



УКРАЇНА

(19) UA (11) 58499 (13) U  
(51) МПК  
C12N 1/20 (2006.01)  
G01N 33/15 (2006.01)

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ

**ОПИС  
ДО ПАТЕНТУ  
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ**

видається під  
відповідальність  
власника  
патенту

**(54) СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ БАКТЕРИЦИДНОСТІ РОТОВОЇ РІДИНИ**

1

2

(21) u201012634

(22) 25.10.2010

(24) 11.04.2011

(46) 11.04.2011, Бюл.№ 7, 2011 р.

(72) ІВАНОВА МАРІЯ ОЛЕКСАНДРІВНА

(73) ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ  
УНІВЕРСИТЕТ ІМ. М.І.ПИРОГОВА

(57) Спосіб визначення бактерицидності ротової рідини, який полягає в тому, що культуру кишкової палички М-17 висівають на м'ясопептонний агар, через добу стерильним ізотонічним розчином натрію змив кишкової палички доводять до кількості 50-100 тис. мікробних тіл за стандартом мутності, далі завись мікроорганізмів вносять в стерильні пробірки по 5 мл, а після полоскання ротової порожнини пацієнта протягом 5 хвилин, роблять висів 0,1 мл на поживні середовища (Ендо) і підра-

ховують кількість колоній в досліді і контролі та визначають бактерицидність ротової рідини за формулою:

$$X = 100 \cdot \frac{N_{\text{конт}} - N_{\text{досл}}}{N_{\text{конт}}},$$

де

X - бактерицидність ротової рідини

$N_{\text{конт}}$  - кількість колоній на середовище Ендо (контроль)

$N_{\text{досл}}$  - кількість колоній на середовище Ендо (дослід)

і при значеннях бактерицидної ротової рідини  $25,1 \pm 1,8$  визначають середній, а при значенні бактерицидності ротової рідини  $17,6 \pm 0,94$  - важкий ступінь перебігу захворювання.

Корисна модель відноситься до медицини, а саме до визначення неспецифічної резистентності організму і може застосовуватись в хірургічній та терапевтичній стоматології.

Найближчий аналог заявленому способу не відомий.

В основу корисної моделі поставлено завдання визначити ступінь важкості перебігу захворювання та подальшого прогнозу хвороби щодо лікування хворих за рахунок визначення бактерицидності ротової рідини.

Поставлене завдання вирішується способом, який полягає в тому, що культуру кишкової палички М-17 висівають на м'ясопептонний агар, через добу стерильним ізотонічним розчином натрію змив кишкової палички доводять до кількості 50-100 тис. мікробних тіл за стандартом мутності, далі завись мікроорганізмів вносять в стерильні пробірки по 5 мл, а після полоскання ротової порожнини пацієнта протягом 5 хвилин, роблять висів 0,1 мл на поживні середовища (Ендо) і підраховують кількість колоній в досліді і контролі та визначають бактерицидність ротової рідини за формулою:

$$X = 100 \cdot \frac{N_{\text{конт}} - N_{\text{досл}}}{N_{\text{конт}}},$$

де

X - бактерицидність ротової рідини

$N_{\text{конт}}$  - кількість колоній на середовище Ендо (контроль)

$N_{\text{досл}}$  - кількість колоній на середовище Ендо (дослід)

і при значеннях бактерицидної ротової рідини  $25,1 \pm 1,8$  визначають середній, а при значенні бактерицидності ротової рідини  $17,6 \pm 0,94$  - важкий ступінь перебігу захворювання.

Спосіб здійснюється таким чином. За добу перед дослідом роблять висів на МПА (м'ясопептонний агар) культури кишкової палички М-17. Ця культура кишкової палички є основою препарату коли бактерії та дозволена для використання як медичний препарат. Через добу стерильним ізотонічним розчином хлориду натрію готують змив кишкової палички, доводять до кількості 50-100 тис. мікробних тіл в 1 мл за стандартом мутності. Завись мікроорганізмів вносять в стерильні пробірки по 5 мл. Дослід проводять натще або через дві години після прийому їжі. Піддослідній вносить

(13) U

(11) 58499

(19) UA

вміст пробірки в роту порожнину і активно по-лоще на протязі 5 хвилин, потім вміст ротової по-рожнини переносять у стерильні пробірки. З пробі-рок за допомогою стерильної мірної піпетки 0,1 мл рідини вміщують на чашку Петрі із середовищем Ендо (на кожний досвід 3 чашки) і рівномірно роз-тирають на поверхні середовище шпателем. Далі ставлять в термостат на 18-24 год. при темпера-турі 37 °С і підраховують кількість червоних коло-ній, що вирости. Контролем є висів 0,1 мл завісі кишкової палички у фізіологічному розчині (посіви витримують у тих же параметрах, що при досліді). Підраховують кількість колоній кишкових паличок в досліді і контролі (середню кількість колоній з трьох чашок із середовищем Ендо) і отримані ре-зультати оцінюють за формулою:

$$X = 100 \cdot \frac{N_{\text{конт}} - N_{\text{досл}}}{N_{\text{конт}}},$$

де

X - бактерицидність ротової рідини

N<sub>конт</sub> - кількість колоній середне з трьох ча-шок на середовище Ендо (конт.)

N<sub>досл</sub> - кількість колоній середне з трьох ча-шок на середовище Ендо (досл.)

Під впливом ротової рідини руйнується майже половина (56,7 ± 3%) кишкових паличок, які буди взяті в дослід. Тобто на протязі 5 хвилин руйну-ється значна кількість мікроорганізмів, які були внесені в роту порожнину. В подальшому було проведено визначення бактерицидності ротової рідини хворим з середнім та важким ступенем прояву одонтофлегмон. У хворих з середнім сту-пенем важкості одонтофлегмон (ОДФ) встановле-но, що під дією ротової рідини гине 25,1 % живих

кишкових паличок, тобто це з 2,25 раз слабкіше в порівнянні з організмом здорової людини. Це вка-зує на те, що в організмі хворої людини на ОДФ опір інфекційним агентам знижений і мікроорга-нізм, який має фактори агресії здатний викликати запалення.

Хворі на ОДФ з важким перебігом захворю-вання мають бактерицидну дію ротової рідини 17,6 ± 0,94 %, тобто в 3,2 рази менше ніж здорові.

Знаходження мікроорганізмів в порожнині ро-та, їх адгезія на слизових або проникнення в пародонт через дефекти щільних тканин зуба, дефекти епітеліальних покривів десни, ранова поверхня лунки видаленого зуба не обов'язково приводять до розвитку інфекційного процесу. Мікроорганізми, які проникли в пародонт, знаходяться під впливом неспецифічної резистентності. Опір одонтогенним інфекціям непряму залежить від бактерицидності ротової рідини, наявності в ній ферментних сис-тем, секреторних інтерлейкінів та інших факторів. В організмі хворої на ОДФ людини ротова рідина має недостатньо біологічно активних речовин для руйнування бактерій. Однак після наданої хірургіч-ної допомоги та активного комплексного лікування бактерицидність ротової рідини підвищується.

Приклад. Хвора Н., поступила у відділення хі-рургічної стоматології зі скаргами на високу тем-пературу, асиметрію обличчя, неможливістю відк-рити рот. При дослідженні у хворої виявили такі показники: середня кількість колоній (дослід) 185 ± 24, і 247 ± 36 (контроль). Отже бактерицидність ротової рідини 25,1 ± 1,8. Після проведеного ліку-вання у хворої отримали такі показники: 130 (дос-лід) і 260 (контроль). Бактерицидність ротової рі-дини - 50,0 %. Хвора видужала і виписана додому.