

ZPRÁVY CENTRA EPIDEMIOLOGIE A MIKROBIOLOGIE

7–8

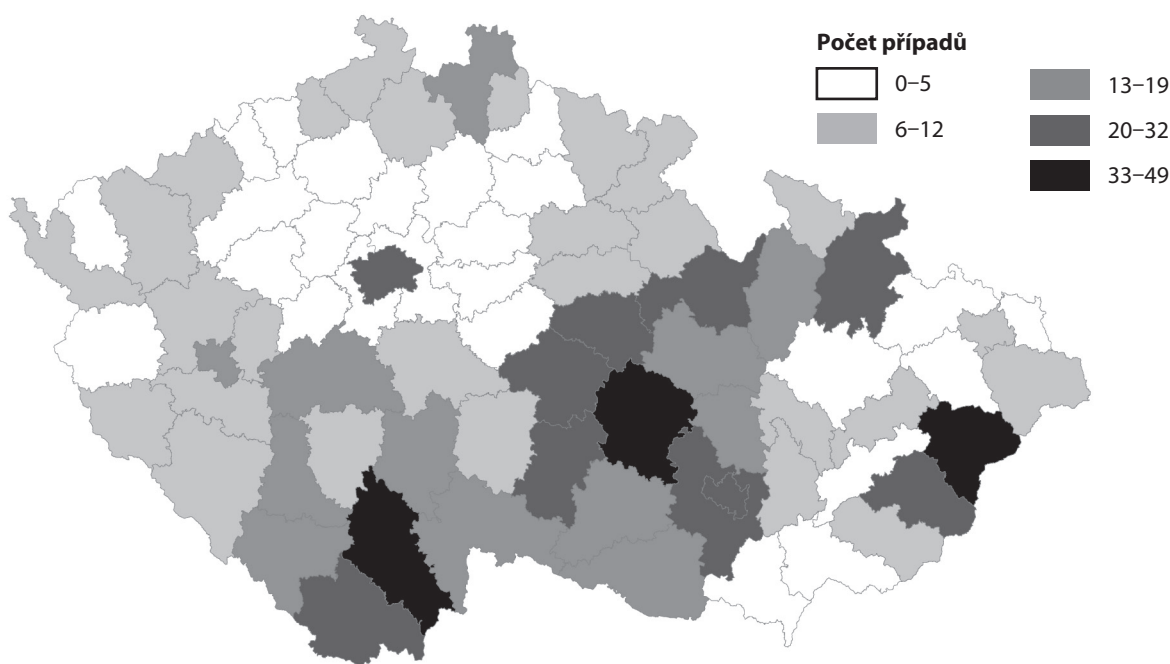
ROČNÍK 30
ČERVENEC–SRPEN 2021



ISSN 1804 – 8668 (print)

ISSN 1804 – 8676 (web)

**Klíšťová encefalitida v České republice v roce 2020 –
podle okresu pravděpodobné nákazy, počet případů**



HLÁŠENÍ INFEKČNÍCH ONEMOCNĚNÍ V ČESKÉ REPUBLICE

Výskyt vybraných hlášených infekcí v České republice, červenec 2021	
porovnání se stejným měsícem v letech 2012–2020 (počet případů)	201
Výskyt vybraných hlášených infekcí v České republice, leden–červenec 2021	
porovnání se stejným obdobím v letech 2012–2020 (počet případů)	205
Výskyt vybraných hlášených infekcí v České republice podle krajů, červenec 2021	
Počet onemocnění a nemocnost na 100 000 obyvatel	209
Výskyt vybraných hlášených infekcí v České republice, srpen 2021	
porovnání se stejným měsícem v letech 2012–2020 (počet případů)	203
Výskyt vybraných hlášených infekcí v České republice, leden–srpen 2021	
porovnání se stejným obdobím v letech 2012–2020 (počet případů)	207
Výskyt vybraných hlášených infekcí v České republice podle krajů, srpen 2021	
Počet onemocnění a nemocnost na 100 000 obyvatel	217
Nové případy infekce HIV v ČR, údaje za červen 2021	225
Nové případy infekce HIV v ČR podle regionu, způsobu přenosu a pohlaví	
– údaje za červen 2021	227
Nové případy infekce HIV v ČR podle regionu, údaje za červen 2021	229
Nové případy infekce HIV v ČR, údaje za červenec 2021	226
Nové případy infekce HIV v ČR podle regionu, způsobu přenosu a pohlaví	
– údaje za červenec 2021	228
Nové případy infekce HIV v ČR podle regionu, údaje za červenec 2021	230
Současná situace ve výskytu vztekliny u zvířat v ČR v červenci 2021	229
Současná situace ve výskytu vztekliny u zvířat v ČR v srpnu 2021	230

AKTUALITY

Zpráva NRL pro chřipku a nechřipkovou virovou respirační onemocnění (20. září 2021) 36.–37. KT	231
--	-----

INFORMACE Z NRL A ODBORNÝCH PRACOVIŠŤ SZÚ

Laboratorní diagnostika v NRL pro stafylokoky CEM – SZÚ v roce 2020	232
Klíštová encefalitida v České republice v roce 2020	236
Význam dezinfekce a sterilizace v době pandemie onemocnění covid-19	246

EVROPSKÉ STŘEDISKO PRO PREVENCI A KONTROLU NEMOCÍ (ECDC), EVROPSKÁ KOMISE (EK)
A SVĚTOVÁ ZDRAVOTNICKÁ ORGANIZACE (SZO)

Výzva k přihlášení do programů EPIET a EUPHEM, EU-track, kohorta 2022	250
---	-----

EXTERNÍ HODNOCENÍ KVALITY

EHK – 1192 Sérologie HBV markery (PT#M/17-1/2021)	250
EHK – 1193 Sérologie HAV (PT#M/18-1/2021)	251
EHK – 1202 Sérologie HSV (PT#M/26/2021)	252
EHK – 1203 Sérologie VZV (PT#M/27/2021)	254
EHK – 1191 Sérologie spalniček (PT# M/36/2021)	255

OZNÁMENÍ

Plán úterních odpoledních akcí Společnosti pro epidemiologii a mikrobiologii ČLS JEP	
ve spolupráci se Společností infekčního lékařství ČLS JEP – podzim 2021	3. strana obálky



Internetová 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, červenec 2021 porovnání se stejným měsícem v letech 2012–2020 (počet případů)

*Cases of selected infectious diseases in the Czech Republic, July 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 4. 8. 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	0	1	0	0	1	0	0	0	0
A02	Salmonelóza	1 287	1314	1 706	1 550	1 373	1 329	1 345	1 663	1 310	1 315
A03	Shigelóza	4	29	6	3	5	14	3	11	2	4
A04 *)	Jiné bakteriální střevní inf.	458	498	527	611	540	581	695	739	551	655
A04.3	Infekce vyvolané STEC/VTEC	5	1	2	1	5	3	5	2	6	8
A04.5	Kampylobakteriíza	2 018	2 194	2491	2 390	2 615	2 954	2 929	3 045	2 782	2 331
A05	Alimentární intoxikace	0	0	0	17	53	0	1	36	0	0
z toho A05.1	<i>Botulismus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A06	Amébióza	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0
A07.1	Giardióza	4	3	5	2	0	2	1	8	2	2
A07.2	Kryptosporidióza	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
A07.8	Jiné protozoární střevní onem.	0	1	0	0	0	0	0	2	1	0
A08	Virové střevní infekce	406	423	642	1 082	623	724	626	1015	207	578
A09	Gastroenteritida susp. infekční	332	232	559	317	376	214	193	129	21	15
A21	Tularémie	3	4	2	7	8	4	4	8	6	10
A23	Brucelóza	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A26	Erysipeloid	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
A27	Leptospiróza	0	0	1	0	3	2	1	1	2	1
A28.1	Horečka z kočičího škrábnutí	0	0	0	0	0	4	0	3	4	2
A32	Listerióza	6	4	9	6	2	2	7	3	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>	74	95	188	18	22	32	46	86	26	0
A37.1	Dávivý kašel, <i>B. parapertussis</i>	3	3	9	1	7	0	1	3	0	1
A38	Spála	172	158	163	151	104	71	102	92	14	7
A39	Invazivní meningokok. onem.	4	4	4	7	2	5	8	3	1	2
A40	Streptokokové septikémie	18	60	18	21	17	20	26	34	13	11
A41	Jiné septikémie	115	106	112	135	128	151	89	142	74	98
A42	Aktinomykóza	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0
A46	Růže – erysipelas	385	348	399	386	367	335	362	374	239	220
A48.0	Plynatá sněť	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A48.1	Legionelóza	5	7	13	12	19	34	32	27	32	21
A48.3	Syndrom toxického šoku	2	1	0	0	0	2	0	1	0	1
A56	Chlamydiové infekce	124	162	160	169	173	161	146	177	145	131
A59	Trichomoniáza	4	2	2	5	3	1	0	3	0	0
A69.2	Lymeská borrelióza	402	612	486	437	635	471	711	602	707	438
A70	Ornitóza – psittakóza	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A74.0	Chlamydiová konjunktivitida	2	4	1	1	0	1	1	1	1	0
A78	Q – horečka	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A79	Jiné rickettsiízy	1	0	1	1	1	2	0	3	0	0
z toho A79.8	<i>Anaplasmozá (Ehrlichiozá)</i>	1	0	1	0	1	2	0	3	0	0
A81.0	Creutzfeldtova-Jakobova nemoc	0	2	2	1	1	0	2	2	2	0
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	130	121	76	96	141	125	174	179	209	126
A86	Neurčená virová encefalitida	8	7	5	2	4	2	0	0	1	2
A87	Virová meningitida	88	115	84	39	47	68	63	56	7	14
A92.0	Virová horečka Chikungunya	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
A92.3	Západonilská horečka	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
A92.5	Virová horečka Zika	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
A92.8	Jiná určená vir. horečka (komáří)	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
A95	Žlutá zimnice	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A97 (A90)	Dengue	1	3	1	0	1	2	2	4	0	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	1	1	1	0	0	3	0	0	0	0
B00	Infekce virem Herpes simplex	11	8	11	19	13	15	16	13	6	16
B01	Plané neštovice	2 229	2 648	3 207	2 880	2 370	1 997	1 745	2 944	296	602
B02	Herpes zoster	576	564	603	539	572	536	531	588	488	331
B05	Spalničky	1	0	22	0	0	1	7	20	0	0
B06	Zarděnky	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
B08	Jiné exantematické virové inf.	135	119	355	148	371	204	320	562	136	64
B15	Hepatitida A	30	35	43	43	86	34	8	18	13	49
B16	Akutní hepatitida B	9	15	8	7	4	5	4	0	3	3
B17.1, B18.2	Hepatitida C	70	52	72	77	74	73	76	115	63	66
B17.2	Akutní hepatitida E	13	16	18	40	23	23	25	19	25	23
B18.1, B18.0	Chronická hepatitida B	9	11	11	17	12	14	25	27	12	7
B25	Cytomegalovirová nemoc	3	4	3	6	3	7	5	10	2	6
B26	Parotitida	182	116	40	146	478	45	28	9	3	5
B27	Infekční mononukleóza	152	139	129	111	127	145	166	146	66	42
B35	Dermatofytóza	44	66	71	46	37	41	49	42	33	34
B36	Jiné povrchové mykózy	2	0	0	0	0	0	1	1	1	0
B50–B54	Malárie	9	2	0	1	2	3	5	5	0	2
B55	Leishmanióza	2	0	0	0	2	0	0	0	0	0
B58	Toxoplazmóza	11	8	7	18	11	11	7	3	10	7
B59	Pneumocystóza	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
B65	Schistosomóza	0	0	0	8	0	0	0	0	0	0
B67	Echinokokóza	0	1	0	0	0	0	3	0	0	0
B68	Tenióza	0	2	1	0	0	0	0	1	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	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0
B77	Askarióza	0	0	2	1	1	2	1	1	0	0
B78.0	Strongyloidóza střevní	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
B79	Trichuriasis	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
B80	Enterobiasis	27	25	39	35	51	43	55	69	54	46
B83	Jiné helmintózy	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
B85	Pedikulóza	3	6	7	9	7	4	8	3	0	5
B86	Svrab	175	194	212	135	167	131	182	137	167	184
B96.3	Hemofilová onemocnění	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0
B97.2	Onemocnění covid-19	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	4 539	6 379
G00	Bakteriální meningitida	8	17	5	9	6	8	5	3	1	1
G51	Poruchy funkce lícního nervu	2	2	1	3	6	1	4	0	0	0
G61	Zánětlivá polyneuropatie	2	0	1	0	0	0	1	0	0	0
W54	Poranění psem	134	123	98	117	104	96	95	79	58	70
W55	Poranění jiným zvířetem	29	25	27	32	29	25	34	24	15	20

nd do r. 2019 se onemocnění nevyskytovalo/nesledovalo

*) A04 kromě A04.3 a A04.5

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

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

*Cases of selected infectious diseases in the Czech Republic, August 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 1. 9. 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	1	0	1	1	0	2	0	0	0	0
A02	Salmonelóza	1 475	1 546	1 779	1 976	1 640	1 654	1 611	1 801	1 505	1 585
A03	Shigelóza	12	25	8	13	5	8	25	16	4	6
A04 *)	Jiné bakteriální střevní inf.	490	549	597	699	652	695	737	715	537	740
A04.3	Infekce vyvolané STEC/VTEC	1	3	6	3	6	6	1	3	3	9
A04.5	Kampylobakteriíza	2 524	2 175	2 612	2 412	3 040	3 314	3 285	2 984	2 368	2 261
A05	Alimentární intoxikace	10	0	1	148	33	0	0	1	0	24
z toho A05.1	<i>Botulismus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A06	Amébióza	1	0	3	1	1	1	0	0	0	0
A07.1	Giardióza	2	1	2	1	4	0	2	3	0	1
A07.2	Kryptosporidióza	0	0	0	0	0	2	0	2	0	1
A07.8	Jiné protozoární střevní onem.	1	3	1	0	0	0	0	0	1	0
A08	Virové střevní infekce	383	727	523	933	537	806	821	901	280	537
A09	Gastroenteritida susp. infekční	229	280	195	404	229	176	304	415	34	99
A21	Tularémie	3	4	3	7	8	5	9	10	8	5
A23	Brucelóza	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
A26	Erysipeloid	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0
A27	Leptospiroza	5	1	1	3	1	2	2	3	7	6
A28.1	Horečka z kočičího škrábnutí	0	0	0	0	1	1	1	1	2	1
A32	Listerióza	2	6	2	4	7	1	6	2	0	5
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>	71	100	158	14	33	32	68	110	22	3
A37.1	Dávivý kašel, <i>B. parapertussis</i>	7	5	3	2	6	2	4	4	1	1
A38	Spála	102	49	69	67	48	51	28	28	7	9
A39	Invazivní meningokok. onem.	1	2	1	1	1	4	7	5	0	1
A40	Streptokokové septikémie	29	13	15	14	14	17	22	26	9	24
A41	Jiné septikémie	104	128	124	141	152	126	119	139	70	93
A42	Aktinomykóza	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0
A46	Růže – erysipelas	378	368	351	367	379	395	407	348	200	223
A48.0	Plynatá sněť	0	0	0	0	3	0	0	0	0	1
A48.1	Legionelóza	7	4	16	13	19	47	30	31	29	48
A48.3	Syndrom toxického šoku	0	0	2	2	0	1	1	0	0	1
A56	Chlamydiové infekce	91	126	169	174	170	178	177	201	92	144
A59	Trichomoniáza	0	4	1	2	3	3	1	2	3	6
A69.2	Lymeská borelióza	476	697	417	446	879	622	944	602	687	519
A70	Ornitóza – psittakóza	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A74.0	Chlamydiová konjunktivitida	4	3	2	2	4	3	3	1	1	3
A78	Q – horečka	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A79	Jiné rickettsiízy	1	2	2	2	1	0	0	1	1	0
z toho A79.8	<i>Anaplasmoza (Ehrlichioza)</i>	1	2	2	1	1	0	0	1	1	0
A81.0	Creutzfeldtova-Jakobova nemoc	1	0	2	2	2	3	0	1	0	1
A83	Vir. encefalitida přenáš. komáry	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A84.1	Klíšťová encefalitida	134	125	69	62	161	141	168	134	222	175
A86	Neurčená virová encefalitida	12	4	8	4	5	4	2	9	1	3
A87	Virová meningitida	82	194	83	54	65	78	92	76	12	4

Kód	Diagnóza	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
A92.0	Virová horečka Chikungunya	0	0	2	0	0	0	2	9	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	0	0	0	0
A92.8	Jiná určená vir. horečka (komáří)	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
A95	Žlutá zimnice	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A97 (A90)	Dengue	2	3	1	4	15	3	4	8	0	1
<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	1	0	1	0	1	3	1	2	0	0
B00	Infekce virem Herpes simplex	16	10	15	18	21	14	18	15	8	5
B01	Plané neštovice	771	655	809	702	811	633	780	840	149	404
B02	Herpes zoster	585	532	512	522	630	541	535	531	387	350
B05	Spalničky	2	0	12	0	0	0	4	5	0	0
B06	Zarděnky	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
B08	Jiné exantematické virové inf.	168	81	139	82	185	231	162	240	99	59
B15	Hepatitida A	25	33	82	33	152	64	13	6	4	27
B16	Akutní hepatitida B	9	8	6	9	1	7	4	0	0	1
B17.1, B18.2	Hepatitida C	44	72	65	58	103	85	75	85	37	57
B17.2	Akutní hepatitida E	13	13	11	21	20	23	28	23	17	20
B18.1, B18.0	Chronická hepatitida B	10	13	15	8	16	16	21	18	6	13
B25	Cytomegalovirová nemoc	4	11	6	3	3	7	6	5	5	2
B26	Parotitida	117	86	42	55	230	32	20	3	3	3
B27	Infekční mononukleóza	168	153	103	112	154	129	112	131	45	65
B35	Dermatofytóza	53	55	44	38	36	45	24	53	25	50
B36	Jiné povrchové mykózy	0	0	0	0	0	0	2	1	1	0
B50–B54	Malárie	2	3	6	3	4	3	3	4	0	1
B55	Leishmanióza	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
B58	Toxoplazmóza	16	8	9	8	10	6	6	5	1	9
B59	Pneumocystóza	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
B65	Schistosomóza	5	0	0	2	0	0	49	4	0	0
B67	Echinokokóza	0	0	2	0	1	0	0	0	2	0
B68	Tenióza	2	0	0	1	2	0	0	0	0	0
B71.0	Hymenolepiasis (<i>Hymenol. nana</i>)	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0
B75	Trichinóza	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
B76	Onemocnění měchovci	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0
B77	Askarióza	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0
B78.0	Strongyloidóza střevní	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
B79	Trichuriasis	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0
B80	Enterobiasis	31	22	26	37	41	46	53	56	39	44
B83	Jiné helmintózy	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0
B85	Pedikulóza	13	5	9	8	4	8	3	9	4	2
B86	Svrab	194	164	258	169	300	285	195	164	66	173
B96.3	Hemofilová onemocnění	0	0	3	2	0	0	0	0	1	0
B97.2	Onemocnění covid-19	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	7 359	5 915
G00	Bakteriální meningitida	14	12	10	8	3	6	8	3	6	2
G51	Poruchy funkce lícního nervu	4	0	2	2	4	7	4	0	0	0
G61	Zánětlivá polyneuropatie	3	1	2	1	1	0	0	0	0	0
W54	Poranění psem	138	137	90	101	88	126	100	76	55	98
W55	Poranění jiným zvířetem	33	38	41	43	31	24	36	25	14	32

nd do r. 2019 se onemocnění nevyskytovalo/nesledovalo

*) A04 kromě A04.3 a A04.5

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

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

*Cases of selected infectious diseases in the Czech Republic, January–July 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 4. 8. 2021

Kód	Diagnóza	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
A00	Cholera	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
A01	Tyfus a paratyfus	0	2	4	1	1	1	0	1	1	0
A02	Salmonelóza	4 814	4 469	6 469	5 460	5 765	5 189	5 159	5 710	4 887	5 033
A03	Shigelóza	41	111	47	36	34	81	33	44	51	17
A04 *)	Jiné bakteriální střevní inf.	2 935	3 265	3 820	4 797	4 468	4 124	4 574	4 619	3 615	4 603
A04.3	Infekce vyvolané STEC/VTEC	10	9	11	7	10	21	15	18	19	25
A04.5	Kampylobakterií	9 116	9 630	10 530	10 620	12 829	12 100	12 351	11 910	9 964	9 149
A05	Alimentární intoxikace	2	94	56	604	71	2	107	37	58	0
z toho A05.1	<i>Botulismus</i>	0	3	0	1	0	0	0	0	0	0
A06	Amébióza	12	6	10	4	15	1	3	5	2	1
A07.1	Giardióza	33	29	22	18	24	15	18	30	15	8
A07.2	Kryptosporidióza	1	0	0	2	0	2	3	4	2	1
A07.8	Jiné protozoární střevní onem.	5	9	7	1	3	0	0	20	9	3
A08	Virové střevní infekce	5 096	4 776	7 270	15 655	6 106	6 552	6 476	8 455	3 112	1 603
A09	Gastroenteritida susp. infekční	1 741	1 430	2 113	1 558	1 672	1 435	1 446	1 131	308	106
A21	Tularémie	20	24	12	29	32	20	10	22	36	35
A23	Brucelóza	0	0	0	0	1	0	0	2	0	1
A26	Erysipeloid	2	1	2	1	3	1	1	0	1	1
A27	Leptospiróza	3	1	5	6	5	8	5	10	7	12
A28.1	Horečka z kočičího škrábnutí	0	0	0	0	6	19	6	30	26	24
A32	Listerióza	16	17	26	22	23	16	20	14	10	13
A35	Tetanus jiný	0	0	0	1	1	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>	428	592	1 785	437	269	370	299	588	636	35
A37.1	Dávivý kašel, <i>B. paraptussis</i>	27	42	51	76	37	35	20	54	41	12
A38	Spála	3 318	2 658	3 026	2 422	2 128	1 322	1 287	1 337	704	96
A39	Invazivní meningokok. onem.	36	41	23	29	29	48	32	37	23	9
A40	Streptokokové septikémie	154	271	208	263	201	272	260	312	194	85
A41	Jiné septikémie	666	674	810	886	887	885	791	791	622	525
A42	Aktinomykóza	5	4	4	2	2	2	2	1	0	0
A46	Růže – erysipelas	2 164	2 059	2 235	2 096	2 219	1 966	1 946	1 901	1 304	720
A48.0	Plynatá sněť	4	2	1	3	2	3	1	0	0	0
A48.1	Legionelóza	31	41	34	68	67	81	110	125	117	98
A48.3	Syndrom toxického šoku	7	1	1	1	0	4	4	5	2	1
A56	Chlamydiové infekce	852	1 090	1 135	1 137	1 313	1 228	1 121	1 291	1 036	1 066
A59	Trichomoniáza	22	16	20	24	14	16	22	23	12	9
A69.2	Lymeská borrelióza	1 418	1 695	1 838	1 357	1 823	1 545	1 864	1 709	1 742	1 014
A70	Ornitóza – psittakóza	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0
A74.0	Chlamydiová konjunktivitida	29	34	18	7	8	6	4	12	11	6
A78	Q – horečka	0	0	0	0	2	0	0	0	0	1
A79	Jiné rickettsií	2	1	1	2	4	3	0	7	0	0
z toho A79.8	<i>Anaplasmóza (Ehrlichioza)</i>	2	1	1	0	4	2	0	7	0	0
A81.0	Creutzfeldtova-Jakobova nemoc	6	9	7	9	18	5	11	8	13	5
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	244	225	164	169	274	249	312	298	367	204
A86	Neurčená virová encefalitida	35	32	30	19	26	20	7	5	3	5
A87	Virová meningitida	243	263	241	175	186	188	153	156	60	40
A92.0	Virová horečka Chikungunya	0	0	1	0	5	0	4	1	0	0
A92.3	Západonilská horečka	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
A92.5	Virová horečka Zika	0	0	0	0	9	1	1	0	1	0
A92.8	Jiná určená vir. horečka (komáři)	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0
A95	Žlutá zimnice	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
A97 (A90)	Dengue	12	44	27	20	68	40	20	43	36	3
<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	2	8	1	4	7	10	1	2	4	6
B00	Infekce virem Herpes simplex	85	100	111	112	106	112	99	104	78	61
B01	Plané neštovice	32 046	30 010	41 575	37 572	32 349	32 044	23 627	40 332	15 248	5 538
B02	Herpes zoster	3 698	3 515	3 928	3 642	3 830	3 580	3 437	3 687	2 934	2 000
B05	Spalničky	19	14	205	9	5	136	154	578	4	0
B06	Zarděnky	6	0	1	0	0	2	1	0	0	0
B08	Jiné exantematické virové inf.	1 034	1 041	3 271	1 138	2 086	1 424	1 803	3 063	1 027	567
B15	Hepatitida A	149	164	281	408	352	284	138	85	62	122
B16	Akutní hepatitida B	99	85	71	56	48	48	30	20	19	10
B17.1, B18.2	Hepatitida C	529	501	478	565	651	561	583	625	525	394
B17.2	Akutní hepatitida E	190	132	165	284	243	229	189	178	160	128
B18.1, B18.0	Chronická hepatitida B	82	73	108	120	116	138	157	157	94	79
B25	Cytomegalovirová nemoc	26	48	29	24	23	38	36	45	24	15
B26	Parotitida	3 253	1 279	397	816	4 671	1 195	422	141	73	21
B27	Infekční mononukleóza	1 167	1 229	1 101	956	1 071	1 109	1 059	1 092	694	341
B35	Dermatofytóza	318	393	394	319	281	279	268	298	196	215
B36	Jiné povrchové mykózy	4	0	2	4	3	0	3	4	8	0
B50–B54	Malárie	16	17	19	15	19	16	18	16	8	6
B55	Leishmanióza	3	2	0	0	3	0	0	3	0	1
B58	Toxoplazmóza	103	99	77	117	82	63	57	39	61	73
B59	Pneumocystóza	1	0	0	0	0	1	2	0	1	0
B65	Schistosomóza	1	0	1	8	0	0	0	0	0	0
B67	Echinokokóza	0	2	2	1	3	0	5	0	1	1
B68	Tenióza	4	28	11	3	3	4	9	3	3	1
B71.0	Hymenolepiasis (<i>Hymenol. nana</i>)	2	0	0	0	0	0	1	3	2	0
B75	Trichinóza	1	0	2	0	1	0	1	0	0	0
B76	Onemocnění měchovci	4	3	1	2	2	0	4	8	0	0
B77	Askarióza	13	11	18	2	7	9	15	12	9	2
B78.0	Strongyloidóza střevní	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0
B79	Trichuriasis	1	1	2	0	0	1	0	0	0	0
B80	Enterobiasis	283	286	408	473	582	536	576	637	548	480
B83	Jiné helmintózy	2	6	6	2	6	3	6	5	1	1
B85	Pedikulóza	101	113	89	97	100	50	49	55	45	31
B86	Svrab	1 709	2 029	2 146	2 247	2 345	1 756	1 852	1 946	1 458	1 663
B96.3	Hemofilová onemocnění	2	5	5	3	4	8	7	9	9	2
B97.2	Onemocnění covid-19	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	15 482	942 529
G00	Bakteriální meningitida	103	91	76	77	58	65	60	60	46	10
G51	Poruchy funkce lícního nervu	26	22	20	20	25	35	30	0	0	0
G61	Zánětlivá polyneuropatie	4	2	4	6	5	3	1	0	0	0
W54	Poranění psem	638	561	510	505	510	527	485	451	443	323
W55	Poranění jiným zvířetem	189	163	154	154	135	172	147	147	136	96

nd do r. 2019 se onemocnění nevyskytovalo/nesledovalo

*) A04 kromě A04.3 a A04.5

NRC pro analýzu epidemiologických dat
Oddělení biostatistiky, Útvar ředitelky SZÚ

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

*Cases of selected infectious diseases in the Czech Republic, January–August 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 1. 9. 2021

Kód	Diagnóza	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
A00	Cholera	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
A01	Tyfus a paratyfus	1	2	5	2	1	3	0	1	1	0
A02	Salmonelóza	6 289	6 015	8 248	7 436	7 405	6 843	6 770	7 511	6 392	6 618
A03	Shigelóza	53	136	55	49	39	89	58	60	55	23
A04 *)	Jiné bakteriální střevní inf.	3 425	3 814	4 417	5 496	5 120	4 819	5 311	5 334	4 152	5 343
A04.3	Infekce vyvolané STEC/VTEC	11	12	17	10	16	27	16	21	22	34
A04.5	Kampylobakterií	11 640	11 805	13 142	13 032	15 869	15 414	15 636	14 894	12 332	11 410
A05	Alimentární intoxikace	12	94	57	752	104	2	107	38	58	24
z toho A05.1	<i>Botulismus</i>	0	3	0	1	0	0	0	0	0	0
A06	Amébióza	13	6	13	5	16	2	3	5	2	1
A07.1	Giardióza	35	30	24	19	28	15	20	33	15	9
A07.2	Kryptosporidióza	1	0	0	2	0	4	3	6	2	2
A07.8	Jiné protozoární střevní onem.	6	12	8	1	3	0	0	20	10	3
A08	Virové střevní infekce	5 479	5 503	7 793	16 588	6 643	7 358	7 297	9 356	3 392	2 140
A09	Gastroenteritida susp. infekční	1 970	1 710	2 308	1 962	1 901	1 611	1 750	1 546	342	205
A21	Tularémie	23	28	15	36	40	25	19	32	44	40
A23	Brucelóza	0	0	0	0	1	0	0	3	0	1
A26	Erysipeloid	3	1	3	1	3	1	2	0	1	1
A27	Leptospiróza	8	2	6	9	6	10	7	13	14	18
A28.1	Horečka z kočičího škrábnutí	0	0	0	0	7	20	7	31	28	25
A32	Listerióza	18	23	28	26	30	17	26	16	10	18
A35	Tetanus jiný	0	0	0	1	1	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>	499	692	1 943	451	302	402	367	698	658	38
A37.1	Dávivý kašel, <i>B. paraptussis</i>	34	47	54	78	43	37	24	58	42	13
A38	Spála	3 420	2 707	3 095	2 489	2 176	1 373	1 315	1 365	711	105
A39	Invazivní meningokok. onem.	37	43	24	30	30	52	39	42	23	10
A40	Streptokokové septikémie	183	284	223	277	215	289	282	338	203	109
A41	Jiné septikémie	770	802	934	1 027	1 039	1 011	910	930	692	618
A42	Aktinomykóza	6	4	6	2	2	2	2	1	0	0
A46	Růže – erysipelas	2 542	2 427	2 586	2 463	2 598	2 361	2 353	2 249	1 504	943
A48.0	Plynatá sněť	4	2	1	3	5	3	1	0	0	1
A48.1	Legionelóza	38	45	50	81	86	128	140	156	146	146
A48.3	Syndrom toxického šoku	7	1	3	3	0	5	5	5	2	2
A56	Chlamydiové infekce	943	1 216	1 304	1 311	1 483	1 406	1 298	1 492	1 128	1 209
A59	Trichomoniáza	22	20	21	26	17	19	23	25	15	15
A69.2	Lymeská borrelióza	1 894	2 392	2 255	1 803	2 702	2 167	2 808	2 311	2 429	1 534
A70	Ornitóza – psittakóza	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0
A74.0	Chlamydiová konjunktivitida	33	37	20	9	12	9	7	13	12	10
A78	Q – horečka	1	0	0	0	2	0	0	0	0	1
A79	Jiné rickettsií	3	3	3	4	5	3	0	8	1	0
z toho A79.8	<i>Anaplasmoz (Ehrlichioza)</i>	3	3	3	1	5	2	0	8	1	0
A81.0	Creutzfeldtova-Jakobova nemoc	7	9	9	11	20	8	11	9	13	6
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	378	350	233	231	435	390	480	432	589	381
A86	Neurčená virová encefalitida	47	36	38	23	31	24	9	14	4	8
A87	Virová meningitida	325	457	324	229	251	266	245	232	72	42
A92.0	Virová horečka Chikungunya	0	0	3	0	5	0	6	10	0	0
A92.3	Západonilská horečka	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
A92.5	Virová horečka Zika	0	0	0	0	11	1	1	1	2	0
A92.8	Jiná určená vir. horečka (komáři)	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0
A95	Žlutá zimnice	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
A97 (A90)	Dengue	14	47	28	24	83	43	23	51	36	4
<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	3	8	2	4	8	13	2	4	4	6
B00	Infekce virem Herpes simplex	101	110	126	130	127	126	117	119	86	66
B01	Plané neštovice	32 817	30 665	42 384	38 274	33 160	32 677	24 407	41 172	15 397	5 942
B02	Herpes zoster	4 283	4 047	4 440	4 164	4 460	4 121	3 972	4 218	3 321	2 350
B05	Spalničky	21	14	217	9	5	136	158	583	4	0
B06	Zarděnky	7	0	1	0	0	2	1	0	0	0
B08	Jiné exantematické virové inf.	1 202	1 122	3 410	1 220	2 271	1 655	1 965	3 303	1 126	626
B15	Hepatitida A	174	197	363	441	504	348	151	91	66	149
B16	Akutní hepatitida B	108	93	77	65	49	55	34	20	19	11
B17.1, B18.2	Hepatitida C	573	573	543	623	754	646	658	710	562	451
B17.2	Akutní hepatitida E	203	145	176	305	263	252	217	201	177	148
B18.1, B18.0	Chronická hepatitida B	92	86	123	128	132	154	178	175	100	92
B25	Cytomegalovirová nemoc	30	59	35	27	26	45	42	50	29	17
B26	Parotitida	3 370	1 365	439	871	4 901	1 227	442	144	76	24
B27	Infekční mononukleóza	1 335	1 382	1 204	1 068	1 225	1 238	1 171	1 223	739	406
B35	Dermatofytóza	371	448	438	357	317	324	292	351	221	265
B36	Jiné povrchové mykózy	4	0	2	4	3	0	5	5	9	0
B50–B54	Malárie	18	20	25	18	23	19	21	20	8	7
B55	Leishmanióza	3	2	0	0	3	0	0	3	0	1
B58	Toxoplazmóza	119	107	86	125	92	69	63	44	62	82
B59	Pneumocystóza	1	0	0	0	0	1	2	0	1	0
B65	Schistosomóza	6	0	1	10	0	0	49	4	0	0
B67	Echinokokóza	0	2	4	1	4	0	5	0	3	1
B68	Tenióza	6	28	11	4	5	4	9	3	3	1
B71.0	Hymenolepiasis (<i>Hymenol. nana</i>)	2	0	0	0	0	0	1	5	2	0
B75	Trichinóza	1	0	2	0	1	0	1	0	0	0
B76	Onemocnění měchovci	5	4	1	2	2	0	5	8	0	0
B77	Askarióza	14	12	19	3	7	10	15	13	10	2
B78.0	Strongyloidóza střevní	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0
B79	Trichuriasis	2	1	3	0	0	1	0	0	0	0
B80	Enterobiasis	314	308	434	510	623	582	629	693	587	524
B83	Jiné helmintózy	2	7	6	3	6	3	6	5	1	1
B85	Pedikulóza	114	118	98	105	104	58	52	64	49	33
B86	Svrab	1 903	2 193	2 404	2 416	2 645	2 041	2 047	2 110	1 524	1 836
B96.3	Hemofilová onemocnění	2	5	8	5	4	8	7	9	10	2
B97.2	Onemocnění covid-19	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	22 841	948 379
G00	Bakteriální meningitida	117	103	86	85	61	71	68	63	52	12
G51	Poruchy funkce lícního nervu	30	22	22	22	29	42	34	0	0	0
G61	Zánětlivá polyneuropatie	7	3	6	7	6	3	1	0	0	0
W54	Poranění psem	776	698	600	606	598	653	585	527	498	421
W55	Poranění jiným zvířetem	222	201	195	197	166	196	183	172	150	128

nd do r. 2019 se onemocnění nevyskytovalo/nesledovalo

*) A04 kromě A04.3 a A04.5

NRC pro analýzu epidemiologických dat
Oddělení biostatistiky, Útvar ředitelky SZÚ

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

Počet onemocnění a nemocnost na 100 000 obyvatel

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

Number of cases and incidence rates per 100 000 population

Zdroj: ISIN – dle data vykazání, předběžná data ke dni 4. 8. 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	64	185	126	75	34	68	38	64	91	109	163	82	71	145	1315
nemocnost	4,8	13,4	19,6	12,7	11,5	8,3	8,6	11,6	17,4	21,4	13,7	13,0	12,2	12,1	12,3
kumulativní počet	314	686	407	307	109	242	160	246	339	352	663	322	280	606	5033
kumulativní nemocnost	23,7	49,5	63,2	52,0	37,0	29,5	36,1	44,6	64,9	69,0	55,6	50,9	48,1	50,5	47,1
A03 Shigelóza															
absolutní počet	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2	4
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	0,2	0,0
kumulativní počet	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	5	0	0	7	17
kumulativní nemocnost	0,0	0,1	0,2	0,2	0,0	0,1	0,0	0,2	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,6	0,2
A04 *) Jiné bakteriální střevní inf.															
absolutní počet	42	79	33	43	27	28	25	43	24	46	84	39	48	94	655
nemocnost	3,2	5,7	5,1	7,3	9,2	3,4	5,6	7,8	4,6	9,0	7,0	6,2	8,2	7,8	6,1
kumulativní počet	295	377	268	309	214	184	160	420	179	268	486	344	409	690	4603
kumulativní nemocnost	22,3	27,2	41,6	52,4	72,6	22,4	36,1	76,1	34,2	52,6	40,8	54,4	70,2	57,5	43,0
A04.3 Infekce vyvolané STEC/VTEC															
absolutní počet	2	2	2	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	8
nemocnost	0,2	0,1	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1
kumulativní počet	7	4	2	0	1	2	0	2	2	0	2	2	0	1	25
kumulativní nemocnost	0,5	0,3	0,3	0,0	0,3	0,2	0,0	0,4	0,4	0,0	0,2	0,3	0,0	0,1	0,2
A04.5 Kampylobakteriíza															
absolutní počet	120	287	162	109	37	130	72	116	132	154	345	157	181	329	2331
nemocnost	9,1	20,7	25,2	18,5	12,6	15,8	16,2	21,0	25,3	30,2	28,9	24,8	31,1	27,4	21,8
kumulativní počet	684	1093	625	410	174	497	292	470	516	545	1304	659	625	1255	9149
kumulativní nemocnost	51,7	78,9	97,0	69,5	59,1	60,5	65,8	85,2	98,7	106,9	109,4	104,3	107,3	104,5	85,6
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	1	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	0,0	0,1	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	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	2	0	1	0	0	0	1	2	0	0	1	0	1	0	8
kumulativní nemocnost	0,2	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,2	0,4	0,0	0,0	0,1	0,0	0,2	0,0	0,1
A07.2 Kryptosporidióza															
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
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	1	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	3
kumulativní nemocnost	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
A08 Virové střevní infekce															
absolutní počet	15	251	54	15	7	13	34	22	10	32	52	20	27	26	578
nemocnost	1,1	18,1	8,4	2,5	2,4	1,6	7,7	4,0	1,9	6,3	4,4	3,2	4,6	2,2	5,4
kumulativní počet	81	356	130	65	22	39	123	59	72	133	185	115	77	146	1603
kumulativní nemocnost	6,1	25,7	20,2	11,0	7,5	4,8	27,7	10,7	13,8	26,1	15,5	18,2	13,2	12,2	15,0
A09 Gastroenteritida susp. infekční															
absolutní počet	7	4	0	0	0	0	0	1	0	3	0	0	0	0	15
nemocnost	0,5	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1
kumulativní počet	45	32	2	0	0	1	0	1	0	5	4	0	0	16	106
kumulativní nemocnost	3,4	2,3	0,3	0,0	0,0	0,1	0,0	0,2	0,0	1,0	0,3	0,0	0,0	1,3	1,0
A21 Tularémie															
absolutní počet	1	2	0	1	0	0	0	1	1	0	3	1	0	0	10
nemocnost	0,1	0,1	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,2	0,2	0,0	0,3	0,2	0,0	0,0	0,1
kumulativní počet	2	6	2	7	0	1	2	1	5	0	5	3	1	0	35
kumulativní nemocnost	0,2	0,4	0,3	1,2	0,0	0,1	0,5	0,2	1,0	0,0	0,4	0,5	0,2	0,0	0,3
A23 Brucelóza															
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	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	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
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	0,0	0,0
A27 Leptospiróza															
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	1	0	2	1	0	0	1	2	1	1	0	2	1	0	12
kumulativní nemocnost	0,1	0,0	0,3	0,2	0,0	0,0	0,2	0,4	0,2	0,2	0,0	0,3	0,2	0,0	0,1
A28.1 Horečka z kočičího škrábnutí															
absolutní počet	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	2
nemocnost	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0
kumulativní počet	0	0	6	4	0	0	1	2	0	1	5	5	0	0	24
kumulativní nemocnost	0,0	0,0	0,9	0,7	0,0	0,0	0,2	0,4	0,0	0,2	0,4	0,8	0,0	0,0	0,2
A32 Listerióza															
absolutní počet	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
nemocnost	0,0	0,0	0,0	0,2	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
kumulativní počet	1	1	2	1	3	0	1	0	0	0	0	3	0	1	13
kumulativní nemocnost	0,1	0,1	0,3	0,2	1,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	0,1	0,1
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	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	2	1	3	0	0	0	3	0	13	0	2	3	4	4	35
kumulativní nemocnost	0,2	0,1	0,5	0,0	0,0	0,0	0,7	0,0	2,5	0,0	0,2	0,5	0,7	0,3	0,3
A37.1 Dávivý kašel, <i>B. paraptussis</i>															
absolutní počet	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
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
kumulativní počet	0	0	1	0	0	0	2	0	0	0	0	1	7	1	12
kumulativní nemocnost	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	1,2	0,1	0,1
A38 Spála															
absolutní počet	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	7
nemocnost	0,0	0,0	0,2	0,0	0,3	0,1	0,0	0,0	0,2	0,0	0,1	0,2	0,2	0,0	0,1
kumulativní počet	0	9	6	0	3	12	9	3	7	10	15	5	4	13	96
kumulativní nemocnost	0,0	0,6	0,9	0,0	1,0	1,5	2,0	0,5	1,3	2,0	1,3	0,8	0,7	1,1	0,9
A39 Invazivní meningokok. onem.															
absolutní počet	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	2
nemocnost	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	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	4	1	1	0	0	0	1	0	1	9
kumulativní nemocnost	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,5	0,2	0,2	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,1	0,1
A40 Streptokokové septikémie															
absolutní počet	0	2	2	1	0	0	0	0	0	2	0	0	1	3	11
nemocnost	0,0	0,1	0,3	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,2	0,2	0,1
kumulativní počet	18	22	10	1	3	1	9	1	1	3	0	3	6	7	85
kumulativní nemocnost	1,4	1,6	1,6	0,2	1,0	0,1	2,0	0,2	0,2	0,6	0,0	0,5	1,0	0,6	0,8
A41 Jiné septikémie															
absolutní počet	3	17	7	9	0	8	9	0	4	15	2	1	4	19	98
nemocnost	0,2	1,2	1,1	1,5	0,0	1,0	2,0	0,0	0,8	2,9	0,2	0,2	0,7	1,6	0,9
kumulativní počet	43	136	44	57	2	27	60	0	9	41	12	1	43	50	525
kumulativní nemocnost	3,2	9,8	6,8	9,7	0,7	3,3	13,5	0,0	1,7	8,0	1,0	0,2	7,4	4,2	4,9
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	15	13	14	43	2	12	3	12	19	14	26	19	10	18	220
nemocnost	1,1	0,9	2,2	7,3	0,7	1,5	0,7	2,2	3,6	2,7	2,2	3,0	1,7	1,5	2,1
kumulativní počet	60	54	28	144	5	50	25	60	50	35	87	61	33	28	720
kumulativní nemocnost	4,5	3,9	4,3	24,4	1,7	6,1	5,6	10,9	9,6	6,9	7,3	9,7	5,7	2,3	6,7
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	1	4	0	2	1	1	0	1	2	0	5	1	0	3	21
nemocnost	0,1	0,3	0,0	0,3	0,3	0,1	0,0	0,2	0,4	0,0	0,4	0,2	0,0	0,2	0,2
kumulativní počet	20	16	6	10	1	3	1	4	6	3	9	4	5	10	98
kumulativní nemocnost	1,5	1,2	0,9	1,7	0,3	0,4	0,2	0,7	1,1	0,6	0,8	0,6	0,9	0,8	0,9
A48.3 Syndrom toxického šoku															
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

Diagnóza	Kraj Praha	Středočeský	Jihočeský	Plzeňský	Karlovarský	Ústecký	Liberecký	Královéhradecký	Pardubický	Vysočina	Jihomoravský	Olomoucký	Zlínský	Moravskoslezský	ČR celkem
A56 Chlamydiové infekce															
absolutní počet	32	6	34	9	11	6	17	1	2	0	7	3	0	3	131
nemocnost	2,4	0,4	5,3	1,5	3,7	0,7	3,8	0,2	0,4	0,0	0,6	0,5	0,0	0,2	1,2
kumulativní počet	300	85	165	70	66	74	64	48	27	14	44	37	18	54	1066
kumulativní nemocnost	22,7	6,1	25,6	11,9	22,4	9,0	14,4	8,7	5,2	2,7	3,7	5,9	3,1	4,5	10,0
A59 Trichomonióza															
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	2	0	0	0	6	0	1	0	0	0	0	0	9
kumulativní nemocnost	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0	1,4	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1
A69.2 Lymeská borrelióza															
absolutní počet	11	39	39	21	17	16	30	48	26	74	36	26	22	33	438
nemocnost	0,8	2,8	6,1	3,6	5,8	1,9	6,8	8,7	5,0	14,5	3,0	4,1	3,8	2,7	4,1
kumulativní počet	40	75	106	54	44	25	69	125	48	170	86	61	63	48	1014
kumulativní nemocnost	3,0	5,4	16,5	9,2	14,9	3,0	15,6	22,7	9,2	33,3	7,2	9,7	10,8	4,0	9,5
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	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	1	1	0	0	2	0	2	0	0	0	0	0	6
kumulativní nemocnost	0,0	0,0	0,2	0,2	0,0	0,0	0,5	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1
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	1	0	0	0	0	0	1
kumulativní nemocnost	0,0	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
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
A81.0 Creutzfeldtova-Jakobova nemoc															
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	1	0	0	0	0	1	0	0	2	0	0	0	5
kumulativní nemocnost	0,1	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	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	6	7	16	3	6	11	4	8	14	11	8	6	15	11	126
nemocnost	0,5	0,5	2,5	0,5	2,0	1,3	0,9	1,5	2,7	2,2	0,7	0,9	2,6	0,9	1,2
kumulativní počet	17	17	24	3	11	14	8	10	23	17	14	10	21	15	204
kumulativní nemocnost	1,3	1,2	3,7	0,5	3,7	1,7	1,8	1,8	4,4	3,3	1,2	1,6	3,6	1,2	1,9
A86 Neurčená virová encefalitida															
absolutní počet	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
nemocnost	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	0,0	0,0
kumulativní počet	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	5
kumulativní nemocnost	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,2	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	3	0	0	1	0	4	2	1	3	14
nemocnost	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,2	0,0	0,3	0,3	0,2	0,2	0,1
kumulativní počet	3	1	2	0	0	8	2	1	1	1	9	5	4	3	40
kumulativní nemocnost	0,2	0,1	0,3	0,0	0,0	1,0	0,5	0,2	0,2	0,2	0,8	0,8	0,7	0,2	0,4
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	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
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	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3
kumulativní nemocnost	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	0,1	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	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	6
kumulativní nemocnost	0,0	0,0	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,1
B00 Infekce virem Herpes simplex															
absolutní počet	1	1	0	8	0	0	0	3	0	0	1	0	1	1	16
nemocnost	0,1	0,1	0,0	1,4	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,1	0,0	0,2	0,1	0,1
kumulativní počet	4	4	5	18	2	3	8	5	0	3	2	2	4	1	61
kumulativní nemocnost	0,3	0,3	0,8	3,1	0,7	0,4	1,8	0,9	0,0	0,6	0,2	0,3	0,7	0,1	0,6
B01 Plané neštovice															
absolutní počet	9	35	21	22	24	34	32	45	32	57	56	59	66	110	602
nemocnost	0,7	2,5	3,3	3,7	8,1	4,1	7,2	8,2	6,1	11,2	4,7	9,3	11,3	9,2	5,6
kumulativní počet	216	386	171	193	202	526	381	352	248	238	659	704	404	858	5 538
kumulativní nemocnost	16,3	27,9	26,5	32,7	68,6	64,1	85,9	63,8	47,4	46,7	55,3	111,4	69,3	71,5	51,8
B02 Herpes zoster															
absolutní počet	4	29	25	17	10	12	11	22	37	24	32	52	28	28	331
nemocnost	0,3	2,1	3,9	2,9	3,4	1,5	2,5	4,0	7,1	4,7	2,7	8,2	4,8	2,3	3,1
kumulativní počet	52	143	131	171	50	81	67	206	214	159	186	263	185	92	2 000
kumulativní nemocnost	3,9	10,3	20,3	29,0	17,0	9,9	15,1	37,3	40,9	31,2	15,6	41,6	31,8	7,7	18,7
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	1	5	10	4	0	1	4	4	0	11	11	4	2	7	64
nemocnost	0,1	0,4	1,6	0,7	0,0	0,1	0,9	0,7	0,0	2,2	0,9	0,6	0,3	0,6	0,6
kumulativní počet	17	14	86	45	3	6	43	36	13	82	59	34	35	94	567
kumulativní nemocnost	1,3	1,0	13,4	7,6	1,0	0,7	9,7	6,5	2,5	16,1	4,9	5,4	6,0	7,8	5,3
B15 Hepatitida A															
absolutní počet	0	1	37	0	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	49
nemocnost	0,0	0,1	5,7	0,0	3,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5
kumulativní počet	1	5	89	2	15	3	0	0	0	1	3	0	0	3	122
kumulativní nemocnost	0,1	0,4	13,8	0,3	5,1	0,4	0,0	0,0	0,0	0,2	0,3	0,0	0,0	0,2	1,1
B16 Akutní hepatitida B															
absolutní počet	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	3
nemocnost	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0
kumulativní počet	4	1	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	2	10
kumulativní nemocnost	0,3	0,1	0,0	0,0	0,0	0,2	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,1
B17.1, B18.2 Hepatitida C															
absolutní počet	6	6	4	5	1	15	2	4	2	2	13	3	0	3	66
nemocnost	0,5	0,4	0,6	0,8	0,3	1,8	0,5	0,7	0,4	0,4	1,1	0,5	0,0	0,2	0,6
kumulativní počet	40	35	49	25	17	79	12	18	13	8	53	18	3	24	394
kumulativní nemocnost	3,0	2,5	7,6	4,2	5,8	9,6	2,7	3,3	2,5	1,6	4,4	2,8	0,5	2,0	3,7
B17.2 Akutní hepatitida E															
absolutní počet	0	3	1	0	0	5	0	2	2	2	5	0	3	0	23
nemocnost	0,0	0,2	0,2	0,0	0,0	0,6	0,0	0,4	0,4	0,4	0,4	0,0	0,5	0,0	0,2
kumulativní počet	17	12	6	4	0	17	10	6	2	6	17	4	19	8	128
kumulativní nemocnost	1,3	0,9	0,9	0,7	0,0	2,1	2,3	1,1	0,4	1,2	1,4	0,6	3,3	0,7	1,2
B18.1, B18.0 Chronická hepatitida B															
absolutní počet	2	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	2	0	7
nemocnost	0,2	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,3	0,0	0,1
kumulativní počet	17	15	12	3	3	3	3	4	1	0	2	7	5	4	79
kumulativní nemocnost	1,3	1,1	1,9	0,5	1,0	0,4	0,7	0,7	0,2	0,0	0,2	1,1	0,9	0,3	0,7
B25 Cytomegalovirová nemoc															
absolutní počet	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	2	1	6
nemocnost	0,0	0,0	0,2	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,1	0,1
kumulativní počet	2	0	3	1	0	1	1	2	0	0	0	0	4	1	15
kumulativní nemocnost	0,2	0,0	0,5	0,2	0,0	0,1	0,2	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,7	0,1	0,1
B26 Parotitida															
absolutní počet	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	5
nemocnost	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,2	0,1	0,0
kumulativní počet	2	2	0	0	2	1	0	2	0	2	3	2	3	2	21
kumulativní nemocnost	0,2	0,1	0,0	0,0	0,7	0,1	0,0	0,4	0,0	0,4	0,3	0,3	0,5	0,2	0,2
B27 Infekční mononukleóza															
absolutní počet	1	5	5	0	1	2	1	1	4	3	6	7	5	1	42
nemocnost	0,1	0,4	0,8	0,0	0,3	0,2	0,2	0,2	0,8	0,6	0,5	1,1	0,9	0,1	0,4
kumulativní počet	20	39	40	17	7	19	24	31	20	29	41	15	19	20	341
kumulativní nemocnost	1,5	2,8	6,2	2,9	2,4	2,3	5,4	5,6	3,8	5,7	3,4	2,4	3,3	1,7	3,2
B35 Dermatofytóza															
absolutní počet	0	1	22	2	0	1	5	3	0	0	0	0	0	0	34
nemocnost	0,0	0,1	3,4	0,3	0,0	0,1	1,1	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3
kumulativní počet	0	1	103	20	1	9	57	10	0	1	10	3	0	0	215
kumulativní nemocnost	0,0	0,1	16,0	3,4	0,3	1,1	12,8	1,8	0,0	0,2	0,8	0,5	0,0	0,0	2,0
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

Diagnóza	Kraj Praha	Středočeský	Jihočeský	Plzeňský	Karlovarský	Ústecký	Liberecký	Královéhradecký	Pardubický	Vysočina	Jihomoravský	Olomoucký	Zlínský	Moravskoslezský	ČR celkem
B50–B54 Malárie															
absolutní počet	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
nemocnost	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	0,0	0,0
kumulativní počet	3	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	6
kumulativní nemocnost	0,2	0,1	0,0	0,2	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1
B55 Leishmanióza															
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
B58 Toxoplazmóza															
absolutní počet	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	7
nemocnost	0,0	0,1	0,2	0,0	0,0	0,0	0,2	0,2	0,2	0,2	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1
kumulativní počet	4	4	1	4	0	0	6	6	6	8	10	5	7	12	73
kumulativní nemocnost	0,3	0,3	0,2	0,7	0,0	0,0	1,4	1,1	1,1	1,6	0,8	0,8	1,2	1,0	0,7
B59 Pneumocystóza															
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
B65 Schistosomóza															
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
B67 Echinokokóza															
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	1	0	0	0	0	0	0	1
kumulativní 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
B68 Tenióza															
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	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
kumulativní nemocnost	0,0	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
B71.0 Hymenolepiasis (<i>Hymenol. nana</i>)															
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
B75 Trichinóza															
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
B76 Onemocnění měchovci															
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
B77 Askarióza															
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	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	2
kumulativní nemocnost	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
B78.0 Strongyloidóza střevní															
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
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	0	0	2	2	0	1	8	1	2	7	14	2	6	46
nemocnost	0,1	0,0	0,0	0,3	0,7	0,0	0,2	1,5	0,2	0,4	0,6	2,2	0,3	0,5	0,4
kumulativní počet	20	21	18	8	16	36	8	33	15	32	85	122	27	39	480
kumulativní nemocnost	1,5	1,5	2,8	1,4	5,4	4,4	1,8	6,0	2,9	6,3	7,1	19,3	4,6	3,2	4,5
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	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
B85 Pedikulóza															
absolutní počet	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	0	5
nemocnost	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,2	0,3	0,0	0,0
kumulativní počet	3	0	2	2	0	2	0	0	0	4	5	8	5	0	31
kumulativní nemocnost	0,2	0,0	0,3	0,3	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,8	0,4	1,3	0,9	0,0	0,3
B86 Svrab															
absolutní počet	19	6	3	7	14	38	11	2	9	6	12	16	13	28	184
nemocnost	1,4	0,4	0,5	1,2	4,8	4,6	2,5	0,4	1,7	1,2	1,0	2,5	2,2	2,3	1,7
kumulativní počet	128	106	39	94	63	211	102	36	83	100	162	213	138	188	1663
kumulativní nemocnost	9,7	7,7	6,1	15,9	21,4	25,7	23,0	6,5	15,9	19,6	13,6	33,7	23,7	15,7	15,6
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	2	0	0	0	0	0	0	0	2
kumulativní nemocnost	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
B97.2 Onemocnění covid-19															
absolutní počet	2219	1080	220	829	79	219	176	160	231	168	397	116	130	355	6379
nemocnost	167,6	78,0	34,2	140,5	26,8	26,7	39,7	29,0	44,2	33,0	33,3	18,4	22,3	29,6	59,7
kumulativní počet	107293	136434	57602	61170	30043	73156	48683	63335	56135	40812	87186	48651	41553	90476	942529
kumulativní nemocnost	8102,0	9849,8	8943,3	10369,6	10195,7	8911,0	10972,3	11481,1	10740,2	8005,3	7314,3	7697,8	7132,9	7536,3	8813,7
G00 Bakteriální meningitida															
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	3	0	1	0	0	1	1	1	0	0	3	0	0	0	10
kumulativní nemocnost	0,2	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,2	0,2	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0	0,1
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	3	0	9	0	0	11	0	3	17	1	4	2	20	0	70
nemocnost	0,2	0,0	1,4	0,0	0,0	1,3	0,0	0,5	3,3	0,2	0,3	0,3	3,4	0,0	0,7
kumulativní počet	8	3	47	1	0	35	2	6	97	2	10	6	105	1	323
kumulativní nemocnost	0,6	0,2	7,3	0,2	0,0	4,3	0,5	1,1	18,6	0,4	0,8	0,9	18,0	0,1	3,0
W55 Poranění jiným zvířetem															
absolutní počet	1	2	2	0	0	1	1	1	5	0	0	1	5	1	20
nemocnost	0,1	0,1	0,3	0,0	0,0	0,1	0,2	0,2	1,0	0,0	0,0	0,2	0,9	0,1	0,2
kumulativní počet	3	3	10	0	0	3	1	3	24	1	3	1	42	2	96
kumulativní nemocnost	0,2	0,2	1,6	0,0	0,0	0,4	0,2	0,5	4,6	0,2	0,3	0,2	7,2	0,2	0,9

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

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

Počet onemocnění a nemocnost na 100 000 obyvatel

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

Number of cases and incidence rates per 100 000 population

Zdroj: ISIN – dle data vykazání, předběžná data ke dni 1. 9. 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	100	226	107	94	36	65	32	76	93	98	239	114	89	216	1 585
nemocnost	7,6	16,3	16,6	15,9	12,2	7,9	7,2	13,8	17,8	19,2	20,1	18,0	15,3	18,0	14,8
kumulativní počet	414	912	514	401	145	307	192	322	432	450	902	436	369	822	6 618
kumulativní nemocnost	31,3	65,8	79,8	68,0	49,2	37,4	43,3	58,4	82,7	88,3	75,7	69,0	63,3	68,5	61,9
A03 Shigelóza															
absolutní počet	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	4	6
nemocnost	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,2	0,0	0,3	0,1
kumulativní počet	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	6	1	0	11	23
kumulativní nemocnost	0,0	0,1	0,2	0,2	0,0	0,1	0,0	0,2	0,0	0,0	0,5	0,2	0,0	0,9	0,2
A04 *) Jiné bakteriální střevní inf.															
absolutní počet	52	69	50	28	25	30	35	61	38	39	97	53	45	118	740
nemocnost	3,9	5,0	7,8	4,7	8,5	3,7	7,9	11,1	7,3	7,6	8,1	8,4	7,7	9,8	6,9
kumulativní počet	347	446	318	337	239	214	195	481	217	307	583	397	454	808	5 343
kumulativní nemocnost	26,2	32,2	49,4	57,1	81,1	26,1	43,9	87,2	41,5	60,2	48,9	62,8	77,9	67,3	50,0
A04.3 Infekce vyvolané STEC/VTEC															
absolutní počet	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	0	9
nemocnost	0,2	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,2	0,0	0,1
kumulativní počet	10	6	2	0	1	2	0	2	2	0	2	5	1	1	34
kumulativní nemocnost	0,8	0,4	0,3	0,0	0,3	0,2	0,0	0,4	0,4	0,0	0,2	0,8	0,2	0,1	0,3
A04.5 Kampylobakteriíza															
absolutní počet	138	268	160	99	47	124	68	136	131	135	362	152	138	303	2 261
nemocnost	10,4	19,3	24,8	16,8	16,0	15,1	15,3	24,7	25,1	26,5	30,4	24,1	23,7	25,2	21,1
kumulativní počet	822	1361	785	509	221	621	360	606	647	680	1 666	811	763	1 558	11 410
kumulativní nemocnost	62,1	98,3	121,9	86,3	75,0	75,6	81,1	109,9	123,8	133,4	139,8	128,3	131,0	129,8	106,7
A05 Alimentární intoxikace															
absolutní počet	0	24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	24
nemocnost	0,0	1,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2
kumulativní počet	0	24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	24
kumulativní nemocnost	0,0	1,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2
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	1	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	0,0	0,1	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	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
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	0,0	0,0
kumulativní počet	2	1	1	0	0	0	1	2	0	0	1	0	1	0	9
kumulativní nemocnost	0,2	0,1	0,2	0,0	0,0	0,0	0,2	0,4	0,0	0,0	0,1	0,0	0,2	0,0	0,1
A07.2 Kryptosporidióza															
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	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	2
kumulativní nemocnost	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	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	1	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	3
kumulativní nemocnost	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
A08 Virové střevní infekce															
absolutní počet	15	51	70	28	6	23	23	18	33	42	109	34	28	57	537
nemocnost	1,1	3,7	10,9	4,7	2,0	2,8	5,2	3,3	6,3	8,2	9,1	5,4	4,8	4,7	5,0
kumulativní počet	96	407	200	93	28	62	146	77	105	175	294	149	105	203	2 140
kumulativní nemocnost	7,2	29,4	31,1	15,8	9,5	7,6	32,9	14,0	20,1	34,3	24,7	23,6	18,0	16,9	20,0
A09 Gastroenteritida susp. infekční															
absolutní počet	15	17	32	0	1	1	0	32	0	0	1	0	0	0	99
nemocnost	1,1	1,2	5,0	0,0	0,3	0,1	0,0	5,8	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,9
kumulativní počet	60	49	34	0	1	2	0	33	0	5	5	0	0	16	205
kumulativní nemocnost	4,5	3,5	5,3	0,0	0,3	0,2	0,0	6,0	0,0	1,0	0,4	0,0	0,0	1,3	1,9
A21 Tularémie															
absolutní počet	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	5
nemocnost	0,1	0,0	0,2	0,0	0,3	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0
kumulativní počet	3	6	3	7	1	2	2	1	5	0	6	3	1	0	40
kumulativní nemocnost	0,2	0,4	0,5	1,2	0,3	0,2	0,5	0,2	1,0	0,0	0,5	0,5	0,2	0,0	0,4
A23 Brucelóza															
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	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	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
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	0,0	0,0
A27 Leptospiróza															
absolutní počet	0	0	1	0	0	0	0	2	1	0	1	0	0	1	6
nemocnost	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	0,2	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,1
kumulativní počet	1	0	3	1	0	0	1	4	2	1	1	2	1	1	18
kumulativní nemocnost	0,1	0,0	0,5	0,2	0,0	0,0	0,2	0,7	0,4	0,2	0,1	0,3	0,2	0,1	0,2
A28.1 Horečka z kočičího škrábnutí															
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	6	4	0	0	1	2	0	1	6	5	0	0	25
kumulativní nemocnost	0,0	0,0	0,9	0,7	0,0	0,0	0,2	0,4	0,0	0,2	0,5	0,8	0,0	0,0	0,2
A32 Listerióza															
absolutní počet	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	5
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	0,2	0,1	0,0
kumulativní počet	2	3	2	1	3	0	1	0	0	0	0	3	1	2	18
kumulativní nemocnost	0,2	0,2	0,3	0,2	1,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,2	0,2	0,2
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	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	3
nemocnost	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
kumulativní počet	2	1	3	1	0	0	3	1	13	0	2	4	4	4	38
kumulativní nemocnost	0,2	0,1	0,5	0,2	0,0	0,0	0,7	0,2	2,5	0,0	0,2	0,6	0,7	0,3	0,4
A37.1 Dávivý kašel, <i>B. paraptussis</i>															
absolutní počet	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
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
kumulativní počet	0	0	1	0	0	0	2	0	0	0	0	1	8	1	13
kumulativní nemocnost	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	1,4	0,1	0,1
A38 Spála															
absolutní počet	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	4	0	2	0	9
nemocnost	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,2	0,0	0,0	0,0	0,3	0,0	0,3	0,0	0,1
kumulativní počet	1	9	6	0	3	13	10	3	7	10	19	5	6	13	105
kumulativní nemocnost	0,1	0,6	0,9	0,0	1,0	1,6	2,3	0,5	1,3	2,0	1,6	0,8	1,0	1,1	1,0
A39 Invazivní meningokok. onem.															
absolutní počet	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
nemocnost	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
kumulativní počet	0	1	0	0	0	5	1	1	0	0	0	1	0	1	10
kumulativní nemocnost	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,6	0,2	0,2	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,1	0,1
A40 Streptokokové septikémie															
absolutní počet	0	2	1	4	0	1	1	2	0	0	5	1	3	4	24
nemocnost	0,0	0,1	0,2	0,7	0,0	0,1	0,2	0,4	0,0	0,0	0,4	0,2	0,5	0,3	0,2
kumulativní počet	18	24	11	5	3	2	10	3	1	3	5	4	9	11	109
kumulativní nemocnost	1,4	1,7	1,7	0,8	1,0	0,2	2,3	0,5	0,2	0,6	0,4	0,6	1,5	0,9	1,0
A41 Jiné septikémie															
absolutní počet	9	30	6	11	0	3	14	0	1	1	5	0	2	11	93
nemocnost	0,7	2,2	0,9	1,9	0,0	0,4	3,2	0,0	0,2	0,2	0,4	0,0	0,3	0,9	0,9
kumulativní počet	52	166	50	68	2	30	74	0	10	42	17	1	45	61	618
kumulativní nemocnost	3,9	12,0	7,8	11,5	0,7	3,7	16,7	0,0	1,9	8,2	1,4	0,2	7,7	5,1	5,8
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	11	15	11	30	1	17	2	19	16	19	27	34	12	9	223
nemocnost	0,8	1,1	1,7	5,1	0,3	2,1	0,5	3,4	3,1	3,7	2,3	5,4	2,1	0,7	2,1
kumulativní počet	71	69	39	174	6	67	27	79	66	54	114	95	45	37	943
kumulativní nemocnost	5,4	5,0	6,1	29,5	2,0	8,2	6,1	14,3	12,6	10,6	9,6	15,0	7,7	3,1	8,8
A48.0 Plynatá sněť															
absolutní počet	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
nemocnost	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	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	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
kumulativní nemocnost	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
A48.1 Legionelóza															
absolutní počet	4	6	3	3	0	2	2	4	0	4	7	2	2	9	48
nemocnost	0,3	0,4	0,5	0,5	0,0	0,2	0,5	0,7	0,0	0,8	0,6	0,3	0,3	0,7	0,4
kumulativní počet	24	22	9	13	1	5	3	8	6	7	16	6	7	19	146
kumulativní nemocnost	1,8	1,6	1,4	2,2	0,3	0,6	0,7	1,5	1,1	1,4	1,3	0,9	1,2	1,6	1,4
A48.3 Syndrom toxického šoku															
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	2	0	0	0	0	0	0	0	2
kumulativní nemocnost	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	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	51	15	16	4	3	15	3	7	7	3	5	2	3	10	144
nemocnost	3,9	1,1	2,5	0,7	1,0	1,8	0,7	1,3	1,3	0,6	0,4	0,3	0,5	0,8	1,3
kumulativní počet	351	100	181	74	69	89	67	55	33	17	49	39	21	64	1 209
kumulativní nemocnost	26,5	7,2	28,1	12,5	23,4	10,8	15,1	10,0	6,3	3,3	4,1	6,2	3,6	5,3	11,3
A59 Trichomonióza															
absolutní počet	0	0	1	0	1	0	0	0	3	0	0	0	0	1	6
nemocnost	0,0	0,0	0,2	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1
kumulativní počet	0	0	3	0	1	0	6	0	4	0	0	0	0	1	15
kumulativní nemocnost	0,0	0,0	0,5	0,0	0,3	0,0	1,4	0,0	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1
A69.2 Lymeská borrelióza															
absolutní počet	15	50	51	26	11	26	43	68	23	71	31	56	32	16	519
nemocnost	1,1	3,6	7,9	4,4	3,7	3,2	9,7	12,3	4,4	13,9	2,6	8,9	5,5	1,3	4,9
kumulativní počet	55	125	157	80	55	51	112	193	71	241	117	117	95	65	1 534
kumulativní nemocnost	4,2	9,0	24,4	13,6	18,7	6,2	25,2	35,0	13,6	47,3	9,8	18,5	16,3	5,4	14,3
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	2	0	0	0	0	0	1	0	3
nemocnost	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0
kumulativní počet	0	0	1	1	0	0	4	0	3	0	0	0	1	0	10
kumulativní nemocnost	0,0	0,0	0,2	0,2	0,0	0,0	0,9	0,0	0,6	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,1
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	1	0	0	0	0	0	1
kumulativní nemocnost	0,0	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
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
A81.0 Creutzfeldtova-Jakobova nemoc															
absolutní počet	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
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	0,1	0,0
kumulativní počet	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	2	0	0	1	6
kumulativní nemocnost	0,1	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,1
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	9	7	21	15	9	18	12	2	20	17	10	10	9	16	175
nemocnost	0,7	0,5	3,3	2,5	3,1	2,2	2,7	0,4	3,8	3,3	0,8	1,6	1,5	1,3	1,6
kumulativní počet	26	24	45	18	20	32	20	12	43	34	25	20	30	32	381
kumulativní nemocnost	2,0	1,7	7,0	3,1	6,8	3,9	4,5	2,2	8,2	6,7	2,1	3,2	5,1	2,7	3,6
A86 Neurčená virová encefalitida															
absolutní počet	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	3
nemocnost	0,1	0,0	0,2	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	4	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2	0	1	0	8
kumulativní nemocnost	0,3	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,2	0,0	0,1

Diagnóza	Kraj Praha	Středočeský	Jihočeský	Plzeňský	Karlovarský	Ústecký	Liberecký	Královéhradecký	Pardubický	Vysočina	Jihomoravský	Olomoucký	Zlínský	Moravskoslezský	ČR celkem
A87 Virová meningitida															
absolutní počet	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	4
nemocnost	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,1	0,0
kumulativní počet	4	1	2	0	0	9	2	1	1	1	8	6	4	3	42
kumulativní nemocnost	0,3	0,1	0,3	0,0	0,0	1,1	0,5	0,2	0,2	0,2	0,7	0,9	0,7	0,2	0,4
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	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
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 (komáří)															
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	1	1
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	0,1	0,0
kumulativní počet	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	4
kumulativní nemocnost	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	0,2	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	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	6
kumulativní nemocnost	0,0	0,0	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,1
B00 Infekce virem Herpes simplex															
absolutní počet	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	5
nemocnost	0,1	0,1	0,0	0,2	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0
kumulativní počet	5	5	5	19	2	4	8	5	0	3	3	2	4	1	66
kumulativní nemocnost	0,4	0,4	0,8	3,2	0,7	0,5	1,8	0,9	0,0	0,6	0,3	0,3	0,7	0,1	0,6
B01 Plané neštovice															
absolutní počet	45	23	40	27	7	23	33	36	6	15	28	29	43	49	404
nemocnost	3,4	1,7	6,2	4,6	2,4	2,8	7,4	6,5	1,1	2,9	2,3	4,6	7,4	4,1	3,8
kumulativní počet	261	409	211	220	209	549	414	388	254	253	687	733	447	907	5 942
kumulativní nemocnost	19,7	29,5	32,8	37,3	70,9	66,9	93,3	70,3	48,6	49,6	57,6	116,0	76,7	75,5	55,6
B02 Herpes zoster															
absolutní počet	16	24	12	23	9	23	20	44	25	29	37	45	24	19	350
nemocnost	1,2	1,7	1,9	3,9	3,1	2,8	4,5	8,0	4,8	5,7	3,1	7,1	4,1	1,6	3,3
kumulativní počet	68	167	143	194	59	104	87	250	239	188	223	308	209	111	2 350
kumulativní nemocnost	5,1	12,1	22,2	32,9	20,0	12,7	19,6	45,3	45,7	36,9	18,7	48,7	35,9	9,2	22,0
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	5	1	6	5	2	0	4	7	2	8	11	4	1	3	59
nemocnost	0,4	0,1	0,9	0,8	0,7	0,0	0,9	1,3	0,4	1,6	0,9	0,6	0,2	0,2	0,6
kumulativní počet	22	15	92	50	5	6	47	43	15	90	70	38	36	97	626
kumulativní nemocnost	1,7	1,1	14,3	8,5	1,7	0,7	10,6	7,8	2,9	17,7	5,9	6,0	6,2	8,1	5,9
B15 Hepatitida A															
absolutní počet	0	1	24	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	27
nemocnost	0,0	0,1	3,7	0,2	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3
kumulativní počet	1	6	113	3	16	3	0	0	0	1	3	0	0	3	149
kumulativní nemocnost	0,1	0,4	17,5	0,5	5,4	0,4	0,0	0,0	0,0	0,2	0,3	0,0	0,0	0,2	1,4
B16 Akutní hepatitida B															
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	5	1	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	2	11
kumulativní nemocnost	0,4	0,1	0,0	0,0	0,0	0,2	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,1
B17.1, B18.2 Hepatitida C															
absolutní počet	3	7	4	3	4	12	3	2	0	2	7	3	4	3	57
nemocnost	0,2	0,5	0,6	0,5	1,4	1,5	0,7	0,4	0,0	0,4	0,6	0,5	0,7	0,2	0,5
kumulativní počet	43	42	53	28	21	91	15	20	13	10	60	21	7	27	451
kumulativní nemocnost	3,2	3,0	8,2	4,7	7,1	11,1	3,4	3,6	2,5	2,0	5,0	3,3	1,2	2,2	4,2
B17.2 Akutní hepatitida E															
absolutní počet	1	2	0	0	1	5	0	0	1	2	1	2	4	1	20
nemocnost	0,1	0,1	0,0	0,0	0,3	0,6	0,0	0,0	0,2	0,4	0,1	0,3	0,7	0,1	0,2
kumulativní počet	18	14	6	4	1	22	10	6	3	8	18	6	23	9	148
kumulativní nemocnost	1,4	1,0	0,9	0,7	0,3	2,7	2,3	1,1	0,6	1,6	1,5	0,9	3,9	0,7	1,4
B18.1, B18.0 Chronická hepatitida B															
absolutní počet	2	1	0	1	1	2	0	0	1	0	2	3	0	0	13
nemocnost	0,2	0,1	0,0	0,2	0,3	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,2	0,5	0,0	0,0	0,1
kumulativní počet	19	16	12	4	4	5	3	4	2	0	4	10	5	4	92
kumulativní nemocnost	1,4	1,2	1,9	0,7	1,4	0,6	0,7	0,7	0,4	0,0	0,3	1,6	0,9	0,3	0,9
B25 Cytomegalovirová nemoc															
absolutní počet	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2
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	0,2	0,0	0,0
kumulativní počet	3	0	3	1	0	1	1	2	0	0	0	0	5	1	17
kumulativní nemocnost	0,2	0,0	0,5	0,2	0,0	0,1	0,2	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,9	0,1	0,2
B26 Parotitida															
absolutní počet	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	3
nemocnost	0,1	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	3	2	0	0	2	1	0	2	0	2	3	4	3	2	24
kumulativní nemocnost	0,2	0,1	0,0	0,0	0,7	0,1	0,0	0,4	0,0	0,4	0,3	0,6	0,5	0,2	0,2
B27 Infekční mononukleóza															
absolutní počet	7	6	10	1	2	4	2	5	4	1	9	9	3	2	65
nemocnost	0,5	0,4	1,6	0,2	0,7	0,5	0,5	0,9	0,8	0,2	0,8	1,4	0,5	0,2	0,6
kumulativní počet	27	45	50	18	9	23	26	36	24	30	50	24	22	22	406
kumulativní nemocnost	2,0	3,2	7,8	3,1	3,1	2,8	5,9	6,5	4,6	5,9	4,2	3,8	3,8	1,8	3,8
B35 Dermatofytóza															
absolutní počet	0	0	21	6	0	5	11	4	0	0	2	1	0	0	50
nemocnost	0,0	0,0	3,3	1,0	0,0	0,6	2,5	0,7	0,0	0,0	0,2	0,2	0,0	0,0	0,5
kumulativní počet	0	1	124	26	1	14	68	14	0	1	12	4	0	0	265
kumulativní nemocnost	0,0	0,1	19,3	4,4	0,3	1,7	15,3	2,5	0,0	0,2	1,0	0,6	0,0	0,0	2,5
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

Diagnóza	Kraj Praha	Středočeský	Jihočeský	Plzeňský	Karlovarský	Ústecký	Liberecký	Královéhradecký	Pardubický	Vysočina	Jihomoravský	Olomoucký	Zlínský	Moravskoslezský	ČR celkem
B50–B54 Malárie															
absolutní počet	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
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
kumulativní počet	3	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	7
kumulativní nemocnost	0,2	0,1	0,0	0,2	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,1
B55 Leishmanióza															
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
B58 Toxoplazmóza															
absolutní počet	1	1	0	1	0	1	0	0	0	2	2	0	1	0	9
nemocnost	0,1	0,1	0,0	0,2	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,4	0,2	0,0	0,2	0,0	0,1
kumulativní počet	5	5	1	5	0	1	6	6	6	10	12	5	8	12	82
kumulativní nemocnost	0,4	0,4	0,2	0,8	0,0	0,1	1,4	1,1	1,1	2,0	1,0	0,8	1,4	1,0	0,8
B59 Pneumocystóza															
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
B65 Schistosomóza															
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
B67 Echinokokóza															
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	1	0	0	0	0	0	0	1
kumulativní 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
B68 Tenióza															
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	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
kumulativní nemocnost	0,0	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
B71.0 Hymenolepiasis (<i>Hymenol. nana</i>)															
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
B75 Trichinóza															
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
B76 Onemocnění měchovci															
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
B77 Askarióza															
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	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	2
kumulativní nemocnost	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
B78.0 Strongyloidóza střevní															
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
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	1	2	0	2	6	1	1	2	4	5	7	5	7	44
nemocnost	0,1	0,1	0,3	0,0	0,7	0,7	0,2	0,2	0,4	0,8	0,4	1,1	0,9	0,6	0,4
kumulativní počet	21	22	20	8	18	42	9	34	17	36	90	129	32	46	524
kumulativní nemocnost	1,6	1,6	3,1	1,4	6,1	5,1	2,0	6,2	3,3	7,1	7,6	20,4	5,5	3,8	4,9
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	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
B85 Pedikulóza															
absolutní počet	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	2
nemocnost	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
kumulativní počet	3	0	2	2	0	2	1	0	0	4	5	9	5	0	33
kumulativní nemocnost	0,2	0,0	0,3	0,3	0,0	0,2	0,2	0,0	0,0	0,8	0,4	1,4	0,9	0,0	0,3
B86 Svrab															
absolutní počet	7	4	2	12	21	34	15	4	12	2	8	23	12	17	173
nemocnost	0,5	0,3	0,3	2,0	7,1	4,1	3,4	0,7	2,3	0,4	0,7	3,6	2,1	1,4	1,6
kumulativní počet	135	110	41	106	84	245	117	40	95	102	170	236	150	205	1 836
kumulativní nemocnost	10,2	7,9	6,4	18,0	28,5	29,8	26,4	7,3	18,2	20,0	14,3	37,3	25,7	17,1	17,2
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	2	0	0	0	0	0	0	0	2
kumulativní nemocnost	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
B97.2 Onemocnění covid-19															
absolutní počet	1759	924	454	307	132	263	260	146	164	240	533	231	147	355	5915
nemocnost	132,8	66,7	70,5	52,0	44,8	32,0	58,6	26,5	31,4	47,1	44,7	36,5	25,2	29,6	55,3
kumulativní počet	109042	137351	58056	61478	30174	73397	48944	63479	56296	41058	87702	48879	41696	90827	948379
kumulativní nemocnost	8234,1	9916,0	9013,7	10421,8	10240,1	8940,3	11031,1	11507,2	10771,0	8053,5	7357,6	7733,8	7157,4	7565,5	8868,4
G00 Bakteriální meningitida															
absolutní počet	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2
nemocnost	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
kumulativní počet	3	0	2	0	0	1	1	1	0	0	3	1	0	0	12
kumulativní nemocnost	0,2	0,0	0,3	0,0	0,0	0,1	0,2	0,2	0,0	0,0	0,3	0,2	0,0	0,0	0,1
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	3	0	14	0	0	9	38	3	16	1	0	1	13	0	98
nemocnost	0,2	0,0	2,2	0,0	0,0	1,1	8,6	0,5	3,1	0,2	0,0	0,2	2,2	0,0	0,9
kumulativní počet	11	3	61	1	0	44	40	9	113	3	10	7	118	1	421
kumulativní nemocnost	0,8	0,2	9,5	0,2	0,0	5,4	9,0	1,6	21,6	0,6	0,8	1,1	20,3	0,1	3,9
W55 Poranění jiným zvířetem															
absolutní počet	3	0	1	0	0	1	13	0	5	2	0	1	4	2	32
nemocnost	0,2	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	2,9	0,0	1,0	0,4	0,0	0,2	0,7	0,2	0,3
kumulativní počet	6	3	11	0	0	4	14	3	29	3	3	2	46	4	128
kumulativní nemocnost	0,5	0,2	1,7	0,0	0,0	0,5	3,2	0,5	5,5	0,6	0,3	0,3	7,9	0,3	1,2

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: červen 2021 (Data for June 2021)

Důvod vyšetření <i>Purpose of testing</i>	Celkem vyšetřeno <i>Total tested</i>	celkem <i>total</i>	HIV+		Způsob přenosu ^{*)} <i>Transmission category</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>	103 102	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0
Těhotné ženy <i>Pregnant women</i>	7 986	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Klinické případy <i>Clinical cases</i>	8 368	10	9	1	6	0	0	0	2	0	0	2
Na vlastní žádost pod – jménem <i>Client initiated testing – named</i>	391	5	2	3	2	0	0	0	3	0	0	0
Na vlastní žádost – anonymní <i>Client initiated testing – anonymous</i>	759	5	5	0	2	0	1	0	2	0	0	0
Promiskuitní a prostituuující osoby <i>Promiscuits and prostitutes</i>	288	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Injekční uživatelé drog <i>Injecting drug users</i>	61	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nápravná zařízení <i>Prisoners</i>	82	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kontakty pozitivních případů <i>Contacts of HIV positive cases</i>	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ostatní <i>Various material</i>	15 350	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0
CELKEM TOTAL	136 393	22	17	5	11	0	1	0	8	0	0	2
CIZINCI FOREIGNERS	265	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1

OBČANÉ ČR A REZIDENTI / CIZINCI:

CZECH CITIZENS AND RESIDENTS / FOREIGNERS:

Počet nově diagnostikovaných případů AIDS
Number of newly diagnosed AIDS cases 3 / 0

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

Kumulativní počty 1985 – 30. 6. 2021

Cumulative numbers 1985 – June 30, 2021

HIV pozitivní (včetně AIDS)
HIV + (including AIDS) 3 969 / 496

AIDS 743 / 49

Úmrtí ve stadiu AIDS
Deaths in AIDS stage 344 / 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 a onemocnění AIDS v České republice

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

Údaje za měsíc: červenec 2021 (Data for July 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>	66 420	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Těhotné ženy <i>Pregnant women</i>	8 393	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0
Klinické případy <i>Clinical cases</i>	10 557	10	8	2	3	0	0	0	3	0	0	4
Na vlastní žádost pod – jménem <i>Client initiated testing – named</i>	870	2	2	0	1	0	0	1	0	0	0	0
Na vlastní žádost – anonymní <i>Client initiated testing – anonymous</i>	153	4	4	0	4	0	0	0	0	0	0	0
Promiskuitní a prostituuující osoby <i>Promiscuits and prostitutes</i>	250	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Injekční uživatelé drog <i>Injecting drug users</i>	66	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Nápravná zařízení <i>Prisoners</i>	77	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kontakty pozitivních případů <i>Contacts of HIV positive cases</i>	2	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0
Ostatní <i>Various material</i>	12 682	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0
CELKEM TOTAL	99 470	21	17	4	10	1	0	1	5	0	0	4
CIZINCI FOREIGNERS	81	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0

OBČANÉ ČR A REZIDENTI / CIZINCI:

CZECH CITIZENS AND RESIDENTS / FOREIGNERS:

Počet nově diagnostikovaných případů AIDS
Number of newly diagnosed AIDS cases 9 / 0

Počet úmrtí ve stadiu AIDS
Number of deaths in AIDS stage 1 / 0

Kumulativní počty 1985 – 31. 7. 2021

Cumulative numbers 1985 – July 31, 2021

HIV pozitivní (včetně AIDS)
HIV + (including AIDS) 3 990 / 497

AIDS 753 / 49

Úmrtí ve stadiu AIDS
Deaths in AIDS stage 345 / 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 červen 2021 (*Data for June 2021*)

KRAJ / OKRES*	ZPŮSOB PŘENOSU A POHLAVÍ								CELKEM		
	HO	ID	IH	TR	HT	MD	NO	NE	celkem	muži	ženy
Hlavní město Praha	5M	0	1M	0	3M 1Ž	0	0	0	10	9	1
Středočeský kraj	2M	0	0	0	1Ž	0	0	0	3	2	1
Kutná Hora	1M	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0
Praha-východ	1M	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0
Praha-západ	0	0	0	0	1Ž	0	0	0	1	0	1
Jihočeský kraj	0	0	0	0	0	0	0	1M	1	1	0
Jindřichův Hradec	0	0	0	0	0	0	0	1M	1	1	0
Plzeňský kraj	1M	0	0	0	1Ž	0	0	0	2	1	1
Plzeň-město	0	0	0	0	1Ž	0	0	0	1	0	1
Plzeň-sever	1M	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0
Karlovarský kraj	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ústecký kraj	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	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	1Ž	0	0	0	1	0	1
Jihlava	0	0	0	0	1Ž	0	0	0	1	0	1
Jihomoravský kraj	1M	0	0	0	1Ž	0	0	1M	3	2	1
Brno-město	1M	0	0	0	0	0	0	1M	2	2	0
Znojmo	0	0	0	0	1Ž	0	0	0	1	0	1
Olomoucký kraj	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Zlínský kraj	1M	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0
Vsetín	1M	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0
Moravskoslezský kraj	1M	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0
Ostrava-město	1M	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0
CELKEM	11M	0	1M	0	3M 5Ž	0	0	2M	22	17	5

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 zachytu 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, 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 červenec 2021 (Data for July 2021)

KRAJ / OKRES*	ZPŮSOB PŘENOSU A POHLAVÍ								CELKEM		
	HO	ID	IH	TR	HT	MD	NO	NE	celkem	muži	ženy
Hlavní město Praha	7M	0	0	0	1M 1Ž	0	0	1M	10	9	1
Středočeský kraj	0	0	0	0	1M	0	0	1M	2	2	0
Benešov	0	0	0	0	1M	0	0	0	1	1	0
Kladno	0	0	0	0	0	0	0	1M	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	0	0	0	0
Karlovarský kraj	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ústecký kraj	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Liberecký kraj	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Královéhradecký kraj	0	1M	0	0	0	0	0	0	1	1	0
Trutnov	0	1M	0	0	0	0	0	0	1	1	0
Pardubický kraj	0	0	0	1M	0	0	0	0	1	1	0
Pardubice	0	0	0	1M	0	0	0	0	1	1	0
Kraj Vysočina	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Jihomoravský kraj	0	0	0	0	1Ž	0	0	1M	2	1	1
Brno-město	0	0	0	0	1Ž	0	0	0	1	0	1
Brno-venkov	0	0	0	0	0	0	0	1M	1	1	0
Olomoucký kraj	0	0	0	0	0	0	0	1Ž	1	0	1
Olomouc	0	0	0	0	0	0	0	1Ž	1	0	1
Zlínský kraj	1M	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0
Vsetín	1M	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0
Moravskoslezský kraj	2M	0	0	0	1Ž	0	0	0	3	2	1
Frýdek-Místek	0	0	0	0	1Ž	0	0	0	1	0	1
Opava	2M	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0
CELKEM	10M	1M	0	1M	2M 3Ž	0	0	3M 1Ž	21	17	4

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 zachytu 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 30. 6. 2021 (Data by June 30, 2021)

KRAJ	červen 2021		rok 2021		posledních 12 měsíců	
			leden–červen 2021		červenec 2020–červen 2021	
	abs.	rel. na 1 mil.	abs.	rel. na 1 mil.	abs.	rel. na 1 mil.
Hlavní město Praha	10	7,55	51	38,52	102	77,04
Středočeský kraj	3	2,17	23	16,61	32	23,10
Jihočeský kraj	1	1,55	3	4,66	6	9,32
Plzeňský kraj	2	3,39	4	6,78	11	18,64
Karlovarský kraj	0	0,00	2	6,78	9	30,51
Ústecký kraj	0	0,00	8	9,74	15	18,27
Liberecký kraj	0	0,00	1	2,25	8	18,02
Královéhradecký kraj	0	0,00	0	0,00	3	5,43
Pardubický kraj	0	0,00	1	1,91	6	11,47
Kraj Vysočina	1	1,96	3	5,88	3	5,88
Jihomoravský kraj	3	2,52	16	13,42	41	34,40
Olomoucký kraj	0	0,00	5	7,91	7	11,08
Zlínský kraj	1	1,72	4	6,86	4	6,86
Moravskoslezský kraj	1	0,83	7	5,83	14	11,66
CELKEM ČR	22	2,06	128	11,97	261	24,40

NRL pro HIV/AIDS, CEM SZÚ

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

Animal rabies cases in the Czech Republic in July 2021

V průběhu měsíce července nebyla vztekлина na území ČR registrována. S negativním výsledkem bylo vyšetřeno celkem 98 volně žijících a domácích zvířat.

No rabies cases were registered on the territory of the Czech Republic during July 2021 – 98 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 Křivda
NRL pro vzteklinu, SVÚ Praha
e-mail: krivda@svupraha.cz

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. 7. 2021 (Data by July 31, 2021)

KRAJ	červenec 2021		rok 2021		posledních 12 měsíců	
			leden–červenec 2021		srpen 2020–červenec 2021	
	abs.	rel. na 1 mil.	abs.	rel. na 1 mil.	abs.	rel. na 1 mil.
Hlavní město Praha	10	7,49	61	45,69	108	80,90
Středočeský kraj	2	1,43	25	17,88	31	22,17
Jihočeský kraj	0	0,00	3	4,66	5	7,76
Plzeňský kraj	0	0,00	4	6,77	10	16,92
Karlovarský kraj	0	0,00	2	6,83	8	27,30
Ústecký kraj	0	0,00	8	9,79	14	17,14
Liberecký kraj	0	0,00	1	2,26	7	15,84
Královéhradecký kraj	1	1,81	1	1,81	3	5,44
Pardubický kraj	1	1,91	2	3,82	5	9,56
Kraj Vysočina	0	0,00	3	5,89	3	5,89
Jihomoravský kraj	2	1,67	18	15,06	38	31,80
Olomoucký kraj	1	1,58	6	9,51	7	11,09
Zlínský kraj	1	1,72	5	8,62	5	8,62
Moravskoslezský kraj	3	2,51	10	8,38	16	13,41
CELKEM ČR	21	1,96	149	13,92	260	24,29

NRL pro HIV/AIDS, CEM SZÚ

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

Animal rabies cases in the Czech Republic in August 2021

V průběhu měsíce srpna nebyla vzteklin na území ČR registrována. S negativním výsledkem bylo vyšetřeno celkem 112 volně žijících a domácích zvířat.

No rabies cases were registered on the territory of the Czech Republic during August 2021 – 112 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 virovou respirační onemocnění (20. září 2021)

36.–37. KT

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

Timotej Šuri, Helena Jiřincová

SITUACE V ČR ZA 36.–37. KT

V rámci surveillance bylo do NRL pro chřipku a nechřipkovou respirační onemocnění zaslaných pět vzorků, v jednom vzorku byl detekován respirační syncytiální virus, v jednom lidský rhinovirus. Vzorky za 36.–37. KT se vyšetřují vzorky na přítomnost dalších respiračních virů.

Celkem bylo za 36. KT ve spolupracujících laboratorích vyšetřeno 63 vzorků na respirační viry, v nichž byly detekovány ve 4 materiálech RSV, v jednom vzorku PIV, v jednom případě sezónní koronavirus a ve dvou materiálech lidské rhinoviry.

Závěr: Trvale přetrvává nízký záchyt běžných respiračních virů, s mírnou dominancí rhinovirů a RSV. Situace odpovídá běžné sezonalitě respiračních virů. Jen těžko lze usuzovat na „pokles imunity“ v souvislosti se zahájením výuky a nástupem respiračních infekcí, je třeba si uvědomit, že rodiče v obavách z covid-19 mohou častěji vyhledávat ambulantní pomoc i v případech, kdy byly děti dříve běžně umístěny do školy a školky i při symptomech respiračního infektu. Některé respirační viry mohou vyvolávat i GIT příznaky. NRL doporučuje diferenciální diagnostiku respiračního panelu případně zaslání materiálů k určení původce respiračního onemocnění do NRL.

Souhrn sezóny 2020–2021: Porovnáme-li sezónu 2020/2021 se sezónou předchozí, která se do března 2020 neodlišovala pod předchozích sezón je patrné:

- Nulová aktivita chřipky
- Ztráta sezónnosti všech respiračních virů, která může plynout z chyb malých čísel
- Dominance rhinovirů, RSV, sezónních koronavirov a adenovirů
- Poměrně četný záchyt RSV lze přičíst na vrub nesentinelovým vzorkům, kdy může jednat o vyšší podíl hospitalizovaných pacientů

WHO doporučení na složení vakcíny

Doporučená trivalentní formulace neobsahuje kmen Yamagata linie B/Phuket. Podtržené linie jsou pro sezónu 2021–2022 nové. Přes významné snížení počtu detekcí viru chřipky i zaslaných izolátů viru chřipky do WHO, byly pro sezónu 2021/2022 obměněny vakcinální kmeny A/H1N1 pdm 2009 i A/H3N2.

Kmeny určené pro přípravu vakcín na bázi kuřecích embryí:

- A/Victoria/2570/2019 (H1N1)pdm09;
- A/Cambodia/e0826360/2020 (H3N2);
- B/Washington/02/2019 (B/Victoria lineage);
- B/Phuket/3073/2013 (B/Yamagata lineage).

Kmeny určené pro přípravu vakcín na bázi buněčných kultur nebo rekombinantních technologií

- A/Wisconsin/588/2019 (H1N1)pdm09;
- A/Cambodia/e0826360/2020 (H3N2);
- B/Washington/02/2019 (B/Victoria lineage);
- B/Phuket/3073/2013 (B/Yamagata lineage).

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

Laboratorní diagnostika v NRL pro stafylokoky CEM SZÚ v roce 2020

Laboratory diagnostics in the National Reference Laboratory for Staphylococci, Centre for Epidemiology and Microbiology, National Institute of Public Health, in 2020

Petr Petráš, Radoslava Hutníková, Jana Kekláková

Souhrn • Summary

Národní referenční laboratoř pro stafylokoky CEM SZÚ se i v roce 2020 v rámci zajištění surveillance stafylokokových infekcí věnovala podrobnému vyšetřování kmenů stafylokoků z humánního klinického materiálu. Celkem to bylo 975 kmenů, převážně druhu *Staphylococcus aureus*, které byly zaslány asi z 80 bakteriologických pracovišť z celé České republiky. Metodou PCR byla zjišťována přítomnost genů kódujících především Pantonův-Valentinův leukocidin, toxin syndromu toxického šoku, exfoliatiny A, B, D a enterotoxiny A–D. Informace o produkci faktorů virulence jsou důležité pro ošetřující lékaře ke správnému stanovení diagnózy a tedy i vhodné terapie. V celém souboru bylo i 58 (5,9 %) kmenů koaguláza negativních stafylokoků. U těchto podmíněných patogenů jsme fenotypizací a metodou hmotnostní spektrometrie kmeny identifikovali, resp. konfirmovali identifikaci zjištěnou již v terénních laboratořích.

The main focus of the National Reference Laboratory for Staphylococci (NRL) in 2020 was again on the investigation of staphylococcal strains from human clinical specimens within the surveillance of staphylococcal infections. In total, 975 strains mostly of the species *Staphylococcus aureus* referred to the NRL by 80 bacteriological laboratories from all over the Czech Republic were analysed. The strains were screened by PCR for the genes encoding Pantone-Valentine leukocidin, toxic shock syndrome toxin, exfoliative toxins A, B, and D, and enterotoxins A–D. Data on the production of virulence factors are helpful for attending physicians in determining the right diagnosis and effective treatment. Fifty-eight strains (5.9%) referred to the NRL were coagulase-negative staphylococci. These opportunistic pathogens were identified or confirmed, after previous identification by field laboratories, by phenotyping and mass spectrometry.

Zprávy CEM (SZÚ, Praha) 2021; 30(7–8): 232–235.

Klíčová slova: laboratorní diagnostika, stafylokoky, Pantonův-Valentinův leukocidin, TSST -1, enterotoxin, exfoliatin, koaguláza negativní stafylokoky

Keywords: laboratory diagnostics, staphylococci, Pantone-Valentine leukocidin, TSST-1, enterotoxin, exfoliative toxin, coagulase-negative staphylococci

Obdobně jako v minulých letech se Národní referenční laboratoř pro stafylokoky CEM SZÚ (NRL/St) v roce 2020 věnovala především laboratorní diagnostice v rámci zajištění surveillance stafylokokových infekcí humánního původu. Celkem nám bylo zasláno **975** kmenů stafylokoků přibližně z 80 bakteriologických laboratoří celé naší republiky. Stejně jako vloni jsme nejvíce kmenů dostali z Oddělení lékařské mikrobiologie v Hořovicích a dále z Odd. klinické mikrobiologie a ATB centra VFN v Praze. Třetím nejčastějším dodavatelem kmenů bylo Oddělení klinické mikrobiologie z Nemocnice na Bulovce, na čtvrtém místě Odd. klinické mikrobiologie ATB středisko Nemocnice České Budějovice.

Podle odebraného materiálu byly nejčastěji zastoupeny kmeny z různých kožních infekcí (asi 45 % všech izolátů).

V celém souboru bylo **916** (93,9 %) kmenů *Staphylococcus aureus*, které nám byly zaslány ke zjištění faktorů virulence, tj. především produkce toxinů. V NRL/St v současnosti zjišťujeme přítomnost genů kódujících příslušný toxin metodou PCR, výjimečně si potvrzujeme produkci toxinu TSST-1 a enterotoxinů metodou latexové aglutinace (RPLA).

Pantonův-Valentinův leukocidin (PVL)

PVL je velice nebezpečný cytotoxin, který se uplatňuje hlavně při infekcích kůže nebo měkkých tkání. Život ohrožující jsou především abscedující pneumonie, u nichž je popisována vysoká smrtnost. Zjištění pozitivitu zasláního kmene na PVL produkci je jedním z nejčastějších a nejpotřebnějších požadavků na naší laboratoř. Přítomnost genů, které PVL kódují, byla zjištěna u **108**, tj. 11,8 % ze sledovaných kmenů. Stejně jako u ostatních faktorů virulence platí, že do NRL/St jsou zasílány kmeny, u nichž je pravděpodobnost toxigenity vyšší než v běžné terénní populaci.

Kmeny pozitivní na PVL pocházely nejčastěji z abscesů a zhnisaných ran, ale dostaly se k nám i dva kmeny z abscedujících pneumonií. Jedním z pacientů byl 72letý muž hospitalizovaný pro rozsáhlou alární pneumonii.

Tabulka 1: Přítomnost dalších faktorů virulence u 108 kmenů *S. aureus* pozitivních na Pantonův-Valentinův leukocidin (PVL) v roce 2020 (metoda PCR)

PVL	En A *)	En B	En C	En D	TSST-1 **)	ETD #)	MRSA ##)	celkem kmenů
+	–	–	–	–	–	–	–	54
+	–	–	–	–	–	–	+	17
+	+	–	–	–	–	–	–	19
+	–	+	–	–	–	–	–	2
+	–	+	–	–	–	–	+	6
+	–	–	–	+	–	–	–	2
+	–	–	–	+	–	–	+	3
+	–	–	–	–	+	–	–	1
+	–	–	–	–	–	+	+	1
+	–	+	+	–	–	–	+	3
celkem								108

*) En A, En B, En C a En D = enterotoxiny A, B, C a D; **) TSST-1 = toxin syndromu toxického šoku; #) ETD = exfoliatin typu D (exfoliatiny A a B nebyly u žádného PVL pozitivního kmene zjištěny); ##) Metodou PCR byla zjišťována i přítomnost genu *mecA* kódujícího rezistenci k oxacilinu a dalším beta-laktamovým antibiotikům

U kmene MSSA, izolovaného z bronchoalveolární laváže, jsme prokázali produkci PVL a enterotoxinu A. Pro postupné zhoršení stavu byl pacient přeložen na JIP, kde byla zahájena intenzivní léčba včetně úplné plicní ventilace (UPV). V medikaci byl mj. nasazen linezolid. Přes resuscitační terapii stav progredoval, došlo k multiorgánovému selhání a pacient po 9 dnech hospitalizace umírá. Druhou pacientkou s PVL infekcí byla 32letá žena hospitalizovaná s pneumonií se septickými projevy. I ona byla pro rychlé zhoršení stavu přeložena na ARK, kde byla také zahájena UPV. U kmene MSSA z aspirátu jsme prokázali pozitivitu na PVL a v medikaci byl nasazen mj. i linezolid. Přes závažnou anamnézu (i.v. narkomanka s chronickou hepatitidou C a prodělanou infekční endokarditidou) se podařilo ženu zachránit a po devíti dnech byla odeslána do spádové nemocnice.

Z celku 108 producentů PVL bylo 30 (27,8 %) MRSA a 33 izolátů (32,9 %) mělo v DNA kromě genů na PVL, i geny k produkci některého z enterotoxinů A, B a D, nebo

toxinu TSST-1. Jeden kmen byl pozitivní na exfoliatin D (**Tabulka 1**).

Podobně jako v roce 2019 jsme dostali i vloni tři velice toxinogenní kmeny MRSA pozitivní na PVL, TSST-1 a enterotoxiny B + C. I když se jednalo o 3 různá mikrobiologická pracoviště (FTN Krč, FN Bulovka a Nemocnice v Pardubicích) i tentokrát byli pacienti vietnamské národnosti. Je zřejmé, že tento kmen v této komunitě stále koluje.

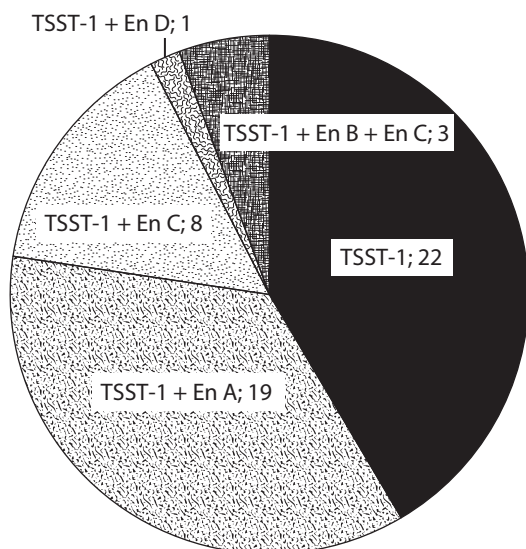
Od roku 2007 máme v NRL/St zaregistrováno 23 případů abscedujících pneumonií, u kterých jsme prokázali původce – kmen *S. aureus* s produkcí PVL. Z nich 13 pacientů zemřelo.

Toxin syndromu toxického šoku TSST-1

Kmeny *S. aureus* s produkcí TSST-1 jsou původcem dalšího závažného onemocnění, stafylokokového syndromu toxického šoku (STŠ). STŠ se vyskytuje ve dvou formách. Menstruační syndrom toxického šoku je spojen s menses a používáním vaginálních tampónů. Druhá, nemenstruační forma může být komplikací jakéhokoliv jiného stafylokokového onemocnění. Kromě kmenů *S. aureus* s produkcí TSST-1 mohou být etiologickým agens STŠ i kmeny *S. aureus* produkující pouze některý z typů enterotoxinů. Z celku 916 kmenů byl TSST-1 zjištěn v 53 případech (5,8 %), 22 kmenů ho produkovalo samostatně, zbytek v kombinaci s některým typem enterotoxinu A, B, C, i D (**Graf 1**). Kmeny nejčastěji pocházely z abscesů a zhnisaných ran, shodně jako u kmenů pozitivních na PVL.

V roce 2020 nám byly v souvislosti se STŠ zaslány pouze dva kmeny. V prvním případě byl STŠ komplikací odontogenní sepse váčku u horního řezáku u 6leté dívky. Z hnisu byl vykultivován MSSA s produkcí TSST-1. Druhý kmen byl vykultivován z pochvy 14leté dívky, která onemocněla klasickým průběhem menstruačního STŠ. Citlivý kmen *S. aureus* produkoval kromě TSST-1 i enterotoxin A. V anamnéze měla pacientka použití vaginálních tampónů.

Od roku 1998 bylo v NRL/St zaregistrováno 241 případů STŠ, zemřelo 29 pacientů. Průměr činí asi 10 případů na rok

Graf 1: Produkce enterotoxinů u 53 kmenů *S. aureus* pozitivních na TSST-1 sledovaných v r. 2020 v NRL pro stafylokoky

(loňský byl v tomto ohledu pozitivně výjimečný). Menstruační forma STŠ postihla 91 pacientek, vždy s úzdravou. Ve všech případech bylo v anamnéze používání menstruačních tampónů.

Exfoliatin (epidermální toxin)

Kmeny *S. aureus* s produkcí exfoliatinu (ET) jsou etiologickým agens epidermolytických infekcí, především puchýřnatého onemocnění novorozenců (PON). V nejtěžší formě vede až k život ohrožujícímu syndromu opařené kůže (Staphylococcal Skin Scalded Syndrome = SSSS) s vysokou smrtností. U kmenů z humánního klinického materiálu se vyskytují tři antigenní typy exfoliatinu: A, B a D.

Z celku 916 kmenů *S. aureus* v loňském roce jsme prokázali pozitivitu na exfoliatiny u 45 kmenů (4,9 %). Nejčastěji to byly kmeny s produkcí exfoliatinu A (29), 9 kmenů mělo kombinaci ETA + ETB, 6 kmenů bylo pozitivních na ETD a pouze jediný kmen na exfoliatin B.

Hromadný výskyt PON jsme v r. 2020 řešit nepomáhali. Exfoliatin pozitivní kmeny pocházely z různých kožních infekcí dětí i dospělých, nicméně často byly zaslány ze stejných mikrobiologických laboratoří.

Výsledky sledování exfoliatin pozitivních kmenů v NRL/St v letech 1998–2019 jsme prezentovali v únorovém čísle loňského ročníku tohoto časopisu [1].

Enterotoxiny

Kmenů pozitivních na základní typy enterotoxinů A–D bylo 354 (38,6 % ze sledovaných). Podobně jako v loňském roce byla téměř polovina producentů enterotoxinu D (170), dále typu C (82), A (68) a B (22). Na různé kombinace dvou typů enterotoxinu bylo pozitivních 12 kmenů. V několika případech menších výskytů infekcí spojených s nemocniční péčí pomohlo k prokázání shodnosti kmenů i zjištění produkce enterotoxinů.

V roce 2020 jsme zaznamenali jeden hromadný výskyt alimentární intoxikace vyvolané enterotoxinogenními kmeny *S. aureus*. V dětském táboře v Plzeňském kraji vypukla v červenci loňského roku stafylokoková enterotoxikóza, která postihla 64 dětí a 2 dospělé osoby. Klinický průběh některých postižených byl vážnější, část dětských pacientů byla převezena k ošetření Záchranou službou Plzeňského kraje, další Záchranou službou hasičského sboru. V souvislosti s tímto hromadným výskytem jsme dostali k analýze 10 kmenů stafylokoků. Z nich jsme zjistili toxinogenní kmen s typem A ve stolici jednoho pacienta, ve zhnisané ráně na ruce jednoho člena z personálu kuchyně a ze stěru nože na syrové maso.

Výsledky sledování enterotoxin pozitivních kmenů v NRL/St v letech 1972–2020 jsme prezentovali v lednovém čísle tohoto časopisu [2].

Non – *S. aureus* koaguláza pozitivní stafylokoky

Identifikovali jsme dva kmeny *S. pseudintermedius*/*S. intermedius* (rozlišení této dvojice taxonů neumí ani hmotnostní spektrometrie MALDI-TOF a jsou zapotřebí podrobnější genetické metody). Jeden pocházel z Příbrami

z výtěru nosu při akutní tonsilitidě, druhý byl izolován rovněž z nosu v pražské laboratoři EUC při monitorování pacienta s nefritidou.

Dále to byl i jeden kmen druhu *S. argenteus*, který je blíže příbuzný s druhem *S. aureus*. Byl zaslán z Nemocnice na Bulovce, kde byl izolován z hemokultury 72letého pacienta.

Koaguláza negativní stafylokoky

Koaguláza negativní stafylokoky (KNS) jsou dnes už jednoznačně považované za podmíněné patogeny, které mohou u imunitně oslabeného člověka vyvolat stejné onemocnění, jaké bývá vyvoláno druhem *S. aureus* (výjimkou jsou toxikózy). Týká se to především 3 kategorií: imunitně nebo věkem oslabených osob, intravenózních narkomanů a pacientů se zavedenými nebo implantovanými pomůckami (intravenózní katetry atd.).

K identifikaci se dnes používá především metoda hmotnostní spektrometrie MALDI-TOF, která většinu stafylokokových druhů umí určit velice dobře.

V roce 2020 jsme dostali 56 kmenů KNS, které jsme zařadili do 14 druhů, resp. poddruhů (Tabulka 2). Nejčastěji to byly kmeny *S. petrasii* subsp. *petrasii*, a *S. haemolyticus*. Na dalších místech stejným počtem kmenů *S. lugdunensis*, *S. petrasii* subsp. *jettensis* a *S. pragensis*. Stejně jako v r. 2019 jsou tato čísla ovlivněna žádostí naší NRL/St, aby nám kolegové z terénních laboratoří tyto kmeny posílali. Nejvíce jsme jich obdrželi z Oddělení lékařské mikrobiologie v Hořovicích, z Oddělení klinické mikrobiologie nemocnice v Karlových Varech a Oddělení klinické mikrobiologie a parazitologie Oblastní nemocnice v Příbrami. Chtěli bychom Vás opět požádat o zasílání kmenů k dourčení, zejména těch, jež při identifikaci hmotnostní spektrometrií vyjdou při využití brukrovské databáze MBT 2018-7854 jako *Staphylococcus* [sp.1] nebo při využití verze databáze MBT 2019-8468 jako *S. petrasii*.

Tabulka 2: Koaguláza negativní stafylokoky z klinického materiálu v NRL pro stafylokoky v r. 2020

Č.	<i>Staphylococcus</i>	počet
1	<i>S. petrasii</i> subsp. <i>petrasii</i>	10
2	<i>S. haemolyticus</i>	8
3	<i>S. lugdunensis</i>	7
4	<i>S. petrasii</i> subsp. <i>jettensis</i>	7
5	<i>S. pragensis</i>	7
6	<i>S. epidermidis</i>	4
7	<i>S. croceilyticus</i>	3
8	<i>S. warneri</i>	3
9	<i>S. hominis</i> subsp. <i>hominis</i>	2
10	<i>S. condimenti</i>	1
11	<i>S. ureilyticus</i>	1
12	<i>S. caprae</i>	1
13	<i>S. saprophyticus</i> subsp. <i>saprophyticus</i>	1
14	<i>S. simulans</i>	1
celkem		56

Tabulka 3: Taxonomické změny v rodu *Staphylococcus* 2020 [Madhaiyan M, et al. lit. 5]

Původní klasifikace	hlavní zdroj	popis (první autor, rok)	nová klasifikace
<i>S. cohnii</i> subsp. <i>cohnii</i>	člověk	Schleifer, 1975	<i>S. cohnii</i>
<i>S. cohnii</i> subsp. <i>urealyticus</i>	člověk, zvíře	Kloos, 1991	<i>S. urealyticus</i> *)
<i>S. schleiferi</i> subsp. <i>schleiferi</i>	člověk	Freney, 1988	<i>S. schleiferi</i>
<i>S. schleiferi</i> subsp. <i>coagulans</i>	pes	Igimi, 1990	<i>S. coagulans</i>
<i>S. succinus</i> subsp. <i>succinus</i>	jantar	Lambert, 1998	<i>S. succinus</i>
<i>S. succinus</i> subsp. <i>casei</i>	sýr	Place, 2003	<i>S. casei</i>
<i>S. petrasii</i> subsp. <i>croceilyticus</i>	člověk	Pantůček, 2013	<i>S. croceilyticus</i>
<i>S. petrasii</i> subsp. <i>pragensis</i>	člověk	Švec, 2015	<i>S. pragensis</i>
<i>S. sciuri</i>	člověk, zvíře	Kloos, 1976	<i>Mammaliococcus sciuri</i>
<i>S. lentus</i>	zvíře, člověk zřídka	Schleifer, 1983	<i>Mammaliococcus lentus</i>
<i>S. vitulinus</i>	zvíře, potravina, člověk zřídka	Webster, 1994	<i>Mammaliococcus vitulinus</i>
<i>S. fleurettii</i>	sýr z kozího mléka	Vernozy-Rozand, 2000	<i>Mammaliococcus fleurettii</i>
<i>S. stepanovicii</i>	hlodavci, hmyzožravci	Hauschild, 2012	<i>Mammaliococcus stepanovicii</i>

*) U tohoto názvu došlo ke změně samohlásky, na rozdíl od poddruhu *S. capitis* subsp. *urealyticus*, kde hláska „a“ zůstala

Změny v taxonomii rodu *Staphylococcus*

V roce 2020 byl popsán *Staphylococcus borealis* [3], podle vlastností 5 kmenů izolovaných ze stěrů lidské pokožky a hemokultury v nemocnici v norském Tromsø (*borealis*: mající vztah k severu). Fylogeneticky má nejblíže k druhům *S. haemolyticus* a *S. devriesei*.

Dalším navrženým novým popsáným druhem je '*Staphylococcus ursi*' – izolovaný ze zdravých černých medvědů v Národním parku Great Smoky Mountains v Tennessee [4]. Podle vlastností je příbuzný s druhy ze skupiny SIG (*S. intermedius*, *S. pseudintermedius*, *S. cornubiensis* a *S. delphini*), nicméně je koaguláza negativní. Jeho název však nebyl pro nesplnění potřebných podmínek dosud validován.

Na konci října 2020 vyšla v časopisu International Journal of Systematic and Evolutionary Microbiology (IJSEM) rozsáhlá publikace indických bakteriologů s návrhem taxonomických změn v rodu *Staphylococcus*, které byly provedeny na základě analýzy výsledků celogenomového sekvenování a dalších molekulárních metod [5]. Pět poddruhů bylo reklasifikováno jako druhy a pět oxidáza pozitivních stafylokokových druhů z bývalé skupiny "*S. sciuri* group" bylo z rodu vyjmuto a přearženo do nově zavedeného rodu *Mammaliococcus* (Tabulka 3) [viz též naše články 6 a 7].

Spolupráce s jinými pracovišti

V loňském roce jsme opět spolupracovali s Českou národní sbírkou typových kultur (CNCTC) v CEM SZÚ. Jednak na upřesňující identifikaci starých sbírkových kultur a dále při poskytování kmenů a vyhodnocení výsledků EHK – Bakteriologická diagnostika.

V problematice koaguláza negativních stafylokoků pokračovala intenzivní spolupráce s Českou sbírkou mikroorganismů (CCM) a s Ústavem experimentální biologie Přírodovědecké fakulty Masarykovy univerzity v Brně. I v r. 2020 jsme spolupracovali na přípravě publikace popisující nový druh stafylokoků z klinického materiálu.

Spolupracovali jsme i s doc. Jiřím Řehulkou, CSc., z Oddělení zoologie Slezského muzea v Opavě [8].

Poděkování

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

LITERATURA

- [1] Petráš P, Kekláková J, Hutníková R. Sledování exfoliatin pozitivních kmenů *Staphylococcus aureus* v NRL pro stafylokoky v letech 1998–2019. *Zprávy CEM (SZÚ, Praha)*. 2020; 29(2): 69–73
- [2] Petráš P, Kekláková J, Hutníková R. Sledování enterotoxin pozitivních kmenů *Staphylococcus aureus* v NRL pro stafylokoky v letech 1972–2020. *Zprávy CEM (SZÚ, Praha)*. 2021; 30(1): 17–22
- [3] Pain M, Wolden R, Jaen-Luchoro D. *Staphylococcus borealis* sp. nov., isolated from human skin and blood. *IJSEM*. 2020; 70: 6067–6078
- [4] Perreten V, Kania SA, Bernis D. *Staphylococcus ursi* sp. nov., a new member of the "*S. intermedius* group" isolated from healthy black bears. *IJSEM*. 2020; 70: 4637–4645
- [5] 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 *Mammaliococcus* gen. nov., and the formal assignment of *Nosocomiicoccus* to the family *Staphylococcaceae*. *IJSEM*. 2020; 70(11): 5926–5936
- [6] Petráš P, Švec P. Taxonomické změny v rodu *Staphylococcus*. *Zprávy CEM (SZÚ, Praha)*. 2020; 29(11): 444–446
- [7] Petráš P. Upřesnění k článku "Taxonomické změny v rodu *Staphylococcus*". *Zprávy CEM (SZÚ, Praha)*. 2021; 30(2): 61
- [8] Řehulka J, Marejková M, Petráš P. Staphylococcal infections of freshwater fishes in Czech Republic. *Bull Eur Ass Fish Pathol*. 2020; 40(5): 189–198

Petr Petráš, Radoslava Hutníková, Jana Kekláková
NRL pro stafylokoky CEM SZÚ

Klíšťová encefalitida v České republice v roce 2020

Tick-borne encephalitis in the Czech Republic in 2020

Hana Orlíková, Patrik Lenz, Iva Vlčková, Jan Kynčl

Souhrn • Summary

V roce 2020 bylo v České republice vykázáno v Informačním systému infekčních nemocí (ISIN) celkem 854 případů klíšťové encefalitidy (KE), z toho 503 (59 %) u mužů a 351 (41 %) u žen. ČR s incidencí 7,98 na 100 000 obyvatel nahlásila nejvyšší počet onemocnění do evropského systému TESSy a jednalo se o 22,4 % ze všech případů KE v rámci zemí EU/EHP. V ČR již šestým rokem pokračovala vzestupná tendence nemocnosti napříč populací a regiony. Incidence nad průměrem populace byla mezi dospělými od 40 do 74 let, nejpostiženější věkovou skupinou byli 60–64letí (incidence 14,0/100 000 obyvatel). Incidence stoupla i u dětí, oproti minulému roku se zdvojnásobil počet onemocnění u nejmenších a předškolních dětí. Vyšší incidence byla u mužů (9,54/100 000) než u žen (6,47/100 000).

Jako pravděpodobné místo nákazy bylo uváděno 73 okresů z celkem 77 v ČR. Téměř třetina postižených se nakazila v jižních Čechách a na Vysočině. Incidence hlášená z regionu Vysočina (23,1/100 000 obyvatel) přesáhla nemocnost v Jihočeském kraji (21,3/100 000). Republikový průměr převýšila incidence též v krajích Pardubickém, Zlínském, Plzeňském, Karlovarském, Libereckém a Jihomoravském. V sezóně 2020 byl nejvyšší výskyt v první polovině léta překračující maxima pětiletého průměru s vrcholem v měsíci červenci. Podíl hospitalizovaných osob, těžkých průběhů a smrtelnost byly obdobné jako v minulých letech. Srovnatelný je rovněž způsob přenosu, dvě třetiny osob uváděly klíště, alimentární přenos byl pouze u jednoho případu. Počet nakažených, diagnostikovaných a hlášených případů klíšťové encefalitidy v roce 2020 byl pravděpodobně ovlivněn i situací s pandemií covid-19.

V roce 2020 v ČR onemocněly dvě osoby s řádně provedeným očkováním proti KE, několik dalších mělo očkování nedokončené či neúplné. Přes nedostupnost potřebných údajů na národní úrovni odhadujeme, že proočkovanost populace je nízká a nedostatečná pro ovlivnění nepříznivého trendu ve výskytu KE. Doporučujeme propagaci očkování na všech úrovních se zaměřením na širší spektrum osob v riziku, zavedení vakcinačního registru a prevenci přenosu klíštětem a alimentární cestou.

In 2020, 854 cases of tick-borne encephalitis (TBE), 503 (59%) in males and 351 (41%) in females, were reported to the Infectious Disease Information System (ISIN). The Czech Republic with an incidence of 7.98 cases per 100 000 population reported the highest number of cases to the European surveillance system TESSy, accounting for 22.4% of all TBE cases in the EU/EEA countries. For the sixth year, the upward trend in TBE cases continued across the population and regions. Above average incidence rates were observed among adults between 40 and 74 years of age, and most affected were 60–64-year-olds (14.0/100 000). The incidence also increased in children, being twice as high in the smallest and preschool children compared to 2019. A higher incidence was found in males (9.54/100 000) than in females (6.47/100 000).

Seventy-three of 77 districts in the Czech Republic were reported as probable infection acquisition areas. Nearly one third of patients were infected in South Bohemia and Highlands. The incidence in the Highlands Region (23.1/100 000) was higher than in the South Bohemian Region (21.3/100 000). Above average incidence rates were also reported in the Pardubice, Zlín, Plzeň, Karlovy Vary, Liberec, and South Moravian Regions. In the 2020 season, the highest incidence was recorded in the first half of summer: it exceeded the five-year average with a peak in July. The rates of patients requiring hospital admission and of patients with a severe course of the disease and the case fatality rate were comparable to those in previous years. The transmission mode also remained unchanged, with tick-borne transmission reported in two thirds of patients and food-borne transmission seen in a single case. The numbers of infected persons and diagnosed and reported cases of tick-borne encephalitis in 2020 seem to be affected by the COVID-19 pandemic.

In 2020, tick-borne encephalitis was diagnosed in two fully vaccinated patients and in some individuals with unfinished or incomplete vaccination. Despite the unavailability of the necessary data at the national level, we estimate that the vaccine coverage is low and thus insufficient to influence the adverse trend in the incidence of tick-borne encephalitis. We recommend that the vaccine should be promoted at all levels with a focus on a wider range of people at risk, introduction of the vaccination registry, and prevention of tick-borne and food-borne transmission of the disease.

Zprávy CEM (SZÚ, Praha) 2021; 30(7–8): 236–245.

Klíčová slova: Klíšťová encefalitida, surveillance, incidence, očkování

Keywords: Tick-borne encephalitis, surveillance, incidence, vaccination

ÚVOD

Klíšťová encefalitida (KE), flavivirová infekce centrálního nervového systému, se přenáší na člověka ze zdrojových zvířat převážně přísátím nakažených klíšťat nebo konzumací nepasterizovaného mléka a mléčných produktů. Ojedinelé byly zaznamenány i jiné vzácné způsoby přenosu, jako nákaza s fatálním průběhem po transplantaci orgánů, zjištěná např. u pacientů v Polsku [1] nebo pravděpodobná nákaza kojence mateřským mlékem od matky popsaná recentně na Slovensku [2].

KE je endemická v zemích střední, severní a jižní Evropy, Česká republika patří k oblastem s největším výskytem. V rámci Evropy v posledních letech pod vlivem klimatických změn ohniska KE expandují do severních a západních zemí, např. do Nizozemí [3], Dánska [4], Anglie [5], objevují se v nových oblastech zemí s dřívějším výskytem, jako např. v Německu [6], Švýcarsku [7] Finsku [8], a posouvají se do vyšších nadmořských výšek v zahraničí i v ČR [7, 9]. Evropské středisko pro prevenci a kontrolu nemocí od roku 2012 zařadilo KE do povinné hlášených nemocí [10], aktuálně platná evropská definice případu byla přijata v roce 2018 [11].

Přestože v České republice má surveillance KE a v rámci ní zejména sledování výskytu a výzkum KE dlouholetou tradici; a existuje specifická prevence KE očkováním, diagnóza A84.1 dle MKN-10 stále zůstává v ČR na předních místech zdravotnických statistik. V ČR byl roce 2008 systém epidemiologické bdělosti u KE zakotven ve vyhlášce [12], v níž jsou popsány diagnostika, hlášení a protiepidemická opatření. V roce 2016 byl publikován Doporučený postup České vakcinologické společnosti pro prevenci a očkování proti klíšťové encefalitidě [13].

Rok 2020 byl specifický, celý svět byl výrazně zasažen a v mnoha aspektech ovlivněn pandemií covid-19. Jak vypadala epidemiologická situace ve výskytu klíšťové (menigo) encefalitidy v České republice v pandemickém koronavirovém roce 2020 uvádí tato zpráva.

METODIKA

Byla provedena deskriptivní analýza případů klíšťové encefalitidy v České republice vykázaných v roce 2020 do celostátního elektronického Informačního systému infekční nemoci (ISIN) [14]. Byly popsány epidemiologické charakteristiky případů podle osoby, místa a času a porovnány s předcházejícím pěti až desetiletým obdobím.

Zdrojem dat o klíšťové encefalitidě byly jednotlivé případy vykázané pod kódem A84.1 podle MKN-10 do elektronických systémů pro hlášení infekčních nemocí (ISIN

Tabulka 1: Klíšťová encefalitida v letech 2010–2020 v České republice, počet případů a nemocnost (incidence na 100 000 obyvatel)

Rok	počet případů	nemocnost
2010	589	5,60
2011	861	8,20
2012	573	5,45
2013	625	5,95
2014	410	3,90
2015	355	3,37
2016	565	5,35
2017	687	6,49
2018	715	6,73
2019	774	7,27
2020	854	7,98
Celkem	7008	6,03

za roky 2018–2020 a EPIDAT do roku 2017) [14,15]. Údaje o počtech obyvatel pocházejí z Českého statistického úřadu, byly použity počty odpovídající střednímu stavu obyvatelstva k 1. 7. příslušného roku.

VÝSLEDKY

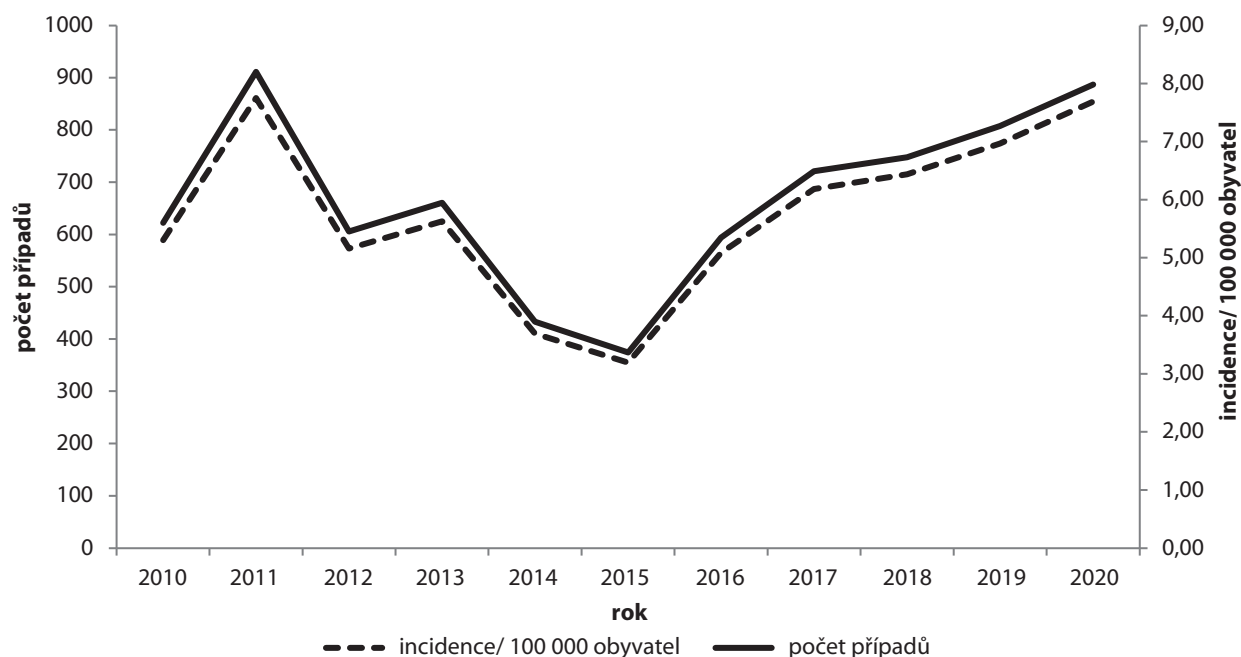
Trend, počet případů, incidence

V roce 2020 bylo v České republice hlášeno a vykázáno do systému ISIN celkem 854 případů klíšťové encefalitidy, což odpovídá incidenci 7,98 na 100 000 obyvatel. Za poslední desetileté období se jednalo o druhý nejvyšší výskyt a absolutní počet případů byl jen o sedm nižší než v roce 2011, kdy byla incidence v rámci dekády nejvyšší a činila 8,20 na 100 000 obyvatel. V roce 2020 pokračoval již šestým rokem kontinuální nárůst výskytu humánních případů klíšťové encefalitidy a incidence 7,98/100 000 v roce 2020 dosáhla více než dvojnásobných hodnot oproti roku 2015, kdy byla nejnižší v této dekádě (3,37/100 000). Incidence roku 2020 byla o 37 % vyšší než pětiletý průměr 5,84/100 000 v letech 2015–2019. Počty případů a incidence od roku 2010 do roku 2020 jsou uvedeny v **tabulce 1** a zobrazeny v **grafu 1**.

Věk a pohlaví

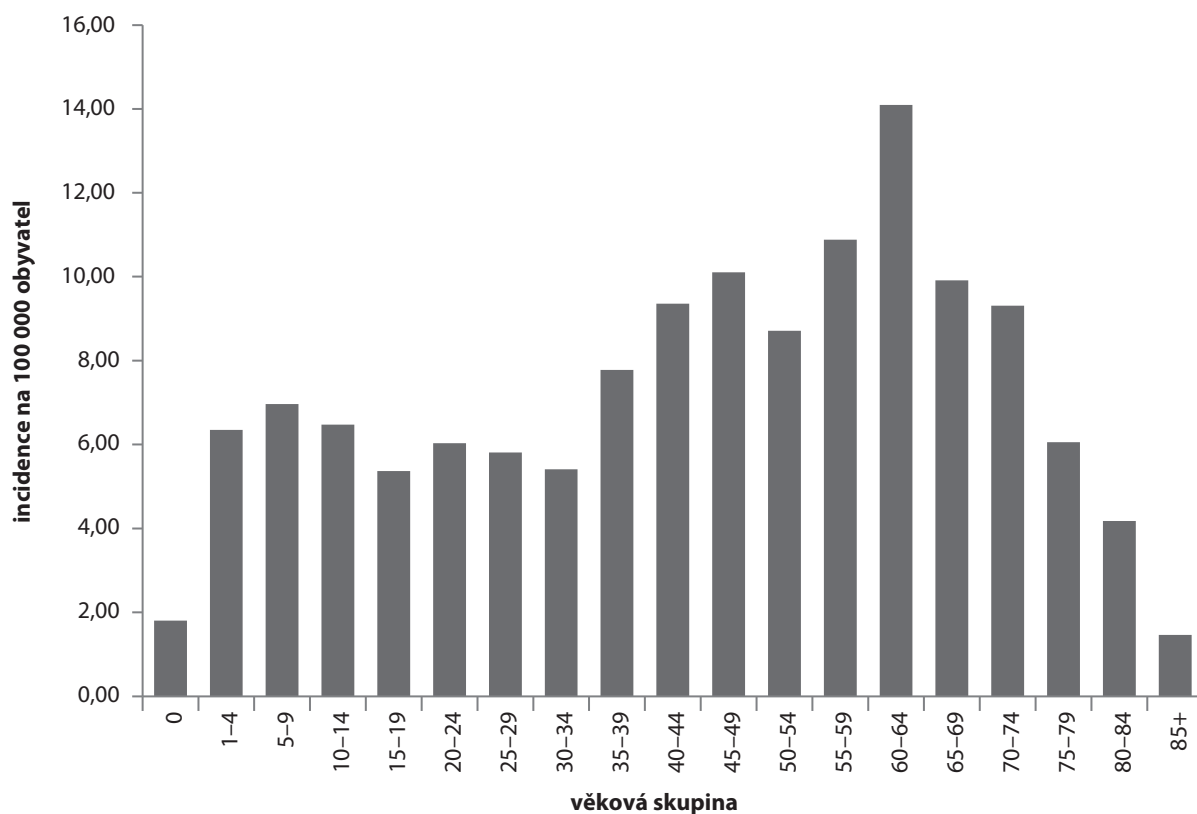
V roce 2020 bylo hlášeno onemocnění klíšťovou encefalitidou u celkem 854 osob, z toho 503 (58,9 %) u mužů a 351 (41,1 %) u žen, poměr muži:ženy byl 1,43:1. Specifická incidence podle pohlaví byla 9,54 na 100 000 u mužů a 6,47 na 100 000 u žen.

Specifická věková incidence je zobrazena v **grafu 2** a **tabulce 2**, která uvádí i počty případů podle věku a pohlaví. U dospělých mezi 45 až 75 lety nemocnost překračovala průměrnou incidenci v celé populaci, která činila 7,98 na 100 000 obyvatel. Nejvyšší incidence byla ve věkové skupině 60–64 let, kde dosáhla 14,09 případů na 100 000 obyvatel, dále ve skupině 55–59 let (10,88/100 000) a u 45–49 letých (10,10/100 000). Následovala věková skupina 35–39 let, kde

Graf 1: Klíšťová encefalitida v letech 2010–2020 v České republice, počet případů a nemocnost (incidence na 100 000 obyvatel)

se incidence 7,78 na 100 000 obyvatel pohybovala lehce pod průměrem celé populace. U dětí byla nejvýrazněji postižená věková skupina 5–9 let (incidence 6,96/ 100 000), následovaná skupinou 10–14 letých (6,48/ 100 000) a 1–4 letých (6,35/100 000).

Tabulka 3 uvádí věkově specifickou incidenci na 100 000 obyvatel v jednotlivých věkových skupinách od roku 2010 do roku 2020. V roce 2020 byla celková incidence 7,98/100 000 obyvatel a dosáhla o 37 % vyšší

Graf 2: Klíšťová encefalitida v ČR v roce 2020 – podle věkových skupin, incidence na 100 000 osob v daných věkových skupinách

Tabulka 2: Klíšťová encefalitida v ČR v roce 2020 – podle pohlaví a věkových skupin, počet případů a nemocnost (incidence na 100 000 obyvatel)

Věková skupina	počet případů			incidence na 100 000 osob
	muži	ženy	celkem	celkem
0	1	1	2	1,80
1–4	14	15	29	6,35
5–9	25	14	39	6,96
10–14	21	17	38	6,48
15–19	18	8	26	5,37
20–24	16	13	29	6,03
25–29	24	13	37	5,81
30–34	21	18	39	5,41
35–39	38	21	59	7,78
40–44	52	33	85	9,35
45–49	48	39	87	10,10
50–54	33	27	60	8,71
55–59	42	30	72	10,88
60–64	54	36	90	14,09
65–69	43	24	67	9,91
70–74	31	26	57	9,31
75–79	12	13	25	6,05
80–84	8	2	10	4,18
85+	2	1	3	1,46
Celkový součet	503	351	854	7,98

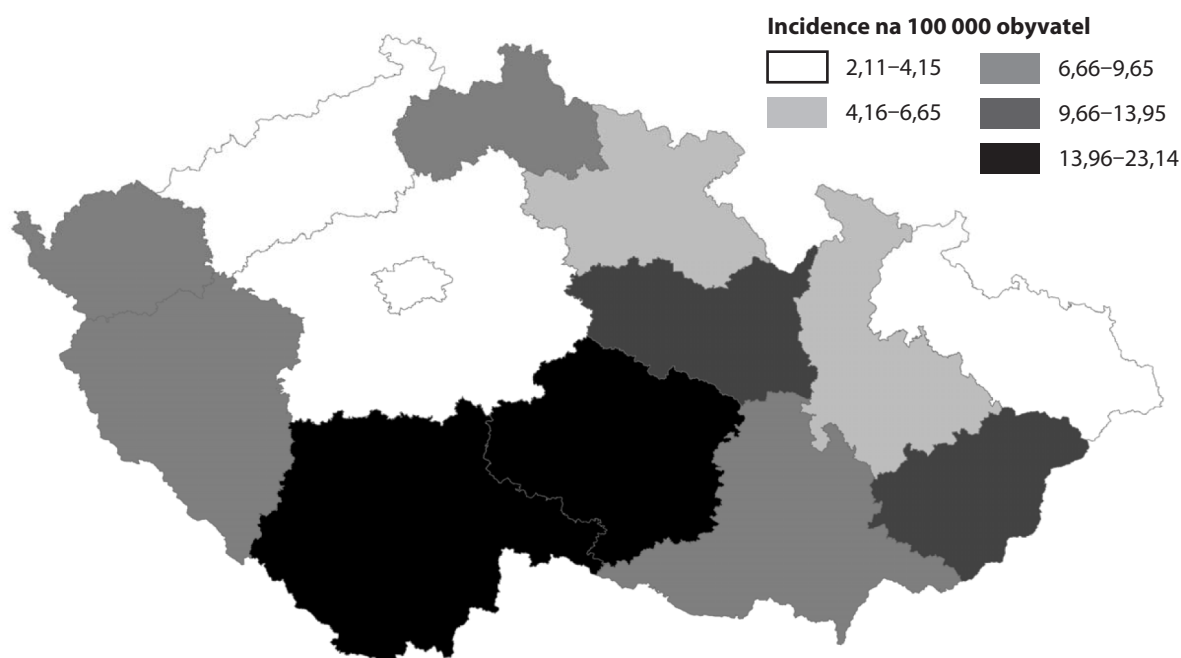
hodnoty oproti pětiletému průměru za roky 2015–2019. Nejvýraznější nárůst incidence v porovnání s minulými lety byl u malých dětí, i když v počtech onemocnění se jednalo o jednotky případů. Ve skupině 0letých se v roce 2020 vyskytly dva případy oproti nulovému výskytu v posledních deseti letech, kromě roku 2016, kdy byl hlášen jeden případ. K razantnímu navýšení došlo u 1–4letých dětí, počet 29 případů v roce 2020 byl dvojnásobkem předešlého roku a incidence 6,35/100 000 dětí této věkové skupiny činila 236 % pětiletého průměru z let 2015–2019. U dospělých nejvýraznější nárůst incidence na 14,09/100 000 ve skupině 60–64letých činil o 77 % více oproti pětiletému průměru a ve věkové skupině 55–59 let byla incidence 10,88/100 000 o 56 % vyšší než průměrná v předcházejících pěti letech. Rovněž u nejstarších pacientů se nemocnost razantně zvýšila v porovnání s průměrnou incidencí z let 2015–2019, incidence 4,18/100 000 ve věkové skupině 80–84 let byla více než dvojnásobná a 1,46/100 000 u osob starších 85 let byla o 62 % vyšší než pětiletý průměr. Nad průměrem celé populace byl procentuální nárůst incidence též ve skupině 40–44letých, kde incidence 9,35/100 000 v roce 2020 byla o 49 % vyšší než pětiletý průměr.

Profese, rizikové skupiny

Z rizikových profesí z hlediska možné expozice nákaze v rámci výkonu profese onemocnělo 8 pracujících v lese a dva zemědělci. U pěti z těchto osob v profesionálním riziku byl uveden vakcinační status, všech pět nebylo očkováno, ostatních pět osob nemělo uveden údaj o očkování.

Tabulka 3: Klíšťová encefalitida v ČR v letech 2010–2020 – podle věkových skupin, nemocnost (incidence na 100 000 obyvatel)

Věková skupina	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,90	0,00	0,00	0,00	1,80
1–4	1,54	3,15	3,14	1,29	1,54	1,35	3,86	2,25	2,89	3,08	6,35
5–9	3,35	5,93	4,51	5,59	3,55	2,91	4,22	4,92	7,78	8,81	6,96
10–14	7,45	5,75	5,28	5,90	2,58	1,68	4,89	4,49	5,75	6,54	6,48
15–19	5,17	6,96	4,00	6,67	2,97	3,04	5,89	4,56	6,46	8,04	5,37
20–24	4,02	8,16	4,06	4,45	3,15	2,64	3,32	5,56	4,50	5,91	6,03
25–29	5,71	8,42	4,61	5,93	3,00	4,04	4,80	4,55	4,46	4,85	5,81
30–34	5,59	8,55	4,70	5,03	3,15	2,83	5,18	5,50	6,63	5,39	5,41
35–39	5,19	9,32	5,93	5,24	4,21	4,00	4,61	9,49	6,98	8,26	7,78
40–44	7,12	9,43	5,19	6,52	4,30	3,84	5,68	8,12	6,95	6,88	9,35
45–49	6,69	7,85	8,05	6,81	4,74	3,75	5,96	8,26	9,04	9,35	10,10
50–54	8,01	10,89	8,10	6,58	6,26	3,84	7,39	7,60	7,47	10,02	8,71
55–59	8,71	10,38	8,26	5,98	6,34	2,40	6,54	7,69	10,44	7,80	10,88
60–64	5,46	10,20	6,63	9,84	7,00	4,97	8,65	9,65	6,68	9,92	14,09
65–69	6,24	9,74	5,85	9,13	3,46	4,84	5,78	8,14	9,68	9,86	9,91
70–74	5,32	10,67	7,02	8,45	3,85	5,12	7,01	8,17	7,07	7,55	9,31
75–79	5,05	7,74	1,64	3,63	1,63	3,80	3,92	4,87	5,93	5,81	6,05
80–84	2,61	1,71	3,38	2,95	1,27	0,43	1,30	0,88	3,51	3,88	4,18
85+	0,67	2,54	0,61	0,00	0,00	0,54	0,52	0,00	2,47	0,97	1,46
Celkem	5,60	8,20	5,45	5,95	3,90	3,37	5,35	6,49	6,73	7,25	7,98

Graf 3: Klíšťová encefalitida v ČR v roce 2020 – podle kraje hlášení, incidence na 100 000 obyvatel

Podle dostupných dat nelze vyvodit, zda se u nich jednalo o nákazu v souvislosti s výkonem povolání, u všech bylo uvedeno shodné místo pobytu a nákazy. Nejpočetnější skupinou jsou starobní důchodci, kteří s 204 uvedenými případy tvoří téměř čtvrtinu postižených. Děti a žáků, studentů, učňů je uvedeno celkem 141. Dále podle četnosti bylo hlášeno 23 onemocnění u nezaměstnaných nebo u nepracujících, 21 případů u pedagogů, 15 u potravinářů a 15 u osob na mateřské dovolené, 12 u invalidních důchodců. Velkou skupinu čítající přes 300 případů tvoří osoby pod označením zaměstnání „jiné“. Počty onemocnění u dalších profesních či sociálních skupin se pohybují jen v jednotkách.

Výskyt podle krajů hlášení

Incidence podle kraje hlášení, tedy počet případů klíšťové encefalitidy na 100 000 obyvatel daného kraje, je zobrazena v **grafu 3** a v **tabulce 4**, která uvádí i počet případů onemocnění KE. Nejvíce případů onemocnění v roce 2020 v absolutních číslech bylo hlášeno z Jihočeského kraje (137), kraje Vysočina (118), Jihomoravského kraje (96), následují kraje Zlínský (77), Pardubický (73) a Plzeňský (57), v dalších krajích bylo hlášeno od 27 do 48 případů.

Pokud jde o incidenci klíšťové meningoencefalitidy na 100 000 obyvatel, první místo v roce 2020 zaujal kraj Vysočina (23,1/100 000 obyvatel) a předstihl tak dlouholeté prvenství kraje Jihočeského (21,3/100 000), následují kraje Pardubický (13,9/100 000 obyvatel) a Zlínský (13,2/100 000 obyvatel), dále Plzeňský (9,6/100 000 obyvatel), Karlovarský (9,2/100 000 obyvatel), Liberecký (8,4/100 000 obyvatel) a Jihomoravský 8,0/100 000 obyvatel). Hodnota incidence na 100 000 obyvatel v ostatních krajích se pohybovala pod hranicí celorepublikového průměru, který v roce 2020 dosáhl hodnoty 7,98/100 000 obyvatel.

Porovnání incidence KE na 100 000 obyvatel podle kraje hlášení a její vývoj v období od roku 2010 do roku 2020 uvádí **tabulka 5**. Celkem sedm krajů zaznamenalo u svých obyvatel v roce 2020 nejvyšší hlášenou incidenci za posledních 11 let, jednalo se o tyto kraje: Vysočina (23,14/100 000 obyvatel), Pardubický (13,95/100 000), Zlínský (13,24/100 000), Karlovarský (9,18/100 000), Liberecký (8,35/100 000), Jihomoravský (8,04/100 000) a Královéhradecký (5,98/100 000). Devět krajů hlásilo v roce 2020 incidenci vyšší než v roce 2019. Nejrazantnější vzestup nemoci oproti předcházejícím

Tabulka 4: Klíšťová encefalitida v ČR v roce 2020 – podle kraje hlásící KHS, počet případů a nemocnost (incidence na 100 000 obyvatel)

KHS	počet případů	incidence na 100 000 obyvatel
Hlavní město Praha	28	2,11
Středočeský kraj	47	3,38
Jihočeský kraj	137	21,28
Plzeňský kraj	57	9,65
Karlovarský kraj	27	9,18
Ústecký kraj	34	4,15
Liberecký kraj	37	8,35
Královéhradecký kraj	33	5,98
Pardubický kraj	73	13,95
Kraj Vysočina	118	23,14
Jihomoravský kraj	96	8,04
Olomoucký kraj	42	6,65
Zlínský kraj	77	13,24
Moravskoslezský kraj	48	4,01
Celkem	854	7,98

Tabulka 5: Klíšťová encefalitida v ČR v letech 2010–2020 – podle kraje hlásící KHS, nemocnost (incidence na 100 000 obyvatel)

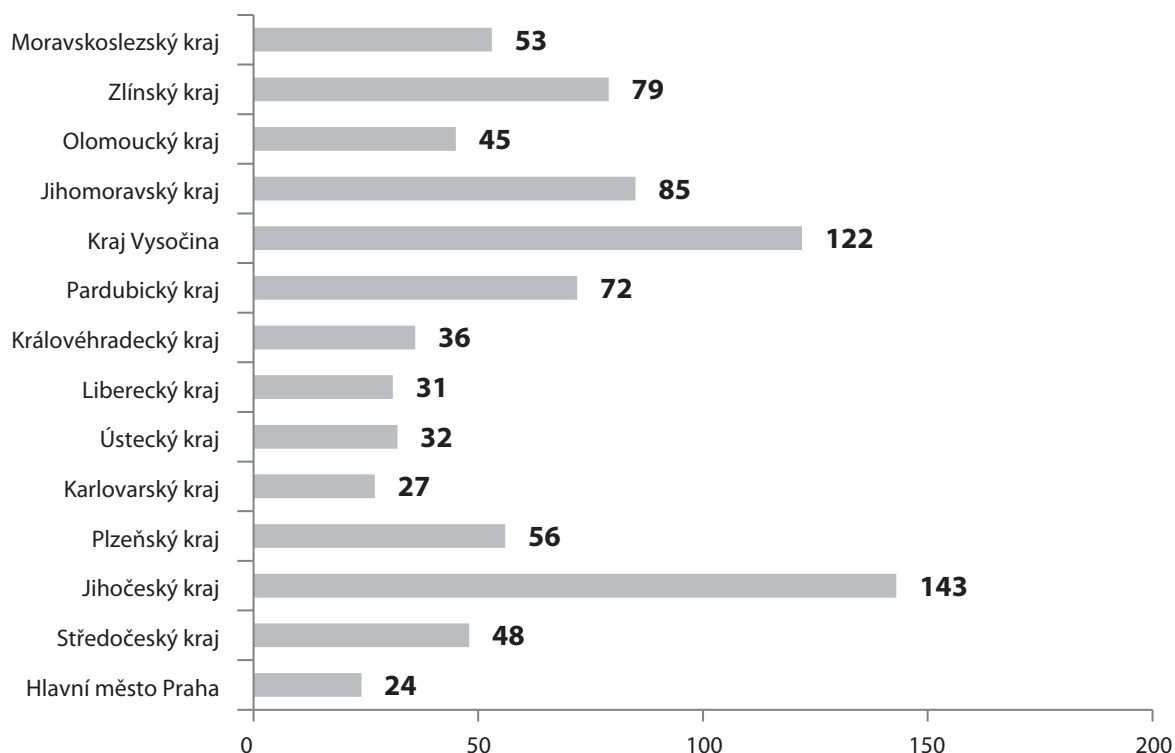
KHS	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Hl. město Praha	5,11	6,79	3,22	4,66	2,64	1,74	3,06	4,82	2,84	3,50	2,11
Středočeský	5,41	6,52	4,98	4,55	2,75	2,88	3,90	3,94	4,78	4,79	3,38
Jihočeský	16,15	26,73	19,64	19,80	10,05	10,36	16,92	18,62	18,88	15,39	21,28
Plzeňský	8,04	14,17	10,66	8,55	6,10	4,69	8,66	7,42	9,44	5,79	9,65
Karlovarský	4,55	4,61	3,31	4,32	4,00	4,02	5,38	9,12	4,74	8,48	9,18
Ústecký	3,47	5,79	5,68	6,18	4,73	3,64	4,62	6,82	5,24	4,87	4,15
Liberecký	1,59	4,11	2,96	3,65	2,28	2,05	5,45	5,90	4,08	6,55	8,35
Královéhradecký	2,89	1,80	1,63	1,27	0,72	1,27	3,45	3,09	3,63	2,90	5,98
Pardubický	5,22	9,10	5,42	5,23	3,68	4,65	5,61	9,67	7,71	13,24	13,95
Vysočina	14,57	18,56	10,36	9,79	8,43	8,83	11,98	14,35	14,54	14,92	23,14
Jihomoravský	4,77	6,35	3,34	4,71	2,65	2,22	3,06	3,64	5,57	5,97	8,04
Olomoucký	5,92	8,45	4,08	7,54	5,50	2,20	4,42	7,27	10,28	10,92	6,65
Zlínský	2,88	5,60	3,57	4,60	2,73	3,25	5,14	3,94	7,72	9,10	13,24
Moravskoslezský	2,41	4,06	3,01	3,19	2,71	1,32	2,89	4,06	4,32	6,74	4,01
Celkem	5,60	8,20	5,45	5,95	3,90	3,37	5,35	6,49	6,73	7,25	7,98

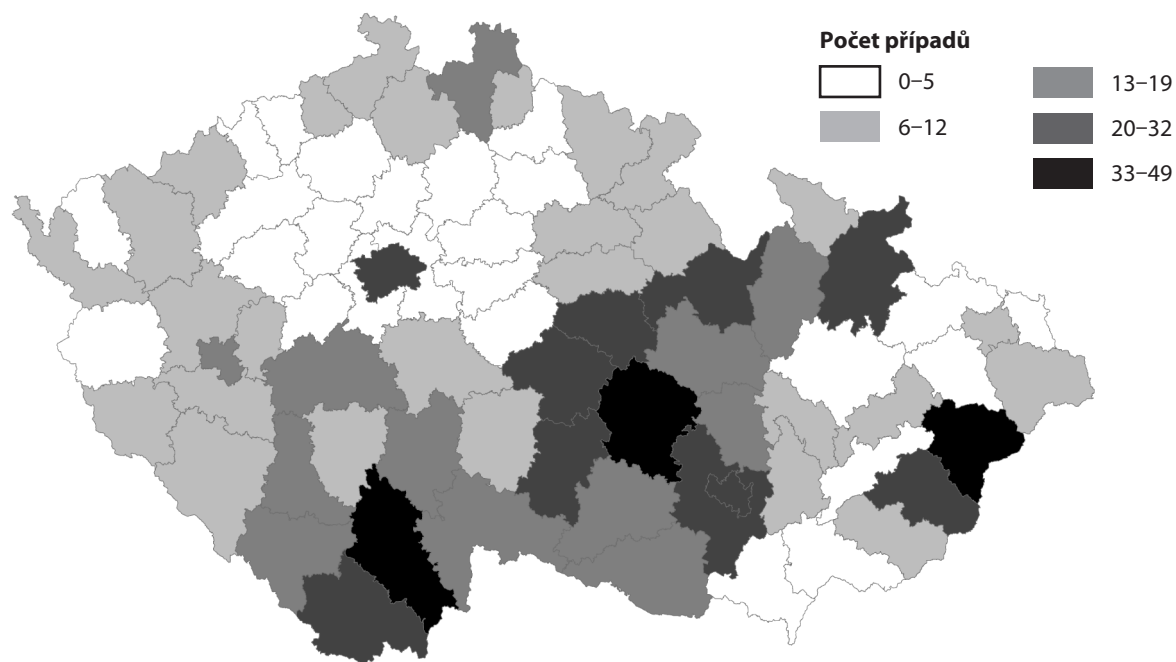
rokům zaznamenal kraj Vysočina, kde incidence v roce 2020 vzrostla na 23,14/100 000 oproti incidenci pohybující se mezi 8,83–14,92/100 000 v předcházejících pěti letech. Nárůst byl pozorován též v kraji Jihočeském s incidencí 21,28/100 000 v roce 2020 oproti 10,36–18,88/100 000 v letech 2015–2019. Ve Zlínském kraji v posledních sedmi letech pozorujeme postupný kontinuální vzestup z 2,73 v roce 2014 na 13,24/100 000 v roce 2020. Rovněž Jihomoravský kraj s incidencí 8,04/100 000 převýšil výrazně incidenci 2,22–5,97/100 000 obyvatel z minulého pětiletého období.

Geografická distribuce podle místa pravděpodobné nákazy

Nemocnost podle místa pravděpodobné nákazy v této zprávě vyjadřujeme jako počet osob, které uvedly místo nákazy v příslušné oblasti kraje (**Graf 4**) a okresu (**Graf 5**). Podle pravděpodobného kraje nákazy v roce 2020 se nejvíce osob nakazilo při pobytu v Jihočeském kraji (143 případů), v kraji Vysočina (122), Jihomoravském kraji (85), Zlínském kraji (79), Pardubickém kraji (72), Plzeňském kraji (56), v Moravskoslezském kraji (53), ve Středočeském kraji

Graf 4: Klíšťová encefalitida v ČR v roce 2020 – podle kraje pravděpodobné nákazy, počet případů



Graf 5: Klíšťová encefalitida v ČR v roce 2020 – podle okresu pravděpodobné nákazy, počet případů

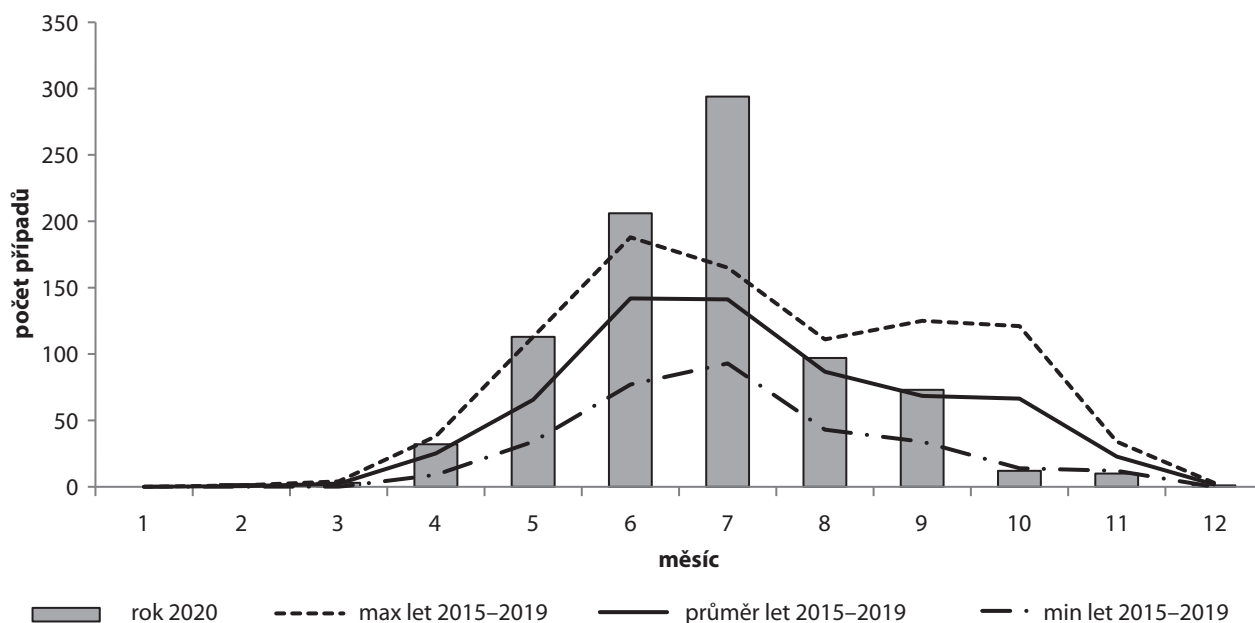
(48), v dalších krajích došlo k nákaze u 24 až 45 případů. V jednom případě došlo k nákaze KE při pobytu v Rakousku.

Podle údajů z ISIN došlo v ČR v roce 2020 k nákaze klíšťovou encefalitidou na území 73 z celkem 77 okresů. Jako okresy, na jejichž území se pravděpodobně nakazily největší počty osob, byly uváděny okres Vsetín (49 nakažených), okres České Budějovice (48) a okres Žďár nad Sázavou (43). Následují okresy Jihlava (32), Brno-venkov (24), Praha (24), Český Krumlov (23), Havlíčkův Brod (23), Zlín (23), Chrudim (22), Bruntál (22), Ústí nad Orlicí (21) a Brno-město (21). Dvacet jedna okresů mělo mezi 11 až

19 případy nákazy, třicet devět okresů bylo místem nákazy pro 1 až 9 osob a čtyři okresy nebyly uváděny jako území, kde došlo k nákaze.

Sezónnost

Údaje o rozložení případů v sezóně 2020 a porovnání s výskytem v minulých letech zobrazuje **graf 6**. V roce 2020 sezóna klíšťové encefalitidy podle začátku příznaků onemocnění trvala od března do listopadu a křivka výskytu měla jednovrcholový průběh s maximem případů v červenci. Tři čtvrtiny všech onemocnění KE hlášených za rok 2020 měly začátek v první polovině sezóny od března do

Graf 6: Sezónnost případů klíšťové encefalitidy, podle měsíce prvních příznaků, v roce 2020 ve srovnání s průměrem let 2015–2019, počet případů

Tabulka 6: Klíšťová encefalitida v ČR v roce 2020 – podle klinické formy onemocnění – počet případů

Klinická forma	počet případů	frekvence
meningitis	163	19 %
meningoencefalitis	591	69 %
encefalomyelitis	30	4 %
jiná	29	3 %
neuvedeno	41	5 %
Celkem	854	100 %

července. Prvních devět případů se objevilo v březnu a počty onemocnění KE v následujících měsících strmě narůstaly až do července, kdy nastal vrchol s 294 případy. V jarních měsících výskyt dosahoval maxim předcházejících pěti let a v červnu a zejména červenci byla tato maxima výrazně překročena o desítky procent. V srpnu a září výskyt odpovídal pětiletému průměru a ve druhé polovině podzimu kopíroval minimální hodnoty z předcházejících let, v říjnu bylo 14 případů, v listopadu 12 a v prosinci jeden případ.

Hospitalizace

Celkem 776 (90,9 %) nemocných bylo hospitalizováno nebo izolováno v lůžkovém zařízení, z toho 517 (60,5 %) na infekčním oddělení, 253 (29,6 %) na jiném oddělení zdravotnického zařízení a v jiném lůžkovém zařízení bylo léčeno 6 (0,7 %) osob. V domácím ošetřování bylo po dobu nemoci 48 (5,6 %) nemocných. Ostatních 30 (3,5 %) osob nemělo uvedeno místo izolace a léčby.

Klinická manifestace – forma onemocnění

Tabulka 6 zobrazuje počet a rozložení případů podle klinické formy u hlášených onemocnění. Nejčastější klinickou formou u případů s diagnózou A84.1 hlášených do ISIN byla meningoencefalitida u 591 (69 %) osob, meningitida u 163 (19 %) osob a encefalomyelitida u 30 (4 %). Dále 29 (3 %) nemocných uvádělo jinou formu a u 41 (5 %) postižených nebyla klinická forma uvedena.

Úmrtí

V roce 2020 bylo nahlášeno 5 případů úmrtí u pacientů s KE, u všech zemřelých šlo o těžký průběh klíšťové meningoencefalitidy. Smrtnost v roce 2020 činila 0,58 % (5 úmrtí z 854 hlášených případů) a je srovnatelná se situací v přecházejících letech. Zemřeli 4 muži a jedna žena, věkové rozmezí bylo od 55 do 82 let (věkový průměr 70,6 let). Jednalo se o 3 osoby z okresu Vsetín, 1 z okresu Jihlava a 1 z okresu Český Krumlov. Jako příčina úmrtí (dle údajů vložených do registru v ISIN) byla u tří zemřelých přímo klíšťová meningoencefalitida nebo její komplikace jako v jednom případě těžká difúzní encefalopatie s rozvojem epileptického stavu, u jednoho případu přidružená seps gramnegativními organismy a jednou nebyla příčina specifikována. Pouze u jednoho z těchto pěti případů úmrtí

je v registru ISIN uvedeno v laboratorní hlášenice vyšetření biologického materiálu provedené v NRL pro arboviry ZÚ Ostrava. Informace o případných predispozičních faktorech nejsou v ISIN u této diagnózy (A84.1) k dispozici. Nikdo z těchto pěti zemřelých nebyl v minulosti očkovaný proti klíšťové encefalitidě.

Způsob přenosu nákazy

Počet onemocnění a podíl podle způsobu přenosu nákazy ukazuje **tabulka 7**. Nejčastěji udávaný způsob přenosu nákazy byl prisátím klíštěte uváděný u 558 případů (65 %) a manipulací s klíštětem u 20 případů (2 %). U jednoho případu, 53letého muže z okresu Vsetín, došlo k nákaze alimentární cestou po konzumaci tepelně neopracovaného kozího mléka.

U 263 osob (30 %) souboru nemáme k dispozici údaj, jak došlo k přenosu, z toho 166 (19 %) případů deklaruje neznámý způsob a u 97 (11 %) zůstala položka nevyplněná. U dvanácti osob byl uveden přenos poštipáním hmyzem, ač tento způsob nemá oporu ve vědeckých důkazech.

Onemocnění u očkovaných osob

V roce 2020 došlo v ČR k onemocnění klíšťovou meningoencefalitidou u dvou řádně očkovaných mužů ve věku 74 a 44 let, u nichž bylo uvedeno úplné očkování třemi resp. čtyřmi dávkami vakcíny proti klíšťové encefalitidě v takovém časovém odstupu od začátku onemocnění, kdy by měla ještě přetrvávat ochrana vakcinací. Žádná z těchto dvou osob nemá uvedeno vyšetření biologického materiálu v Národní referenční laboratoři pro arboviry.

Dalších dvanáct osob mělo v ISIN zapsanu informaci o očkování, avšak vakcinace byla buď neúplná (menší počet dávek, nedokončené očkovací schéma) anebo uběhl interval od provedení očkování delší, než jaký je deklarován výrobcí vakcíny pro ochranu před onemocněním, případně byl záznam o očkování v ISIN nedostatečný, a tudíž jej nelze vyhodnotit. U dvou pacientů byl uveden údaj o očkování v minulosti, ale nebyl zaznamenán ani počet dávek ani datum očkování. Pouze jednu dávku obdržely tři osoby, z nichž u jedné nebylo uvedeno datum očkování a u dvou osob došlo k onemocnění v odstupu několika dní od aplikace první dávky. Jeden nemocný obdržel jednu dávku tři roky před vznikem onemocnění, není však zřejmé, zda se jednalo o jedinou dávku základního

Tabulka 7: Klíšťová encefalitida v ČR v roce 2020 – podle způsobu nákazy, počet a podíl případů

Přenos nákazy	počet případů	frekvence
prisáté klíště	558	65 %
manipulace s klíštětem	20	2 %
bodnutí hmyzem	12	1 %
alimentární	1	0 %
neznámo	166	19 %
nevyplněno	97	11 %
Celkový součet	854	100 %

očkování nebo booster. Dvě dávky obdrželo 5 nemocných, přičemž u tří z nich začalo onemocnění v době, kdy ještě nemohla být dle schématu podána třetí dávka, a další dvě osoby měly aplikovány dvě dávky asi deset let před onemocněním. Jedna osoba byla očkována třemi dávkami patnáct let před onemocněním. Podle informací ze zdroje ISIN, pouze u jedné osoby s nedokončeným základním očkováním byla laboratorní diagnostika provedena v NRL pro arboviry Zdravotního ústavu v Ostravě.

DISKUSE A ZÁVĚR

Za rok 2020 nahlásilo 19 zemí EU/EHP do evropského systému surveillance TESSy dohromady 3807 případů onemocnění klíšťovou meningoencefalitidou [16]. Mezi nimi Česká republika vykázala nejvíce a to 854 případů, což činilo 22,43 % všech nahlášených případů KE v rámci EU/EHP. Podle absolutního počtu případů je na druhém místě Německo (705 případů), na třetím Litva (669 případů). Údaje o incidenci v přepočtu na počet obyvatel za rok 2020 zatím nejsou k dispozici. Podle zdroje surveillance Atlas [17] v předcházejícím roce 2019 byla průměrná incidence potvrzených případů KE v EU/EHP 0,60/100 000 obyvatel, v rámci jednotlivých zemí byla extrémně vysoká incidence v Litvě 20,4/100 000, druhá nejvyšší v České republice 7,25/100 000, následována Estonskem 6,19/100 000, Lotyšskem 6,15/100 000, Slovinskem 3,94/100 000 a Švédskem 3,41/100 000.

Stoupající trend výskytu KE v České republice v posledních šesti letech je znepokojivý a incidence 7,98 na 100 000 obyvatel byla nejvyšší za uplynulých 9 let.

Počty onemocnění a incidence se zvyšují ve všech věkových skupinách. V roce 2020 byla incidence nejvyšší ve věkové skupině 60–64 let (14,09/100 000 obyvatel), přičemž u této skupiny došlo k výraznému vzestupu oproti minulým rokům. Zdvojnásobení počtu hlášených případů bylo pozorováno u nejmenších a předškolních dětí.

Téměř tři pětiny ze všech onemocnění se vyskytly u mužů, u nichž byla výrazně vyšší incidence 9,54 na 100 000 mužů oproti 6,47 na 100 000 žen.

ČR je endemickou zemí, nákaza KE byla hlášena na území většiny okresů České republiky. K nejvíce postiženým krajům již dlouhodobě patří Jihomoravský a Vysočina, které jako místo nákazy uvádělo 31 % ze všech postižených osob. V roce 2020 podle kraje hlášení byla nejvyšší incidence v kraji Vysočina (23,1/100 000 obyvatel) a předčila incidenci Jihočeského kraje (21,3/100 000). Incidence překračující celostátní průměr byla dále v krajích Pardubickém, Zlínském, Plzeňském, Karlovarském, Libereckém a Jihomoravském.

V posledních letech pozorujeme prodloužení sezóny KE od března do listopadu obvykle se dvěma vrcholy dle začátku příznaků v červnu a září. Délka sezóny v roce 2020 byla srovnatelná se sezónami posledních let, pouze však s jedním vrcholem v červenci a maximem případů v první polovině léta, kdy byly výrazně překročeny nejvyšší výskyty z přecházejícího pětiletého období.

Onemocnělo 8 osob pracujících v lese a 2 zemědělci. Ač není zřejmé, zda nákaza byla akvírována v souvislosti s výkonem povolání, negativním zjištěním je, že tito pracovníci v profesionálním riziku buď nebyli očkováni, nebo jejich vakcinační status nebyl uveden.

Na vyšším počtu případů u lidí v roce 2020 se mohly podepsat různé vlivy.

Jednak přetrvávaly příznivé podmínky pro množení rezervoárových zvířat, jakož i pro vývoj, množství a aktivitu klíšťat a cirkulaci viru vzhledem k teplému počasí během celé sezóny a optimální vlhkosti.

Rok 2020 byl značně ovlivněn pandemií covid-19. Řada vlivů pandemie se pravděpodobně odrazila i na počtu vykázaných případů klíšťové encefalitidy a to oběma směry (ve smyslu zvýšení i snížení počtu evidovaných případů).

V roce 2020 lze hovořit o vyšší expozici nákaze klíšťovou encefalitidou jak do počtu exponovaných osob, tak podle pravděpodobné délky pobytu v rizikových oblastech. Kvůli značně omezeným možnostem cestování do zahraničí, mnohem více našich občanů než v předešlých letech trávilo letní dovolenou v tuzemsku, případně o víkendech v sezóně od jara do podzimu pobývali v přírodě, rovněž někteří lidé setrvali po dobu přísných omezení typu „lockdown“ na venkově, na chatách a chalupách.

Na druhé straně mohlo dojít i k ovlivnění počtu hlášených případů v opačném směru, tedy ke snížení skutečného počtu. Není vyloučeno, že některé lehčí případy nebyly diagnostikovány kvůli částečně omezenému přístupu ke zdravotní péči během restriktivních opatření, ordinaci na dálku u praktických lékařů, celkově přetíženému zdravotnickému systému, vytížení klinických pracovišť a diagnostických laboratoří. Nemůžeme vyloučit možnou podhlášenost zejména v podzimním období, kdy se plnila lůžková oddělení pacienty s covid-19 na úkor jiných diagnóz a zátěž zdravotnického personálu zapojeného do hlášení v rámci surveillance narůstala. Nelze opomenout ani fakt extrémně přetíženého a poddimenzovaného systému veřejného zdravotnictví a limitovaným počtům pracovníků na krajských hygienických stanicích. Přesto se lze domnívat, i vzhledem k letnímu poklesu případů covid-19, že ve velké části sezóny přece jen klíšťové encefalitidě byla, tak jak je v ČR obvyklé, věnována dostatečná pozornost.

Nemáme k dispozici přesné údaje o proočkovanosti populace proti klíšťové encefalitidě. K údajům z pojišťoven máme jen omezený přístup, systematický sběr o proočkovanosti proti KE na celostátní úrovni neprobíhá a data jsou tak získávána buď na podkladě odhadů o prodeji vakcín, nebo z lokálních studií nebo nadstandartních aktivit terénních epidemiologů KHS. Navzdory odbornému doporučení České vakcinologické společnosti ČLS JEP z roku 2016 [13] a částečné úhradě vakcinace ze strany některých pojišťoven, musíme konstatovat, že proočkovanost populace proti klíšťové encefalitidě je nízká a tudíž očkováním je chráněna jen menší část populace v riziku nákazy.

Podle dat z ISIN došlo v roce 2020 k onemocnění KE u dvou řádně očkovaných osob. Několik dalších osob mělo neúplné nebo nedokončené očkování. Údaje o předcházejícím očkování u případů onemocnění klíšťovou encefalitidou mají zásadní význam. Je třeba upozornit na potřebu aktivního zjišťování informací o provedeném očkování a jejich řádného vyplňování do ISIN, včetně počtu dávek, data aplikace (případně alespoň roku) a druhu vakcíny. Zde se opět ukazuje nevýhoda absence vakcinačního registru v ČR. U očkovaných osob by měl být biologický materiál zaslán na vyšetření do Národní referenční laboratoře, což v roce 2020 dle údajů ISIN bylo realizováno pouze u jedné vakcinované osoby.

Závěrem je nutno upozornit na skutečnost, že výskyt klíšťové encefalitis v ČR je nadměrně vysoký a i v roce 2020 pokračoval rostoucí trend výskytu ve všech věkových skupinách. Česká republika zůstává na předních místech v rámci zemí EU ve výskytu této závažné neuroinfekce. Přes probíhající osvětu ze strany státních i dalších institucí, vydávání preventivních doporučení, předpovědi aktivity klíšťat a navzdory existenci specifické prevence očkováním, které všechny přispívají ke snížení výskytu, je ochrana obyvatel České republiky proti klíšťové meningoencefalitidě nedostatečná. Je zapotřebí zohlednit i dlouhodobý výhled při změně klimatu, ovlivňující výskyt ohnisek klíšťové encefalitis, hostitelských zvířat a vektorů, jakož i změny v chování lidí.

Doporučujeme pokračování všech preventivních aktivit, jako je např. předpověď aktivity klíšťat [18] a osvětové programy na všech úrovních včetně zapojení laické veřejnosti. Žádoucí je nastavení strategie státu pro prevenci nemocí přenášených vektory. U klíšťové encefalitis je na místě očkovací kampaň zacílená na veřejnost a poskytovatele zdravotní péče.

Poděkování

Děkujeme všem odborníkům zajišťujícím surveillance klíšťové encefalitis v České republice, především epidemiologům a dalším pracovníkům krajských hygienických stanic, klinickým pracovištím, diagnostikujícím laboratorům, včetně Národní referenční laboratoře pro arboviry ZÚ Ostrava, jakož i výzkumným a vědeckým pracovištím.

LITERATURA

- [1] Lipowski D, Popiel M, Perlejewski K, et al. A Cluster of Fatal Tick-borne Encephalitis Virus Infection in Organ Transplant Setting. *J Infect Dis*. 2017; 215(6): 896–901
- [2] Kerlik J, Avdičová M. Pravdepodobný prenos vírusu klíšťovej encefalitis materským mliekom u dojčťa. *Pediatrics* (Bratisl.) 2020; 15(5): 321–323
- [3] Weststrate AC, Knapen D, Laverman GD, Schot B, Prick JJ, Spit SA, Reimerink J, Rockx B, Geeraedts F. Increasing evidence of tick-borne encephalitis (TBE) virus transmission, the Netherlands, June 2016. *Euro Surveill*. 2017; 22(11): 30482
- [4] Agergaard CN, Rosenstjerne MW, Bødker R, Rasmussen M, Andersen PH, Fomsgaard A. New tick-borne encephalitis virus hot spot in Northern Zealand. *Euro Surveill*. 2019; 24(43): 1900639
- [5] Kreusch TM, Holding M, Hewson R, Harder T, Medlock JM, Hansford KM, Dowall S, Semper A, Brooks T, Walsh A, Russell K, Wichmann O. A probable case of tick-borne encephalitis (TBE) acquired in England, July 2019. *Euro Surveill*. 2019; 24(47): 1900679
- [6] Hellenbrand W, Kreusch T, Böhmer MM, Wagner-Wiening C, Dobler G, Wichmann O, Altmann D. Epidemiology of tick-borne encephalitis (TBE) in Germany, 2001–2018. *Pathogens*. 2019; 8(2): 42
- [7] Paganì SC, Malossa SF, Klaus C, Hoffmann D, Beretta O, Bomio-Pacciorini N, Lazzaro M, Merlani G, Ackermann R, Beuret C. First detection of TBE virus in ticks and sero-reactivity in goats in a non-endemic region in the southern part of Switzerland (Canton of Ticino). *Ticks and Tick-borne Diseases*. 2019; 10(4): 868–874
- [8] Smura T, Tonteri E, Jääskeläinen A, von Troil G, Kuivanen S, Huitu O, Kareinen L, Uusitalo J, Uusitalo R, Hannila-Handelberg T, Voutilainen L, Nikkari S, Sironen T, Sane J, Castrén J, Vapalahti O. (2019). Recent establishment of tick-borne encephalitis foci with distinct viral lineages in the Helsinki area, Finland. *Emerging microbes & infections*. 2019; 8(1), 675–683
- [9] Daniel M, Danielová V, Kříž B, et al. The occurrence of Ixodes ricinus ticks and important tick-borne pathogens in areas with high tick-borne encephalitis prevalence in different altitudinal levels of the Czech Republic. Part I. Ixodes ricinus ticks and tick-borne encephalitis virus. *Epidemiol Mikrobiol Immunol*. 2016; 65(2):118–128
- [10] Amato-Gauci AJ, Zeller H. Tick-borne encephalitis joins the diseases under surveillance in the European Union. *Euro Surveill*. 2012; 17(42): pii=20299. Available online: <http://www.eurosurveillance.org/ViewArticle.aspx?ArticleId=20299>
- [11] Evropská komise, 2018. Rozhodnutí – Prováděcí rozhodnutí Komise (EU) 2018/945 ze dne 22. června 2018 o přenosných nemocích a souvisejících zvláštních zdravotních problémech, které musí být podchyceny epidemiologickým dozorem, a o příslušných definicích případů
- [12] Vyhláška č. 473/2008 Sb. o systému epidemiologické bdělosti pro vybrané infekce, Příloha č. 28 k vyhlášce č. 473/2008 Sb. – systém epidemiologické bdělosti klíšťové encefalitis.
- [13] Česká vakcinologická společnost ČLS JEP. Doporučený postup České vakcinologické společnosti pro prevenci a očkování proti klíšťové encefalitidě. 8. února 2016. Dostupné na https://www.vakcinace.eu/data/files/doporučeníprovakcinaci_2016final_schvaleno_vyborem.pdf
- [14] ISIN – Informační systém infekčních nemocí, 2018, 2019, 2020.
- [15] EPIDAT – Systém hlášení infekčních nemocí v ČR. Hygienická služba, Státní zdravotní ústav Praha, 1993–2017.
- [16] TESSy – The European Surveillance System, Evropské středisko pro prevenci a kontrolu nemocí (ECDC).
- [17] Surveillance Atlas of Infectious Diseases – Evropské středisko pro prevenci a kontrolu nemocí (ECDC), přístup dne 13. 8. 2021, <https://www.ecdc.europa.eu/en/disease-data-ecdc-surveillance-atlas-tick-borne-encephalitis>
- [18] Daniel M, Kříž B, Zítek K, et al. Státní zdravotní ústav. Předpověď stupně rizika napadení klíštětem – komentář. Dostupné na <http://www.szu.cz/tema/prevence/predpoved-stupne-rizika-napadeni-klisetem-komentar>

MUDr. Hana Orlíková (hana.orlikova@szu.cz)

MUDr. Jan Kynčl, Ph.D.

Odd. epidemiologie infekčních nemocí, CEM SZÚ

Mgr. Patrik Lenz, Mgr. Iva Vlčková

Odd. biostatistiky, CEM SZÚ

Význam dezinfekce a sterilizace v době pandemie onemocnění covid-19

The importance of disinfection and sterilization in times of the COVID-19 pandemic

Věra Melicherčíková, Pavla Davidová

Zpráva z online semináře, který se konal 16. 6. 2021

ÚVOD

Odborný seminář byl zaměřený na zkušenosti, metody a účinnost dezinfekce v době pandemie nemoci covid-19 a byl určen pracovníkům orgánů ochrany veřejného zdraví, výkonným pracovníkům provádějícím služby DDD, pracovníkům dozorových orgánů, výrobcům a distributorům dezinfekčních přípravků, zástupcům Integrovaného záchranného systému. Za organizaci, moderování a technické zajištění videopřenosu zodpovídalo Sdružení pracovníků dezinfekce, dezinfekce deratizace ČR, z. s. ve spolupráci se Státním zdravotním ústavem, Praha a Ministerstvem zdravotnictví ČR. Záštitu nad konáním akce vyjádřily hlavní hygienička MUDr. Pavla Svrčinová, PhD. a ředitelka SZÚ MUDr. Barbora Macková.

Průběh semináře

Jednodenní online seminář se konal u příležitosti 30. výročí založení Sdružení DDD a také vydávání odborného časopisu Sdružení DDD. Celkem bylo předneseno 14 odborných referátů, z toho 2 byly nahrány předem z důvodu dovolené přednášejících, 4 přednášející se přihlásili na vzdálený přístup, ostatní pak využili možnosti přednést svůj referát v prostorách na Novotného lávce.

Semináře se zúčastnilo celkem 82 zájemců, z toho bylo 33 pracovníků orgánů ochrany veřejného zdraví (40,2 %), 44 výkonných pracovníků DDD (53,7 %) a 5 účastníků bylo z Ústavu pro státní kontrolu veterinárních biopreparátů a léčiv (ÚSKVBL), SZÚ, Generálního ředitelství hasičského záchranného sboru a veterinárního poradenství. Odborný program proběhl podle stanoveného harmonogramu uvedeného v pozvánce a podle ohlasu účastníků splnil jejich očekávání. Jeho záznam byl zpracován v digitální podobě pro zájemce, kteří se nemohli 16. 6. 2021 semináře zúčastnit osobně. Většina přednášejících dala souhlas, aby Sdružení DDD využilo jejich prezentace pro výukové a informační účely.

Odkazy na odbornou literaturu a zdroje, z nichž autoři čerpali, v zápisu neuvádíme, stejně tak jako jména ostatních spoluautorů. Jsou k dispozici u přednášejících. Poděkování patří také zaměstnavatelům přednášejících, kteří jim umožnili prezentovat výsledky a zkušenosti své vysoce odborné činnosti. Po organizační stránce nedošlo k žádným komplikacím, které by negativně ovlivnily průběh semináře.

Hlavní závěry a doporučení uvedené v přednesených příspěvcích

1. V úvodním projevu vystoupila MUDr. Barbora Macková – ředitelka SZÚ, která se v minulosti aktivně účastnila Konferencí DDD, pořádaných ve dvouletých intervalech v Poděbradech. Po celou dobu pandemie onemocnění covid-19 jako vedoucí Centra epidemiologie a mikrobiologie a později jako ředitelka SZÚ podporovala činnost NRL pro dezinfekci a sterilizaci a spolupráci se všemi složkami, které byly na semináři představeny. Podporu v organizaci semináře vyjádřila také MUDr. Jana Kozáková – vedoucí Centra epidemiologie a mikrobiologie, SZÚ. Účastníky uvítala odborná garantka semináře MUDr. Věra Melicherčíková, CSc. – vedoucí Národní referenční laboratoře pro dezinfekci a sterilizaci, SZÚ (NRL/DS) a Ing. Pavla Davidová za organizační výbor Sdružení DDD.

2. Příspěvek s názvem: „**Toxicita a nebezpečnost používání ozónu v dezinfekci**“ přednesl RNDr. Bohumil Kotlík, Ph.D. – vedoucí Oddělení hygieny ovzduší a odpadů, SZÚ. Na základě ověřování účinnosti ozónu při praktickém testování došel k závěru, že generátory ozónu lze použít pouze jako doplňkovou metodu po provedené mechanické očištění a dezinfekci ploch a povrchů. Může se využít pouze při zabezpečení podmínek ochrany a bezpečnosti zdraví osob k dezodoraci. Důležité je, zvláště v případě profesionálních ozonátorů s výkonem v řádu jednotek gramů O₃/hod., které mají určitou účinnost, zajistit odpovídající ochranu zdraví lidí a pracovníků a v neposlední řadě i ochranu ošetřovaných materiálů a životního prostředí. Generátory ozónu v čistíčkách vzduchu nemají pro kvalitu vnitřního ovzduší prakticky žádný význam. Důležité je místnosti větrat. Odborný článek o ozónu byl uveřejněn na internetových stránkách SZÚ a v časopise Sdružení DDD č. 1/2021 a časopise Hygiena. [Kotlík B, Melicherčíková V, Urban J, Matějka J. Testování nově vyvíjených technologií sanitace povrchů a vzduchu ve vnitřních prostorách budov. *Hygiena*. 2021; 66(1): 16–23]

3. Ing. Jan Urban, Ph.D. – vedoucí Oddělení dezinfekce, dezinfekce a deratizace, SZÚ představil přehled a výsledky „**Testování dezinfekčních přípravků v Národní referenční laboratoři pro dezinfekci a sterilizaci**“ v době od začátku pandemie onemocnění covid-19 v roce 2020 až do doby konání semináře. Uvedl přehled metod testování dezinfekční účinnosti přípravků, které má laboratoř akreditované ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018 a které byly používány k hodnocení dezinfekční účinnosti přípravků pro dezinfekci rukou, ploch a povrchů. Oproti předchozím rokům

se v laboratoři výrazně zvýšil počet testovaných přípravků doporučených hlavně k dezinfekci rukou.

4. „Činnost Integrovaného záchranného systému v době pandemie covid-19“ představil kapitán Ing. Jiří Matějka z pracoviště chemické služby MV – generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR. Představil Pracoviště chemické služby MV – generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR. K ověřování nových aplikačních metod dekontaminace (ozón, suchá mlha, UV) se na organizaci praktického testování a stanovení dezinfekční účinnosti podíleli i další organizace včetně SZÚ, policie, armády, záchranné služby a dalších pracovišť. Při testování se postupovalo podle doporučení výrobců přípravků a zařízení, odpovědné osoby byli testování přítomni. Zdůraznil, že pro dekontaminaci prostor kontaminovaných virem SARS-CoV-2 je důležitá důkladná mokrá dekontaminace rizikových míst a předmětů a ostatních míst, sekundární dekontaminace (suchou mlhou, generátory ozónu) a dekontaminace časem – doba potřebná k samovolnému zániku viru SARS-CoV-2 v daném prostředí. Pro bezpečnost a ochranu zdraví je důležitá vhodná volba dezinfekčního přípravku a metoda aplikace, používání osobních ochranných a pracovních prostředků, odvětrávání a zajištění prostorů aj. Práci je třeba provádět efektivně a účinně dekontaminovat v prostorech, kde to je skutečně zapotřebí. Suchá mlha může být funkční a efektivní metoda dekontaminace při požadavku na optimalizaci postupu pro daný prostor. Musí ji ale nutně aplikovat osoba dostatečně erudovaná a používat přípravky a přístroje k tomu určené. Může se použít jako doplňková metoda po důkladné mechanické mokré dekontaminaci.

5. O svých zkušenostech pozitivních i negativních při kontrolní činnosti v terénu v příspěvku nazvaném „Zapojení orgánů ochrany veřejného zdraví z hlediska řešení speciální ochranné dezinfekce v průběhu pandemie onemocnění covid-19“ promluvila RNDr. Dušana Kašková – Oddělení protiepidemické, Krajská hygienická stanice Libereckého kraje, Liberec. Spolu se svými spolupracovníky došli k závěru, že je vždy nutné ověřit, zda je používaný dezinfekční přípravek oznámený a bezpečný, při provádění dezinfekce postupovat dle návodu výrobce, zjistit kompatibilitu přípravku s ošetřovanými materiály, dezinfekce venkovních ploch je zbytečná či spíše nežádoucí, speciální ochrannou dezinfekci mohou provádět pouze firmy nebo osoby, které k tomu mají oprávnění a zkoušky odborné způsobilosti, hygiena rukou a ochrana dýchacích cest je prioritní, k hygienické dezinfekci rukou používat přípravky na alkoholové bázi s ověřeným účinkem.

6. Ing. Petr Továrek ve svém příspěvku nazvaném „Zhodnocení dezinfekčních zásahů (srovnání s předcházejícími lety)“ zhodnotil provádění dekontaminačních zásahů v době pandemie onemocnění covid-19 v praxi takto: dezinfekce je komerční služba, technologie, které se používaly před covidem a při covidu se změnily, objevily se různé konflikty, došlo k omezení použitelnosti určitých dezinfekčních přípravků v citlivém prostředí, problémy

nastávaly v objektech s neomezeným provozem, v některých podnicích byl požadavek na dezinfekci v přítomnosti osob, co a jak dezinfikovat, názor odborníků vs. skutečná reálná proveditelnost, nedostupnost přípravků a technologií, nesmyslné požadavky zákazníků – garance, že v žádném případě nebude v provozu nákaza, dlouhodobé působení po provedeném zásahu, nesmyslné konkurenční nabídky – garance dezinfekce s účinností až 1 rok/postupy neodborných firem a přemrštěné ceny za dezinfekce. Důležité je rozhodnutí jak službu v době pandemie poskytovat tak, aby měla pro zákazníka nějaký smysl a ne jen za účelem ekonomického zisku, vystrašené lidi je třeba uklidnit.

7. Česká asociace úklidu a čištění (CAC) ve spolupráci se Státním zdravotním ústavem vypracovala pravidla úklidových činností tak, aby bylo možné minimalizovat nebezpečí šíření infekčních nemocí. Přednášející Mgr. Irena Bartoňová – Pálková, předsedkyně představenstva České asociace úklidu a čištění ve svém příspěvku nazvaném „Zásady generálního úklidu v době epidemie“ představila projekty, které se vzhledem k současné epidemiologické situaci považují za nutné a zavést je jako pandemický hygienický standard úklidu v různých komunálních oblastech a to ve třech fázích. Úklidové firmy jsou certifikovány na kvalitu prováděných prací a prokazují se Osvědčením o proškolení na provádění generálních úklidů a následnou dezinfekci podle Pandemických hygienických standardů úklidu. Je spuštěn pilotní projekt zaměřený na školy pod názvem Bezpečná škola. Hlavní zásady generálního úklidu jsou: uklízí se od shora směrem dolů (světelné zdroje, konstrukce vzduchotechniky a jiných stavebních prvků, odsají se pavučiny a prach, vysají se čalouněné plochy sedacího nábytku, horní plochy nábytku a celé svislé stěny i vodorovné plochy). Navlhko se setřou dotyková místa. Podlahy se čistí v celých dostupných plochách a provede se strojní čištění čalouněných ploch. Zásadní je používat čisté roztoky, pomůcky, utěrky i mopy. Používat barevné kódování kontaminovaných oblastí. Při nedodržení technologických postupů úklidu nelze zaručit správný účinek následné dezinfekce.

8. S možnostmi „Uvádění dezinfekčních přípravků (biocidů) na trh, způsob jejich registrace, hledání v registru ECHA“ seznámili účastníky semináře Ing. Hana Černá a Mgr. Tomáš Kučera – Oddělení chemických látek a biocidních přípravků, Ministerstvo zdravotnictví ČR.

Biocidní přípravky lze dodávat na trh na základě těchto instrumentů:

- Přechodné opatření § 13 – biocidní přípravky musí být oznámeny podle § 14 zákona č. 324/2016 Sb.
- Vnitrostátní povolení podle nařízení o biocidech (Nařízení Evropského parlamentu a Rady EU č. 528/2012)
- Povolení Unie – Zjednodušené povolení/oznámení podle čl. 27 nařízení o biocidech nebo „Nouzové povolení“ podle čl. 55 – přípravky, které nesplňují podmínky nařízení o biocidech, viz přípravek Anti-Covid

Používání dezinfekčních přípravků proti onemocnění covid-19 by mělo být vždy uvážené. Dominantní cestou přenosu jsou dýchací cesty – respirace, nikoliv přenos přes povrchy. Ve vztahu k onemocnění covid-19 je důsledné mytí rukou mýdlem pod tekoucí vodou a jejich otření ekvivalentní k použití přípravků k hygienické dezinfekci rukou. Plošné používání dezinfekčních přípravků ve veřejných prostorách se v žádném případě nedoporučuje.

9. RNDr. Hana Bendová, Ph.D. a MUDr. Dagmar Jírová, CSc., ze SZÚ, účastníky seznámily s problematikou „Toxicity a dráždivosti dezinfekčních přípravků na kůži“.

Uvedení výrobků k ošetření kůže na trh v ČR a jejich zařazení má několik Legislativních rámců:

- a) **Biocidní přípravky:** Nařízení EP a Rady (EU) č. 528/2012, o dodávání biocidních přípravků na trh a jejich používání Příloha V – Typy biocidních přípravků a jejich popis (4 skupiny, 22 jednotlivých typů).
- b) **Zdravotnické prostředky:** Nařízení EP a Rady (EU) č. 745/2017, o zdravotnických prostředcích, Článek 2
- c) **Léčiva:** Zákon č. 378/2007 Sb., o léčivech, Léčivý přípravek
- d) **Kosmetické přípravky:** Nařízení EP a Rady (ES) č. 1223/2009, o kosmetických přípravcích

Pro Biocidní přípravky => chemické látky používané k hygienické a chirurgické dezinfekci rukou, se postupuje podle Nařízení Komise (ES) č. 440/2008, kterým se stanoví zkušební metody podle nařízení EP a Rady (ES) č. 1907/2006 o registraci, hodnocení, povolování a omezování chemických látek, aktualizace č. 735/2017 – in vitro metody jako je: kožní leptavost/dráždivost (B.4 in vivo), B.40/B.46 (in vitro), oční dráždivost – B.5 (in vivo), doplněk B.5 in vitro/ex vivo validované metody zahrnuté sensibilizace B.50 LLNA:DA zkouška s vyšetřením lokálních lymfatických uzlin in vivo B.59 in chemico (DPRA) zkouška přímé reaktivity peptidů (doplňková zkouška).

Biologické hodnocení zdravotnických prostředků podle ISO 10993 ČSN EN ISO 10993-1 (2021) – Hodnocení a zkoušení v rámci procesu managementu rizik se testování kožní dráždivosti zdravotnické prostředků testuje: chemická charakterizace podle ISO 10993-9, ISO 10993-13, ISO 10993-14, ISO 10993-15, ISO 10993-18, přezkoumání z literatury – vyhodnocení chemických a fyzikálních vlastností a informací o dráždivém potenciálu jakékoli složky výrobku, test dráždivosti in vitro na 3D modelech lidské kůže – modely pro oční dráždivost nejsou zatím pro zdravotnické prostředky validované, testování na zvířatech, testy se provádějí pokud nelze charakterizovat zkušební materiály a nelze provést posouzení rizik, studie na dobrovolnících – lze je provést pouze tehdy, pokud se nedá zhodnotit jinak.

10. O „Současné zkušenosti z provádění dezinfekce v průběhu pandemie ve veterinární sféře“ informovali autoři MVDr. Miroslav Macháček, Ph.D. – Veterinární

a farmaceutická univerzita, Brno a MVDr. Jiří Škaloud, CSc. – ÚSKVBL, Brno. Poukázali na specifika veterinární dezinfekce v přítomnosti a v nepřítomnosti zvířat, přehled zvířat, která mohou být infikovány koronaviry a způsobovat zoonózy a doporučené přípravky a aplikační metody při ošetření objektů pro chov zvířat. Ochrana zvířat před onemocněním covid-19 by měla obsahovat následující specifika: biosecurita, v případě podezření na onemocnění minimalizovat kontakt se zvířaty, používat ochranné pomůcky, provádět karanténu nových zvířat, testovat lidi a zvířata, zabránit kontaktu ustájených zvířat s domácími a volně žijícími zvířaty, dezinfekce stájí, dopravních prostředků, personálu, jatka, úpravny krmiv, pastviny, potravinářské provozy. Pro přítomnost organických látek (výkaly, sliny, krev, mléko, tuk) provádět mechanickou očistu s přípravky obsahující detergenty. Dezinfekce velkých prostor vyžaduje používání velkého množství dezinfekčních přípravků za použití vhodných aplikačních postupů a respektování teplotních podmínek.

11. O tom, „Co je to polymerová dezinfekce z pohledu chemika?“ přednášel a informoval Ing. Petr Wagner. Uvedl, že hygienické podmínky pracoviště nikdy nebyly důležitější než při probíhající pandemii virem SARS-CoV-2, kdy se oprávněně očekává, že podniky a veřejné instituce budou aktivně maximalizovat ochranu zdraví svých zaměstnanců, zákazníků a obsluhovaných osob. To sebou přináší tlak na identifikaci prostředků a efektivních postupů umožňující takové cíle naplňovat. Prostorová dezinfekce je ošetření prostor polymerovým přípravkem ve formě vylíčení studeným aerosolem, na povrchu vznikne velmi tenká polymerová vrstva s dlouhodobou ochranou odolnou proti otěru. Přípravek, který se aplikuje ve formě suché mlhy, obsahuje PolyHMG (Polyhexamethylenguanidin) – kationtový polymer, ve spojení s alkyly (C12-C16) má silný biocidní účinek proti virům, bakteriím a houbám.

Poznámka: je nutné prokázat, že aplikace a přípravek je bezpečný pro životní prostředí a nepoškozuje ho a je bezpečný pro zdraví osob a zvířat.

12. Autor přednášky „Používání aplikační techniky k účinnému provádění dezinfekce“ Ing. Václav Stejskal, Ph.D. z Výzkumného ústavu rostlinné výroby, v.v.i. Praha konstatoval, že uvádí přehled, který je obecně informativní a není kompletní. Nejedná se o doporučení či návod, technika, přípravky a zařízení jsou pouze ilustrativní. Vždy se postupuje podle pokynů uvedených na etiketě/návodu/štítku, aby byla zajištěna bezpečnost a účinnost používaného produktu. Etiketa obsahuje bezpečnostní informace a pokyny k použití. Dezinfekční přípravky se uchovávají mimo dosah dětí.

Mezi nezbytná bezpečnostní opatření patří i zajištění dostatečného větrání, nošení rukavic a ochrany dýchacího ústrojí. V závislosti na použitých čisticích/dezinfekčních prostředcích a na tom, zda existuje riziko postřikání, mohou být zapotřebí další OOPP, jako jsou brýle nebo celo-obličejová maska atd. Přípravky se používají pouze v množství

doporučeném na etiketě. Správně naředěné čisticí nebo dezinfekční roztoky a jejich koncentrace podle etikety, se aplikují ve správné dávce podle m²/plochy či m³/prostoru. Představeny pak na obrázcích byly různé přístroje doporučené k postřiku a to v různých verzích a provedení.

13. Na problematiku „Zásobování dezinfekčními přípravky v době pandemie“ se zaměřil dr. Stanislav Šurín. Z jeho zkušeností vyplynulo, že z počátku pandemie byl akutní nedostatek dezinfekčních přípravků způsobený hlavně z důvodu omezení dovozu dezinfekce ze zahraničí, ČR byla odkázaná na zabezpečení dezinfekce pro vnitřní trh jen od producentů v Česku. Na začátku pandemie byl požadavek používat přípravky s plně virucidním účinkem, který znamenal výrazně omezené spektrum aktivních látek. Dne 24. 3. 2020 vydalo MZ ČR rozhodnutí, které umožnilo vyrábět a uvádět na trh v ČR dezinfekci na ruce pod názvem Anti-COVID podle receptury WHO, 33 českých subjektů tak za cca 6 týdnů vyrobilo víc než 9 milionů litrů dezinfekce na ruce Anti-COVID na základě mimořádného povolení od MZ ČR a rozhodnutí Ministerstva zemědělství o povolení zvláštní denaturace lihu. V současné době je dostatek (přebytek) dezinfekčních přípravků na trhu v ČR, kvantita produktů přesahuje poptávku, doporučuje se proto zaměřit na jejich kvalitu. V Centru pro chemické látky a přípravky (CCHLP) je registrováno – 1091 přípravků na ruce (na bázi etanolu – 685 produktů, na bázi propanolu – 231 produktů, na bázi chlornanu – 13 produktů, na bázi kvartérních amoniových sloučenin – 123 produktů). V době pandemie byly pozorovány problémy, jako je klamavá reklama (internet – web, sociální sítě, produktový leták...), zavádějící informace, nadhodnocená pozitivita výrobků, negativní účinky a rizika nebyly uvedené. Nepřesné a zkreslené byly informace o účinnosti produktů, objevovaly se neschválené a rozšířené indikace produktů, často v rozporu s registrací produktů

(biocid vs. zdravotnický prostředek), obsahovaly odkazy jen na aktivní látku, nepřesně uvedené literární odkazy na odbornou publikaci. Aerosolová dezinfekce zaznamenala značný rozmach dodavatelů aplikačních zařízení a dezinfekčních přípravků používaných k aerosolové dezinfekci, ale vždy po čištění a případně dekontaminaci povrchů. Pro uvedení vhodných systémů aerosolové dezinfekce s biocidním účinkem na trhu EU platí ČSN EN 17272 s účinností od 1. 11. 2020.

14. „Souhrnné poznatky z provádění dezinfekce a sterilizace v době covidové“ prezentovala v posledním sdělení MUDr. Věra Melicherčíková, CSc. – vedoucí NRL/DS formou dotazů a odpovědí na různé „zlepšovací návrhy a doporučení“, informovala o nutnosti, aby odpovědní pracovníci a kontrolní orgány dodržovali platné předpisy, provozní řády a neustále sledovali odbornou literaturu a prověřovali nové postupy v praxi a komunikovali s NRL/DS.

ZÁVĚR

Na závěr Ing. Pavla Davidová jménem pořadatelů poděkovala přednášejícím za vystoupení na online semináři, který uspořádalo Sdružení pracovníků dezinfekce, dezinsekce a deratizace ČR, z.s. ve spolupráci se Státním zdravotním ústavem a Ministerstvem zdravotnictví ČR. Účastníci ocenili zejména vysokou odbornost a aktuálnost přednesených příspěvků včetně bohaté a přínosné diskuze k jejich obsahu. Pořadatelé obdrželi několik poděkování, ve kterých byla oceněna vysoká odbornost celého semináře a práce organizátorů.

*MUDr. Věra Melicherčíková, CSc., SZÚ, Praha
Ing. Pavla Davidová, Sdružení DDD*

EVROPSKÉ STŘEDISKO PRO PREVENCI A KONTROLU NEMOCÍ (ECDC), EVROPSKÁ KOMISE (EK) A SVĚTOVÁ ZDRAVOTNICKÁ ORGANIZACE (SZO)

EUROPEAN CENTRE FOR DISEASE PREVENTION AND CONTROL (ECDC), EUROPEAN COMMISSION (EC), AND WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO)

Výzva k přihlášení do programů EPIET a EUPHEM, EU-track, kohorta 2022

Call for ECDC Fellowship Programme (EPIET and EUPHEM), EU track, cohort 2022

Hana Orliková

Evropské středisko pro prevenci a kontrolu nemocí (ECDC) vyhlásilo nový ročník postgraduálního vzdělávacího programu „ECDC Fellowship Programme“, který je zaměřený na dvě oblasti: intervenční epidemiologii (program EPIET) a mikrobiologii ve veřejném zdravotnictví (program EUPHEM).

Zájemci se mohou přihlásit do **17. října 2021** podle instrukcí uvedených na webu ECDC <https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/call-application-fellows-ecdc-fellowship-programme-epiet-and-euphem-paths-eu>

Během dvouletého vzdělávacího programu získá účastník teoretické znalosti a praktické zkušenosti v intervenční a terénní epidemiologii (EPIET) nebo mikrobiologii pro veřejné zdraví (EUPHEM). Účastník směru „EU track“ je umístěn v zahraničí v rámci zemí EU/EHP v některé národní nebo regionální instituci se zaměřením na surveillance a kontrolu přenosných nemocí nebo v laboratoři v oblasti veřejného zdraví. Za supervize vědeckých koordinátorů a školitelů je aktivně zapojen do projektů a činností na těchto pracovištích. Účastník absolvuje řadu školení pořádaných ECDC s náplní v souladu s klíčovými kompetencemi požadovanými pro detekci, šetření a kontrolu zdravotních hrozeb v EU a ve světě.

Program je zaměřen na lékaře, zdravotní sestry, biology, epidemiology, mikrobiology, veterináře a další zdravotnické pracovníky s předchozími zkušenostmi v oblasti veřejného zdraví a se zájmem o zmíněné obory. Jednací jazykem je angličtina a znalost jazyka hostitelské země je výhodou, v některých případech podmínkou.

Po podání přihlášky následuje několikakolové výběrové řízení. Úspěšní kandidáti v kohortě 2022 budou absolvovat dvouletý program EPIET nebo EUPHEM počínaje od 12. září 2022.

Bližší informace jsou dostupné na webu ECDC

<https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/Call-for-Application-ECDC-FellowshipC2022.pdf>

<https://www.ecdc.europa.eu/en/epiet-euphem/documents>

Pro upřesňující informace můžete kontaktovat National Focal Point for Training:

MUDr. Hana Orliková

Oddělení epidemiologie infekčních nemocí,

CEM SZÚ

hana.orlikova@szu.cz

EXTERNÍ HODNOCENÍ KVALITY

EXTERNAL QUALITY ASSESSMENT

EHK – 1192 Sérologie HBV markery

(PT#M/17-1/2021)

Pavel Fritz

Datum odeslání vzorků: 6. 4. 2021

Termín pro ukončení testování: 27. 4. 2021

Počet účastníků: 129

Počet vzorků: 5

Vyšetřované markery: HBsAg, HBeAg, anti-HBc total, anti-HBc IgM, Anti-HBe, anti-HBs

ZPŮSOB HODNOCENÍ

Antigen HBsAg je hodnocen samostatně, přičemž každý chybný výsledek znamená pro účastníka hodnocení „laboratoř neuspěla“.

Zbývajících 5 diagnostických markerů je hodnoceno společně. Pokud účastník vyšetřuje 1–3 markery z této

Tabulka 1: Správné výsledky

Marker	vzorek				
	A	B	C	D	E
HBsAg	–	+	–	–	+
Anti-HBc total	–	+	+	–	+
Anti-HBc IgM	–	–	–	–	–
HBeAg	–	–	–	–	–
Anti-HBe	–	+	+	–	+
Anti-HBs	+	–	+	–	–

Tabulka 2: Kombinace vyšetřovaných markerů

Vyšetřované markery	počet laboratoří
všech 6 markerů	89
pouze HBsAg a anti-HBc total	13
pouze HBsAg a anti-HBs	4
jiné kombinace	23
celkem	129

Tabulka 3: Výsledky laboratoří podle jednotlivých markerů

Počet chyb	počet laboratoří (% vyšetřujících laboratoří)					
	HBsAg	anti-HBc total	anti-HBc IgM	HBeAg	anti-HBe	anti-HBs
0	125 (99,2 %)	120 (100,0%)	97 (100,0%)	102 (100,0 %)	101 (100,0 %)	110 (98,2 %)
1	–	–	–	–	–	2 (1,8 %)
2	1 (0,8 %)	–	–	–	–	–
3	–	–	–	–	–	–
netestuje	3	9	32	27	28	17
celkem	129	129	129	129	129	129

skupiny, nesmí zaznamenat žádný chybný výsledek, při testování 4–5 markerů je tolerována jedna chyba. Neshodné výsledky mohou být tolerovány rovněž v případě, kdy je zjevné, že vznikly buď pouhým „překlepem“ při zadávání některé z položek do elektronického formuláře, nebo byly zapříčiněny vlastnostmi použitého testu, které uživatel nemohl ovlivnit.

Série EHK – 1192 obsahovala 5 vzorků, z nichž vzorky B a E reprezentovaly probíhající HBV infekci (pozitivní HBsAg), vzorek C stav po prožité infekci (negativní HBsAg, pozitivní anti-HBc total), vzorek A stav po očkování (negativní anti-HBc total, pozitivní anti-HBs) a vzorek D byl negativní – viz **tabulka 1**. Celkem se testování účastnilo 129 pracovišť.

VÝSLEDKY ZÚČASTNĚNÝCH LABORATOŘÍ

Neshodné výsledky vykázaly celkem tři laboratoře. Ve dvou případech se jednalo o hraniční falešné reaktivity anti-HBs u vzorku E (hodnoty 13,6 a 12,0), zaznamenané testem

Access HBs Ab (šarže 994773). Vzhledem ke zjevné souvislosti mezi typem neshodného výsledku a použitým testem, zřejmě nešlo o laboratorní chyby, nýbrž o nespecifické reaktivity dané vlastnostmi testu. Test Access HBs Ab použily pouze tyto dvě laboratoře. Lze dodat, že vzorek E pocházel od osoby s probíhající HBV infekcí (pozitivita HBsAg), kde je přítomnost anti-HBs protilátek možná jen v raritních případech. Třetí laboratoř vykázala dvě slabé falešné reaktivity HBsAg u negativních vzorků A a D při použití testu Elecsys HBsAg II. V tomto případě se souvislost mezi neshodnými výsledky a typem testu neprokázala. Test Elecsys použilo celkem 25 laboratoří, z toho 24 bez chyby (ačkoli některé výsledky byly blízké hraniční hodnotě cut-off).

Do statistiky chybujících není zahrnuta laboratoř, která ke správné číselné hodnotě přiřadila chybný závěr (překlep při vyplňování elektronického formuláře).

Mgr. Pavel Fritz
NRL pro virové hepatitidy
CEM SZÚ

EHK–1193 Sérologie HAV

(PT#M/18-1/2021)

Pavel Fritz

ZPŮSOB PŘÍPRAVY VZORKŮ

Výchozím materiálem pro přípravu vzorků jsou lidské plazmy vyšetřené na přítomnost cílových markerů.

Stabilita plazem je zajištěna přidáním antibakteriálního činidla ProClin 950 v koncentraci 0,01 %.

Plazmy jsou vyčištěny od bílkovin a tuků centrifugací.

Plazmy mohou být pro dosažení potřebného objemu ředěny fyziologickým roztokem.

Testování homogenity a stability viz kapitola 1 (souhrnné informace).

Tabulka 1: Správné výsledky

Vzorek	anti-HAV celkové	anti-HAV IgM
A	+	–
B	+	–
C	–	–

CHARAKTERISTIKA MATERIÁLU

Série EHK – 1193 obsahovala 3 vzorky po 0,75 ml k testování 2 diagnostických markerů (anti-HAV total, anti-HAV IgM).

ZPŮSOB HODNOCENÍ

Oba diagnostické markery jsou hodnoceny společně, přičemž každý chybný výsledek znamená pro účastníka hodnocení „laboratoř neuspěla“. Výjimku lze udělat v případech, kdy je zjevné, že chyby vznikly pouhým „překlepem“ při zadávání některé z položek do elektronického formuláře, nebo byly zapříčiněny vlastnostmi použitého testu, které uživatel nemohl ovlivnit.

VYHODNOCENÍ

K vyšetřování série EHK – 1193 se přihlásilo celkem 131 laboratoří, z nichž 131 odevzdalo výsledky. Jedna laboratoř testovala pouze Anti-HAV total, čtyři laboratoře testovaly pouze Anti-HAV IgM a 126 laboratoří testovalo oba markery. Žádný z účastníků nezaznamenal neshodný výsledek.

ZÁVĚR

V sérii EHK – 1193 nebyly zaznamenány žádné neshodné výsledky.

Dne: 9. 7. 2021

Zprávu vypracoval:

Mgr. Pavel Fritz,

NRL pro virové hepatitidy, CEM SZÚ

EHK – 1202 Sérologie HSV

(PT#M/26/2021)

Michaela Růžková, Markéta Pumannová

ZPŮSOB PŘÍPRAVY VZORKŮ

Výchozím materiálem pro přípravu vzorků byly lidské plazmy, vyšetřené na přítomnost cílových markerů. Pro zajištění stability byl do výchozího materiálu přidán po rozmrazení ProClin 950 ve výsledné koncentraci 0,01 %.

Finální (rozplněné) vzorky byly testovány na přítomnost cílových markerů metodami EIA a NIF dle SOP-NRL/HV-01 a SOP-NRL/HV-03. Při testování protilátek metodou NIF bylo pro IgM použito ředění 1:10 a 1:20, pro IgG ředící řada od 1:10.

CHARAKTERISTIKA MATERIÁLU

Série EHK – 1202 obsahovala 2 vzorky k vyšetření protilátek IgM a IgG, a navíc možné doplňkové detekce typově specifických anti-HSV IgG protilátek.

Vzorek 1 byl tvořen plazmou zdravého dárce s anamnestickými protilátkami proti HSV1 a HSV2.

Vzorek 2 byl tvořen plazmou zdravého HSV séronegativního dárce (**Tabulka 1**).

ZPŮSOB HODNOCENÍ

Za vztažnou hodnotu pro vyhodnocení jsou brány výsledky NRL, ale přihlíží se k výsledkům všech zúčastněných laboratoří jako celku. Výsledky jsou hodnoceny jako kvalitativní (pozitivní, hraniční, negativní).

Metody na principu immunoassay (EIA, CLIA, NIF atd.):

- U každého markeru za správný výsledek 2 body; při částečné neshodě (např. hraniční) 1 bod.
- Za správnou celkovou interpretaci u vzorku 2 body

EIA anti-HSV IgA

- výsledek má hodnotu mezilaboratorního porovnání (ve výsledku uvedeno, zda mezi účastníky došlo ke shodě)

Metody na principu imunoblot:

- Hodnotí se pouze celková interpretace výsledku (2 body/vzorek).

Metody na principu KFR

- výsledek má hodnotu mezilaboratorního porovnání (ve výsledku uvedeno, zda mezi účastníky došlo ke shodě)

Kvantitativní výsledky, které účastníci zaslali, slouží k ověření, zda byl přiřazen odpovídající závěr, dále k vzájemnému porovnání výsledků a analýze dat v souvislosti s konkrétní soupravou nebo šarží.

Pro usnadnění komunikace jsou navrženy tyto předdefinované interpretace:

1. séronegativní
2. anamnestické protilátky proti HSV (typově nerozlišeno)
3. anamnestické protilátky proti HSV 1 (pokud laboratoř testuje typově specifické protilátky)
4. anamnestické protilátky proti HSV 2 (pokud laboratoř testuje typově specifické protilátky)
5. anamnestické protilátky proti HSV 1 a HSV 2 (pokud laboratoř testuje typově specifické protilátky)
6. sérologické známky akutní infekce
7. sérologické známky akutní infekce, přítomny typově specifické protilátky proti HSV 1
8. sérologické známky akutní infekce, přítomny typově specifické protilátky proti HSV 2
9. sérologické známky akutní infekce, přítomny typově specifické protilátky proti HSV 1+ HSV 2

Tabulka 1: Správné výsledky

	EIA HSV IgG	EIA HSV IgM	EIA HSV 2 IgG	NIF HSV IgG	NIF HSV IgM
Vzorek 1	Pozitivní	Negativní	Pozitivní	Pozitivní	Negativní
Vzorek 2	Negativní	Negativní	Negativní	Negativní	Negativní

Interpretace musí odpovídat dosaženým výsledkům, pokud jsou výsledky některých testů v rozporu s interpretací, laboratoř musí hodnocení zdůvodnit komentářem.

U každé laboratoře je vypočtena procentuální úspěšnost, definovaná jako podíl maximálního dosažitelného počtu bodů a skutečně dosaženého počtu bodů (maximální dosažitelný počet bodů je dán počtem vyšetřovaných markerů). Následně jsou tyto hodnoty porovnány a je stanovena hranice úspěšnosti v procentuálním vyjádření. Hranice úspěšnosti pro sérii EHK – 1202 byla stanovena na 80 %.

V případě mimořádně závažné chyby si koordinátor při posuzování úspěšnosti laboratoře vyhrazuje právo rozhodnout direktivně bez ohledu na dosaženou procentuální úspěšnost. Koordinátor si dále vyhrazuje právo v případě rozporuplných výsledků u některého z testů, vyřadit tento test z hodnocení.

VYHODNOCENÍ

Vzorek 1

Vzorek 1 byla plazma zdravého dárce s **anamnestickými protilátkami** proti HSV1 a HSV2.

EIA anti-HSV IgG (bez stanovení typu)

Všech 56 laboratoří shodně hodnotilo jako pozitivní.

EIA typově specifické protilátky proti HSV1 (anti-HSV1 IgG)

Marker hodnotilo 17 laboratoří, všechny shodně jako pozitivní.

EIA typově specifické protilátky proti HSV2 (anti-HSV2 IgG)

Marker hodnotilo 22 laboratoří, všechny shodně jako pozitivní.

EIA anti-HSV IgM (bez stanovení typu)

Marker hodnotilo 65 laboratoří, všechny shodně jako negativní.

EIA anti-HSV1 IgM

Marker hodnotilo 8 laboratoří, všechny shodně jako negativní.

EIA anti-HSV2 IgM

Marker hodnotilo 8 laboratoří, všechny shodně jako negativní.

NIF anti-HSV IgG

Marker hodnotily 2 laboratoře, obě shodně jako pozitivní.

NIF anti-HSV IgM

Marker hodnotily 2 laboratoře, obě soupravou IF VIDITEST anti-HSV IgM (Vidia), výsledky byly rozporné (1x pozitivní, 1x negativní).

Immunoblot HSV IgG

Test použilo 8 laboratoří, všechny se shodným výsledkem anti-HSV 1 IgG pozitivní a anti-HSV 2 IgG pozitivní.

Immunoblot HSV IgM

Test použilo 7 laboratoří, všechny se shodným výsledkem anti-HSV IgM negativní.

Komplement-fixační reakce

Všech 5 laboratoří, které test použily, shodně hodnotily vzorek jako pozitivní.

EIA anti-HSV IgA

Všech 6 laboratoří, které test použilo, shodně hodnotilo vzorek jako pozitivní.

Vzorek 2

Vzorek 2 byla plazma zdravého **HSV séronegativního dárce**.

EIA anti-HSV IgG (bez stanovení typu)

Všech 56 laboratoří shodně hodnotilo jako negativní.

EIA typově specifické protilátky proti HSV1 (anti-HSV1 IgG)

Marker hodnotilo 17 laboratoří, všechny shodně jako negativní.

EIA typově specifické protilátky proti HSV2 (anti-HSV2 IgG)

Marker hodnotilo 22 laboratoří, všechny shodně jako negativní.

EIA anti-HSV IgM (bez stanovení typu)

Marker hodnotilo 65 laboratoří, z toho 59 správně jako negativní, jedna jako hraniční a 5 jako pozitivní. Všech 6 neshodných výsledků bylo zaznamenáno soupravou Chorus Herpes Simplex 1+2 IgM (Diesse). Tuto soupravu použilo celkem 12 účastníků, přičemž většina hodnot (pozitivních i negativních) byla blízka cut-off.

EIA anti-HSV1 IgM

Marker hodnotilo 8 laboratoří, všechny shodně jako negativní.

EIA anti-HSV2 IgM

Marker hodnotilo 8 laboratoří, všechny shodně jako negativní.

NIF anti-HSV IgG

Markery hodnotily 2 laboratoře, obě shodně s negativním výsledkem.

NIF anti-HSV IgM

Marker hodnotily 2 laboratoře, obě s negativním výsledkem.

Immunoblot HSV IgG

Test použilo 8 laboratoří, všechny shodně jako negativní.

Immunoblot HSV IgM

Test použilo 7 laboratoří, všechny se shodným výsledkem anti-HSV IgM negativní.

Komplement-fixační reakce

Všech 5 laboratoří, které test použilo, shodně hodnotilo vzorek jako negativní.

EIA anti-HSV IgA

Všech 6 laboratoří, které test použilo, shodně hodnotilo vzorek jako negativní.

ZÁVĚR

EHK – 1202 Sérologie HSV se zúčastnilo 72 laboratoří. Uspěly všechny laboratoře, z toho 7 s bodovou ztrátou.

EHK – 1202 byla zaměřena na detekci anamnestických protilátek včetně anti-HSV2 IgG. Jako problematická se ukázala pouze detekce anti-HSV IgM protilátek. U vzorku 1 vykazala jedna laboratoř falešnou pozitivitu testem IF VIDITEST anti-HSV IgM/Vidia (test použily celkem 2 laboratoře). U vzorku 2 vznikly problémy při použití soupravy Chorus Herpes Simplex 1+2 IgM; Diesse (6 výsledků

negativních, 5 pozitivních, 1 hraniční). Detekce anti-HSV2 IgG v této sérii nečinila obtíže.

V případě reklamací vyhodnocení série, prosím, postupujte dle reklamačního řádu.

Zprávu vypracovaly:
Ing. Michaela Růžková, Ph.D.
a Mgr. Markéta Pumannová,
NRL pro herpetické viry, CEM SZÚ

EHK – 1203 Sérologie VZV

(PT#M/27/2021)

Michaela Růžková, Markéta Pumannová

ZPŮSOB PŘÍPRAVY VZORKŮ

Výchozím materiálem pro přípravu vzorků byly lidské plazmy, vyšetřené na přítomnost cílových markerů. Pro zajištění stability byl do výchozího materiálu přidán po rozmrazení ProClin 950 ve výsledné koncentraci 0,01%.

Finální (rozplněné) vzorky byly testovány na přítomnost cílových markerů metodami EIA a NIF dle SOP-NRL/HV-01 a SOP-NRL/HV-03. Při testování protilátek metodou NIF bylo pro IgM použito ředění 1:10 a 1:20, pro IgG ředící řada od 1:10.

CHARAKTERISTIKA MATERIÁLU

EHK – 1203 obsahovala 2 vzorky k vyšetření protilátek IgM a IgG a možnému doplňkovému stanovení avidity IgG.

Vzorek 1 byl tvořen plazmou zdravého VZV séronegativního dárce

Vzorek 2 byl tvořen plazmou zdravého dárce, obsahující anamnestické protilátky proti VZV

Vzorky nebyly poolovány ani ředěny.

ZPŮSOB HODNOCENÍ

Za vztažnou hodnotu pro vyhodnocení jsou brány výsledky NRL, ale přihlíží se k výsledkům všech zúčastněných laboratoří jako celku. Výsledky jsou hodnoceny jako kvalitativní (pozitivní, hraniční, negativní).

U každého markeru získává laboratoř za správný výsledek 2 body; při částečné neshodě (např. hraniční hodnotě)

1 bod. Podstatná chyba je bez bodového zisku. Za správnou celkovou interpretaci u každého vzorku jsou 2 body.

Pro usnadnění komunikace jsou navrženy tyto předdefinované interpretace:

1. séronegativní
2. anamnestické protilátky
3. sérologické známky akutní infekce
4. stav po recentně proběhlé primoinfekci (pouze v případě, že laboratoř testuje aviditu protilátek)

Interpretace musí odpovídat dosaženým výsledkům, pokud jsou výsledky některých testů v rozporu s interpretací, laboratoř musí hodnocení zdůvodnit komentářem.

U každé laboratoře je vypočtena procentuální úspěšnost, definovaná jako podíl maximálního dosažitelného počtu bodů a skutečně dosaženého počtu bodů (maximální dosažitelný počet bodů je dán počtem vyšetřovaných markerů). Následně jsou tyto hodnoty porovnány a je stanovena hranice úspěšnosti v procentuálním vyjádření. Hranice úspěšnosti pro sérii EHK – 1203 byla stanovena na 80%.

V případě mimořádně závažné chyby si koordinátor při posuzování úspěšnosti laboratoře vyhrazuje právo rozhodnout direktivně bez ohledu na dosaženou procentuální úspěšnost. Koordinátor si dále vyhrazuje právo v případě rozporuplných výsledků u některého z testů, vyřadit tento test z hodnocení.

Kvantitativní výsledky, které účastníci zaslali, slouží k ověření, zda byl přiřazen odpovídající závěr, dále k vzájemnému porovnání výsledků a analýze dat v souvislosti s konkrétní soupravou nebo šarží.

Tabulka 1: Správné výsledky

	EIA VZV IgG	EIA VZV IgM	Avidita VZV IgG	NIF VZV IgG	NIF VZV IgM
Vzorek 1	Negativní	Negativní	Nelze	Negativní	Negativní
Vzorek 2	Pozitivní	Negativní	Vysokoavidní	Pozitivní	Negativní

Marker EIA VZV IgA je nebodovaný (v NRL netestováno).

VYHODNOCENÍ

Vzorek 1

Vzorek 1 obsahoval plazmu zdravého **VZV séronegativního dárce**.

Anti-VZV IgG – EIA

Marker testovalo 64 laboratoří, všechny s negativním výsledkem.

Anti-VZV IgG – NIF

Marker testovaly 4 laboratoře, všechny s negativním výsledkem.

Ani-VZV IgG avidita

Nestanovuje se u anti-VZV IgG negativního vzorku.

Anti-VZV IgM – EIA

Marker testovalo 63 laboratoří, všechny s negativním výsledkem.

Anti-VZV IgM – NIF

Marker testovaly 4 laboratoře, všechny s negativním výsledkem.

Anti-VZV IgA – EIA

Marker testovaly 3 laboratoře, všechny s negativním výsledkem.

KFR

Všichni 4 účastníci, kteří tuto metodu použili, shodně interpretovali výsledek jako negativní.

Vzorek 2

Vzorek 2 obsahoval plazmu zdravého dárce s **anamnestickými protilátkami proti VZV**.

Anti-VZV IgG – EIA

Marker testovalo 64 laboratoří, všechny s pozitivním výsledkem.

Anti-VZV IgG – NIF

Marker testovaly 4 laboratoře, všechny s pozitivním výsledkem.

Ani-VZV IgG avidita

Marker testovaly 4 laboratoře, všechny se shodným výsledkem – vysokoavidní. Rozmezí udaných hodnot se pohybovalo mezi 67–95 % (median 87 %)

Anti-VZV IgM – EIA

Marker testovalo 63 laboratoří, všechny s negativním výsledkem.

Anti-VZV IgA – EIA

Marker testovaly 3 laboratoře, z toho 2 vykázaly negativní výsledek, jedna hraniční (nebodovaný marker).

Anti-VZV IgM – NIF

Marker testovaly 4 laboratoře, všechny s negativním výsledkem.

KFR

Všichni 4 účastníci, kteří tuto metodu použili, shodně interpretovali výsledek jako pozitivní

ZÁVĚR

EHK – 1203 – Sérologie VZV se zúčastnilo 67 laboratoří, všechny zaslaly výsledky.

Všech 67 laboratoří uspělo bez bodové ztráty.

Série byla zaměřena na stavy mimo aktivní VZV infekci – séronegativita versus anamnestické protilátky.

30. 7. 2021

Zprávu vypracovaly
Ing. Michaela Růžková, Ph.D.
a Mgr. Markéta Pummannová,
NRL pro herpetické viry, CEM SZÚ

EHK–1191 Sérologie spalniček

(PT# M/36/2021)

Simona Repelová, Radomíra Limberková

ZPŮSOB PŘÍPRAVY VZORKŮ

Vzorky tvořila směsná lidská neinaktivovaná séra, která byla připravena v NRL pro zarděnky, spalničky, příušnice a parvovirus B19. Zásilka obsahovala 4 séra ke stanovení přítomnosti IgG a IgM protilátek proti viru spalniček podle rutinní praxe jednotlivých pracovišť.

- spojení archivovaných sér s podobnými hodnotami protilátek
- opakované testování poolovaných vzorků metodou ELISA
- alikvotování poolovaných vzorků po 0,2 ml do vzorkovnic (1–4)

- uložení při teplotě –18°C a nižší (do expedice)

Vzorek 1 – směsné sérum osob bez přítomnosti protilátek, **vzorek 2, 3** – směsné sérum od osob testovaných na přítomnost IgG protilátek z důvodu posouzení přítomnosti

Tabulka 1: Vyhodnocení – Očekávané výsledky

Vzorek	IgM	IgG
1	negativní	negativní
2	negativní	pozitivní
3	negativní	pozitivní
4	pozitivní	pozitivní

Tabulka 2: 1. skupina IgG + IgM protilátky (55 laboratoří) – výpočet limitu

Aritmetický průměr	15,82
Směrodatná odchylka	0,54
2 směrodatné odchylky	1,08
Limit	13,92 ± 14
Uspělo	55
Neuspělo	0

Všechna pracoviště dosáhla požadovaného počtu bodů, 50 pracovišť se 100% bodovým ziskem.

anamnestických protilátek a **vzorek 4** – směsné sérum recentně nemocných osob spalničkami.

Vzorky byly rozeslány do 62 laboratoří, 60 laboratoří zaslalo své protokoly k vyhodnocení. Stanovení IgG a IgM protilátek provedlo 55 laboratoří, 5 laboratoří vyšetřilo jen IgG protilátky.

CHARAKTERISTIKA MATERIÁLU

Zásilka obsahovala 4 vzorky sér k určení IgM a IgG protilátek proti viru spalniček. Vzorky jsou poolovaná lidská séra vybraná v příslušné referenční laboratoři Centra epidemiologie a mikrobiologie. Každý vzorek obsahuje 0,2 ml neinaktivovaného séra. 4 vzorky lidských sér s obsahem IgM a IgG protilátek či zcela bez protilátek (vzorek 1 IgM– a IgG–, vzorek 2 IgM– a IgG+, vzorek 3 IgM– a IgG+, vzorek 4 IgM+ a IgG+).

ZPŮSOB HODNOCENÍ

Každý vzorek byl hodnocen v rozmezí 0–2 body:

- Očekávaný výsledek 2 body
 - Částečně správný výsledek 1 bod
 - Nesprávný výsledek 0 bodů
- (negativní výsledek u pozitivního vzorku nebo naopak)

Výstupy z laboratoří se očekávají v podobě pozitivní či negativní s uvedením hodnoty a jednotek, pokud to diagnostikum umožňuje. Za vyhovující jsou považovány výsledky, které jsou ve shodě s očekávanými výsledky. Bodové hodnocení účastníků vychází z očekávaných výsledků získaných opakovaným vyšetřením vzorků v NRL a je nastaveno tak, že 2 body je hodnocena shoda s očekávaným výsledkem, jedním bodem je hodnocena částečná shoda a bez bodového ohodnocení jsou výsledky, které se s očekávaným výsledkem neshodují. Za shodu ve 4 vzorcích mohou laboratoře získat maximálně 2×8 bodů (za každou třídu protilátek 8 bodů).

Limit požadovaných bodů byl stanoven výpočtem (limitem je aritmetický průměr z hodnot získaných bodů účastníků dané skupiny minus dvě směrodatné odchylky). Pokud se v hodnocené skupině vyskytuje pracoviště s extrémně nízkým bodovým ziskem (< 50 % maximálního bodového

Tabulka 3: 2. skupina IgG protilátky (5 laboratoří) – výpočet limitu

Aritmetický průměr	7,8
Směrodatná odchylka	0,4
2 směrodatné odchylky	0,8
Limit	7 bodů
Uspělo	5
Neuspělo	0

Všechna pracoviště dosáhla požadovaného počtu bodů, 4 pracoviště se 100% bodovým ziskem.

zisku), je vyloučeno z výpočtu limitu. Takové pracoviště je automaticky hodnoceno jako neúspěšné. Jestliže stejný typ atypického výsledku vykáže větší počet účastníků, může být přihlédnuto k tomu, zda neexistuje statisticky významná souvislost mezi typem použitého testu a zmíněnou odchylkou. V takovém případě koordinátor provede hodnocení po odborné konzultaci s poradní skupinou.

DOSAŽENÉ VÝSLEDKY

Pro potřeby hodnocení byly laboratoře rozděleny do 2 skupin, první skupina vyšetřuje IgG a IgM protilátky, druhá skupina provádí pouze stanovení IgG protilátek.

ZÁVĚR

Vzorky byly rozeslány do 62 laboratoří, všechna pracoviště kromě dvou zaslala své protokoly zpět k vyhodnocení. Stanovení IgG a IgM protilátek provedlo 55 laboratoří, 5 laboratoří vyšetřilo jen IgG protilátky. Uspělo všech 60 laboratoří.

IgG a IgM protilátky

Bodový limit potřebný pro úspěšné absolvování EHK – 1191 ve stanovení IgG a IgM protilátek činí 14 bodů. Uspělo všech 55 laboratoří, z toho 50 se 100% bodovým ziskem.

IgG protilátky

Bodový limit potřebný pro úspěšné absolvování EHK – 1191 ve stanovení IgG protilátek činí 7 bodů. Uspělo 5 laboratoří z toho 4 se 100% bodovým ziskem.

Dne: 30. 06. 2021

Zprávu vypracovala:

Mgr. Simona Repelová,

Zprávu autorizovala:

MUDr. Radomíra Limberková

NRL pro zarděnky, spalničky, parotitidu a parvovirus B19,

CEM SZÚ

Plán úterních odpoledních akcí Společnosti pro epidemiologii a mikrobiologii ČLS JEP ve spolupráci se Společností infekčního lékařství ČLS JEP - podzim 2021

Aktualizované informace o seminářích sledujte na webových stránkách SEM:

<https://www.sem.cls.cz/uterni-seminare>

Parazitologie – 5. 10. 2021 ve 13:30 hod.

SEM, SIL; koordinátoři: dr. K. Fajfrlík, dr. F. Stejskal

Biologická léčba a infekce – 2. 11. 2021 ve 13:30

SIL; koordinátoři budou určeni

Aktuality v mikrobiologii – 7. 12. 2021 ve 13:30

ČSSM, SEM; koordinátor: doc. F. Růžička

Aktualizováno v květnu 2021.

Zapsal prof. MUDr. Petr Pazdiora, CSc.

Státní zdravotní ústav

MUDr. Barbora Macková, ředitelka

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.

