

PROBLEMATIKA INFEKČÍ VYVOLANÝCH KMENY ENTEROBAKTERIÍ S PRODUKCÍ KARBAPENEMÁZ

Autoři: Matuš Maximilián Jedinák, Daniel Zuzčák
Školitel: Iva Vágnerová, MUDr., PhD.

Ústav mikrobiologie LF UP v Olomouci a FNOL

ÚVOD

Infekce vyvolané MDR (multi-drug resistant) kmeny enterobakterií představují závažný terapeutický problém, neboť se začínají vyskytovat enterobakterie rezistentní vůči rezervním karbapenemům. Geny pro tvorbu karbapenemáz se šíří pomocí plazmidů i mezidruhově. Léčba těchto infekcí je nákladná a je nutno použít novější přípravky-ceftazidim/avibactam, cefiderocol, fosfomycin nebo aztreonam/avibactam.

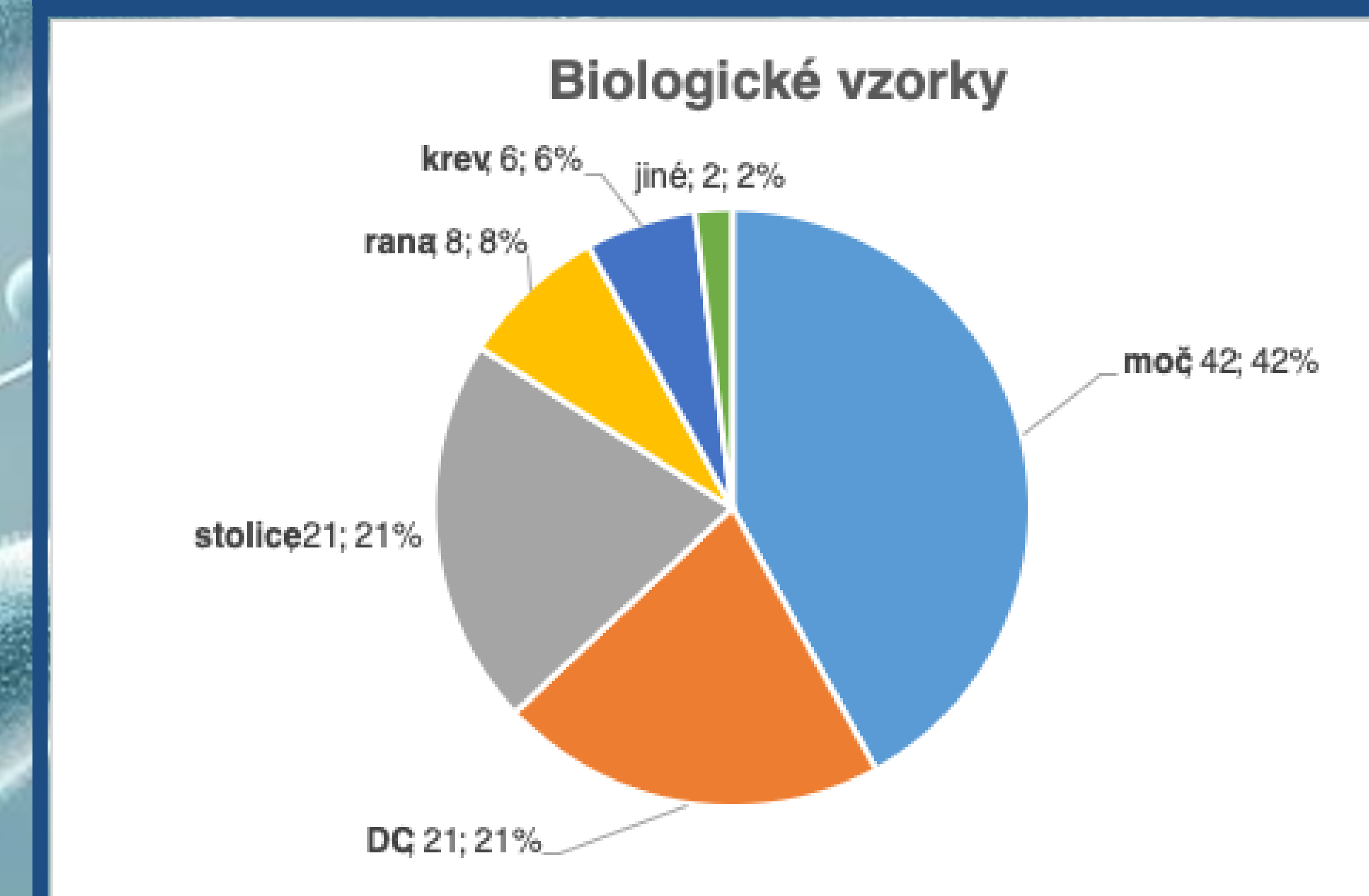
CÍLE

Zhodnotit četnost výskytu CPE (karbapenemáza-pozitivní enterobakterie) u pacientů hospitalizovaných ve FNOL a VNOL v letech 2016-2024, dle původu biologického vzorku, druhu CPE, typu produkované karbapenemázy, oddělení, na kterém se tyto kmeny vyskytují. Na základě výsledků zvážit možnosti prevence šíření těchto epidemiologicky závažných kmenů.

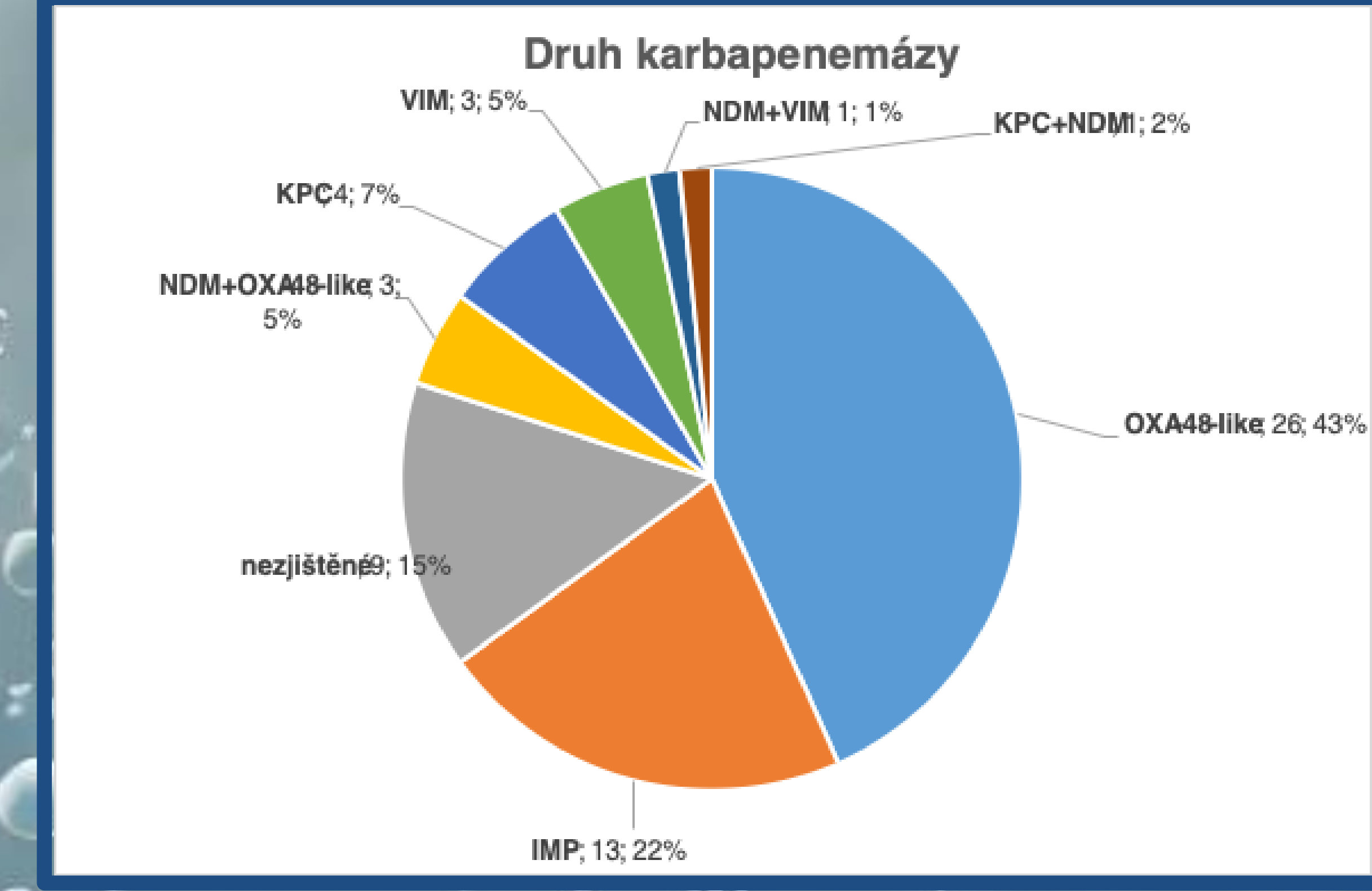
METODIKA

Izolované kmeny byly identifikovány pomocí hmotnostní spektrometrie MALDI-TOF. Citlivost byla stanovena pomocí diluční mikrometody. Zjištěné MIC (minimální inhibiční koncentrace) byly interpretovány dle kritérií EUCAST. CPE s MIC meropenemu vyšší než 0,125 mg/l byly vyšetřeny na přítomnost karbapenemáz pomocí CARBA testu (hydrolyza karbapenemů) (Obr. 2) a určení typu karbapenemáz NDM, OXA-48-like, KPC, IMP, VIM pomocí NG-Test CARBA 5 (imunochromatografie) (Obr. 1). Navíc u skupin pacientů definovaných dle věstníku MZČR (10/2012) probíhá aktivní screening nosičství CPE, kdy výtěr z rekta je naočkován na chromogenní médium pro detekci a izolaci CPE.

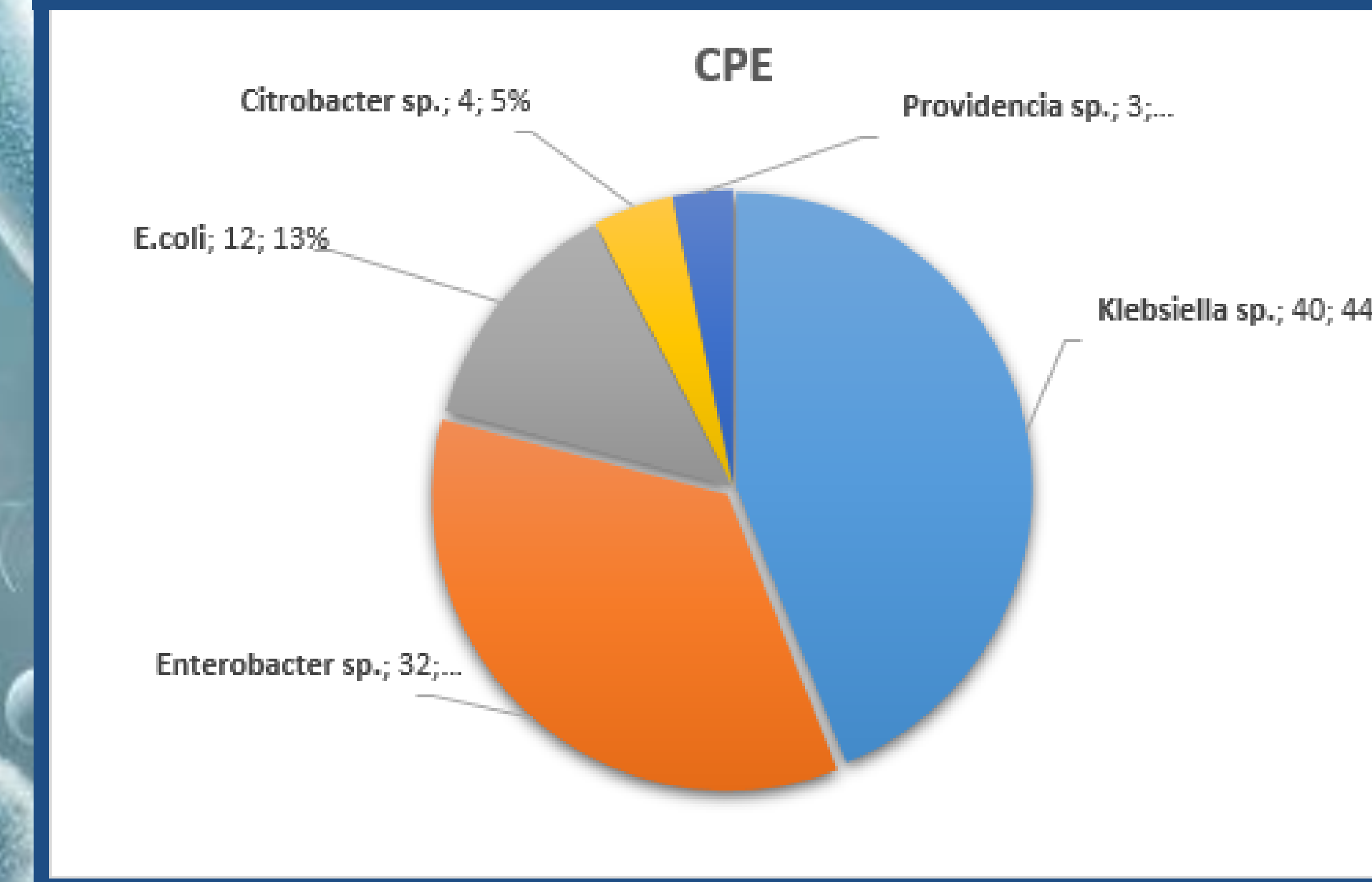
Graf 3



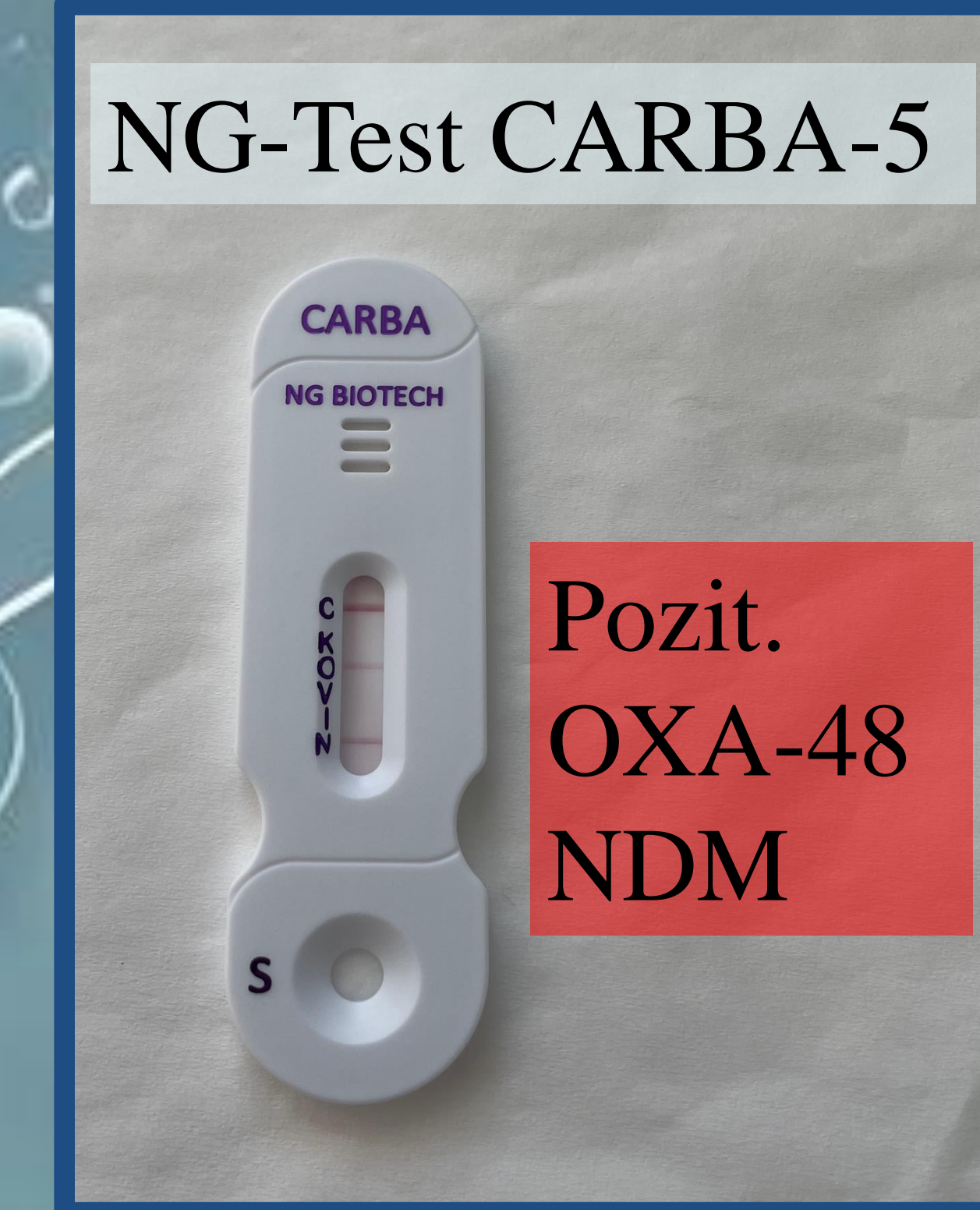
Graf 5



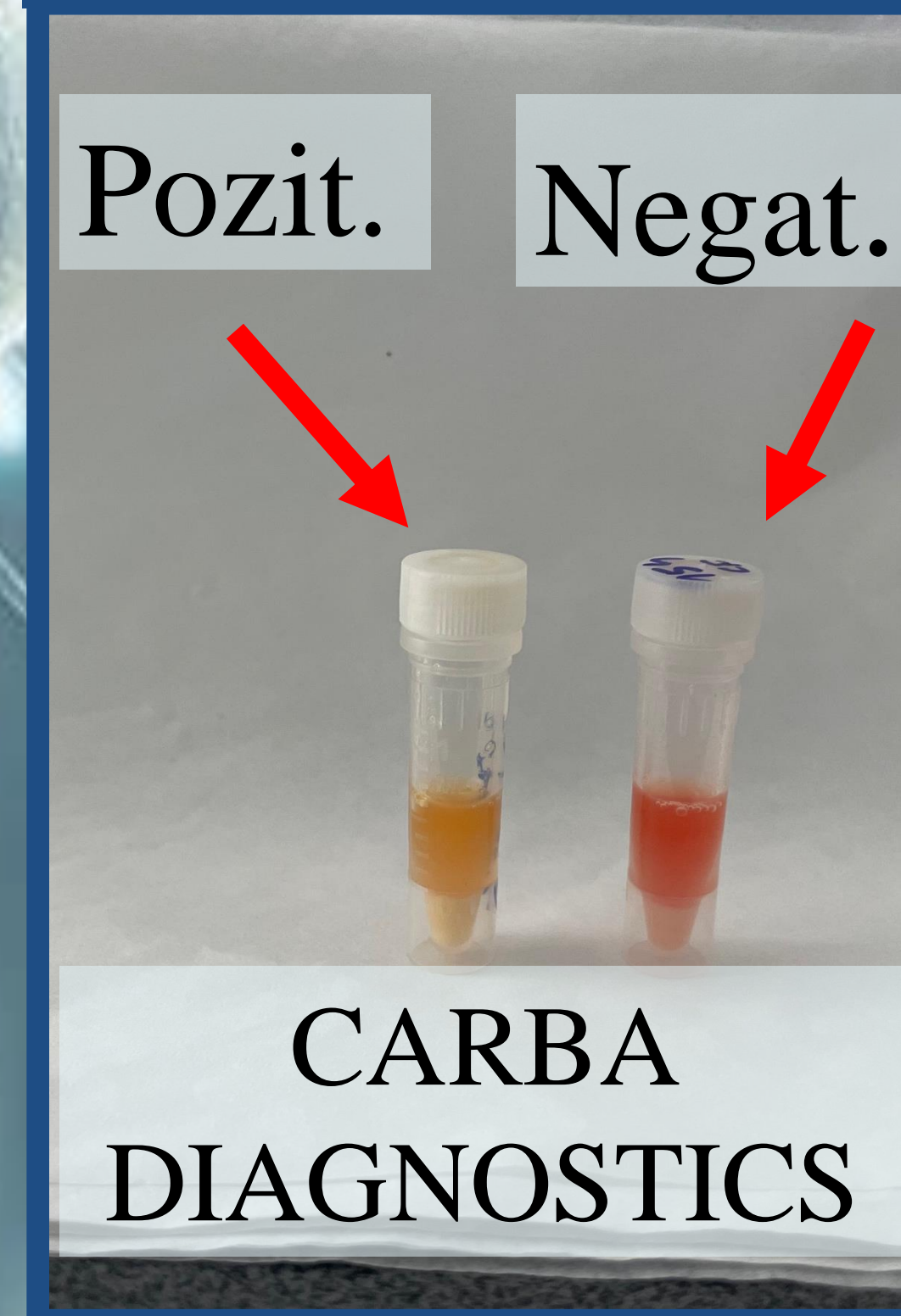
Graf 4



Obr. 1



Obr. 2



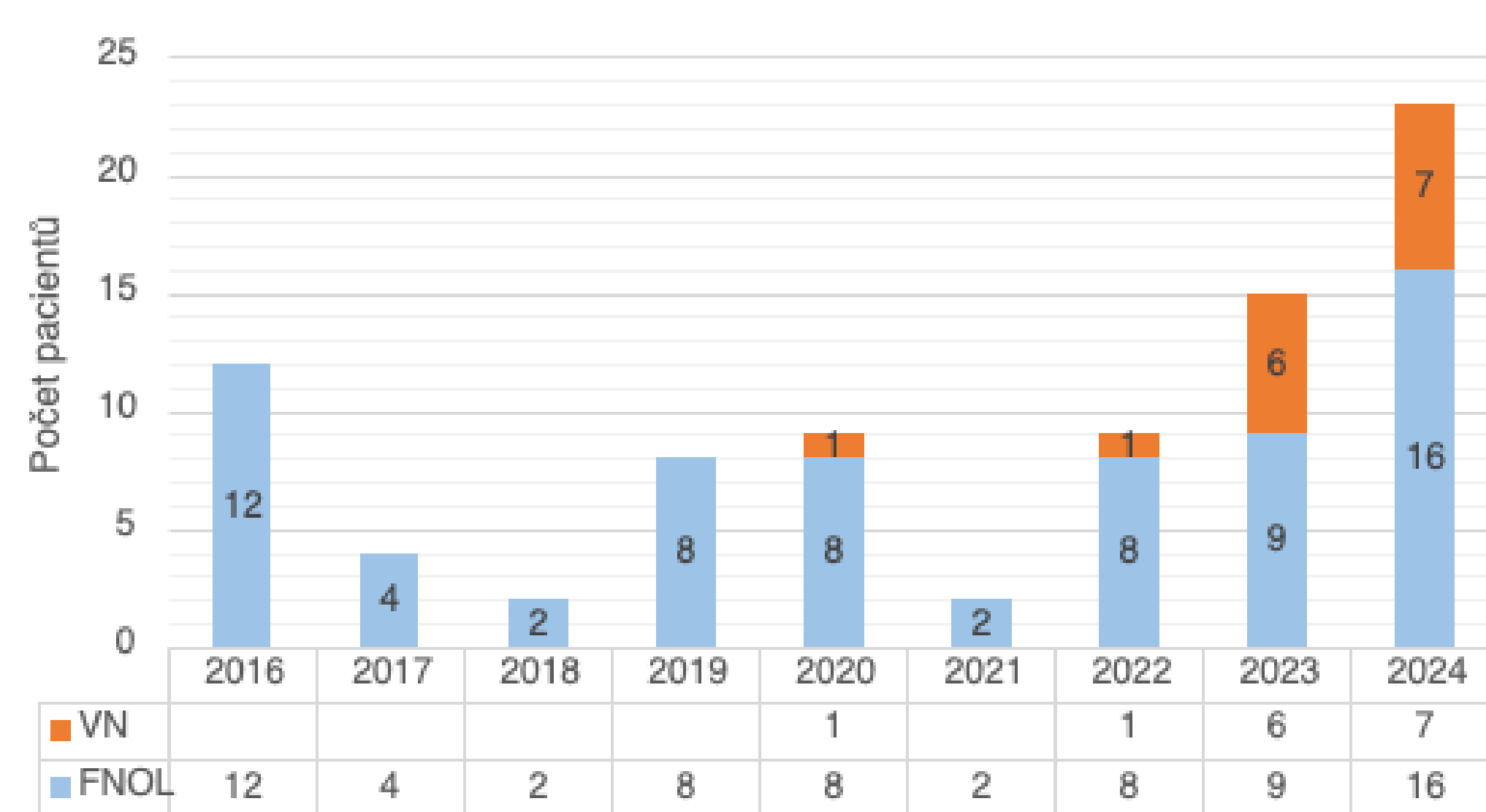
VÝSLEDKY

Největší výskyt CPE byl v roce 2024 (Graf 1). Nejčastěji tyto kmeny pocházely od pacientů hospitalizovaných na Hematoonkologické klinice (Graf 2). Převažoval záchyt z moče (Graf 3). Mezi CPE dominovaly bakterie rodu *Klebsiella* sp. a *Enterobacter* sp. (Graf 4). Nejvíce zastoupenou karbapenemázou byl typ NDM (Graf 5).

ZÁVĚR

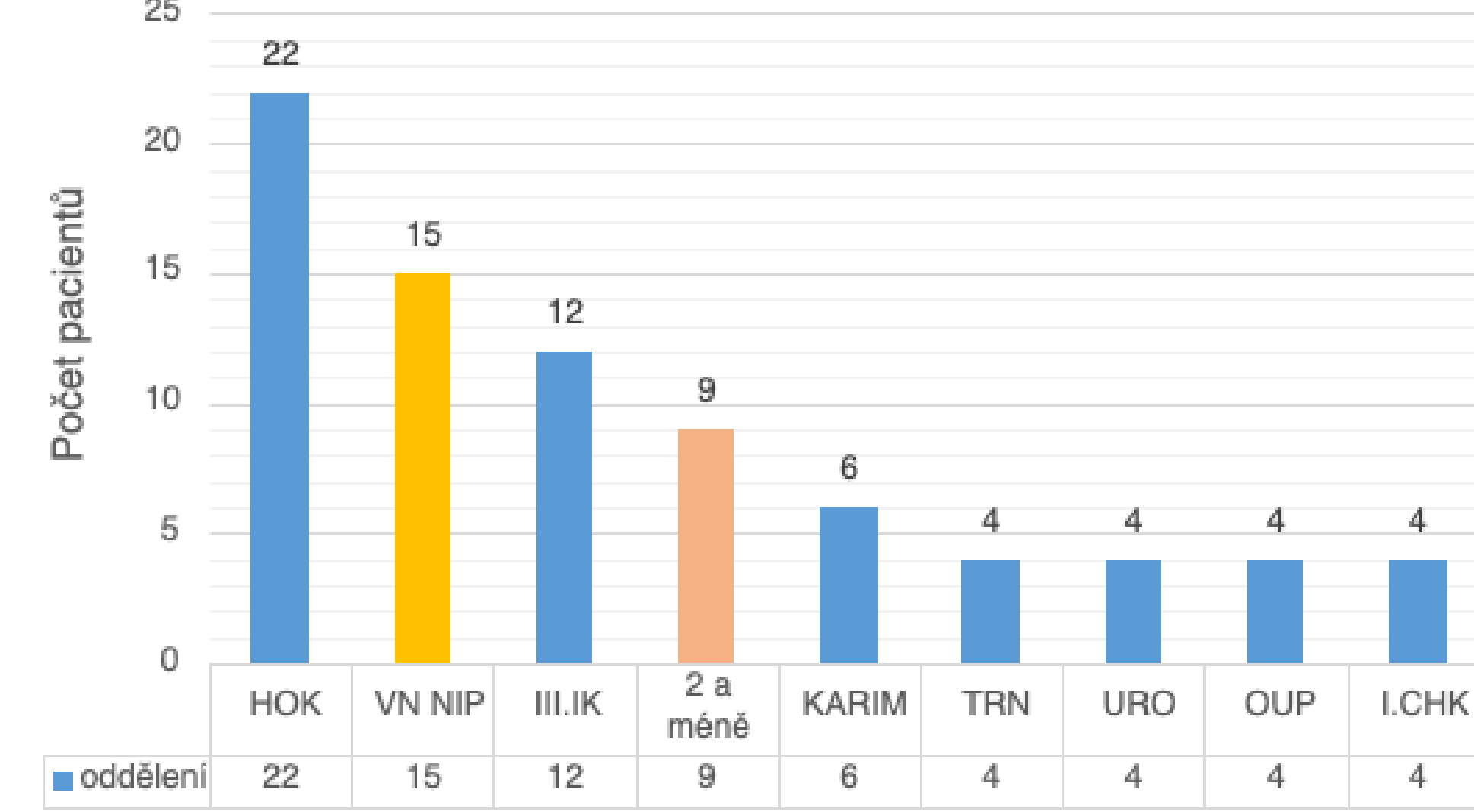
Je nezbytné aktivní vyhledávání pacientů infikovaných nebo kolonizovaných CPE, jejich izolace s bariérovým přístupem s cílem zamezit šíření těchto epidemiologicky závažných kmenů a dodržování zásad racionální antibiotické terapie za účelem omezit narůstající rezistenci.

CPE ve FNOL a VNOL



Graf 1

Oddělení



Graf 2