

VOJENSKÉ ZDRAVOTNICKÉ LISTY

ROČNÍK LXV

PROSINEC 1996

ČÍSLO 4

616.981.232-036.22-084:355.1 (437.1)

EPIDEMIOLOGIE MENINGOKOKOVÝCH NÁKAZ VE VOJENSKÝCH KOLEKTIVECH ARMÁDY ČESKÉ REPUBLIKY V LETECH 1994-1995

¹Pplk. MUDr. František MACHULA, ²pplk. MUDr. Peter GÁL,
²mjr. MUDr. Petr DOUDA, ²MUDr. Slavomír KARTUSEK,
¹pplk. MUDr. Bronislav BALKOVSKÝ, ¹plk. MUDr. Anton LIPOVSKÝ
¹Vojenský zdravotní ústav, Plzeň
(ředitel: pplk. MUDr. František Machula)
²Vojenský zdravotní ústav, České Budějovice
(ředitel: pplk. MUDr. Peter Gál)

Úvod

Počátkem roku 1993 došlo na území České republiky ke vzniku nové epidemiologické a klinické situace u meningokokových invazivních onemocnění. Dosud prevalující etiologické agens meningokokových meningitid *Neisseria meningitidis* B bylo vystřídáno novým klonem *Neisseria meningitidis* C:2a:P1.2 (P1.5), který prokazatelně nebyl v České republice zjištěn od roku 1972. Onemocnění způsobená tímto klonem meningokoka mají závažnější průběh s vysokou smrtností (20% v roce 1993), často s atypickým klinickým obrazem (3). Mezi prvními postiženými meningokokovým invazivním onemocněním v České republice byli i vojáci základní služby vojenských útvarů dislokovaných v okrese Olomouc. Zde došlo v prvních 4 měsících roku 1993 k výskytu 6 případů meningokokových onemocnění, z nichž jeden skončil letálně. Ve 3 případech byla jako původce onemocnění určena *Neisseria meningitidis* sk. C, v ostatních případech nebyla typizace původce onemocnění provedena. Nepříznivá epidemiologická situace byla řešena mimořádnou očkovací akcí, při které bylo vakcinováno přibližně 13 500 vojáků v posádkách severní Moravy (2). Přestože se další one-

mocnění v armádě do konce roku 1993 již nevykytla, bylo vzhledem k nárůstu počtu meningokokových invazivních onemocnění v civilní populaci zřejmé, že je nutno v armádě provádět aktivní surveillance těchto nákaz. Sledování a kontrolu meningokokových nákaz prováděli pracovníci Vojenských zdravotních ústavů v Plzni a Českých Budějovicích. V osmi lokalitách pokrývajících všechny regiony České republiky sledovali epidemiologické charakteristiky výskytu onemocnění a zjišťovali cirkulaci kmenů *Neisseria meningitidis* ve vojenských kolektivech. Cílem surveillance bylo vypracování podkladů pro případné rozhodnutí o očkování proti meningokokovým nákazám u vojáků AČR. S výsledky sledování meningokokových nákaz ve vojenských kolektivech v letech 1994-1995 chceme seznámit v následujícím sdělení.

Materiál a metody

Ke stanovení základních epidemiologických charakteristik vzniklých meningokokových invazivních onemocnění byly získávány údaje epidemiologickým šetřením v místě vzniku onemocnění, z dokumentace posádkových zdravotnických zařízení a

klinických oddělení nemocnic a výsledků laboratorních vyšetření mikrobiologických pracovišť. Pro zjišťování přítomnosti *Neisseria meningitidis* v krku u zdravých osob byl prováděn odběr materiálu vatovým tampónem na drátu ze zadní a horní stěny nasofaryngu a zadní stěny laryngu. Tampón byl bezprostředně po odběru očkovan na pevnou kulti-vační půdu *Neisseria* agar (G. C. Agar Base - Sanofi Diagnostics Pasteur) s obohacovadlem a antibiotiky (obohacovadlo A a B - Dulab Dubné). Půda byla předebrána a přepravována v termo-boxu. Transport naočkovaných půd do laboratoře trval 30 až 300 minut. Na větší vzdálenost byly půdy převáženy v přenosných termostatech připojených na autobaterii do mikrobiologické laboratoře. Půdy byly inkubovány 18 až 24 hodin při teplotě 37 °C za zvýšené tenze CO₂. Po biochemické identifikaci (fermentace sacharidů, test ONPG a redukce tributyrinu) byly sérologické skupiny určovány skříčkovou aglutinací séry firmy Diagnostics Pasteur, WELLCOME a ITEST.

Výsledky

a) Výskyt onemocnění

V období od 1. 1. 1994 do 31. 12. 1995 bylo zaznamenáno ve spádu 12 případů postižení vojáků základní služby invazivním meningokokovým onemocněním. Přehled těchto onemocnění a lokalitu jejich výskytu ukazuje tabulka 1 a mapka (obr. 1). Všechny případy splňovaly kritéria pro diagnózu invazivního meningokokového onemocnění, v 9 případech byla určena mikrobiologickým vyšetřením jako etiologické agens *Neisseria meningitidis*, třikrát byla diagnóza stanovena na základě klinického obrazu meningokokové meningitidy. Dvě onemocnění skončila letálně. Nejčastěji byli postižení vojáci 2 týdny až 3 měsíce po nástupu vojenské základní služby (75 %). Mezi jednotlivými onemocněními nebyla epidemiologická souvislost.

Tabulka 1

Přehled případů onemocnění v ČR v letech 1994-1995

P. č.	Datum	Posádka	Doba trvání VZS
1.	05.01.94	Pohořelice	3 měsíce
2.	25.01.94	Čáslav	3 týdny
3.	17.02.94	Tábor	6 týdnů
4.	04.04.94	Žatec	10 měsíců
5.	30.01.95	Lipník n. B.	4 týdny
6.	16.02.95	Podbořany	6 týdnů
7.	26.02.95	Tábor	8 týdnů
8.	04.03.95	Nové Město p. S.	9 týdnů
9.	27.03.95	Vyškov	9 měsíců
10.	29.03.95	Tábor	3 měsíce
11.	19.04.95	Prostějov	2 týdny
12.	05.05.95	Praha	7 měsíců



Obr. 1 Lokality výskytu onemocnění

Pro ilustraci rozdílného rozvoje klinického obrazu uvádíme k jednotlivým případům stručné kazuistiky se zaměřením na vývoj onemocnění před hospitalizací na specializovaných odděleních.

Onemocnění č. 1: Voják základní služby za dva měsíce po nástupu k útvaru začal od 7. 12. 1993 opakovaně trpět respiračními onemocněními léčenými antibiotiky. Dne 5. 1. 1994 výrazné zhoršení celkového stavu, výsev petéchií a nástup meningeálních příznaků. Přes VN Brno přijat na Infekční kliniku FN Brno. Laboratorní vyšetření na průkaz původce onemocnění bylo negativní. Na základě charakteristického klinického obrazu stanovena konečná dg. meningokoková meningitida.

Onemocnění č. 2: Voják základní služby (18 let) po 3 týdnech základního výcviku dne 25. 1. 1994 v odpoledních hodinách začal zvracet. Na POŠ se dostavil až 26. 1. ráno pro výraznou bolest hlavy. Zde zjištěna teplota 39,4 °C, meningeální příznaky nebyly přítomny. Přijat k hospitalizaci na POŠ, ordinován V-PNC, Paralen a Stoptussin. Tentýž den odpoledne došlo ke zhoršení stavu, zvýraznění bolesti hlavy, zvracení, objevily se celkové křeče. Nemocný odvezen přes interní oddělení nemocnice v Čáslavi na infekční oddělení nemocnice v Havlíčkově Brodě, kde upadl do bezvědomí. Po intenzivní léčbě převezen 27. 1. v dopoledních hodinách na infekční oddělení ÚVN Praha. Konečná dg. meningokoková meningitida, etiologické agens *Neisseria meningitidis* C:4:NST.

Onemocnění č. 3: Voják základní služby (19 let) po 6 týdnech zařazení v základním výcviku dne 17. 2. 1994 v ranních hodinách začal pociťovat mžítiky před očima, motání hlavy, celkovou slabost a zvýšenou tělesnou teplotu. K tomu se připojil vodnatý průjem. Na POŠ nešel a ošetření nevyžadoval, protože měl obavu, že nedostane volno k opuštění posádky. Téhož dne v 19 hodin kolaps, převezen na POŠ, zde při přijetí somnolentní, komunikace schopný na silnější hlas, zcela vyčerpan, horečka 40,5 °C, dehydratován, TK 80/40,

P 115/min. Stanoven závěr: těžká dehydratace a vyčerpanost v. s. na podkladě průjmového stavu a febrilií. Zahájena infuzní terapie. Po přechodném zlepšení stavu opět pokles TK, proto zajištěn převoz na interní oddělení nemocnice v Táboře. Zde přes léčbu na JIP dne 18. 2. ve 3 hodiny exitus. Konečná dg. meningokoková seps s diseminovanou intravaskulární koagulopatií, etiologické agens *Neisseria meningitidis* C:2a:P1.2.

Onemocnění č. 4: Voják základní služby (19 let) zařazený na funkci meteorologa v době dovolené dne 4. 4. 1995 začal pociťovat bolest v krku a bolest hlavy. Dne 5. 4. se odpoledne dostavil k obvodnímu lékaři pro stupňující se bolesti hlavy, opakované zvracení a kolísající horečky s maximem kolem 40 °C. Dne 6. 4. zhoršení stavu, oblužené vědomí, přítomno meningeální dráždění. Odvezen na infekční oddělení nemocnice v Liberci, zde stanovena konečná dg. meningokoková meningitida, etiologické agens *Neisseria meningitidis* C:4,12:NST.

Onemocnění č. 5: Voják základní služby zařazený 4 týdny v základním výcviku, dne 30. 1. 1995 byl přijat na posádkovou ošetrovnu s febrilním stavem a bolestmi v krku, ordinován V-PNC a Paralen. Druhý den léčby udával výraznou cefaleu, objektivním vyšetřením zjištěny meningeální příznaky, zajištěn převoz na infekční oddělení nemocnice v Ostravě-Porubě. Zde vyšetřením likvoru zjištěna *Neisseria meningitidis* a stanovena závěrečná diagnóza meningokoková meningitida.

Onemocnění č. 6: Voják základní služby (22 let) po 6 týdnech základního výcviku dne 14. 2. 1995 v ranních hodinách začal pociťovat celkovou únavu, zaměstnání v autoparku nemohl vykonávat, stále posedával. Návštěvu ošetrovny odmítl. Odpoledne zhoršení stavu, opakované zvracení. Odvezen na interní oddělení nemocnice Podbořany, kde při přijetí celková malátnost, nevýrazná bolest hlavy a nausea. Z objektivního nálezu T 38,5 °C, na EKG nález známek časně repolarizace a elevace ST úseku, leukocyty 17,2, FW 63/h. Přes zahájenou antibiotickou terapii postupné zhoršování stavu, nastupuje neklid, později soporózní stav. Po 8 hodinách rozvoj meningeálních příznaků a vznik petéchií na dolních končetinách. Převoz na infekční oddělení ÚVN Praha, odtud pro poruchy dýchání a bezvědomí předán na JIP infekčního oddělení nemocnice Praha-Bulovka. Na základě klinického obrazu stanovena dg. meningokoková meningitida.

Onemocnění č. 7: Voják základní služby v době opuštění posádky v místě trvalého bydliště postižen febriliemi, meningeálním drážděním a petechiálním výsevem na kůži trupu. Hospitalizován na infekčním oddělení nemocnice v Českých Budějovicích.

Laboratorní vyšetření prokázalo z likvoru přítomnost *Neisseria meningitidis*. Stanovena konečná diagnóza meningokoková meningitida, etiologické agens *Neisseria meningitidis* sk. C.

Onemocnění č. 8: Voják základní služby (20 let) po 6 týdnech základního výcviku a 3 týdnech činnosti při stěhování materiálu byl dne 4. 3. 1995 postižen celkovou únavou a nadměrnou spavostí. Spolubydlícím ukazoval "vyrážku" na končetinách. Dne 5. 3. v 2.30 h chodil po chodbě a stěžoval si na horečku. Téhož dne v 6.30 h nalezen dozorcím jednotky na prázdné ložnici, byl neklidný, zmatený a pořežán na ruce od rozbitého okna. Převezen skupinou vojáků na chirurgickou ambulanci nemocnice ve Frýdlantu. Zde vyšetřován již v bezvědomí, zjištěny petéchie na končetinách, občasné křeče. Po ošetření zraněné ruky zajištěn okamžitý převoz na neurologické oddělení nemocnice v Liberci, zde na základě tomografie a lumbální punkce stanovena dg. hnisavé meningitidy a zajištěn letecký převoz na JIP infekčního odd. nemocnice Ústí nad Labem. Konečná dg. meningokoková meningitida, etiologické agens *Neisseria meningitidis* sk. C.

Onemocnění č. 9: Voják základní služby po 9 měsících služby byl dne 27. 3. 1995 přijat na posádkovou ošetrovnu s tonzilitidou a febrilním stavem, léčen V-PNC a Paralenem. Druhý den nemocný pro výraznou cefaleu, zvyšování horečky a parestézie přijat na neurologické oddělení VN Brno, odtud přeložen na JIP Infekční kliniky FN Brno-Bohunice. Zde na základě laboratorního vyšetření likvoru stanovena konečná dg. meningokoková meningitida.

Onemocnění č. 10: Voják základní služby 3 měsíce po nástupu k útvaru v průběhu řádné dovolené dne 29. 3. 1995 byl přijat v celkovém těžkém stavu do nemocnice v Trutnově a odtud přeložen na JIP Infekční kliniky v Hradci Králové. Klinický obraz svědčil pro meningokokémiu, k ztrátě vědomí však nedošlo. Laboratorní vyšetření se zaměřením na zachyt *Neisseria meningitidis* v likvoru a hemokultuře neprokázalo etiologické agens, což lze přičíst včasnému zahájení antibiotické léčby. Konečná dg. meningokoková seps.

Onemocnění č. 11: Voják základní služby po 2 týdnech základního výcviku se dne 19. 4. 1995 hlásil s febrilním stavem na posádkové ošetrovně. Onemocnění bylo diagnostikováno jako viróza. V ranních hodinách dalšího dne došlo k vzestupu tělesné teploty, oblužení vědomí a výsevu petechií. Zajištěn okamžitý převoz na ARO nemocnice v Prostějově, zde po několika hodinách exitus. Konečná dg. meningokoková seps probíhající perakutně pod obrazem diseminované intravaskulární koagulace, etiologické agens *Neisseria meningitidis* sk. C.

Onemocnění č. 12: Voják základní služby (20 let) zařazený jako velitel družstva základního výcviku se hlásil dne 5. 5. 1995 na POŠ s bolestmi v krku, hlavy, rýmou a pocitem zimnice. Při vyšetření lékařem zjištěno zarudlé hrdlo, tonzily s čepy, teplota 38,9 °C. Stanovena dg. angina lacunaris, pacient ponechán na ošetřovně, ordinován V-PNC a antipyretika. Dne 6. 5. kolem 8 hodiny se objevilo zvracení a kruté bolesti hlavy. Lékařem zjištěno meningeální dráždění, zajištěn odvoz do ÚVN Praha. Pro nutnost zajištění intenzivní péče postižený převezen na JIP infekčního oddělení nemocnice Praha-Bulovka. Zde stanovena dg. meningokoková meningitida, etiologické agens *Neisseria meningitidis* sk. C.

U všech uvedených onemocnění byly kontakty podrobeny zvýšenému zdravotnímu doзору ve smyslu metodického opatření náčelníka zdravotnické služby AČR číslo 2/1994 "Protiepidemická opatření v ohnisku invazivního meningokokového onemocnění". V kolektivech vojáků ve styku s nemocnými č. 6, 8, 11 a 12 bylo provedeno po skončení zvýšeného zdravotního doзору očkování meningokokovou vakcínou A+C. firmy Pasteur Merieux.

b) Nosičství *Neisseria meningitidis*

V rámci surveillance meningokokových nákaz provedli pracovníci obou vojenských zdravotních ústavů podle výše uvedené metodiky zjištění frekvence výskytu *Neisseria meningitidis* v hrdle zdravých branců do 3 dnů po nástupu vojenské základní služby, vojáků základní služby již zformovaných kolektivů po 3, 6, 9 a 12 měsících výkonu vojenské služby a u kontaktů s invazivním meningokokovým onemocněním. Vyšetření bylo prováděno u vojenských kolektivů v posádkách Plzeň, Praha, Litoměřice, Hradec Králové, České Budějovice, Brno, Olomouc a Ostrava ve všech nástupních termínech v roce 1994. Kontakty s nemocnými byly vyšetřovány v posádkách Podbořany, Nové Město pod Smrkem, Tábor, Vyškov a Prostějov. Přehled výsledků je uveden v tabulkách 2-7.

Tabulka 2

Nosičství *N. meningitidis* u nastupujících branců

Kolektiv (posádka)	Počet vyšetř.	Počet pozitiv.	Z toho dle skup. C A,B,Y NT			(%) podíl pozitiv.
Plzeň	144	48	2	26	20	33,3
Litoměřice	163	36	3	12	21	22,1
Praha	120	33	4	13	16	27,5
Hr. Králové	90	32	5	8	19	35,6
Č. Budějovice	162	62	3	20	39	38,3
Brno	158	35	3	10	22	22,2
Olomouc	160	46	3	19	24	28,8
Ostrava	160	38	2	12	24	23,8

Tabulka 3

Nosičství *N. meningitidis* po 3 měsících vojenské základní služby

Kolektiv (posádka)	Počet vyšetř.	Počet pozitiv.	Z toho dle skup. C A,B,Y NT			(%) podíl pozitiv.
Plzeň	46	15	2	5	8	32,6
Č. Budějovice	125	49	1	7	41	39,2
Brno	108	53	2	14	37	49,1
Olomouc	88	32	2	8	22	36,4
Ostrava	91	30	2	6	22	39,8

Tabulka 4

Nosičství *N. meningitidis* po 6 měsících vojenské základní služby

Kolektiv (posádka)	Počet vyšetř.	Počet pozitiv.	Z toho dle skup. C A,B,Y NT			(%) podíl pozitiv.
Plzeň	67	26	0	17	9	38,8
Hr. Králové	44	20	0	8	12	45,4
Litoměřice	40	18	2	6	10	45,0
Č. Budějovice	169	69	3	12	54	40,8
Brno	171	69	3	12	54	40,4
Olomouc	117	46	2	8	36	39,3
Ostrava	138	41	1	14	26	29,7

Tabulka 5

Nosičství *N. meningitidis* po 9 měsících vojenské základní služby

Kolektiv (posádka)	Počet vyšetř.	Počet pozitiv.	Z toho dle skup. C A,B,Y NT			(%) podíl pozitiv.
Hr. Králové	30	12	2	0	10	40,0
Č. Budějovice	21	11	0	1	10	52,4
Brno	35	8	0	1	7	22,9
Olomouc	32	18	0	3	15	56,3
Ostrava	27	12	0	3	9	44,4

Tabulka 6

Nosičství *N. meningitidis* po 12 měsících vojenské základní služby

Kolektiv (posádka)	Počet vyšetř.	Počet pozitiv.	Z toho dle skup. C A,B,Y NT			(%) podíl pozitiv.
Č. Budějovice	34	14	1	2	11	41,2
Brno	40	15	0	7	8	37,5
Olomouc	40	23	1	5	17	57,5
Ostrava	34	13	0	6	7	38,2

Tabulka 7

**Nosičství N. meningitidis v kolektivu
v kontaktu s nemocným**

Kolektiv (posádka)	Počet vyšetř.	Počet pozitiv.	Z toho dle skup. C A,B,Y NT			(%) podíl pozitiv.
Podbořany	37	12	1	7	4	32,4
N. Město p.S.	25	7	2	0	5	28,0
Tábor	32	18	5	0	13	56,3
Vyškov	65	34	8	3	23	52,3
Prostějov	120	54	7	11	36	45,0

Výsledky uvedených vyšetření lze shrnout do následujících závěrů:

1. Z 1157 vyšetření nováčků byla přítomnost *Neisseria meningitidis* zjištěna v 330 případech, tj. 28,5 %. Mezi jednotlivými nástupními termíny (leden, duben, červenec, říjen) nebyly zjištěny statisticky významné rozdíly. *Neisseria meningitidis* sk. C byla zjištěna v 25 případech, tj. 2,2 %. Přítomnost sérologické skupiny C byla zachycena ve všech lokalitách a ve 3/4 vyšetřovaných kolektivů.
2. K nejvýraznějšímu nárůstu nosičství *Neisseria meningitidis* dochází v prvních 3 měsících základní služby. V této skupině ze 458 vyšetřovaných byla přítomnost *Neisseria meningitidis* zjištěna v 179 případech, tj. 39,1 %. V dalších 3měsíčních intervalech se podíl nosičů jen mírně zvyšuje (38,7 %; 42,1 %; 43,9 %). Zastoupení sérologické skupiny C se pohybuje v těchto kolektivech kolem 2 %.
3. V některých kolektivech kontaktů s postiženým invazivním meningokokovým onemocněním byl zaznamenán podíl nosičů *Neisseria meningitidis* 45-56 % a zastoupení skupiny C 6-16 %, v jiných kolektivech nebylo zaznamenáno výrazně vyšší nosičství *Neisseria meningitidis* a rovněž sérologická skupina C zde byla zachycena pouze sporadicky.

Diskuse

Epidemiologickým aspektům meningokokových nákaz je věnována ve všech vyspělých armádách značná pozornost, neboť kolektivní způsob života v rozličných hygienických podmínkách spolu s nadměrnou fyzickou a psychickou zátěží vytváří z této profesní skupiny skupinu se zvýšeným rizikem vzniku meningokokového invazivního onemocnění. Vyšší výskyt těchto onemocnění byl zaznamenán např. v armádě USA, v roce 1973 ve finské armádě, v letech 1985 až 1986 v italské armádě. V našich podmínkách se v posledních dvaceti letech zabývali touto problematikou ve vojenských ko-

lektivech Skočil (5), Tomášik (7, 8, 9, 10), Dlhý (2) a Beran (1). Také současná epidemiologická situace v České republice, charakterizovaná novým klonem *Neisseria meningitidis* C:2a:P1.2, se projevila zvýšenou nemocností u vojáků základní služby, u kterých incidence onemocnění v polovině května 1995 čtyřikrát převyšovala incidenci v nejrizikovější věkové skupině civilní populace. Obdobně jako u ostatního obyvatelstva i u vojáků byla zaznamenána vysoká smrtnost (asi 17%) a rozdílný klinický obraz při rozvoji invazivního meningokokového onemocnění. Poměrně rychlý rozvoj onemocnění komplikoval situaci především u odloučených jednotek, kde není v místě zdravotnický personál a časný odvoz k lékařskému vyšetření závisel na laickém rozhodnutí příslušných velitelských orgánů. Stálým úsilím vojenské hygienicko-protiepidemické služby aktuálně informovat o epidemiologické situaci a klinických aspektech vzniklých onemocnění se podařilo do vědomí všech zdravotnických pracovníků posádkových zdravotnických zařízení vstřípnut pomyšlení na diagnózu invazivního meningokokového onemocnění. Jejich odpovědným přístupem nedošlo v žádném případě k prodlení při prevozu postiženého k poskytnutí specializované péče.

Námi zjištěné výsledky vyšetření frekvence nosičství *Neisseria meningitidis* u povolanců se nelišily od výsledků Tomášika (7) z roku 1986 a potvrdily vyšší procento nosičství, než je zpravidla udáváno pro civilní populaci (10 %). Při formování nového kolektivu se počet nosičů *Neisseria meningitidis* postupně zvyšuje, což svědčí o vzájemném předávání kmenů vzdušnou cestou mezi jednotlivými příslušníky kolektivu. Podíl zastoupení *Neisseria meningitidis* skupiny C při nástupu vojenské základní služby a po 3 měsících služby se výrazněji nezměnil, takže lze předpokládat, že tento sérotyp se nešířil v kolektivu rychleji než ostatní. Zjištěná frekvence výskytu *Neisseria meningitidis* C dává teoretický předpoklad, že ve většině nově se tvořících kolektivů nad 50 osob bude minimálně jeden nosič této séro skupiny. Vzhledem k tomu, že do středisek základního výcviku přichází zpravidla vyšší počet povolanců, platí tento předpoklad pro naprostou většinu nově vznikajících kolektivů bez ohledu na dislokaci posádky. Výsledky vyšetření nosičství ve zdravých kolektivech vojáků základní služby tedy prokázaly, že z hlediska sledovaného bakteriálního agens a možnosti jeho přenosu jsou ve většině kolektivů vytvořeny podmínky ke vzniku případů invazivních meningokokových onemocnění. Skutečná nemocnost pak prokazuje virulenci kmenů a odolnost makroorganismu vůči nim.

Závěr

Vzhledem k tomu, že incidence výskytu invazivních meningokokových onemocnění u vojáků zák-

ladní služby dosáhla do poloviny května 1995 hodnoty 16/100 000, bylo na základě prováděné surveillance meningokokových nákaz hlavním epidemiologem AČR nařízeno provádění mimořádného očkování proti meningokokovým nákazům u všech povolanců při nástupu vojenské základní služby počínaje červencem 1995. V podobné situaci byla zahájena vakcinace ve finské armádě při incidenci 22,5/100 000 (4) a v italské armádě při incidenci 17,3/100 000 (6). K očkování v AČR byla použita vakcína firmy Pasteur Merieux s protektivitou proti sérologické skupině A a C. U každého nástupního termínu bylo dosaženo proočkovanosti přesahující 97 %.

Souhrn

Sdělení seznamuje s epidemiologickou situací ve výskytu invazivních meningokokových onemocnění ve vojenských kolektivech Armády České republiky v letech 1994-1995. Pro ilustraci klinického obrazu jsou uvedeny stručné kazuistiky se zaměřením na rozvoj jednotlivých onemocnění před hospitalizací na specializovaných pracovištích. Jsou zde předloženy výsledky vyšetření nosičství *Neisseria meningitidis* ve vojenských kolektivech se zaměřením na sérologickou skupinu C. Rozbor epidemiologické situace a surveillance meningokokových nákaz prováděný zařízeními vojenské hygienicko-protiepidemické služby byl podkladem k rozhodnutí o zahájení vakcinace u branců v AČR.

Literatura

1. BERAN, J.: Meningokoková meningitida v Armádě České republiky. *Amireport*, 1993, č. 1, s. 48.
2. DLHÝ, J.: Závažná epidemiologická situace ve výskytu invazivních meningokokových onemocnění ve vojenských kolektivech v roce 1993. *Voj. zdrav. Listy*, 63, 1994, č. 5/6, s. 160-164.
3. KŘÍŽOVÁ, P. et al.: Zvýšený výskyt invazivních meningokokových onemocnění v ČR způsobený meningokokem C:2a:P1.2. *Čs. Epidemiol. Mikrobiol. Imunol.*, 42, 1993, č. 4, s. 165-171.
4. MAKELA, P. et al.: Effects of group A meningococcal vaccine in army recruits in Finland. *J. infect. Dis.*, 136, 1977, s. S43-S50.
5. SKOČIL, V. et al.: K problematice meningokokových infekcí v Československé lidové armádě. *Voj. zdrav. Listy*, 48, 1979, č. 2, s. 48-51.
6. STROFFOLINI, T.: Vaccination campaign against meningococcal disease in army recruits in Italy. *Epidemiol. Infect.*, 105, 1990, s. 579-583.
7. TOMÁŠIK, E.: Nosičstvo *Neisseria meningitidis* v zdravých kolektivech vojakov základnej služby ČSLA. *Voj. zdrav. Listy*, 55, 1986, č. 1, s. 15-18.
8. TOMÁŠIK, E.: Epidemiológia meningokokových nákaz a jej zvláštnosti v podmienkach armády. *Voj. zdrav. Listy*, 57, 1988, č. 1, s. 28-30.
9. TOMÁŠIK, E.: Analýza nemoci cerebrospinálnou meningitidou v ČSLA. *Voj. zdrav. Listy*, 57, 1988, č. 6, s. 237-238.
10. TOMÁŠIK, E.: Sledovanie vybraných respiračných patogénov vo vojenskom kolektive. *Voj. zdrav. Listy*, 58, 1989, č. 3, s. 124-126.

Klíčová slova: *Neisseria meningitidis*; Epidemie v AČR; Kazuistiky; Vakcinace.

Do redakce došlo 25. 3. 1996