

Betalaktamazių vaidmuo *Acinetobacter baumannii* (*A. baumannii*) atsparumo antibiotikams išsivystymui

A.Vitkauskienė¹, Ž.Vaitkus²

¹Lietuvos sveikatos mokslų universitetas, Medicinos akademija, Laboratorinės medicinos klinika

²Lietuvos sveikatos mokslų universitetas, Medicinos akademija

Tikslas

Nustatyti iš klinikinės medžiagos išskirtų *A.baumannii* padermių atsparumą antibiotikams priklausomai nuo betalaktamazių sintezės bei gydymui skiriamų antibiotikų įtaką atsparių padermių išsivystymui.

Tyrimo metodai

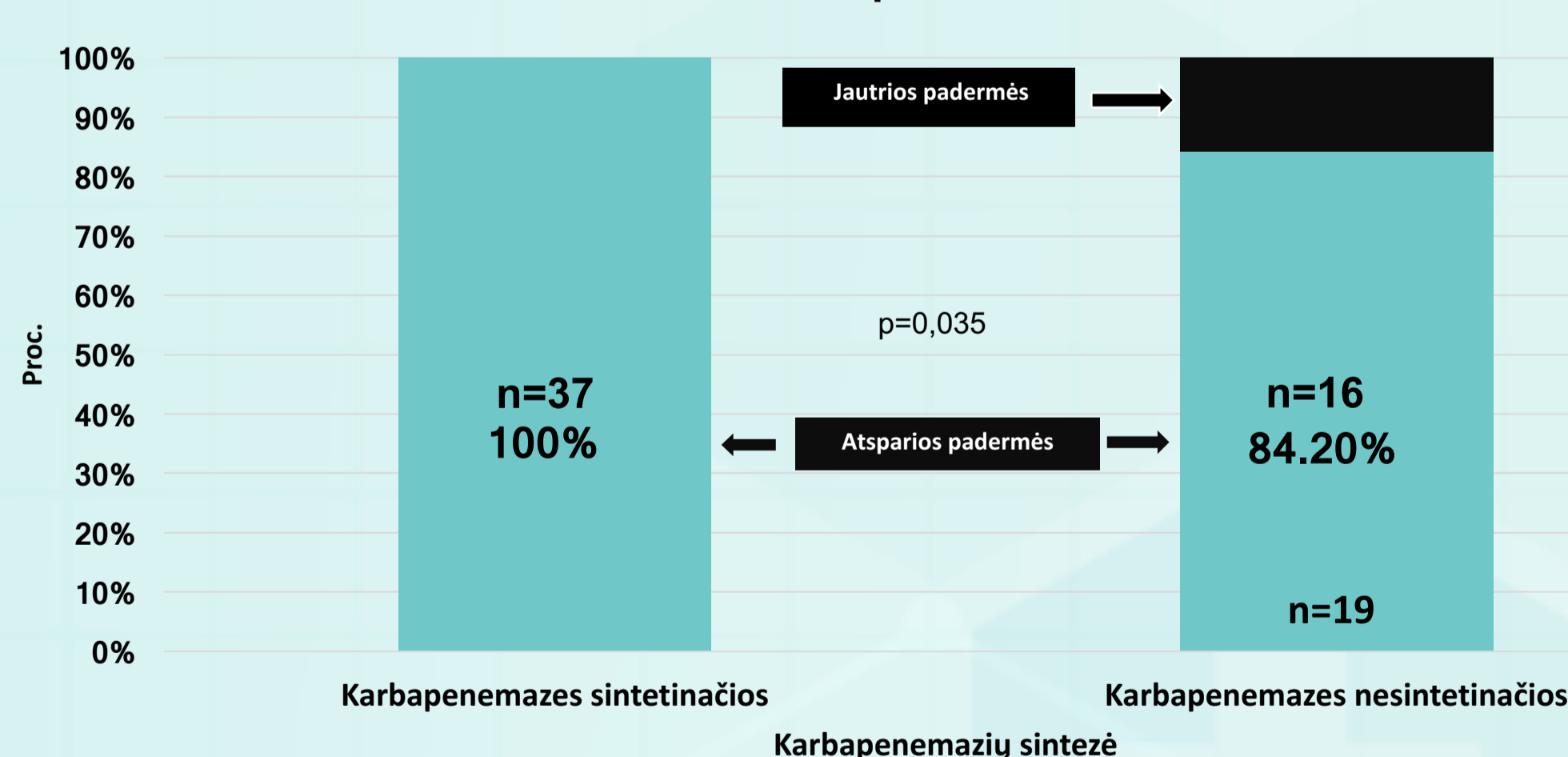
Iš kvėpavimo takų sekreto, šlapimo ar žaizdų sekreto išskirtos bakterijos buvo identifikuotos Maldi biotipavimo sistema. Visoms *A.baumannii* padermėms buvo atliktos antibiotikogramos diskų difuzijos metodu, kurios buvo įvertintos po 24 val., remiantis EUCAST standarto rekomendacijomis. Visos karbapenemams atsparios *A.baumannii* padermės buvo iširtos naudojant keturių diskų metodą (Cefotaksimo 30 µg, Cefotaksimo 30 µg plus klavulanatas 10 µg, Cefotaksimo 30 µg plus kloksacilino 200 µg, Cefotaksimo 30 µg, 200 µg kloksacilino ir 10 klavulanato) ir buvo nustatyta išplėsto spektro beta laktamazių (ESBL) bei AmpC sintezė. Statistinė analizė atlikta naudojant Microsoft Excel 2010 ir SPSS 22.0 programas. Skirtumai laikyti statistiškai reikšmingais, kai $p < 0,05$.

Rezultatai

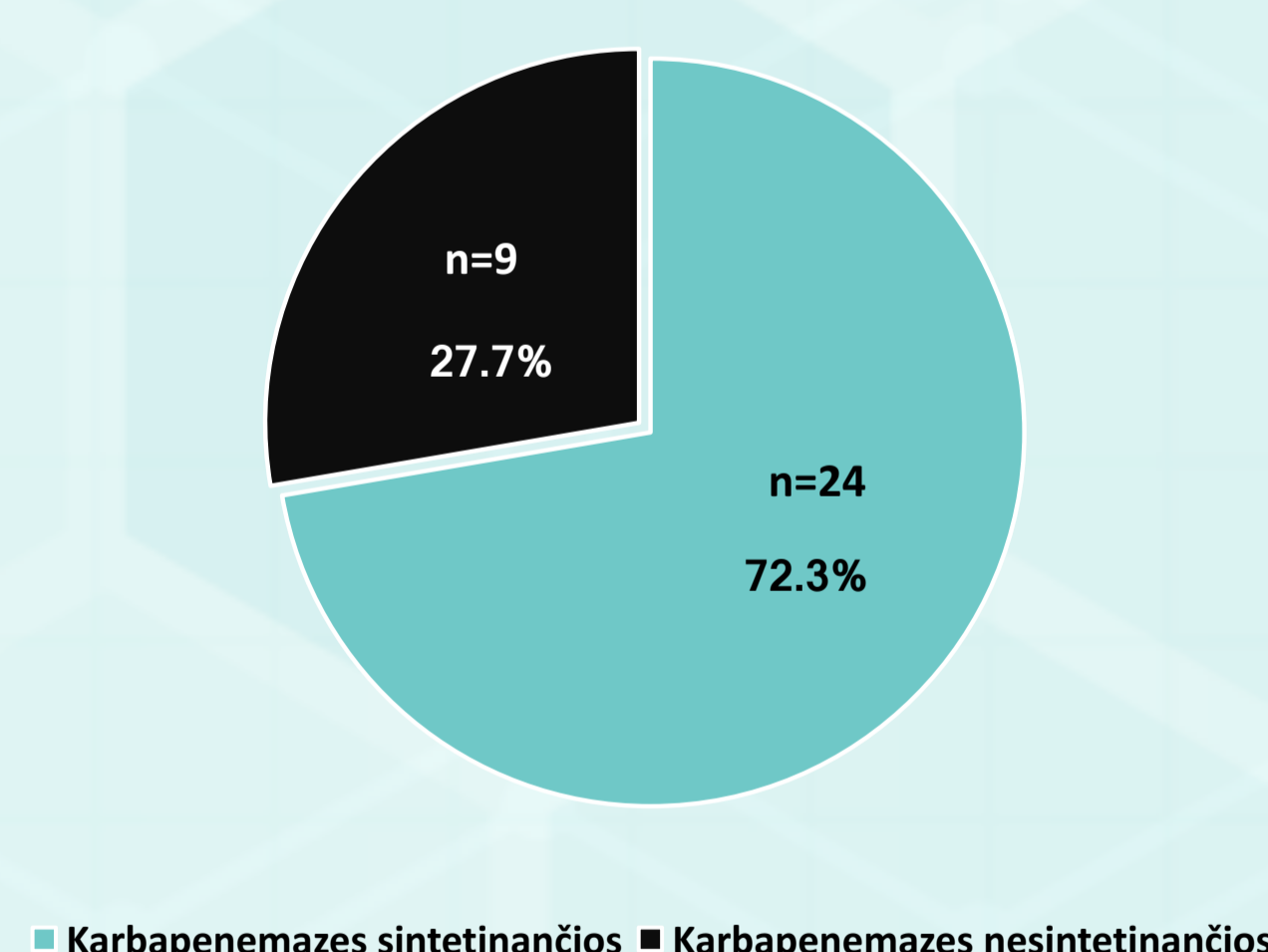
Vertinant *A.baumannii* atsparumo antibiotikams mechanizmą, nustatėme, kad 71,4 proc. (n=40/56) tirtų padermių atsparumas antibiotikams buvo susijęs su betalaktamazių sinteze. Didžioji dauguma *A.baumannii* padermių (66,1 proc., n=37/56) buvo įgijusios karbapenemazes, o metalo betalaktamazės buvo nustatytos tik 5,4 proc. (n=3) atvejų. Visos padermės, kurios buvo įgijusios karbapenemazes, buvo atsparios piperacilinui/tazobaktamui, ceftazidimui bei karbapenemams. Karbapenemazes sintetinančios padermės patikimai dažniau buvo atsparios piperacilinui/tazobaktamui bei karbapenemams, lyginant su nesintetinančiomis padermėmis (Pav.1). Nors tigeciklinui atsparių padermių imtyje karbapenemazes sintetinančios padermės buvo nustatytos dažniau nei nesintetinančios (Pav.2), tačiau reikšmingo skirtumo tarp karbapenemazių sintezės atsparumo ir atsparumo tigeciklinui nenustatėme (Pav.3). Visos cefoperazonui/sulbaktamui atsparios padermės sintetino karbapenemazes. Nors daugiau aminoglikozidams atsparių padermių atsparumo mechanizmas buvo susijęs su karbapenemazių sinteze, tačiau reikšmingo skirtumo lyginant su jautriomis padermėmis, nenustatėme. Nei vienos kolistinui atsparios padermės atsparumo mechanizmas nebuvo susijęs su karbapenemazių sinteze, tačiau buvo susijęs su metalo betalaktamazėmis.

Vertinant skiriamo antibakterinio gydymo įtaką atsparių padermių išsivystymui nustatėme, kad antibiotikai buvo paskirti 69,6 proc. (n=39) pacientų. Likusieji pacientai gydymo negavo, arba apie skiriamus antibiotikus duomenų surinkti nepavyko. Dažniausiai skiriami antibiotikai buvo II arba III kartos cefalosporinai (cefuroksimas arba cefotaksimas), kuriuos gavo 41 proc. (n=16) pacientų. 28,2 proc. (n=11) buvo paskirti karbapenemai, 20,5 proc. (n=8) antibiotikai su inhibitoriais (ampicilinas/sulbaktamas, piperacilinas/sulbaktamas arba cefoperazonas/sulbaktamas), 15,4 proc. (n=6) ciprofloksacinai. Dėl mažos imties reikšmingų sąsajų tarp gydymui skiriamo antibiotiko ir atsparių padermių išsivystymo nenustatėme.

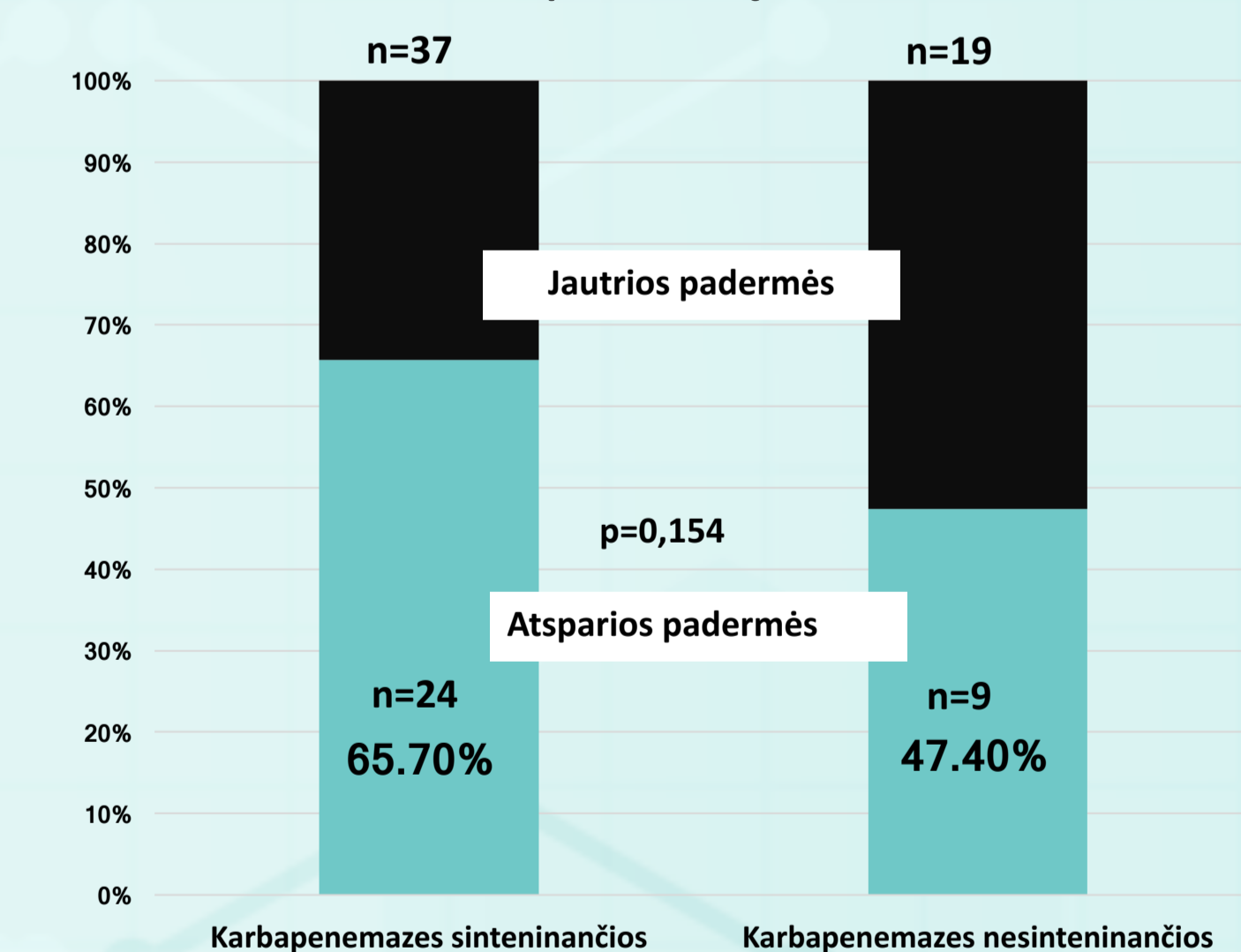
Pav.1 Karbapenemazes sintetinančių padermių atsparumas piperacilinui/tazobaktamui bei karbapenemams.



Pav.2 Karbapenemazių sintezė Tigeciklinui atsparių padermių imtyje.



Pav.3 Atsparumo Tigeciklinui priklausomybė nuo karbapenemazių sintezės



Išvados

1. Iš klinikinės medžiagos išskirtų *A.baumannii* padermių atsparumą karbapenemams, piperacilinui/tazobaktamui bei cefoperazonui/sulbaktamui dažniausiai lemia karbapenemazių, o kolistinui – metalobetalaktamazių sintezė.

2. Reikšmingų sąsajų tarp gydymui skiriamo antibiotiko ir atsparių padermių išsivystymo nenustatėme. (Pav.4)

Raktiniai žodžiai

Atsparumas, *A.baumannii*, betalaktamazės, karbapenemazės.

