

Специјална бактериологија 2

Ентеробактерије. Кампилобактерије. Хеликобактерије. Неспорогене аеробне бактерије

Клинички случај 1

Мала Т., 22-месечна девојчица која живи у сиромашном делу града у Тексасу близу мексичке границе, постала је фебрилна, изгубила је апетит и добила воденасту дијареју. Следећег дана, њена дијареја је нестала, али су њени родитељи приметили да њена столица садржи слуз и да је крвава. Повећао се број столица и крвави изглед, а беба је почела да повраћа. Родитељи су довели Т. у хитну помоћ болнице. Њена температура је била 40°C. Убрзо након доласка, имала је генерализовани напад. Физикални преглед је открио да је беба лошег изгледа, поспаност са благом дехидрацијом и хиперактивним звуковима црева. Лабораторијски резултати су показали леукоцитозу и благо смањење серумског натријума и глукозе. Т. је добила течност и антибиотик. Неколико дана касније, *Shigella flexneri* је израсла из њене културе столице. Није било даљих напада, а током наредних неколико дана дизентерија је попустила. Дете је изгубило 1kg на тежини, али је достигло своју криву раста 2 месеца касније.

1. Који је вероватни извор шигела?

Шигеле су људски патогени, а једини значајан резервоар је у људима. Дакле, извор за овај случај је на крају била друга особа. Присуство шигела у столици може трајати неколико недеља након акутне инфекције код нелечене особе. Начин преношења је највероватније био директан контакт између Т. и појединца који поседује шигеле у столици, а можда и дете из обданишта. Међутим, малишани, више него било која друга старосна група, вероватно стављају предмете у уста. Могуће је да је извор био контаминирани објекат.

2. Како су ови организми ушли у цревни тракт пацијенткиње?

Shigelle се најчешће уносе на контаминираним прстима или неживим предметима којима рукује заражена особа. Повремено се шигеле могу пренети у храни или води. Када се прогута, организам може проћи кроз желудац неоштећен због његове отпорности на киселину. Ово објашњава веома мали инфективни инокулум и начине преношења који укључују ширење са особе на особу.

Клинички случај 2

45-годишњи пацијент је прегледан због понављајуће горушице и болова у епигастријуму. Седам година раније, приметио је бол у стомаку који га је често будио из сна, био је повезан са мучнином и побољшао се уз оброке. Првобитно је лечен инхибитором протонске пумпе (ИПП) током 8 недеља да би се смањила производња желудачне киселине, а симптоми су се решили. Међутим, 4 месеца касније, симптоми су му се поновили. Код ендоскопије уочен је чир од 1cm у булбусу дуоденума. Пацијенту је поново дата терапија ИПП. Међутим, четири пута у наредних 6 година, његов горући епигастрични бол се поновио. Пацијентова мајка и један од његове двоје браће и сестара такође су имали историју пептичког улкуса. Друга ендоскопија је показала да је и даље присутан чир на дванаестопалачном цреву. Биопсије са два места у желуцу су узете за хистолошки преглед и културу. Ови узорци су показали хронични активни гастритис са полиморфонуклеарном инфилтрацијом. Закривљене, Грам негативне бактерије у облику штапа идентификоване су на површини слузокоже желуца свих узорака, а на културама су расле *Helicobacter pylori*. Поред терапије за смањење киселине са ИПП, пацијент је започео 10-дневни курс амоксицилина и кларитромицина. Поновљена ендоскопија 6 недеља након завршетка терапије показала је зарастање његовог чира, а биопсије желуца су показале да се гастритис повлачи. Хистолошким прегледом или културом није пронађен *H. pylori*. Пацијент је остао без симптома након 6 месеци и није му била потребна даља терапија.

1. Које карактеристике дозвољавају *H. pylori* да колонизују желудац када друге бактерије не могу да преживе у овом суровом окружењу?

H. pylori је снажан произвођач уреазе, која катализује хидролизу уреје у амонијак и угљен-диоксид, а производња амонијака је важан механизам преживљавања за овај организам у киселом желудачном окружењу. *H. pylori* такође користи више поларних флагела да олакша кретање кроз слој слузи тела који прекрива епител желуца. Даље, *H. pylori* поседује вишеструке системе хемотаксе за усмеравање кретања ка слоју слузи и епителу желуца. Након контакта са епителом желуца *H. pylori* користи бројне адхезине који омогућавају колонизацију усред гастричне перисталтике.

2. Како се инфекција *H. pylori* може открити код оболелих пацијената?

Инвазивне методе захтевају ендоскопију са биопсијом и укључују брзе тестове уреазе, хистолошке технике и културу. Неинвазивни тестови обухватају тестове издисаја уреом, који откривају радиоактивни угљен-диоксид у узорцима даха који је истекао након гутања обележене уреје. Високе вредности означавају присуство уреазе у желуцу, што је скоро увек последица присуства *H. pylori*. Други неинвазивни тест је серолошка детекција *H. pylori*, која се заснива на мерењу анти-*H. pylori* антитела. Коначно, тест антигена столице *H. pylori* може открити присуство *H. pylori*-специфичних протеина у фецесу. Иако ниједан од тренутно доступних дијагностичких тестова није потпуно поуздан због разлика у густини бактеријске колонизације, многи поседују довољно високе нивое тачности да би омогућили њихову широку употребу за почетну дијагнозу и/или потврду ерадикације.