109.
- [2] Madhaiyan M, Wirth JS, Saravanan VS. Phylogenomic analyses of the *Staphylococcaceae* family suggest the reclassification of five species within the genus *Staphylococcus* as heterotypic synonyms, the promotion of five subspecies to novel species, the taxonomic reassignment of five *Staphylococcus* species to *Mammaliicoccus* gen. nov., and the formal assignment of *Nosocomiicoccus* to the family *Staphylococcaceae*. *Int J Syst Evol Microbiol*. 2020; 70(11): 5926–5936.
- [3] Petráš P, Švec P. Taxonomické změny v rodu *Staphylococcus*. Zprávy CEM (SZÚ, Praha). 2020; 29(11): 444–446.
- [4] Oren A, Garrity GM. Notification that new names of prokaryotes, new combinations, and new taxonomic opinions have appeared in volume 70, part 11 of the IJSEM. *Int J Syst Evol Microbiol*. 2021; 71(2). <https://doi.org/10.1099/ijsem.0.004732>.
- [5] Perreten V, Kania SA, Bemis D. *Staphylococcus ursi* sp. nov., a new member of the '*Staphylococcus intermedius* group' isolated from healthy black bears. *Int J Syst Evol Microbiol*. 2020; 70(8): 4637–4645.
- [6] Petráš P, Pantůček R, Šedo O, Machová I, Zdráhal Z, Švec P. Identification of clinical isolates from the genus *Staphylococcus* by MALDI-TOF MS and conventional phenotypic methods. Abstract book: 25th International Symposium on Staphylococci and Staphylococcal Infections ISSI 2012, Lyon, France 26.–30. 8. 2012, str. 140. Poster P17 – 326.
- [7] Misawa Y, Yoshida A, Okugawa S, Moriya K. First reported case of *Staphylococcus condimenti* infection associated with catheter-related bacteraemia. *New Microbes New Infect*. 2014; 3: 18–20.
- [8] Vítková I, Lengerová M, Kratochvíl M, Agalarev V, Sokolová J, Petráš P. *Staphylococcus condimenti* jako původce sepse o oslabeného pacienta – kazuistika. Zprávy CEM (SZÚ, Praha). 2017; 26(4): 150–152.
- [9] Kloos WE, Schleifer KH. Isolation and characterization of Staphylococci from human skin. II. Description of four new species: *S. warneri*, *S. capitis*, *S. hominis*, and *S. simulans*. *Int J Syst Bacteriol* 1975; 25(1): 62–79.
- [10] Nováková D, Pantůček R, Petráš P, Koukalová D, Sedláček I. Occurrence of *Staphylococcal nepalensis* strains in different sources including human clinical material. *FEMS Microbiol Lett*. 2006; 263: 163–168.
- [11] Lambert LH, Cox T, Mitchell K, et al. *Staphylococcus succinus* sp. nov., isolated from Dominican amber. *Int J Syst Bacteriol*. 1998; 48: 511–518.
- [12] Nováková D, Sedláček I, Pantůček R, Štětina V, Švec P, Petráš P. *Staphylococcus equorum* and *Staphylococcus succinus* isolated from human specimens. *J Med Microbiol*. 2006; 55(5): 523–528.

Petr Petráš, Tereza Měřínská,
Radoslava Hutníková
NRL pro stafylokoky, CEM SZÚ

EXTERNÍ HODNOCENÍ KVALITY

EXTERNAL QUALITY ASSESSMENT

Harmonogram rozesílání EHK pro rok 2021

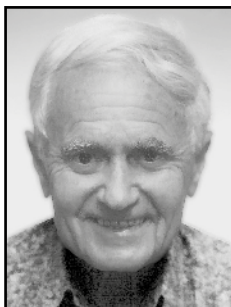
Barbora Macková

Název programu	Číslo programu	Číslo EHK	Datum odeslání	Stop termín	Koordinátoři EHK
Mikroskopie a kultivace rodu <i>Mycobacterium</i>	PT#M/1-1	1172	26. 1.	6. 4.	Ing. Dvořáková, Ph.D.
Identifikace rodu <i>Mycobacterium</i>	PT#M/1-2	1173	26. 1.	6. 4.	Ing. Dvořáková, Ph.D.
Průkaz MTB metabolickými metodami	PT#M/2-1	1174	26. 1.	6. 4.	Ing. Dvořáková, Ph.D.
Identifikace MTB	PT#M/2-2	1175	26. 1.	6. 4.	Ing. Dvořáková, Ph.D.
Sérologie toxoplasmózy	PT#M/4-1	1176	2. 2.	23. 2.	RNDr. Kodým, CSc.
Bakteriologická diagnostika	PT#M/5-1	1177	8. 2.	1. 3.	Mgr. Šafránková
Sérologie EBV	PT#M/6	1178	16. 2.	9. 3.	MUDr. Limberková
Sérologie CMV *	PT#M/7	1179	16. 2.	9. 3.	MUDr. Štěpánová, Ph.D.
Sérologie leptospirózy	PT#M/8	1180	23. 2.	16. 3.	RNDr. Kodým, CSc.
Sérologie lymeské borreliózy	PT#M/9-1	1181	23. 2.	16. 3.	RNDr. Kybicová, Ph.D.
Bakteriologická diagnostika – veterináři	PT#M/5-1	1182	2. 3.	16. 3.	Mgr. Šafránková
Sérologie HBsAg, HCV a HIV	PT#M/10-1	1183	2. 3.	23. 3.	Mgr. Fritz
Identifikace resp. virů	PT#M/11	1184	9. 3.	30. 3.	MUDr. Limberková
Identifikace enterovirů	PT#M/35	1185	9. 3.	30. 3.	MUDr. Limberková
Sérologie syfilis	PT#M/12	1186	16. 3.	6. 4.	MUDr. Zákoucká
Detekce HBV-DNA	PT#M/13	1187	23. 3.	27. 4.	Mgr. Fritz
Detekce HCV-RNA	PT#M/14	1188	23. 3.	27. 4.	Mgr. Fritz
Detekce CMV-DNA *	PT#M/15	1189	23. 3.	27. 4.	MUDr. Štěpánová, Ph.D.
Fenotypové stanovení citlivosti u MTB	PT#M/16	1190	30. 3.	8. 6.	Ing. Dvořáková, Ph.D.
Sérologie spalniček	PT#M/36	1191	30. 3.	20. 4.	MUDr. Limberková
Sérologie HBV – markery	PT#M/17-1	1192	6. 4.	27. 4.	Mgr. Fritz
Sérologie HAV	PT#M/18-1	1193	6. 4.	27. 4.	Mgr. Fritz
Parazitologie střevní *	PT#M/19-1	1194	13. 4.	4. 5.	RNDr. Hůzová
Mikroskopická diagnostika trichomonád *	PT#M/20-1	1195	13. 4.	4. 5.	MVDr. Mašková
Sérologie chlamydií	PT#M/21	1196	20. 4.	11. 5.	MUDr. Zákoucká
Sérologie respiračních virů	PT#M/22	1197	27. 4.	18. 5.	MUDr. Limberková
Mykologická diagnostika *	PT#M/23	1198	4. 5.	25. 5.	MUDr. Mencl, CSc.
Bakteriologická diagnostika	PT#M/5-2	1199	10. 5.	31. 5.	Mgr. Šafránková
Sérologie <i>Helicobacter pylori</i> *	PT#M/24	1200	18. 5.	8. 6.	RNDr. Drahošová
Sérologie <i>Yersinia enterocolitica</i> *	PT#M/25	1201	18. 5.	8. 6.	RNDr. Drahošová
Sérologie HSV	PT#M/26	1202	25. 5.	15. 6.	MUDr. Limberková
Sérologie VZV	PT#M/27	1203	25. 5.	15. 6.	MUDr. Limberková

Název programu	Číslo programu	Číslo EHK	Datum odeslání	Stop termín	Koordinátoři EHK
Sérologie klíšťové encefalitidy *	PT#M/28	1204	25. 5.	15. 6.	MUDr. Zelená
Bakteriologická diagnostika – veterináři	PT#M/5-2	1205	1. 6.	15. 6.	Mgr. Šafránková
Bakteriologická diagnostika	PT#M/5-3	1206	6. 9.	27. 9.	Mgr. Šafránková
Kontrola sterilizačního procesu v parním sterilizátoru	PT#M/29-1	1207	7. 9.	19. 10.	Ing. Urban, Ph.D.
Kontrola sterilizačního procesu v horkovzdušném sterilizátoru	PT#M/29-2	1208	7. 9.	19. 10.	Ing. Urban, Ph.D.
Kontrola mycího procesu v mycím a dezinfekčním zařízení	PT#M/29-3	1209	7. 9.	19. 10.	Ing. Urban, Ph.D.
Kontrola čistícího procesu v ultrazvukové čističce	PT#M/29-4	1210	7. 9.	19. 10.	Ing. Urban, Ph.D.
Mikroskop. dg. tropických tkáňových parazitóz *	PT#M/30	1211	7. 9.	28. 9.	RNDr. Richterová, Ph.D.
Detekce papillomavirů amplifikační *	PT#M/31-1	1212	14. 9.	5. 10.	RNDr. Tachezy, Ph.D.
Detekce papillomavirů neamplifikační *	PT#M/31-2	1213	14. 9.	5. 10.	RNDr. Tachezy, Ph.D.
Detekce RNA SARS-CoV-2	PT#M/37	1227	14. 9.	5. 10.	RNDr. Jiřincová
Sérologie toxoplasmózy	PT#M/4-2	1214	21. 9.	12. 10.	RNDr. Kodym, CSc.
Sérologie lymeské borreliózy	PT#M/9-2	1215	29. 9.	20. 10.	RNDr. Kybicová, Ph.D.
Bakteriologická diagnostika – veterináři	PT#M/5-3	1216	29. 9.	13. 10.	Mgr. Šafránková
Identifikace herpetických virů	PT#M/32	1217	5. 10.	9. 11.	MUDr. Limberková
Sérologie HBsAg, HCV, HIV	PT#M/10-2	1218	5. 10.	26. 10.	Mgr. Fritz
Sérologie larvální toxokarózy *	PT#M/33	1219	12. 10.	2. 11.	Prof. Kolářová, CSc.
Sérologie HBV – markery	PT#M/17-2	1220	19. 10.	9. 11.	Mgr. Fritz
Sérologie HAV	PT#M/18-2	1221	19. 10.	9. 11.	Mgr. Fritz
Parazitologie střevní *	PT#M/19-2	1222	26. 10.	16. 11.	RNDr. Hůzová
Mikroskopická diagnostika trichomonád *	PT#M/20-2	1223	26. 10.	16. 11.	MVDr. Mašková
Bakteriologická diagnostika	PT#M/5-4	1224	1. 11.	22. 11.	Mgr. Šafránková
Průkaz DNA – HSV, VZV	PT#M/34	1225	2. 11.	7. 12.	MUDr. Limberková
Bakteriologická diagnostika – veterináři	PT#M/5-4	1226	23. 11.	7. 12.	Mgr. Šafránková

* programy jsou zajišťovány formou subdodávky

MUDr. Barbora Macková
 Státní zdravotní ústav
 Expertní skupina pro zkoušení způsobilosti
 Poskytovatel programů zkoušení způsobilosti
 akreditovaný ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17043, reg.č. 7001
 CEM SZÚ
 e-mail: apcem@szu.cz



Za MUDr. Vladimírem Verhunem

Share a memory of Vladimír Verhun, MD

Dne 6. prosince 2020 zemřel v pozhnaném věku jeden z posledních nestorů české epidemiologie MUDr. Vladimír Verhun. Narodil se v lékařské rodině ve Vamberku pod Orlickými horami, kde také prožil dětství. Po absolvování reálného gymnázia v Kostelci nad Orlicí byl přijat ke studiu na Lékařskou fakultu hygienickou Univerzity Karlovy v Praze. Po ukončení studia v roce 1955, nastoupil na Krajskou hygienicko-epidemiologickou stanici v Ústí nad Labem jako lékař na oddělení hygieny práce. Jako každý mladý muž té doby musel odsloužit povinnou základní vojenskou službu. Po ukončení „vojny“ se vrátil do Ústí nad Labem, kde plnil úkoly na úseku ochrany zdraví, nejdříve jako okresní hygienik a později jako městský hygienik. Vedl zdravotní odbor ONV a současně se věnoval prevenci infekcí ve funkci okresního epidemiologa. Od roku 1967 až do doby odchodu do důchodu v roce 1991 byl krajským epidemiologem a zástupcem krajského hygienika Severočeského kraje.

Dynamický obor epidemiologie ale více naplňoval potřeby a představy mladého lékaře. Bylo to šťastné rozhodnutí, jak tomu nasvědčuje řada úspěšných zásahů a akcí proti infekcím a epidemiím v celém bývalém Severočeském kraji. Proslulé bylo řešení epidemie virové hepatitidy typu A v roce 1979, kdy se MUDr. Verhunovi podařilo určit vehikulum nákazy – mražené jahodové mixy. V praxi to znamenalo, že kontaminované jahodové mixy byly staženy a následně byla technologie výroby upravena tak, aby byly v budoucnu vyloučeny při výrobě nanuků tepelně neopracované jahody. Cíleným zásahem došlo k zastavení šíření epidemie a bylo i eliminováno riziko vzniku nových epidemií. O velikosti epidemie svědčí i to, že bylo postiženo v rámci České republiky více než 30 000 osob a jen v Severočeském kraji onemocnělo okolo 13 000 osob, převážně dětí.

Tuto epidemii mám ještě v dobré paměti, zejména hektičnost s jakou byla řešena. Epidemiologická šetření byla prováděna průběžně v terénu velice svižně po území celého kraje. Výsledky epidemiologických šetření pak byly zpracovávány i během přesunů mezi ohnisky v jednotlivých okresech v autě pana dr. Verhuna, zpravidla při více než 100 kilometrové rychlosti a nalačno. Člověk se cítil všelijak, kombinace hladu a dráždění vestibulárního aparátu nejsou dobrou kombinací ani dnes. Není proto divu, že řešení epidemie mi utkvělo tak hluboko v podvědomí.

Pro mě pak taková škola znamenala, že se věci musí řešit hned a někdy i netradičními metodami. Nemohu také říci, že bychom nedokázali přijímat i ve vypjaté době vážné věci s humorem, pro který měl dr. Verhun smysl.

Po odchodu do důchodu se angažoval jako odborný poradce nevládní organizace DRAK, která se věnovala prevenci HIV infekce, STD a drogové závislosti mezi dospívající mládeží.

Během pracovní činnosti uplatňoval vedle své odbornosti i hluboké medicínské znalosti, které prohluboval během činnosti jako dorostový lékař. Jeden z odkazů, které nám předal, byla aktivní protiepidemická činnost přímo v ohnisku nákazy. V současné době probíhající pandemie covid-19, potvrzuje takový přístup jako vysoce aktuální. Odešel vynikající severočeský epidemiolog, který by neměl být zapomenut.

Se souhlasem šéfredaktorů bude nekrolog otištěn i v časopise *Epidemiologie, mikrobiologie a imunologie*.

MUDr. Josef Trmal, Ph.D

OZNÁMENÍ

NOTIFICATIONS

Kvůli současné epidemiologické situaci byly konzultační dny i úterní semináře SEM v Lékařském domě zrušeny nebo přesunuty na pozdější dobu

POKYNY PRO AUTORY ČASOPISU ZPRÁVY CEM, 2021

Zprávy Centra epidemiologie a mikrobiologie (Zprávy CEM) jsou informace o epidemiologické situaci v ČR vycházející především ze systému celostátního hlášení infekčních onemocnění, či z dat programů surveillance. Časopis prezentuje aktuální příspěvky pracovníků odborných pracovišť CEM, pracovníků Národních referenčních laboratoří ČR v infekční problematice a dalších odborníků zejména v oblasti epidemiologie a mikrobiologie. Ve Zprávách CEM jsou otiskovány aktuální informace se zdravotnickou problematikou jak z naší republiky, tak i ze světa. Řada příspěvků vychází z mezirezortní či mezinárodní spolupráce (ECDC či WHO). V rubrice Oznámení jsou informace o konzultačních dnech CEM, o seminářích a odborných akcích Společnosti pro epidemiologii a mikrobiologii ČLS JEP či dalších odborných společností a o dalších akcích věnovaných problematice epidemiologie a mikrobiologie.

Redakční uzávěrka Zpráv CEM je, kromě nejčerstvějších aktualit, vždy 20. každého měsíce. Po odborné stránce jsou příspěvky posouzeny členy redakční rady, v případě potřeby si redakce vyžádá stanovisko odborníka z referenční laboratoře. Redakce si vyhrazuje právo provádět stylistické úpravy kvůli přehlednosti a jednotnému stylu Zpráv CEM. Po vysazení (zlomu) do tiskových stránek jsou příspěvky zasílány autorům ke korektuře, jejíž provedení je požadováno obratem.

Články do rubriky **INFORMACE Z NRL A ODBORNÝCH PRACOVIŠŤ SZÚ** musí mít **souhrn a klíčová slova**. Totéž je vhodné u delších příspěvků do aktualit. Anglický překlad zajistí redakce Zpráv CEM.

Odkaz na literaturu v textu je normálním číslem v hranatých závorkách [1]. Citace uvádějte v plné formě, tj. včetně názvu článků, v pořadí, jak je na ně v textu odkazováno. Při více jak čtyřech autorech použijte zkrácení *et al.*

Vzor nejčastější citace:

1) Mícha J, Krušinová M. Zajímavý záchyt stafylokoka. *Zprávy CEM (SZÚ, Praha)* 2017; 26(13): 512–520.

Příspěvky předávejte v editoru Word na USB, nebo je lze poslat elektronickou poštou na adresu: **petr.petras@szu.cz**.

Důležitá upozornění:

Zkratky, které v textu používáte, vysvětlíte při jejich prvním použití, i když se domníváte, že jsou všeobecně známy. Zásadně nepišete zkratky v názvech článků. Latinské názvy mikrobiálních druhů se píšou *kurzívou*.

Grafy je nejvhodnější vytvořit a dodat v programu **Excel** případně vyexportovat je do formátu **pdf**. Pokud jsou grafy dodané autory jako obrázek, musí být v rozlišení 300 DPI a vyšší.

Při zmenšení grafu o velikosti A4 na celou šířku strany na výšku (na 65 %) musí být velikost písma (hodnoty dat na osách a další popisky) **12**. Při zmenšení na 2/3 strany (na 40 %), musí být velikost písma na původních grafech **16**, vkládá-li se graf na půlku strany (šířka sloupce) jedná se o zmenšení na 30 %, tzn. původní velikost písma **20**. Při popisech grafů je vhodné použít font „Arial“. Je důležité nepřehlcovat graf údaji (např. ve grafech, kde je na ose x řada let, nedávat každý rok). Graf musí být **nebarevný**, v dostatečně odlišených stupních šedi a různých stylů křivky – čárkování, čerchování atd.).

Nadpisy grafů, obrázků, kartogramů se píšou zvlášť do seznamu za koncem textu (za literaturou). Nad grafy, kartogramy, obrázky ve formátu jpg se nadpisy nepišou. Číslem grafu jsou označeny pouze soubory.

Tabulky je mnohem vhodnější vytvořit v programu **Excel** (než Word) a samostatně připojit.

Petr Petráš, vedoucí redaktor ZPRÁV CEM

Státní zdravotní ústav

MUDr. Barbora Macková, pověřená vedením

ZPRÁVY CENTRA EPIDEMIOLOGIE A MIKROBIOLOGIE



THE BULLETIN OF THE CENTRE FOR EPIDEMIOLOGY AND MICROBIOLOGY

Published monthly by the National Institute of Public Health, Prague, Czech Republic.

ISSN 1804-8668 (print), ISSN 1804-8676 (web). Ev.č. Ministerstva kultury MK ČR E 16476.

Časopis vydává měsíčně Státní zdravotní ústav Praha, Šrobárova 48, 100 42 Praha 10.

IČO: 750 103 30. Periodicita: 12× ročně, z organizačních důvodů vychází někdy dvojčíslo.

Redakční rada:

RNDr. Petr Petráš, CSc. (vedoucí redaktor: petr.petras@szu.cz), MUDr. Barbora Macková (zástupce vedoucího redaktora), MUDr. Jitka Částková, CSc., MUDr. Pavla Křížová, CSc., MUDr. Jan Kynčl, Ph.D., RNDr. Marek Malý, CSc., ing. Jan Urban, Ph.D. **Jazyková spolupráce:** Dr. Eva Kodytková.

Grafické zpracování, tisk a distribuce: TIGIS, spol. s r. o.; <http://www.tigis.cz>

Web: Mgr. Vladislav Jakubů; vladislav.jakubu@szu.cz

Informace v příspěvcích obsahují výhradně osobní názor autorů, který se nemusí shodovat s názorem, či stanoviskem redakční rady. Číselná data o výskytu infekčních nemocí ve Zprávách CEM jsou průběžná a jsou platná ke dni zpracování. Podléhají změnám podle postupně docházejících hlášení epidemiologických, mikrobiologických a dalších spolupracujících pracovišť.

Od roku 2010 je časopis distribuován předplatitelům. Roční předplatné na rok 2021 je 645 Kč, včetně DPH, pro slovenské odběratele 1 560 Kč. K předplatnému je možné se přihlásit pomocí formuláře, který je na webových stránkách CEM: <http://www.szu.cz/publikace/zpravy-epidemiologie-a-mikrobiologie>. Pokud předplatitel sám nezruší předplatné, bude automaticky obnoven na další rok.

