

Poznámky ke kultivaci kampylobakterů

Renáta Kolínská, Monika Marejková, Pavla Urbášková

V EHK–824 (humáním i veterinárním) činila problém několika laboratorním kultivace kampylobakterů, zejména vzorku 5 – *Campylobacter fetus*.

Kampylobaktery jsou mikroaerofilní zakřivené až spirálovité Gram-negativní tyčky, které se běžně nacházejí v gastrointestinálním traktu ptáků i savců; většina druhů vykazuje pozitivní katalázovou aktivitu a s výjimkou jednoho druhu mají i pozitivní aktivitu oxidázovou [3].

Nejčastějším lidským kampylobakterem izolovaným ze stolice je druh *C. jejuni*, který se od dalšího podobného druhu *C. coli* liší hlavně schopností hydrolyzy hippurátu; ta se však nevyskytuje u všech kmenů *C. jejuni*. Standardními biochemickými metodami není tedy možno oba druhy od sebe spolehlivě rozlišit. Proto u vzorku 4 v sérii EHK–824 postačovalo uvést pouze rodové jméno.

Kampylobaktery mohou způsobit infekce lidí i zvířat. Zatímco druhy *Campylobacter jejuni* a *C. coli* způsobují u lidí především střevní infekce, *C. fetus* je častěji původcem infekcí extraintestinálních [1, 2].

Mezi tzv. termofilní kampylobaktery jsou řazeny kromě *C. jejuni* a *C. coli* také *C. hyoilei*, *C. lari*, *C. upsaliensis* a *C. helveticus*. *C. fetus* zahrnuje poddruhy *C. fetus* subsp. *fetus* a *C. fetus* subsp. *venerealis*, mezi termofilní druhy nepatří a roste v mikroaerofilní i v anaerobní atmosféře [3]. Námí zaslaný kmen *C. fetus* rostl při 35 °C na Columbia krevním agaru (CA; Oxoid), i na selektivních půdách s cefalosporiny (Karmali-Oxoid s cefoperazonem, Butzler-Oxoid s cefazolinem). Při 42 °C však rostl pouze na CA a půdě MHF (Oxoid) a nerostl na selektivních půdách, což mohlo být zřejmě příčinou neúspěchu některých laboratoří při kultivaci, viz tabulka 1.

Vzorek 5 byl poslán v čisté kultuře a nebylo třeba ho kultivovat na selektivních půdách, které jsou vhodné pro druhy termofilní, rezistentní k cefalosporinům, nehledě k tomu, že vyšetření citlivosti použití selektivních půd vylučuje.

Přestože kmeny *C. fetus* jsou často k cefalosporinům citlivé, náš kmen byl na půdě MHF rezistentní k ceftazidimu (i k oxacilinu).

Při kultivaci ve vyšší teplotě a na selektivní půdě s cefalosporinem se pak zřejmě zkombinovaly oba tyto nepříznivé faktory a kmen některým laboratorním nevyrostl.

Záchyt kmenů *C. fetus* v lidské stolici je spíše sporadický [4]. Pravděpodobnou příčinou mohou být nepříznivé podmínky pro růst tohoto druhu při rutinním vyšetření stolice na kampylobakteriázu (antibiotika v selektivní půdě a teplota 42 °C). Podezření na předchozí kampylobakteriázu a následnou septikémii způsobenou *C. fetus* uvádí i Ježek [5].

LITERATURA

- [1] Pigrau C, Bartolome R, Almirante B, et al. Bacteremia due to *Campylobacter* species: clinical findings and antimicrobial susceptibility patterns. *Clin Infect Dis* 1997; 25: 1414-1420.
- [2] Allos BM, Blaser MJ. *Campylobacter jejuni* and related species. In: GL Mandell, JE Bennett, R Dolin (Eds.). Mandell, Douglas and Bennett's principles and practice of infectious diseases, Elsevier, 2010.
- [3] Vandenberg O, Skirrow MB, Butzler J-P (2005): *Campylobacter* and *Arcobacter*. In: Borriello SP, Murray R, Funke G (Eds): Topley and Wilson's Microbiology and Microbial Infections (10th ed), Bacteriology Vol 2. ASM Press, Washington (DC), pp 1474–1506.
- [4] Patrick ME, Gilbert MJ, Blaser MJ, Tauxe RV, Wagenaar JA, Fitzgerald C. Human infections with new subspecies of *Campylobacter fetus*. *Emerg Infect Dis*. 2013;19(10): 1678-1680
- [5] Ježek P, Petráš P, Švec P, Šimková H (2012): Fatální septikémie u člověka vyvolaná *Campylobacter fetus* subsp. *fetus*. *Zprávy CEM (SZÚ, Praha)*. 2012; 21 (4): 144-147.

Renáta Kolínská
Monika Marejková
Pavla Urbášková
Oddělení bakteriální rezistence
a alimentárních bakteriálních nákaz
SZÚ - CEM

**Tabulka 1: VLIV SLOŽENÍ PŮDY A TEPLoty
NA RŮST KMENE „5“ *CAMPYLOBACTER FETUS***

| Teplota, půda | <i>C. jejuni</i> (růst) | <i>C. fetus</i> (růst) |
|---|----------------------------|---------------------------|
| 35 °C, CA+ MHF | + | + |
| 42 °C, CA+ MHF | + | + |
| 35 °C, selektivní media (Butzler,Karmali) | + | + |
| 42 °C, selektivní media (Butzler,Karmali) | + | - |