

## VÝSKYT RIZIKOVÝCH FAKTORŮ ATEROGENEZE U DŮSTOJNÍKŮ MINISTERSTVA OBRANY A GENERÁLNÍHO ŠTÁBU ARMÁDY ČESKÉ REPUBLIKY (1999–2001)

Martin HRÍBEK, Ladislav KRAJČI, Jozef KLEIN, Tomáš NOVOSAD, Chrisula ŠTĚPÁNKOVÁ  
Centrum ambulantní zdravotní péče Ústřední vojenské nemocnice, Praha

### Souhrn

*V naší práci jsme ve vyšetřeném souboru důstojníků sledovali prevalenci a incidenci rizikových faktorů (RF) aterosogeneze, a to na základě výsledků ročních lékařských prohlídek (RLP) důstojníků Ministerstva obrany a Generálního štábu Armády České republiky (AČR) z let 1999–2001.*

**Klíčová slova:** Prevalence; Incidence; Rizikové faktory aterosogeneze; Aterosogeneze; Kouření; Obezita; Glykémie; Hyperlipoproteinémie; Hyperurikémie; BMI; Hypertenze; Chlamydiová infekce.

### The Incidence of Atherogenesis Risk Factors in Officers at the Ministry of Defence and at the Czech Army General Staff (1999–2001)

### Summary

*In a given group of officers we have investigated the incidence and prevalence of atherogenesis risk factors during annual medical examinations from 1999 to 2001.*

**Key words:** Prevalence; Incidence; Atherogenesis risk factors; Atherogenesis; Smoking of tobacco; Obesity; Glycaemia; Hyperlipoproteinemia; Hyperurikemia; BMI; Hypertension; Chlamydia infection.

### Úvod

Od roku 1999 jsou v Centru ambulantní zdravotní péče Ústřední vojenské nemocnice Praha (CAZP ÚVN) prováděny rozšířené lékařské prohlídky vojáků z povolání Armády České republiky. Jejich cílem je monitorace zdravotního stavu, podchycení případných poruch zdravotního stavu, včasná léčba a tím zlepšení kvality života důstojníků Ministerstva obrany a Generálního štábu AČR, kteří jsou v péči CAZP ÚVN.

Při RLP v letech 1999–2001 jsme provedli 3 průřezové studie, při kterých jsme mj. sledovali prevalenci a incidenci některých rizikových faktorů aterosogeneze v jednotlivých letech (viz níže). Soubor důstojníků, který jsme vyšetřovali, nebyl tedy v průběhu tří let spojitý (velký pohyb pracovních sil).

### Metodika vyšetření sledovaného souboru

V CAZP ÚVN bylo v roce 1999 v rámci rozšířených ročních lékařských prohlídek vojáků z povolání vyšetřeno celkem 534 důstojníků, z toho 506 mužů a 28 žen. Věk ve vyšetřovaném souboru byl od 20 do 57 let. V roce 2000 bylo vyšetřeno celkem 422 důstojníků ve věku 20–57 let, z toho 389 mužů a 33 žen. V roce 2001 jsme vyšetřili 681 důstojníků ve věku 21–59 let, z toho 635 mužů a 46 žen. Tyto prohlídky byly koncipovány jako kom-

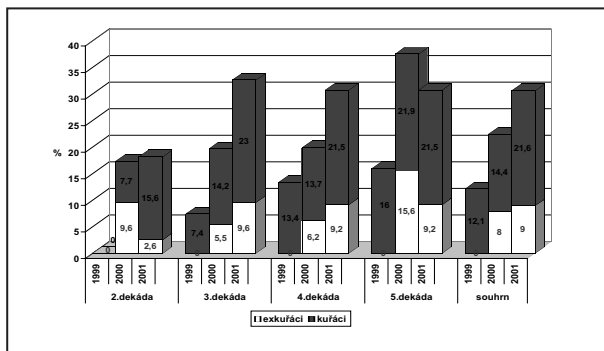
plexní interní ambulantní vyšetření a zahrnovaly podrobné klinické vyšetření, laboratorní screening a další speciální vyšetření (např. ergometrie, Holter EKG a TK aj.). Při vyšetřování zdravotního stavu důstojníků jsme se mj. zaměřili na monitoraci těchto RF aterosogeneze: Body Mass Index (BMI) a výskyt nadváhy a obezity (normální hmotnost při BMI 18,5–25, nadváha při BMI 25–30 a obezita při BMI > 30 kg/m<sup>2</sup>), index pas/boky (norma do 1,0), TC (norma do 5,2 mmol/l), HDL-cholesterol (norma nad 1,1 mmol/l), LDL-cholesterol (norma do 4,0 mmol/l), TG (norma do 2,0), aterogenní index plazmy (dále AIP:  $-\log \text{ TG/HDL-C}$ , norma do 0,15) a výskyt dyslipidémie, koncentrace kyseliny močové (KM) v séru (norma pro ženy do 360 a pro muže do 420  $\mu\text{mol/l}$ ) a hyperurikémie, přítomnost aktivní chlamydiové infekce (podle výsledku sérologického vyšetření s určením rodově a druhově specifických protilátek proti chlamydiím třídy IgA a IgG ELISA metodou), výskyt poruchy glukózové tolerance a diabetu, výskyt esenciální hypertenze a kuřáctví.

### Výsledky

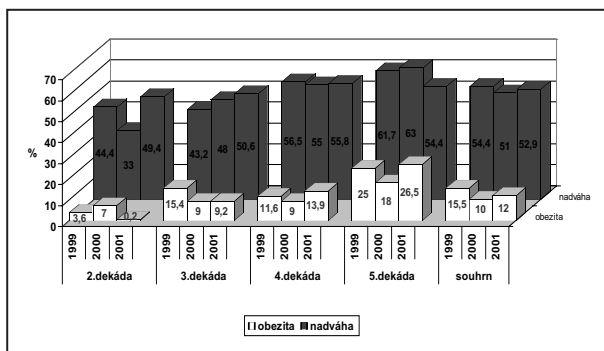
V roce 1999 jsme mezi muži zjistili 12 % kuřáků, mezi ženami 26 % kuřáček, v roce 2000 bylo v souboru vyšetřených důstojníků 14,9 % kuřáků a 21,2 % kuřáček, v roce 2001 bylo mezi muži 21,6 % kuřáků a mezi ženami 21,7 % kuřáček. V roce 2000

bylo mezi muži 7,9 % bývalých kuřáků, mezi ženami nebyly bývalé kuřačky, v roce 2001 bylo mezi muži 9 % bývalých kuřáků a mezi ženami 4,3 % bývalých kuřaček. Výskyt kuřáctví podle věkových dekád v letech 1999–2001 zobrazuje graf 1.

Podíl osob s nadváhou a obezitou při posuzování podle BMI narůstal s věkem. V roce 1999 bylo v celém souboru mužů cca 55 % důstojníků s nadváhou a cca 15 % obézních. Mezi ženami bylo v roce 1999 15 % s nadváhou a cca 4 % s obezitou. V roce 2000 bylo mezi muži 51 % důstojníků s nadváhou a 10 % s obezitou, mezi ženami 18 % s nadváhou, obezitu jsme v roce 2000 mezi ženami neshledali. V roce 2001 bylo v souboru vyšetřených cca 53 % mužů s nadváhou a 12 % s obezitou, mezi ženami cca 17 % s nadváhou a cca 9 % s obezitou. U naprosté většiny vyšetřených s obezitou (cca u 90 %) jsme zaznamenali obezitu I. stupně. Zjišťovali jsme taktéž distribuci nadváhy a obezity u mužů podle věkových dekád (graf 2).



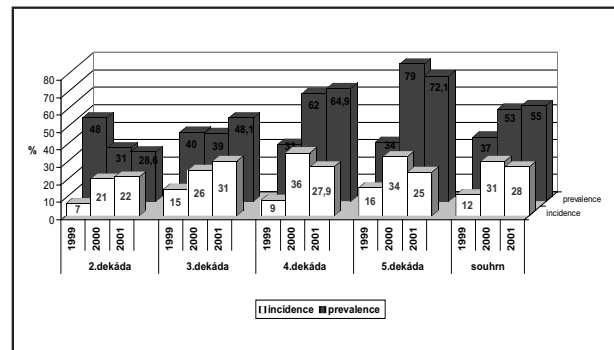
Graf 1: Výskyt kuřáctví u mužů



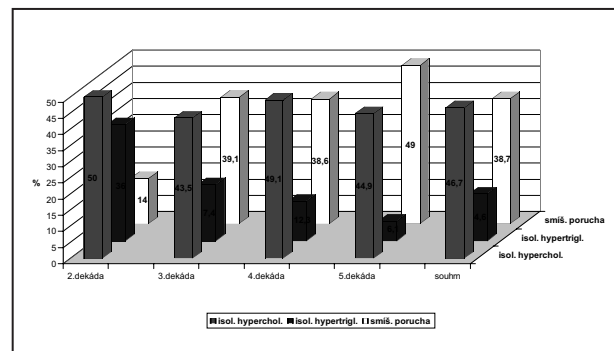
Graf 2: Výskyt nadváhy a obezity u mužů

V roce 1999 byla mezi muži prevalence dyslipidémie podle sérových hladin TC a TG 37 %, incidence 12 %. U žen byla prevalence dyslipidémie 33 % a incidence 30 %. V roce 2000 byla mezi muži prevalence dyslipidémie cca 53 % a incidence cca 31 %, mezi ženami prevalence cca 42 % a incidence 36 %. V roce 2001 byla prevalence dyslipidémie u mužů 55 % a incidence 28 %, u žen prevalence 39 % a incidence 28 % (výskyt dyslipidémie u mužů podle věkových

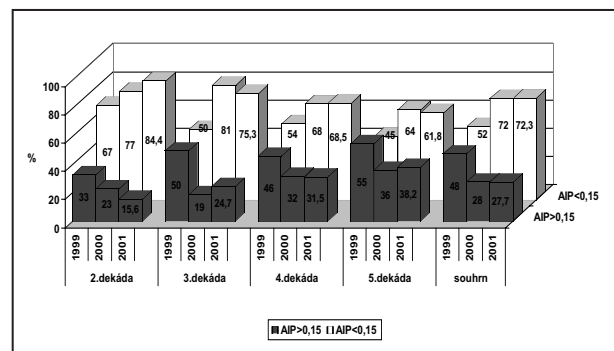
dekád – graf 3). Distribuci typu dyslipidémie u mužů podle věkových dekád zobrazuje graf 4. Během 3 let jsme u mužů rovněž sledovali výskyt dyslipidémie podle hodnot AIP: v roce 1999 byla u 48 %, v roce 2000 u 28 % a v roce 2001 u 27,7 % vyšetřených (graf 5).



Graf 3: Výskyt dyslipidémie dle hladin TC a TG



Graf 4: Typ dyslipidémie u mužů v r. 2001



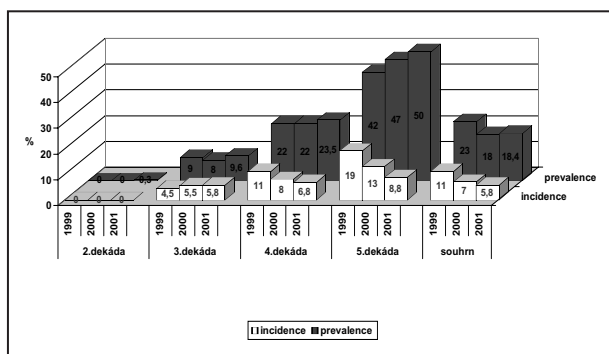
Graf 5: Dyslipidémie dle AIP

Hypertenze v roce 1999 u mužů měla prevalence 23 % a incidence 11 %, mezi ženami byla prevalence hypertenze 29 % a incidence 7 %. V roce 2000 byla prevalence hypertenze u mužů 18 % a incidence 7 %, mezi ženami byla prevalence hypertenze 6 %, která odpovídala incidenci. V roce 2001 byla mezi muži prevalence hypertenze 18,4 % a incidence 5,8 %, mezi ženami pak prevalence hypertenze 6,5 %, incidence 0 %. Sledovali jsme rovněž výskyt

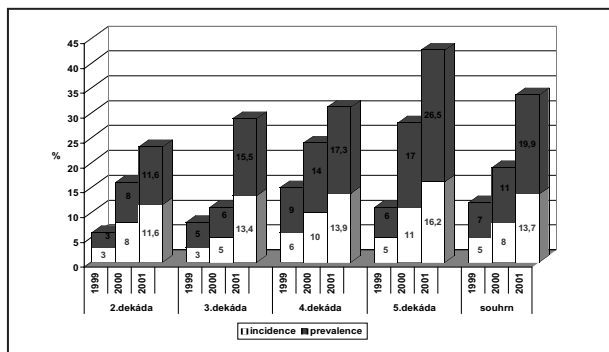
hypertenze u mužů podle věkových dekád (graf 6).

Hyperurikémie měla u mužů v roce 1999 prevalenci 7 % a incidenci 5 %, v roce 2000 byla prevalence 11 % a incidence 8 %, v roce 2001 byla prevalence 19,9 % a incidence 13,7 %. U žen jsme hyperurikémii po dobu tří let nezaznamenali. Výskyt poruchy během tří let u mužů zobrazuje graf 7.

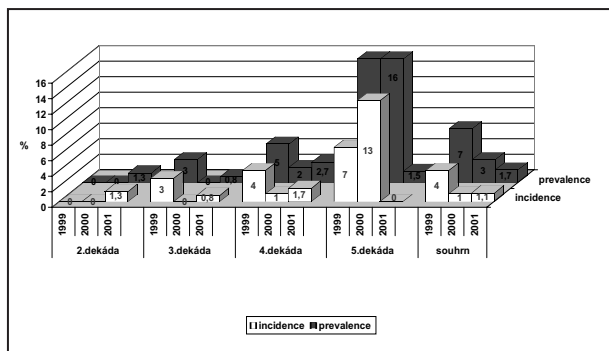
V roce 1999 byla mezi muži prevalence poruchy glukózové tolerance a diabetu 7 % a incidence 4 %, v roce 2000 byla prevalence cca 3 % a incidence cca 1 %, v roce 2001 byla prevalence poruchy 1,7 % a incidence 1,1 % (graf 8). U žen jsme tutu metabolickou poruchu nezaznamenali.



Graf 6: Výskyt hypertenze u mužů



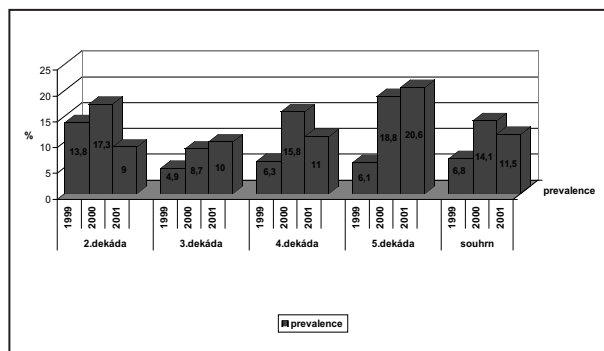
Graf 7: Výskyt hyperurikémie u mužů



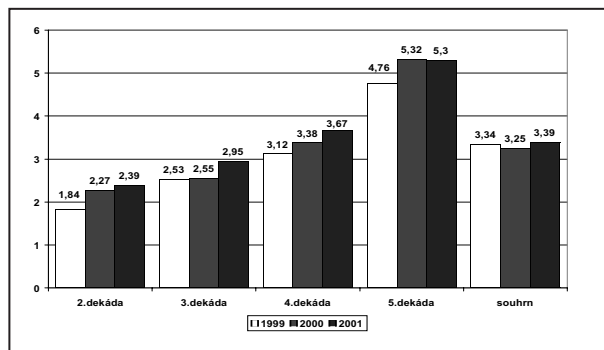
Graf 8: Výskyt poruchy gluk. tolerance a diabetu u mužů

Aktivní chlamydiovou infekci podle výsledků sérologického vyšetření jsme v roce 1999 zachytili u 6,8 % mužů a cca 8 % žen. U 30 % vyšetřených byl hraniční nález protilátek proti chlamydiím. Výskyt infekce u mužů ukazuje graf 9.

Po dobu 3 let jsme u mužů zjišťovali průměrné počty RF aterogeneze podle věkových dekád (z 11 zohledněných), výsledek zobrazuje graf 10.



Graf 9: Výskyt aktivní chlamydiové infekce u mužů



Graf 10: Průměrné počty RF aterogeneze u mužů (z 11 RF)

## Diskuse

V průběhu 3 let se zvýšil počet mužů – kuřáků z 12 na 21 %, narůstá počet kuřáků v mladších věkových skupinách (nově příchozí vojáci od vojenských útvarů), zajímavé je rovněž zjištění, že v mladších věkových skupinách je relativně mnoho těch, kteří začínají kouřit. V souboru vyšetřených důstojníků jsme zjistili nižší výskyt kuřáctví než v ostatní populaci obyvatel ČR (16, 17, 21, 24), než u populace obyvatel Evropské unie a USA (22). Taktéž jsme v roce 1999 a 2000 v souboru zjistili nižší výskyt kuřáctví ve srovnání s AČR jako celkem nebo Bundeswehrem. Denní spotřeba cigaret v našem souboru vyšetřených důstojníků byla nižší než v populaci obyvatel ČR (17, 21, 22).

Výskyt nadváhy nebo obezity ve vyšetřeném souboru důstojníků byl lehce nižší než u ostatní popula-

ce obyvatel ČR (15, 16, 19, 24) a přibližně shodný s výskytem v AČR jako celku (3, 10).

Polovina z vyšetřených mužů má dyslipidémii. S věkem klesá výskyt hypertriglyceridémie, narůstá podíl smíšené dyslipidémie, frekvence hypercholesterolemie s věkem nemění svoji distribuci. V průběhu 3 let je nárůst dyslipidémie, avšak podle AIP závažnějších poruch ubývá. Výskyt poruchy lipidového metabolismu (vyšší TC, TG, LDL-cholesterol, nižší HDL-cholesterol, patologická hodnota AIP) byl v souboru menší než v ostatní populaci obyvatel ČR (4, 6, 7, 23, 24, 26), rovněž též nižší než v populaci obyvatel USA a v AČR jako celku (10).

V průběhu 3 let výrazně narůstá výskyt hyperurikémie. Výskyt hyperurikémie jakožto samostatného RF aterogeneze (9) v souboru byl v letech 1999–2000 zhruba stejný jako v populaci obyvatel ČR a AČR jako celku, v roce 2001 ovšem vyšší.

V průběhu 3 let je výrazný pokles výskytu poruchy glukózové tolerance a DM. Přítomnost poruchy v souboru byl nižší než v populaci obyvatel ČR i v AČR (1, 10).

V průběhu 3 let klesá incidence hypertenze, prevalence je v posledních 2 letech cca 18 %. V 5. dekádě má cca 50 % vyšetřených mužů hypertenzi. Výskyt hypertenze byl lehce nižší než v průmyslově rozvinutých zemích EU, USA (8, 15), nižší než v populaci obyvatel ČR (11, 12, 24, 25), vyšší než v AČR jako celku a nižší než v Bundeswehru (10).

Oproti jiným výzkumům jsme zjistili relativně vyšší podíl osob s chlamydiovou infekcí, která je jedním z faktorů podílejících se na endoteliální dysfunkci (2, 13, 14). V průběhu 3 let se průměrný počet sledovaných RF aterogeneze v jednotlivých věkových dekádách podstatně nemění, v 5. dekádě však jejich počet skokem narůstá.

### Závěr

V průběhu let 1999–2001 nikdo z vyšetřených nezemřel, neprodělal akutní infarkt myokardu ani náhlou CMP, nebyla nově diagnostikována ICHS. Tento pozitivní trend je dán na jedné straně dobrou spoluprací pacientů při léčbě všech ovlivnitelných RF aterogeneze, dále pak dostatečným financováním preventivní péče Armádou České republiky.

### Literatura

1. BARTOŠ, V. – PELIKÁNOVÁ, T. *Praktická diabetologie*. Praha, Maxdorf-Jesenius, 2000, s. 473.
2. BULTAS, J. – KARETOVÁ, D. Od endoteliální dysfunkce k aterogenezi a k ICHS. *Forum medicinae*, 199, roč. 1, č. 3/4, s. 30–41.
3. HLÚBIK, P., aj. Rozšířená preventivní péče. Poruchy lipidového metabolismu. *Voj. zdrav. Listy*, 2000, roč. 69, č. 2, s. 48–51.
4. CÍFKOVÁ, R. Longitudinální trendy celkového a HDL

- cholesterolu u reprezentativního vzorku populace ČR. *Vnitř. Lékař.*, 2000, roč. 46, č. 9, s. 501–505.
5. CRHA, I. – HRUBÁ, D. *Kouření a reprodukce*. Brno, Edice kontinuálního vzdělávání LF MU, 2000. 54 s.
  6. ČEŠKA, R. *Cholesterol a ateroskleróza*. Praha, Maxdorf-Jesenius, 1999. 226 s.
  7. DOBIÁŠOVÁ, M. – FROHLICH, J. Nový aterogenní index plazmy odpovídá poměru TG a HDL cholesterolu, velikosti částic. *Vnitř. Lékař.*, 2000, roč. 46, č. 3, s. 152–156.
  8. DZÚRIK, R., et al. *Štandardné terapeutické postupy*. Martin, Osveta, 1997. 974 s.
  9. FANG, J. – ALDERMAN, MH. Kyselina močová v séru a úmrtnost na kardiovaskulární onemocnění. *JAMA*, 2000, vol. 8, č. 10, s. 731–738.
  10. HLÚBIK, P. – BÝMA, S. – CHALOUPKA, J. Rozšířená preventivní péče. *Voj. zdrav. Listy*, 2000, roč. 69, č. 2, s. 52–56.
  11. HORKÝ, K. Doporučení diagnostických a terapeutických postupů u arteriální hypertenze – verze 2000. Abstrakta k symposiu – účinná kontrola RF rozvoje ICHS. Praha, Kongresové centrum, 1. 2. 2001.
  12. HORKÝ, K. – WIDIMSKÝ, J. – CÍFKOVÁ, R. Doporučení diagnostických a léčebných postupů u arteriální hypertenze. In Sbor. ČKS Doporučené postupy v kardiologii – 1. část. Čs. kardiol. společnost, 2000, s. 59–64.
  13. HUBÁČEK, JA. – POLEDNE, R. Infekce a aterosklerosa. *Prakt. Lékař*, 2000, roč. 80, č. 5, s. 246–249.
  14. ICSÓ, J., et al. Chlamydia pneumoniae a riziko ICHS. Prevalenční štúdia v nemocničnom súbore starších mužov. *Vnitř. Lékař.*, 2000, roč. 46, č. 3, s. 155–158.
  15. KLENER, P. *Vnitřní lékařství*. Praha, Nakladatelství Galen, 1999. 949 s.
  16. Kolektiv autorů. *Manuál prevence v lékařské praxi*. 1. díl. Praha, SZÚ, 1994. 137 s.
  17. Kolektiv autorů. *Modrá kniha*. Dokument pracovní skupiny pro prevenci a léčbu závislosti na tabáku. 1999.
  18. KRAJČI, L. – VESECKÝ, J. Rozšířená lékařská prohlídka v CAZP ÚVN Praha. *Voj. zdrav. Listy*, 2000, roč. 69, č. 2, s. 63–69.
  19. KUNEŠOVÁ, M. *Obezita – příčiny, prevence a léčba*. Praha, Nákladem VZP ČR, 1999, s. 13.
  20. PROCHÁZKA, B. *Biostatistika pro lékaře*. Praha, Nakladatelství Karolinum ÚK, 1999. 181 s.
  21. Tabák a zdraví. Seminář pořádaný pracovní skupinou pro prevenci a léčbu závislosti na tabáku při České lékařské společnosti J. E. Purkyně (ČSL JEP) a České komise European Association Smoking or Health (ČK EMASH), Lékařský dům ČSL JEP, Praha, 1. 12. 2000.
  22. SIMPSON, D. *Doctors and Tobacco*. Tobacco Control Resource Centre London, 2000. 60 s.
  23. SOŠKA, V. Triglyceridy, jako rizikový faktor předčasné ICHS. *Vnitř. Lékař.*, 2000, roč. 46, č. 8, s. 476–479.
  24. ŠKODOVÁ, Z. – CÍFKOVÁ, R. – LÁNSKÁ, V. Dlouhodobý vývoj rizika kardiovaskulárních onemocnění u obyvatel ČR. *Forum medicinae*, 1999, roč. 1, č. 3/4, s. 2–7.
  25. WIDIMSKÝ, J. *Hypertenze. Diagnostika a léčba*. Jinočany, Medicina H+H, 1998. 225 s.
  26. WIDIMSKÝ, J. *Dyslipidemie*. Triton, 1998. 202 s.

Korespondence: Kpt. MUDr. Martin Hříbek  
Centrum ambulantiční zdravotní péče  
Ústřední vojenská nemocnice Praha  
Evropská 6  
160 00 Praha 6–Dejvice

Do redakce došlo 8. 2. 2002