



CALGRANULIN C & CALPROTECTIN

biomarkery systémové bakteriální infekce



ÚVN

Bartáková E.¹, Pospíšilová L.², Blahutová M.², Holub M.¹

¹Klinika infekčních nemocí 1. lékařské fakulty Univerzity Karlovy a Ústřední vojenské nemocnice, Praha

²Oddělení klinické biochemie, Ústřední vojenská nemocnice, Praha

ÚVOD

Calgranulin C (S100A12) a calprotectin (S100A8/A9) jsou kalcium-vázající proteiny, které patří do skupiny tzv. danger associated molecular patterns (DAMPs). Tyto dva proteiny se vyskytují v lidských epiteliálních buňkách, keratinocytech, monocitech a neutrofilních granulocytech, ve kterých tvoří až 45 % solubilního cytosolu. Při tkáňovém poškození dochází k vyplavení calgranulinu C a calprotectinu z aktivovaných nebo nekrotických neutrofilů do extracelulárního prostoru, kde aktivují další buňky imunitní odpovědi. Dosud byly zjištěny zvýšené sérové hladiny těchto proteinů u dětí s akutním zánětem středního ucha a dospělých nemocných s tuberkulózou či septickým šokem. Přechozí studie naznačují potenciální využití calgranulinu C a calprotectinu jako biomarkerů systémové bakteriální infekce, nicméně dosud nebyly měřeny jejich hladiny u nemocných s běžnými infekčními nemocemi.

CÍLE

Calgranulin C a calprotectin:

- sérové hladiny u pacientů s komunitními infekcemi
- změny v kinetice během 7 dnů sledování
- efekt antibiotické terapie na kinetiku proteinů
- souvislost s původcem a zdrojem infekce

METODY

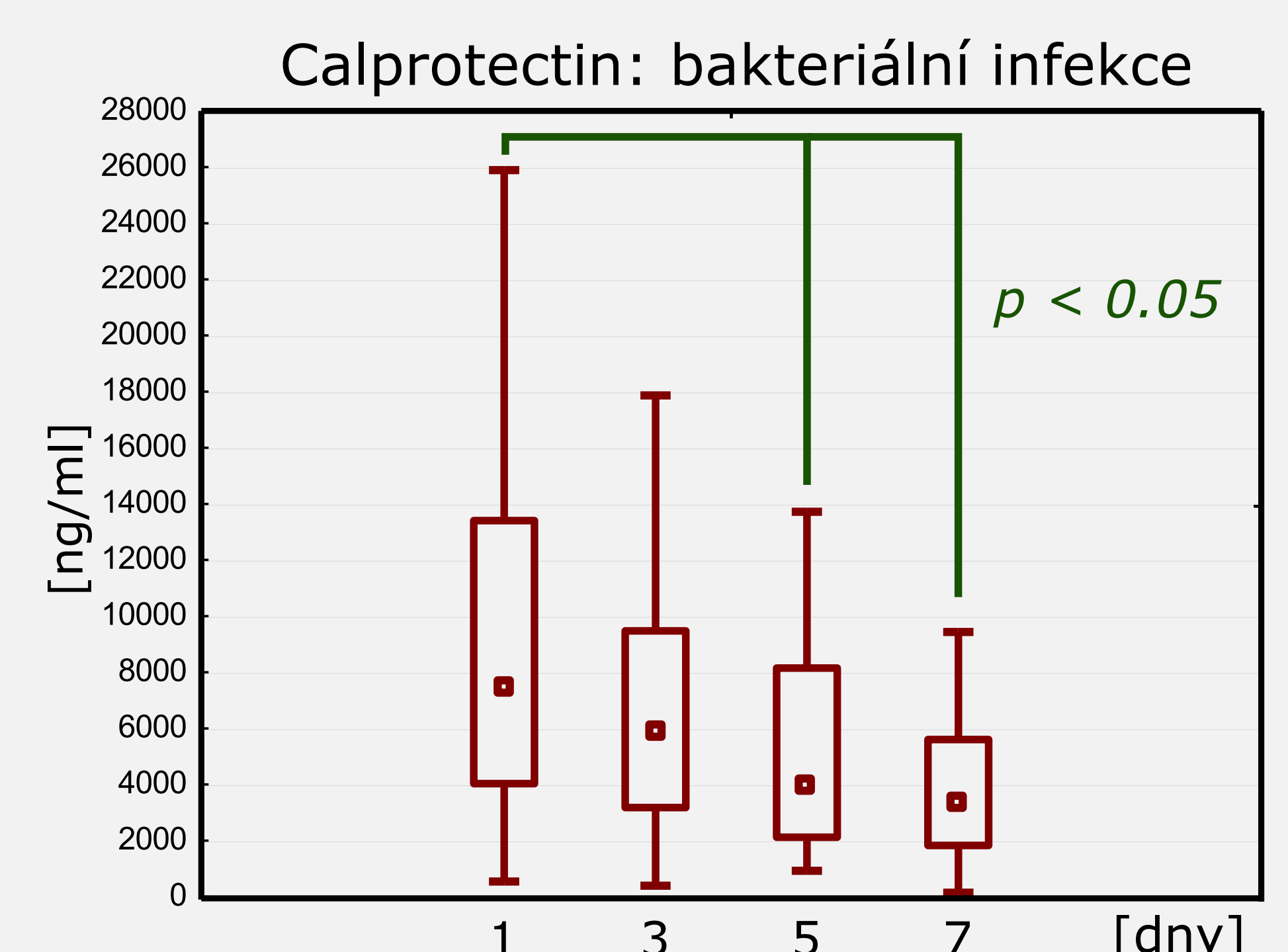
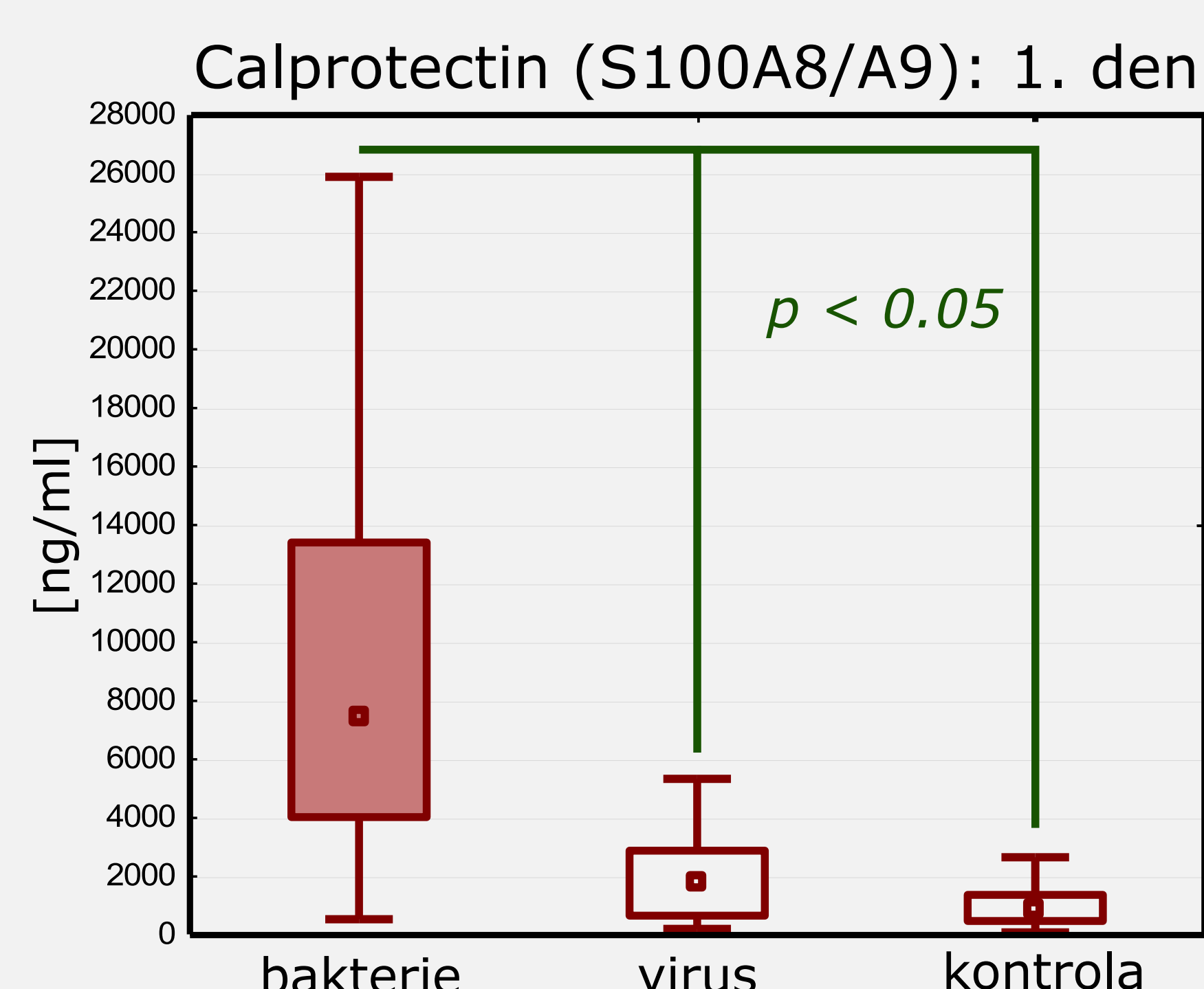
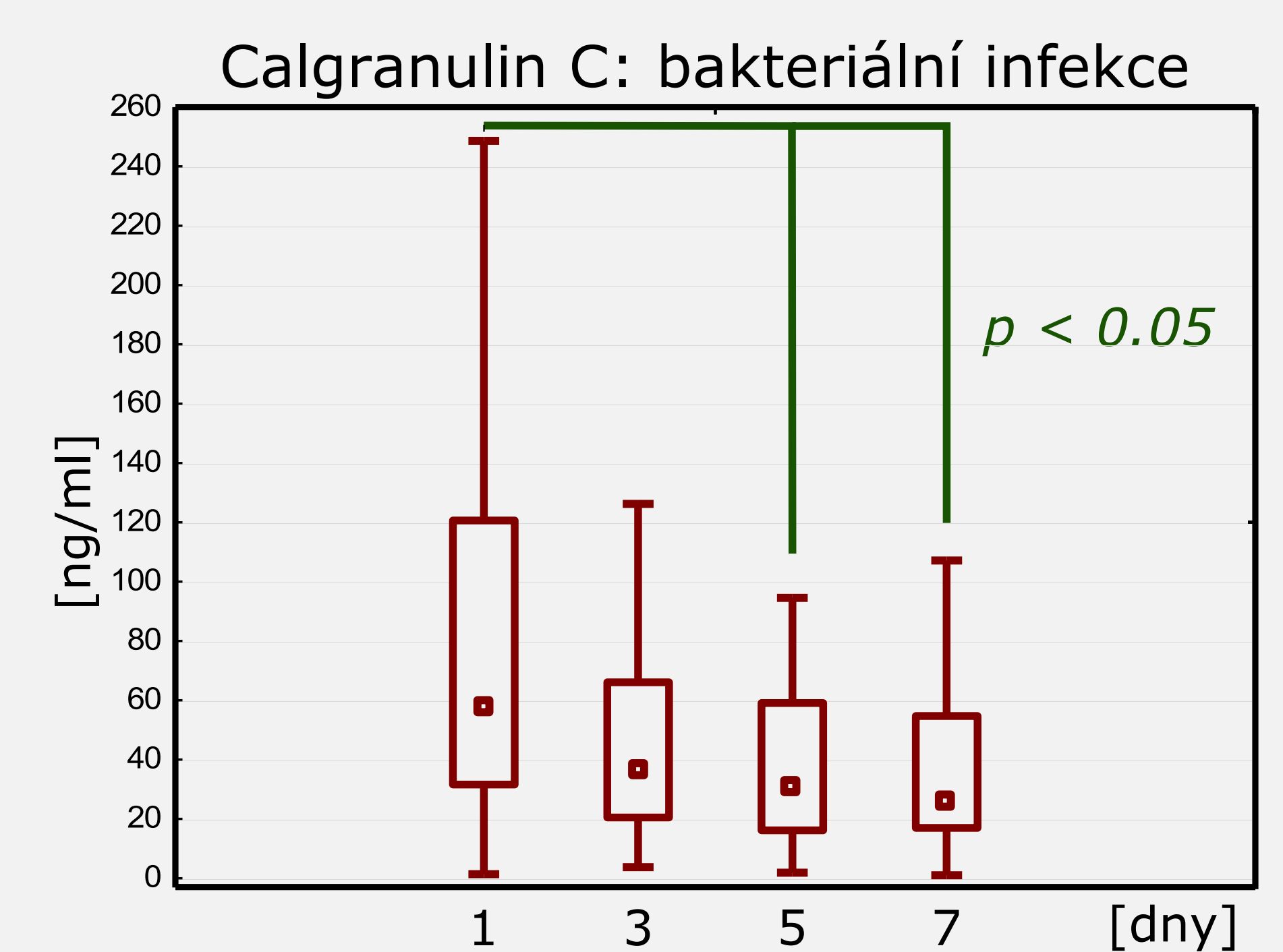
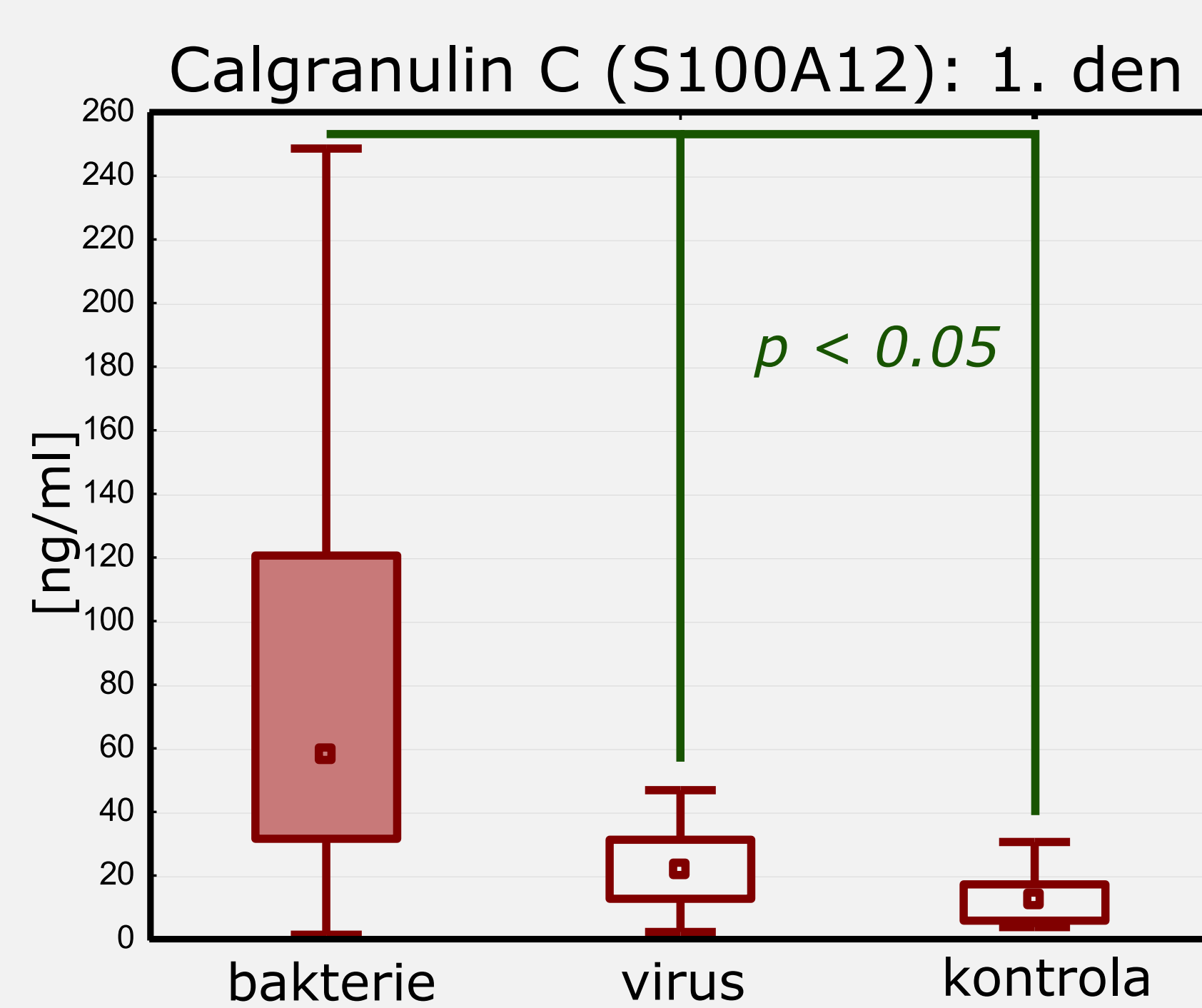
- dospělí pacienti (věkové rozmezí 18 až 80 let)
- známky systémové bakteriální či virové infekce
- bakteriální infekce - splněna kritéria Sepsis-1
- krevní odběry 1., 3., 5. a 7. den
- analýza: ELISA (Biovendor, Czech Republic)

VÝSLEDKY

Skupiny	n	muži [%]	věk (průměr ± SD)
Bakteriální infekce	66	51.5	52 ± 17.2
Virová infekce	24	70.8	39 ± 18.5
Zdravé kontroly	26	57.7	51 ± 12.6

Pacienti: bakteriální infekce n = 66

Věk (roky; průměr ± SD)	52 ± 17.2
Pohlaví, muži	51.5 %
Délka hospitalizace (dny ± SD)	9 ± 6.5
Etiologie	
Gram-negativní bakterie	34 (51.5 %)
<i>Escherichia coli</i>	27
<i>Campylobacter jejuni</i>	3
Jiné	4
Gram-pozitivní bakterie	10 (15.1 %)
<i>Staphylococcus aureus</i>	4
<i>Streptococcus spp.</i>	5
<i>Clostridium difficile</i>	1
Agens nezachyceno	21 (36.4 %)
Zdroj infekce	
Urogenitální trakt	30 (45.5 %)
Respirační trakt	16 (24.2 %)
Kůže a měkké tkáně	9 (13.6 %)
Gastrointestinální trakt	4 (6.1 %)
Jiné	7 (10.6 %)
Pozitivní hemokultivace	15 (22.7 %)



ZÁVĚR

- významně vyšší sérové hladiny calgranulinu C a calprotectinu u skupiny pacientů s bakteriální infekcí
→ potenciální biomarker bakteriální infekce
- významný pokles sérových koncentrací během 7 dnů antibiotické terapie
→ potenciální biomarker účinnosti antibiotické terapie
- statisticky nevýznamný rozdíl mezi skupinou nemocných Gram-pozitivní a Gram-negativní infekcí
- sérové hladiny calgranulinu C a calprotectinu nejsou specifické pro zdroj infekce

LITERATURA

Chan JK, Roth J, Oppenheim JJ, et al. Alarmins: awaiting a clinical response. The Journal of Clinical Investigation. 2012;122(8):2711-2719.

PODPORA

Podpořeno projekty AZV 15-30186A a SVV 260369.

KONTAKT

eva.bartakova@uvn.cz