

## STRATEGIE INTEGROVANÉHO VEDENÍ ONEMOCNĚNÍ U DĚTÍ V ROZVOJOVÝCH ZEMÍCH

Eva Kudlová

Karlova univerzita, 1. lékařská fakulta, Ústav hygieny a epidemiologie, Praha

Na počátku 90. let minulého století zahájila Světová zdravotnická organizace (WHO) ve spolupráci s UNICEF vývoj strategie integrovaného vedení dětských onemocnění (Integrated Management of Childhood Illness – IMCI) zaměřené na snížení úmrtnosti, nemocnosti a invalidizace dětí a rovněž na zlepšení jejich růstu a vývoje. Strategie byla původně určena pro země, kde je kojenecká úmrtnost vyšší než 40 na 1000 narozených dětí a kde se vyskytuje malárie způsobená *Plasmodium falciparum*, a její generická verze se zaměřila na globální hlavní příčiny úmrtí dětí: průjmová onemocnění, pneumonie, malárie, spalničky a malnutrice (1).

Světová banka označila IMCI za strategii, která může mít největší vliv na snížení celosvětové zátěže nemocemi (2). IMCI strategie se od svého zrodu velmi rychle rozšířila a zájem o ni projevily i země s nižší kojeneckou úmrtností, takže na konci roku 2002 byla používána již v 107 zemích (3). Její přijetí a rozvoj jsou v jednotlivých zemích podporovány řadou mezinárodních i nestátních organizací. Na tomto fóru předkládáme hlavní zásady IMCI (4, 5) pro orientaci našich lékařů v IMCI postupech v péči o děti, se kterými se mohou setkat při práci v zahraničí u místních zdravotníků první linie nebo u pracovníků organizací poskytujících pomoc v naléhavých situacích. Strategie IMCI má 3 hlavní komponenty zaměřené na:

- zlepšení znalostí a dovedností zdravotníků první linie pomocí výuky algoritmů pro léčbu onemocnění, která jsou hlavními příčinami úmrtí dětí do pěti let a jejich návštěv zdravotnických zařízení,
- zlepšení zdravotnického systému,
- zlepšení péče o děti v rodině a komunitě.

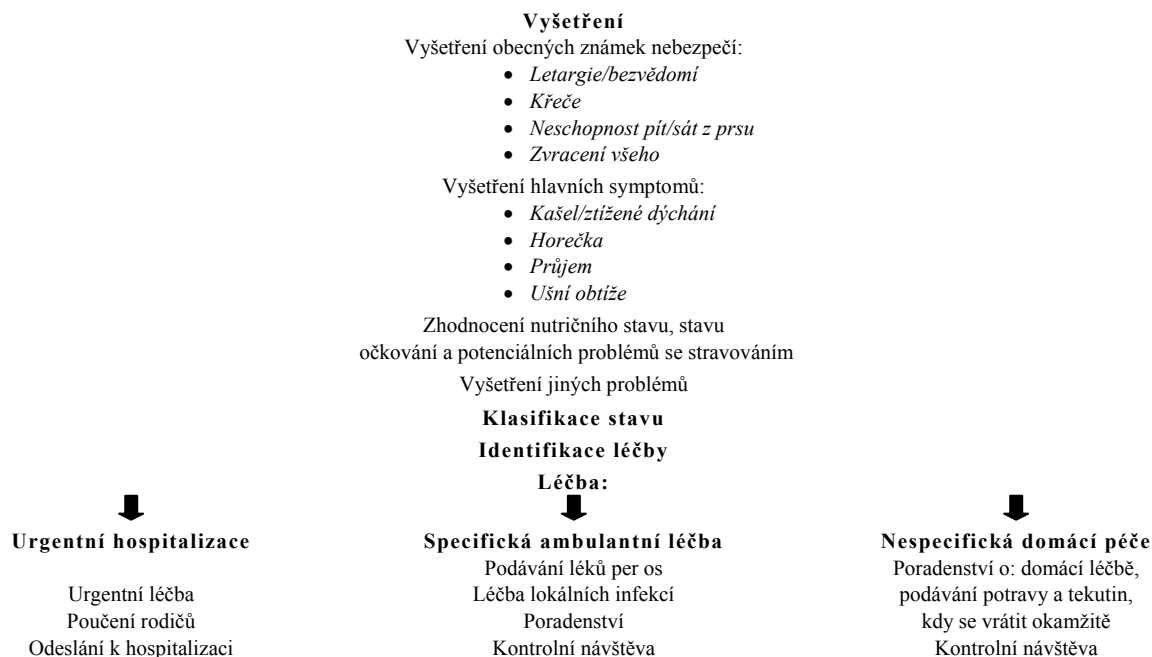
### Principy integrované péče

IMCI algoritmy jsou založeny na následujících principech (schéma 1):

- U všech dětí musí být vyšetřena potenciální přítomnost „obecných příznaků nebezpečí“, které indikují nutnost urgentní hospitalizace.
- U všech dětí musí být rutinně vyšetřena potenciální přítomnost „hlavních symptomů“, což jsou

u dětí od 2 měsíců do 5 let kašel nebo obtížné dýchání, průjem, horečka, ušní obtíže; u dětí ve věku 1 týden až 2 měsíce bakteriální infekce a průjem. Rovněž musí být rutinně vyšetřen výživový stav, potenciální obtíže s krmením, stav očkování a jiné potenciální problémy, pro které však IMCI algoritmy neposkytuje.

- Pro vyšetření je používán minimální počet pečlivě vybraných klinických příznaků založených na prokázané specifitě a senzitivitě. Tyto příznaky byly vybrány s ohledem na reálné podmínky první linie.
- Kombinace jednotlivých příznaků vede ke „klasifikaci“ (tab. 1 a 2) spíše než k diagnóze. Klasifikace indikuje závažnost stavu a určuje další postup podle toho, zda dítě potřebuje být:
  - a) naléhavě odesláno do péče zdravotního zařízení vyšší úrovně,
  - b) potřebuje specifickou léčbu (např. antibiotika nebo antimalarika) nebo
  - c) může být léčeno doma nespécifickými prostředky.
- Ačkoli klasifikace často užívá názvu onemocnění (diagnózu), nemusí nutně znamenat, že dítě daným onemocněním trpí. Např. klasifikace „malárie“ je používána pro všechny děti s horečkou v oblasti s rizikem malárie, i když je zřejmé, že většina z nich malárií netrpí, protože vzhledem k riziku je žádoucí, aby všechny děti s horečkou dostaly antimalarika.
- Soubor IMCI algoritmů zahrnuje většinu hlavních důvodů, proč děti přicházejí do zdravotnických zařízení, ale nikoli všechny. Nejsou např. zahrnuta poranění, kožní afekce nebo chronická onemocnění (kromě průjmu).
- IMCI terapie používá omezený počet základních léků, což je důležité i pro komponent trvalého dostatečného zásobování potřebnými léčivy, a jejich výběr je brán do úvahy při poskytování materiální pomoci.
- Základní složkou IMCI je aktivní účast matky nebo jiného pečovatele v léčbě dítěte. IMCI zahrnuje poradenství týkající se domácí péče včetně výživy, pitného režimu a příznaků, kdy se má dítě okamžitě vrátit do zdravotnického zařízení.



*Schéma 1: Integrované vedení dětských onemocnění na úrovni ambulantního zařízení*

Různé klinické symptomy a příznaky mají různý stupeň spolehlivosti, diagnostickou hodnotu a význam v závislosti na věku dítěte, proto jsou IMCI algoritmy rozděleny na 2 věkové kategorie: děti ve věku 1 týden až 2 měsíce a děti ve věku 2 měsíce až 5 let.

Principy IMCI jsou konstantní, ale v každé zemi jsou generické algoritmy adaptovány na místní podmínky tak, aby pokrývaly nejzávažnější typická onemocnění v dané zemi, aby byly konzistentní s jinými národními doporučeními a aby jejich provádění bylo možné jak v rámci zdravotnického systému, tak v rámci rodiny.

#### **Péče o děti ve věku 2 měsíce až 5 let (tab. 1)**

Po prověření potenciální přítomnosti „obecných příznaků nebezpečí“ (letargie nebo bezvědomí, křeče, neschopnost pít nebo sát z prsu, zvracení všeho), které jsou indikací k urgentní hospitalizaci, se zdravotník ptá na přítomnost hlavních symptomů, což jsou podle generických materiálů WHO kašel nebo obtížné dýchání, průjem, horečka a ušní obtíže. První tři byly zahrnuty proto, že často indikují onemocnění, které vede k úmrtí. Ušní obtíže jsou součástí IMCI proto, že otitis media je považována za nejčastější příčinu invalidizace dětí v rozvojových zemích. Pokud dítě má hlavní symptom, zdravotník dále vyšetřuje příslušné příznaky.

U dítěte s **kašlem nebo obtížným dýcháním**, zdravotník vyšetřuje rychlost respirace, subkostální

zatahování a klidový stridor. Poslední dva příznaky vedou ke klasifikaci „těžká pneumonie“ nebo „velmi těžké onemocnění“ stejně jako přítomnost „obecné známky nebezpečí“. Dítě má dostat první dávku antibiotika a má být urgentně odesláno k hospitalizaci. Subkostální zatahování je specifičtější pro detekci závažného onemocnění než interkostální zatahování (6) za předpokladu, že je trvale přítomno a dítě je v klidu. Pokud má dítě klidový stridor, není na této úrovni prováděna další diferenciacie onemocnění. Tachypnoe 50/min nebo více u dětí ve věku 2 měsíce až 1 rok a 40/min nebo více u dětí ve věku 1–5 let vede ke klasifikaci „pneumonie“ a domácí léčbě orálními antibiotiky. Tachypnoe má z klinických příznaků nejlepší senzitivitu a specifitu pro detekci pneumonie, auskultaci nevyjímaje (7). Děti, které nemají žádný ze tří uvedených příznaků, jsou klasifikovány jako „kašel nebo nastydnutí“ a léčeny doma bez antibiotik. Pokud má dítě kašel déle než 30 dní, mělo by být odesláno do odpovídajícího zařízení k dalšímu vyšetření.

U dítěte s **průjmem** zdravotník zjišťuje stav hydratace, trvání onemocnění a přítomnost krve ve stolici. Hydrataci hodnotí zdravotník u všech dětí podle celkového stavu (bezvědomí, letargie, neklid, dráždění, zapadlých očí, reakce dítěte na nabídnutý nápoj a kožního turgoru). Kožní turgor se zjišťuje standardně podle rychlosti návratu kožní řasy na břicho. Velmi pomalý návrat znamená více než 2 sekundy, pomalý návrat znamená, že

zpoždění je viditelné

Tabulka 1

## Postup vyšetření a klasifikace dítěte ve věku 2 měsíce až 5 let

Postup	Používané příznaky	Používané klasifikace
<b>Prověření obecných známek nebezpečí:</b>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Letargie/bezvědomí</li> <li>• Křeče</li> <li>• Neschopnost pít/sát z prsu</li> <li>• Zvracení všeho</li> </ul>	Velmi vážné onemocnění
<b>Prověření přítomnosti hlavních symptomů:</b>		
<b>Kašel nebo ztížené dýchání</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Příznak obecného nebezpečí</li> <li>• Subkostální zatahování</li> <li>• Klidový stridor</li> <li>• Respirační rychlosti</li> </ul>	Vážná pneumonie/velmi vážné onemocnění Pneumonie Kašel nebo nasydnutí
<b>Průjem</b>	<b>Hydratace</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Letargie, bezvědomí/ neklid, dráždivost</li> <li>• Zapadlé oči</li> <li>• Pije špatně nebo nemůže pít/pije dychtivě, žízeň</li> <li>• (Velmi) pomalý návrat kožní řasy</li> </ul>	Vážná dehydratace Dehydratace Není dehydratace
	<b>Doba trvání ≥ 14 dní</b>	Vážný perzistentní průjem Perzistentní průjem
	<b>Krev ve stolici</b>	Dysentérie
<b>Horečka</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Horečka (v anamnéze nebo horký na dotek nebo teplota <math>\geq 37,5</math> °C)</li> <li>• Příznak obecného nebezpečí</li> <li>• Tuhá šije</li> <li>• Příznaky infekce</li> <li>• Délka trvání horečky <math>\geq 7</math> dní</li> </ul>	Velmi vážné febrilní onemocnění Malárie Horečka – malárie není pravděpodobná
<b>Spalničky</b> (u dítěte s horečkou a se spalničkami v průběhu minulých 3 měsíců v anamnéze nebo generalizovanou vyrážkou a jedním z dalších příznaků: kašel, výtok z nosu, zarudlé oči)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Příznak obecného nebezpečí</li> <li>• Zákal rohovky</li> <li>• (Hluboké a rozsáhlé) vředy v ústech</li> <li>• Hnisavý výtok z očí</li> </ul>	Vážné komplikované spalničky Spalničky s komplikacemi Spalničky
<b>Ušní obtíže</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bolestivý otok za uchem</li> <li>• Hnis vytékající z ucha <math>\geq 14 &lt; \text{dní}</math></li> <li>• Bolest ucha</li> </ul>	Mastoiditis Akutní infekce ucha Chronická infekce ucha Není infekce ucha
<b>Malnutrice nebo anémie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Viditelné závažné vyhubnutí</li> <li>• (Výrazná) bledost dlaní</li> <li>• Otok obou nohou</li> <li>• Velmi nízká hmotnosti vzhledem k věku</li> </ul>	Vážná malnutrice nebo vážná anémie Anémie nebo velmi nízká hmotnost Není anémie nebo velmi nízká hmotnost
<b>Prověření stavu očkování</b>		
<b>Vyšetření jiných problémů</b>		

byť i velmi krátkou dobu. Stav hydratace je podle kombinace příznaků klasifikován do tří kategorií. **Závažná dehydratace** se dvěma nebo více z vyšetřovaných příznaků (bezvědomí či letargie, špatně pije nebo nemůže pít, zapadlé oči, velmi pomalý návrat kožní řasy) odpovídá ztrátě více než 10 % tělesné hmotnosti a vyžaduje pokud možno okamžitou nitrožilní infuzi. **Dehydratace** je klasifikována, jestliže dítě má dva nebo více z příznaků: podrážděnost nebo neklid, zapadlé oči, pije dychtivě – má žízeň, kožní řasa se vrací pomalu a vyžaduje podávání roztoku orálně rehydratačních solí (8) ve stanoveném objemu pod dohledem ve zdravotnickém

zařízení. Děti, které nemají dva z příznaků dehydratace, obvykle mají deficit tekutin, ale menší než 5 % tělesné hmotnosti, proto by měly dostat více tekutin – roztok orálně rehydratačních solí nebo vhodné a lokálně přijatelné domácí tekutiny. Podávání léků proti průjmu, jako jsou přípravky snižující motilitu střeva, adsorbencia nebo živé bakteriální kultury dětem mladším než 5 let není odůvodněné.

Perzistentní průjem je definován jako průjmová epizoda, která začíná akutně a trvá déle než 14 dní. Výraz perzistentní je používán k odlišení chronických průjmů neinfekční etiologie, jako jsou např. malabsorpce nebo celiakie. Přibližně 15 % průjmo-

vých epizod trvá déle než 14 dní, ale jsou spojeny s 30–50 % úmrtí v souvislosti s průjmovým onemocněním, protože jsou často spojeny s již existující podvýživou, dalším hmotnostním úbytkem a závažnými neintestinálními infekcemi. Nejdůležitějším aspektem léčby těchto dětí je vhodná výživa, jejímž hlavním cílem je dočasně snížit množství podávaného mléka (kromě mateřského) a poskytnout dostatek energie a živin k reparaci střevní sliznice a udržení a zlepšení výživového stavu. Rutinní léčba perzistentního průjmu antimikrobiálními preparáty není účinná. Pokud má podle matky dítě krev ve stolici, je klasifikováno jako dyzentérie bez dalších vyšetření a léčeno antibiotiky, na něž je citlivá shigella v dané oblasti.

Etiologie **horečky** je velmi různorodá a v podmínkách omezené diagnostické kapacity je především důležité identifikovat stavy, které vyžadují urgentní hospitalizaci. Všechny děti s horečkou a obecným příznakem nebezpečí nebo tuhou šjí jsou odeslány urgentně k hospitalizaci po podání první dávky antibiotika a v oblasti s rizikem malárie rovněž antimalarika.

Riziko malárie v dané oblasti je určeno národním programem. Podle WHO je riziko vysoké, pokud je malárie příčinou horečky u více než 5 % dětí ve věku 2–59 měsíců, nízké, pokud je nižší než 5 %, ale ne zanedbatelné. V oblasti s vysokým rizikem malárie se podávají antimalarika každému dítěti s horečkou, přestože příčinou horečky podstatné části dětí není malárie. Jejich podání je opodstatněné snahou dosáhnout co nejvyšší senzitivity léčby, tj. že bude léčen maximální počet dětí, které malárii mají. V oblasti nízkého rizika malárie je nízká pravděpodobnost onemocnění malárií, pokud jsou přítomny příznaky jiné infekce, proto tyto děti antimalarika nedostávají. Většina horečnatých onemocnění virové etiologie trvá pouze několik dní. Trvání horečky déle než 7 dní a její každodenní přítomnost může znamenat, že dítě má závažnější onemocnění a potřebuje vyšetření na vyšší úrovni.

**Spalničky** mají často komplikovaný průběh a jsou příčinou úmrtí asi 8 % dětí v rozvojových zemích. Poškození epiteliálního povrchu, imunitního systému a snížení hladiny vitamínu A způsobené spalničkami vede ke zvýšené susceptibilitě k infekcím způsobeným pneumokokem, gramnegativními bakteriemi a adenoviry a rovněž k vzplanutí herpetické infekce, kandidózy a malárie. Proto je důležité vyšetřit každé dítě s horečkou ohledně spalniček, ať již právě probíhající, nebo nedávno prodělaných,

a kromě terapie případných komplikací podat vitamín A.

U dítěte se stížností na „**problém ucha**“ jsou ke klasifikaci používány: bolestivý otok za uchem (mastoiditis), bolest ucha a výtok z ucha. Podle délky trvání bolesti a výtoky je stav klasifikován jako akutní či chronická otitida. V prvním případě jsou podávána stejná antibiotika jako u pneumonie. U chronické otitidy se pro odlišnou etiologii antibiotika rutinně nedoporučují. V obou případech je kladen důraz na vysušování ucha.

U všech dětí je vyšetřován **stav výživy** na rozdíl od předcházejících hlavních symptomů, kdy je dítě vyšetřováno pouze tehdy, pokud matka na dotaz sdělí, že jej dítě má. Cílem vyšetření je jednak identifikovat děti se závažnou podvýživou (výrazná vyhublost nebo otok obou nohou), které potřebují urgentní hospitalizaci, a za druhé identifikovat děti s chronickou podvýživou způsobenou neadekvátním příjmem živin a opakovanými infekcemi, kterým může pomoci nutriční poradenství. Indikátorem chronické podvýživy je nízká výška vzhledem k věku. Protože však měření výšky bývá většinou obtížné, používá se měření hmotnosti vzhledem k věku ve srovnání s WHO nebo výjimečně s národním standardem, což sice neodliší chronickou podvýživu od akutní, ale pomůže identifikovat děti, které potřebují nutriční poradenství. Kromě dětí s nízkou hmotností vzhledem k věku se provádí hodnocení stravování a v případě zjištěného problému nutriční poradenství u všech dětí do dvou let, protože chronická podvýživa nejčastěji vzniká v době přechodu z mléčné stravy na rodinnou, a tedy preventivní poradenství v tomto věku má nejvyšší účinnost. Bledost dlaní ve srovnání s dlaněmi matky nebo zdravotníka je podle generických materiálů jediný příznak pro identifikaci **anémie**, která je rovněž vyšetřována u všech dětí. Použití bledosti dlaní se v klasifikaci anémie se ve většině studií osvědčilo lépe než bledost sliznic nebo kombinace příznaků (7). Tento příznak sice není příliš specifický zejména u mírnějšího stupně anémie, ale dovoluje s dostatečnou senzitivitou identifikovat děti se závažnou anémií často způsobenou malárií.

#### **Péče o děti ve věku 1 týden až 2 měsíce (tab. 2)**

IMCI zahrnuje péči až od 1 týdne věku, protože v časném novorozeneckém období se projevují specifické problémy, které vyžadují zvláštní přístup. Postup je stejný jako u starších dětí a algoritmy jsou

Tabulka 2

## Postup vyšetření a klasifikace dítěte ve věku 1 týden až 2 měsíce

Postup	Používané příznaky	Používané klasifikace
<b>Možná bakteriální infekce</b>	Křeče Tachypnoe Výrazné zatahování hrudníku Alární souhyb Drnčivý vdech (grunting) Fontanela Hnisavý výtok z ucha Zarudnutí pupku šířící se na okolní kůži Horečka nebo hypotermie (Mnoho nebo velké) kožní pustuly Letargie nebo bezvědomí Méně pohybů než normálně Zarudlý pupek nebo hnisavý výtok z pupku	Možná závažná bakteriální infekce  Lokální bakteriální infekce
Průjem	Hydratace	
	Letargie, bezvědomí/neklid, dráždivost Zapadlé oči (Velmi) pomalý návrat kožní řasy	Vážná dehydratace Dehydratace Není dehydratace
	Doba trvání $\geq 14$ dní	Vážný perzistentní průjem
	Krev ve stolici	Dysentérie
<b>Problém s krmením nebo nízká hmotnost</b>	Není schopno se krmit Vůbec se nepřichytí prsu/špatně se přichytí Vůbec nesaje/nesaje efektivně Méně než 8 kojení/24 hodin Dostává jiné potraviny nebo nápoje Nízká hmotnost vzhledem k věku Moniliáza	Není schopno se krmit – možná závažná bakteriální infekce Problém s krmením Není problém s krmením
<b>Prověření stavu očkování</b>		
<b>Prověření jiných problémů</b>		

podobné, ale liší se v použití a klasifikaci některých příznaků. Např. za tachypnoi je považována respirační frekvence 60/min nebo více. Každé dítě je vyšetřeno s ohledem na možnou bakteriální infekci a obtíže s krmením nebo nízkou hmotnost. Děti, které mají průjem, jsou dále vyšetřovány podobně jako starší věková skupina, ale ke klasifikaci jsou používány pouze tři příznaky. Nepoužívá se reakce na nabídnutý nápoj.

## Literatura

1. KUDLOVÁ, E. Pokrok v rozšiřování strategie integrovaného vedení onemocnění dětí ve světě. *Česká a slovenská pediatrie*, 2002, roč. 57, č. 1, s. 30–31.
2. MURRAY, CLJ. – LOPEZ, AD. The Global Burden of Disease: a comprehensive assessment of mortality and disability from diseases, injuries, and risk factors in 1990 and projected to 2020, Geneva, World Health Organization, 1996.
3. WHO: Child and Adolescent Health and Development. Progress Report 2002. Geneva, World Health Organization, 2003. 108 p.
4. WHO: Model Chapter for Textbooks. Integrated Management of Childhood Illness. Geneva, World Health Organization, 2001. 33 p. [http://www.who.int/child-adolescent-health/publications/IMCI/WHO\\_FCH\\_CAH\\_00.40.htm](http://www.who.int/child-adolescent-health/publications/IMCI/WHO_FCH_CAH_00.40.htm) (navštíveno 19. 2. 2004)
5. WHO: Handbook. Integrated Management of Childhood Illness. Geneva, World Health Organization, 2000. 163 p. [http://www.who.int/child-adolescent-health/publications/IMCI/WHO\\_FCH\\_CAH\\_00.12.htm](http://www.who.int/child-adolescent-health/publications/IMCI/WHO_FCH_CAH_00.12.htm) (navštíveno 19. 2. 2004)
6. MULHOLLAND, EK., et al. Standardized Diagnosis of Pneumonia in Developing Countries. *Pediatr. Infect. Dis. J.*, 1992, vol. 11, p. 77–81.
7. WHO: Integrated Management of Childhood Illness. Adaptation Guide. Part C. Technical Basis for Adapting Clinical Guidelines, Feeding Recommendations and Local Terms. Geneva, World Health Organization, 1998. 217 p. [http://www.who.int/child-adolescent-health/publications/IMCI/WHO\\_CHD\\_99.htm](http://www.who.int/child-adolescent-health/publications/IMCI/WHO_CHD_99.htm) (navštíveno 19. 2. 2004)
8. WHO: Reduced Osmolarity Oral Rehydration Salts (ORS) Formulation Geneva, World Health Organization, 2002. 11 p.

Korespondence: MUDr. Eva Kudlová, CSc.  
Univerzita Karlova v Praze  
1. lékařská fakulta  
Ústav hygieny a epidemiologie  
Studničkova 7  
128 00 Praha 2  
e-mail: ekudl@lfl.cuni.cz

Do redakce došlo 24. 2. 2004