

ÃËÀÃÍ Í Å ÄÍ ÁÍ Í Í -Ì ÅÄÈÖÈÍ ÑÉÍ Å ÖÍ ĐÀÄËÅÍ ÈÅ Ì Í ĐÔ
ÄÍ ÑÓÄÀĐÑÒÄÁÍ Í ÜÉ ÈÍ ÑÒÈÖÖÒ ÖÑÍ ÄÄÐØÄÍ ÑÒÄÍ ÄÄÍ Èß ÄÐÄ×ÄÉ
Ì Í ĐÔ
ÃËÀÃÍ ÜÉ ÄÍ ÄÍ Í ÜÉ ÈËÈÍ È×ÄÑÈÈÉ ÄÍ ÑÏ ÈÒÄEÜ èì .
Í .Í .ÄÓÐÄÄÍ ÈÍ

ÖÅÔÀËÍ ÑÏ Í ĐÈÍ Ü

ÑÏ ÄÊÒĐ ÄÊÒÈÄÍ Í ÑÒÈ, Í ÄÍ ĐÀÄËÅÍ Èß ÈËÈÍ È×ÄÑÈÍ ÄÍ
Ì ĐÈÌ ÄÍ ÄÍ Èß

Ì áòî äè÷äñêî à i i ñî áèà

Ì i ñêâà - 1997 à.

I àÒî äè÷áñêî á i ïñ áèá i ï ãä òî áëáí Á.È. Ñèí i àëüí èéî áûì - i ï ëéî áí èéî i ì áäèöèí ñéî é ñëóæáû, áî êòî ðî i ì áäèöèí ñéèõ í àóé, i ðî òáññî ðî i , çàì áñòèòáëáì í à÷àëüí èéâ êàòåäðû òáðàï èè Áí ñóääðñòåáí í ï ãí èí ñòèòóòà óññ áåðøáí ñòåí áàí èý áðà÷áé I Í ðô è Á. Òáñáí éí - êáí äèääàòî i ì áäèöèí ñéèõ í àóé, áññèñòáí ðî i êàòåäðû òáðàï èè Áí ñóääðñòåáí í ï ãí èí ñòèòóòà óññ áåðøáí ñòåí áàí èý áðà÷áé I Í ðô i ï ä í áùáé ðäääàé ñëóæáû, i ðî òáññî ðà Á.Ë. Ðàéî áà ì àéí ðà i áäèöèí ñéî é ñëóæáû, i ðî òáññî ðà Á.Ë. Ðàéî áà

Ââàääáí èå

Ñî çääí èá è áí ääðáí èá â êëëí è÷áñéóþ i ðàêòèêó áí òëáèí òëëí áêëàññà öäôäëí ñí i ðéí í â ýâëëí ñü, áacónëí áí í, í áí èí èç áàæí áéøèõ ñí áúòëé á èñòí ðëë ðëí èí ðåðäí èë áàêòðëàëüí ûö èí ðåêëëé. Nääí áí ý í ÷åäëäí í, - ðöí í ðÿäó áàæí áéøèõ i ðåðäí ãöðí á - ñí áéòðó áí òëáàëòðëàëüí í áí ääéñòâëý, öäðí àéí êëí áòëëá, áací i àñí í ñòë è äð., - öäôäëí ñí i ðéí û i ðåäí ñöðí äÿò áí òëáèí òëëëé i í í ãëö äðóäëö êëëàññí á, - ðöí í áúýñí ýàò èö ñòàðóñ í àëáí èáá ñòðí èí i ðëí áí ýàí ûö áí òëáàëòðëàëüí ûö ñòðäñòá áí i í í ãëö ñòðäí àð i èðà.

Dī æääái èà öäôäeëí ñï 1 ðèí 1 â ñï ðåââäëëâî ñâýçûââþò ï ðåáî òàì è Giuseppe Brotzu, i ðääi 1 ëî æèâøèì â 1 à-ðæä 40-õ ãi äi â, ÷òi i áðèí äè-ðñêî à ñàì 1 ï ðèùâí èà ñòi ÷í ûô ãi ä â Ñâðäëí èè 1 áóñëi äëäí 1 èí ãèâéðóþùâé àèðøèâí 1 ñòüþ 1 ñi áûô i èéðî 1 ðääí èçì 1 â. Åäi óñëëèÿ óââí ÷àëëñü â 1945 ã. âûääëâí èâi ãðèâëà Cephalosporium acremonium (í ûí á èì ái óâi 1 âi Acremonium chrysogenum), õàðâèðøâðèçî âàâøââi ñy âûðâæâi 1 i é ài ðèâàèðøâðèâëüi 1 é àèðøèâi 1 ñòüþ i ði ðèâ ãðâi 1 i ëi æèðøâëüi ûô è ãðâi 1 ððèöâðøâëüi ûô i èéðî 1 ðääí èçì 1 â. Ñëâäóþùèi ýòâi 1 i (c 1955 i 1 1962 ãa.) ýâëëi ñü äâðøâëüi 1 à èçó-âi èâ Ñ.acremoium ðåáî ÷èi è ãðói i ài è Howard Florey è Edward P.Abraham. Èç i ði äöêði â 1 ài ái à ââùâñðâ ýòi âi ãðèâëà óäâëi ñü âûääëëðü áâèðøâðèëäi óþ ñóâñðâi öëþ - öäôäeëí ñi 1 ðèí Ñ, - ñòââøþ ì ñòi âi ûi ââùâñðâi i äëëi i 1 ëó-âi èëi 7-âi èi 1 öäôäeëí ñi 1 ðâi 1 âi è èëñëi ôû, ñòðøâðøâði 1 é 1 ñi 1 âû öäôäeëi i 1 ðèí 1 â.

Â 1962 ã. áûë ââäääí â êëëí è÷âñéóþ i ðäèòëéó i áðâûé àí òëáèí òëë
êëäññà öäôäëíñ i ðëí ï á - öäôäëí ðëäëí, i äí àëí, â êí i òäññòä
øëðí êí ãí êëëí è÷âñéí ãí i ðëí áí áí èý öäôäëíñ i ðëí û ñòäëë
“ñi âðäì áí i ûí è” ði ëüéí ñ êí i öä 70-õ ãí ãí â. Â i àñòi ýùåá aëä âðäì ý
i àñ÷ëòûååàòñy áí eäå 50 öäôäëíñ i ðëí ï á (ðëñ. 1), i i ýòi i ó i ào i è÷âãí
öäëåëòäüí ï ãí â òi i, ÷òi ñääí áí ý âðä÷ èññi ûòûååàò i ài àëüä
çàòðóäí áí èý i ðë i ñi i òäàòñòäóþùèo i i êäçàí èýo áûáðàòü i óæí ûé
i ðäi àðäò. Â ýòi é ñäýçè öäëüþ i àñòi ýùåäí i àoï àë÷âñéí ãí i i ñi áëy
ýâëëíñ i áúäëòëäí i à i ðääñòäåëäí èä âi çi i aeí i ñòäé i ðëí áí áí èý
öäôäëíñ i ðëí i à i ñi âðäì áí i i èëëí è÷âñéí é i ðäëòëéä.

Õèì è÷åñêàÿ ñòðóêòóðà öàôàëîñí îðèí îâ

ÖáÔàëí ñí 1 ðèí û i ðääñòåâëýþò ñí áí é áèöèéëè÷áñêèá
 ñí áäéí áí èý, ñí ñòí ýùèá èç áåòà-ëæòàí 1 í ãí è ææäéäðí ðèàçèí 1 áí ãí
 êí éäö. Í áà eí üööà è ñí ñòåâëýþò 7-àí eí 1 öåôàëí ñí 1 ðàí 1 áóþ
 êèñëí ðó(7-ÀÖÉ) - 1 áùàá ýäðí 1 í ëæööéû öåôàëí ñí 1 ðèí 1 á (ðèñ. 2).
 Í ðè ýòí 1 í 1 äèöèéëæöéý ðèí è÷áñêí é ñòðóéööðû 7-ÀÖÉ
 ñí 1 ðí áí æäààðñý ñóùåñòåáí 1 ûí è èçí áí áí èý è ñâí éñòå
 (áí ðèåàéòåðèàëüí àý àéòéåí 1 ñòü, i àðàí áòðû ðàðí àéí èéí àòèéè è i ð.)
 ñí 1 òååòñòåóþùåäí ñí áäéí áí èý.

Ì àõàí èçì ääéñòâèÿ öåôàëîñí îðèí ïâ

Áí òèááêòáðèáëüí àý áêòèáí í ñòü öáôàéí ñí í ðèí í â, í í êðàéí áé í áðà ÷àñòè÷í í, í í äí áí í äðóäèí ááòà-ëáêòàí í ûí áí òèáéí òèéàí í áóñéí áéáí à òí ðí í æáí èáí ñèí òáçà í äí òèáí äéèéàí à - ñòðóéòóðí í é í ñí í âú í èéðí áí í é ñòáí èé. Í äí òèáí äéèéàí ú í ðàäñòàâëýþò ñí áí é äéèí í ûá í í èéñàòáðèáí ûá öäí è cí ñâí áí áðàçí í é ñàò÷àòí é í ðí ñòðàí ñòâáí í í é éí í ôí ðí àòèáé, á éí ôí ðûõ ÷áðåäóþòñý í ñòàòéè N-àöàòèëæþéí çàí èí à (NAG) è N-àöàòèëí óðàí èí í âí é èèñéí òú (NAM). NAG- è NAM- í áí òàí äí òèáí ûá í ñòàòéè í äí òèáí äéèéàí í â ñèí òáçèðóþòñý á òèòí í èáçí à í èéðí áí í é èéàòéè è òðàí ñí í ðòèðóþòñý ÷áðàç òèòí í èáçí àòè÷áñéóþ í àí áðàí ó. Äàéàá í ðí èñõí äèò áñòðàéâàí èá ýòèõ í ñòàòéí â á ñóùáñòáòþùóþ í äí òèáí äéèéàí í óþ ñàòü (â í ðí öäññá ðí ñòà è äáéáí èý èéàòéè) í õ÷àñòèáí ðàçéè÷í ûõ ýí çéí í â - òðàí ñí äí òèääàç, êàðáí èñèí äí òèääàç, ýí äí í äí òèääàç. Ñí áñòâáí í í, ýòé ýí çéí û, ðàñí í èäààþùèäñý á òèòí í èáçí àòè÷áñéí é í àí áðàí á, ýäéýþòñý í áñòí í ðàäéèçàöèè áí òèáàéòáðèáëüí í é áèòèáí í ñòé (í èøáí ýí è) ááòà-ëáêòàí í ûõ áí òèáéí òèéí â, á ò.÷. è öáôàéí ñí í ðèí í â è í í ëó÷èéè í áçâáí èá í áí ëóéëéèí -ñâýçûâàþùéõ ááééí á (penicillin-binding proteins - ĐÂĐ). Á ðàçóëüòàðà í áðàçí âáí èý “äéèòáëüí í é” éí áàéáí ñí í é ñâýçè ááòà-ëáêòàí í í âí áí òèáéí òèéà è ĐÂĐ í í ñéäáí èá èí áèòèáéòðóþòñý. Í ðè ýòí í ýôôàéò í áçí à÷àí í âí ááòà-ëáêòàí í í âí áí òèáéí òèéà çàâéñèò í ò ðí âí, êàééà ĐÂĐ èí áèòèáéòðóþòñý è êàéóþ ðí ëü í í è áðàþò á ñéí òáçà í äí òèáí äéèéàí à è áûæéâáí èé í èéðí áí í é èéàòéè.

Âàæí î òàêæá í î ä÷äðéí óöü, ÷òî áàéðåðèöëäí ûé ýôôåêð
ööåðàëí ñí î ðèí î â ðààëèçöåðñý òî ëüéî â í ðî öäññâ ðî ñòà è ðàçì í î æáí èý
í èéðî î ðääí èçì î â, òî ãääà èäé “í î èí ýùèäñý” èéäðéè í ñòàþòñý
í áóÿçâèì ûí è ê ääéñòâèþ àí òéáèí ðèéî â.

Í áõàí èçì û ðàçèñòáí òí îñòè ê öåôàëîñí îðèí àí

Óñðòî é÷èâî ñòü ì èéðî í ðääàí èçì í â ê ööåðàëî ñï í ðèí àì ì í æàò áûòü ñâýçáí à ñ í äí èì èç ñëàáóþùèõ ì áðàí èçì í â: à) áèäî èçì áí áí èà (í î äèôèéàöèÿ) ÐÂÐ ñî ñí èæáí èàì àôôèí í í ñòè (ñðî äñòâà) ê í èì ööåðàëî ñï í ðèí í â; á) áèäðî ëèçí àÿ èí àêðèâàöèÿ àí òèáèí òèéà áåòà-ëèåòàì àçàì è; â) í àðóøáí èà í ðî í èòåàì í ñòè áí áòí èõ ñòðóèòð ì èéðî áí í é êëåðêè äëÿ áí ðèáèí ðèéà è çàððöäí áí èà áãî ñâýçûâàí èÿ ñ “í èøáí üþ” -ÐÂÐ.

Ó ădăì i î ăeòàëüí ūõ ì èeðî i ðăàí èçì i â öeòi i eäçì àoè÷âñeàÿ
 i ài áðăì à i òi i ñeòàëüí i i ðíçí à è i aï i ñðăäñòâáí i i ðeëææèò ê
 i aï òeäi aëeéàí i i òi àoðeëñó, ñ ñâýçè ñ ÷ài öaôàëi ñi i ðeí ū
 äi ñòàòi ÷i i eäæêi äi ñòeààþò ÐÂÐ. Â i ði òeâi i i ëi aeí i ñòü ýòi i ó,
 ădăì i òðeöòàòàëüí ūa ì èeðî i ðăàí èçì u õàðâeòâðeçóþòñý ñóùâñòâáí i i

Áí ëää ñëí æí í é “éí í ñòðóêöèäé” í àðóæí í é í àì áðàí ú, ñí ñòí ýùáé èç ëëí èäí â, í í ëëñàðàðèäí â è áäééí â, ÷òí ýâëýàöny èçâáñòí úí í ðäí ýöñòâèäí äëý í ðí í ëéí í ááí èý öäôàëí ñí í ðèí í â â í áðëí ëäçí àðè÷âñëí â í ðí ñòðàí ñòâí í ëëðí áí í é ëëäðëè (ðèñ. 3). Öäôàëí ñí í ðèí ú “í ðí õí äyö” ñeâí çü í àðóæí óþ í àì áðàí ó í ëëðí áí í é ëëäðëè ÷âðâç ò.í. í í ðèí í âûá êäí àëû. Á ýòí é ñâýçè, í ÷ââëäí í, í í äëöèëäöèý í ðí í ëöàâí í ñòë í ðèí í âûõ êäí àëí â í ì æäò í ðèâåñòè ê õí ðí ëðí áâí èþ àí òëáëí òëëí ðäçëñòáí ðí í ñòë.

Ñí èæáí èá ñòí äñòâà ÐÂÐ ê áâðà-ëäéòâí í ûí àí òëáëí òëëâà ðàññí àòðèâàðòñy êäé ââäóùëé í áðàí èçí ðäçëñòâí ðí í ñòë Neisseria gonorrhœa è Streptococcus pneumoniae ê í áí ëöèëëëí ó. Í àðèöèëëëí - ðäçëñòâí ðí úâ Staphylococcus aureus (MRSA) í ðí áðòëðòþò ÐÂÐ2` (ÐÂÐ2à), êí ðí ðûâ ðàðàëðàðèçóþòñy çí à÷èðâëüí ûí ñí èæáí èäí àòðèí í í ñòë è í áí ëöèëëëí àçà-ðäçëñòâí ðí úí í áí ëöèëëëí àí è õâðâëí ñí í ðèí àí. Ñí í ñí áí í ñòü ýòëö “í í âûõ” ÐÂÐ2à ê çâí áûáí èþ ýññâí òëàëüí ûð ÐÂÐ (í áí ëää áûññí êëí ñòí äñòââí í ê áâðà-ëäéòâí àí) â êí í òä í õí áí ðèââí äëò è ðí ðí ëëäí èþ óñòí é÷èâí ñòë MRSA êí äñâí õâðâëí ñí í ðèí àí.

Í áí àéí, í áúâëðââí í, í àëáí ëää ëëëí è÷âñëè çí à÷èí ûí í áðàí èçí í ñòðòí é÷èâí ñòë áðàí í ðòðèòâðâëüí ûð áâðòâðëé ê öâðâëí ñí í ðèí àí ýâëýàöny í ðí áðëöèý áâðà-ëäéòâí àç. Ýòë èí àëðââëðóþùëá àí òëáëí òëëë í çèí ú êí àëðóþòñy ðòðí í í ñí í àí è ëëë í ëäçí èäâí è (í ëäçí èäû - ðòðââí áí òû áí áððí í í ñí í í í è ÁÍ È, êí ðí ðûâ ðâçí í í æâþòñy áí óððè áâðâðëé). Áâðà-ëäéòâí àçû ðòðí í ðàññí ðí ñòðâí áí ú ñòðâë áðâí í ðòðèòâðâëüí ûð í ëëðí í ðââí èçí í â, à òâðæä í ðí áðëðòþòñy ðýäí í áðâí í í ëí æëðâëüí ûð áâðâðëé (ñòâðëëí êí ëëë). Ñâýçûââí èá áâðà-ëäéòâí àçû ñ áâðà-ëäéòâí í ûí áí òëáëí òëëëí í êâðâëëðââò áëäðí èëç “éðèòë÷âñëí é” àí èí í í é ñâýçè ëäéòâí í í âí êí ëüöà, ÷òí è í ðèââí äëò è èí àëðââðâëë áí òëáëí òëëâà.

Ãðâí í í ëí æëðâëüí úâ í ëëðí í ðââí èçí ú áûññâí áí æäâþò áâðâ-ëäéòâí àçû í áí í ñòðâëñòââí í í â í ëððæâþùââ è ðí áí àëëâðí ÷í í à í ðí ñòðâí ñòââ. Í ðè ýòí í èçâáñòí í, ÷òí áí ëüøëí ñòââ öâðâëí ñí í ðèí í â (çà èñëëþ÷âí èäí, í í æâëöé, öâðâëí ðèâëí à) áí ñòâðí ÷í í óñòí é÷èâû ê áëäðí èëçóþùâí ó áâéñòâëþ ñòâðâëëí êí ëëë áâðà-ëäââí àçû. Á ýòí é ñâýçè, áí òëñòâðâëëí êí ëëë áâý àëðâëâí í ñòü öâðâëí ñí í ðèí í â çââëñèò áëââí ûí í áðâçí í í ò è ðí ñòðââà ê ýññâí òëâëüí ûí ñòâðâëëí êí ëëë áûí ÐÂÐ. Òâé, í áí ðèí áð, öâðâí ëöëí ú è öâðâàçëâëí, ýâëýÿñü áí ñòâðâðí ÷í í áâðâ-ëäéòâí àçí ñòââëëüí ûí è, áââí í ñòðëðóþò áâññí à ñêðí í í óþ áí òëñòâðâëëí êí ëëë áðþ àëðâëâí í ñòü áñëâñòââá í èçéí áí ñòí äñðââà ê ÐÂÐ S.aureus.

Áâðâ-ëäéòâí àçí áâý ðäçëñòâí ðí í ñòü áðâí í ðòðèòâðâëüí ûð áâðâðëé ê öâðâëí ñí í ðèí àí í í ñëò áí ëää ñëí æí ûé ðâðâëðâð. Ó ýòëö í ëëðí í ðââí èçí í â áâðâ-ëäéòâí àçû “çââëþ÷âí ú” â í áðëí ëäçí àðè÷âñëí í í ðí ñòðâí ñòââ. Áâæí í í á÷âðâí óðü, ÷òí

i ï áûðáí èà i ðî äóëöèè áàðà-ëàëðàì àç èëè í î áî áðàçî áàí èà ýí çèì í áñ i ï áûðáí ï ûì ñðî äñòâî ì ê àí ðèáèí ðèéó ýâëýþòñý áëàáí í é i ðè÷èí í é ðàñi ðî ñòðàí áí èý öåôäëî ñí ï ðéí -ðáçëñòâí ðí ûõ ðòàì ì í áñðàæè áðàì í òðèöàðàëüí ûõ i èëðî í ðääáí èçì í á. I ðè ýòî i áûñî êëè óðî ááí ü i ðî äóëöèè TEM-I èëè SHV-I¹, äâóõ í àèáí èåà ÷àñòî ãñòðà÷àì ûõ i èåçì èä-àññî öèðóàì ûõ áàðà-ëàëðàì àç áàëðàëèé ñàì áéñòâà Enterobacteriaceae (Escherichia coli, Salmonella spp., Shigella spp., Klebsiella spp., Enterobacter spp. è äð.) àññî öèèðóàòñý ñ ôî ðî èðî ááí èàì ðáçëñòâí ðí ï ñòè í á òî ýüéî ê i áí èöèëëèí àì / èí ãëáèòî ðàì áàðà-ëàëðàì àç, í î è ê öåôäëî òéí ó, öåôàì áí äî èó, öåðî í áðàçî í ó.

Í òääëüí ûå ï ðääñòåâèòäëè ñàì áéñòåà Enterobacteriaceae (Enterobacter spp., Citrobacter freundii, Morganella morganii, Serratia marcescens, Providencia spp.), à òäêæä Pseudomonas aeruginosa äàì í ñòðèðóþò ñí î ñí áí í ñòü ê ï ðí äóêöèè “èí äööèåäëüí ûõ” õðî í î ñí í ûõ öäôàëí ñí î ðèí àç, öäðàëòåðèçóþùèõñý âûñí êèì ñðî äñòåí í ê öäôàì èòëí àì è öäôàëí ñí î ðèí àì III-äí ï î êí èáí èÿ. Èí äóêöèÿ èëè ñòàáèëüí í á “ääðäí ðäññèðî áàí èà” ýòëõ õðî í î ñí í ûõ áàðà-ëäèòåì àç á ï áðèí á “ääâëáí èÿ” (í ðèí áí áí èÿ) öäôàì èòëí í á èëè öäôàëí ñí î ðèí í á III-äí ï î êí èáí èÿ áóäåò èì àòü ñâí èì èòí áí í ðí ðí èðí áàí èà ðäçèñòåí ðí í ñòè êí âñàì áí ñòóí í ûí öäôàëí ñí î ðèí àì. Ðäñí ðí ñòðäí áí èà áàí í í é ðí ðí ú ðäçèñòåí ðí í ñòè áí çðâñðåàò á ñëó÷àÿð èà÷áí èÿ èí ôäêöèé (í ðäæäå âñâäí âûçûååàí ûõ Enterobacter cloaceae è Pseudomonas aeruginosa) öäôàëí ñí î ðèí àì è øëðí êí áí ñí áéòðà áäéñòåäëÿ.

Â i ï ñëäáí áà âðàì ý áûëè î òëðûòû è ò.í. áàòà-ëàêòàì àçû ðâñøèðáí í áâñ ñi áéððà äæñòâèý, êî äèðóàì úâ i ëàçì eäàì è (extended-spectrum beta-lactamases - ESBL). ESBL i ðî èñõî äÿò èç ÕÅI -I, TEM-2 èëè SHV-I âñëäñòâèà ðî ÷-à÷í i é ì óòàöèè á àèòèáí i ì öáí òðà ýí çèì i á è i ðî äóöèðóþòñý i ðàèì óùâñòâáí i Klebsiella pneumoniae. I ðî äóëöèý ESBL àññî öëèðóàñý ñ áûñî êèì óðî áí àì ðäçèñòáí ðî ñòè è àçòðáí àì ó è öåôàëí ñi i ðèí àì III-âí i ì êí eáí èý - öåôòàçèëí ó è äð. (òàáé, 1).

Óñòî é÷èâî ñòü öàôàëî ñî î ðèí î â IV ï î êî èáí èÿ ê äáéñòâèþ áàòà-
ëàèòàì àc àùà ï ðàáñòî èò î öáí èòü.

Öàéèì ̄ i ãðàçîì , öáôàéí nñ i ðèí û, i ̄ ì òáí öèàëüí ̄ àèòèáí ûà ̄
i ðí i øáí èè ̄ aðàì ̄ i ððèöàðàëüí ûô ̄ i èèðí ̄ i ðääí èçí ̄ i â, äí èæí û

¹ ×àùá âñääí â í àçääí èýö ááòä-ëäéòäì àç ó÷èòüâàþòñý 1 ñí 1 áí üä ñóáñòðàòü-áí ðèáèí ðèéè, ôäì èéèè èññëääí âåòäéäé èéè í àöèáí ðí á. Òäé, í àí ðèí áð, òäðí èí “ÒÄÌ” ñòäéè èñí 1 éüçí âàòü äéý 1 áí çí à÷áí èý í èäçí èáí üö ýí çèí ü, í àðäí 1 à÷äéüí 1 âûääéäí 1 üö èç í èéðí 1 ðääí èçí 1 á ó áí èüí 1 áí Temorina, à SHV - áí áéí ýçü÷í àÿ àááðääéäóðà ñóëüðääéäðèëüí 1 é âäðèáàéüí 1 ñòè

í áðâí í à÷àëüí í ï ðí éðè ñêâí çü í àðóæí óþ ñòáí êó, èçááæàðü
æäðí eëçí í é äaðàäàöèé â í áðèí eàçí àðè÷âñéí ì í ðí ñòðàí ñòâà í í à
âëëýí eáí áðà-ëæðàì ác è, äæéâà, ñâýçàðüñý í à áí óððáí í áé ì áí áðàí à
í eëðí áí í é eëðéè ñ ÐÂÐ.

Êëàññèôèêàöèÿ öåôàëîñî îðèí îâ

Öáôáï èì è öáôï èðî ì (IV i í êí éáí èá öáôàëí ñí í ðèí í á) äáí í í ñòðèðóþò í àéáí éäá øèðí èéé ñí áéð áí òèí èéðí áí í é àéðèáí í ñòè, áéëþ÷àþùéé áðàí í í êí æèðáëüí ûá êí êéè è áðàí í ðèöàðáëüí ûá áàéðáðèé (áí éüøèí ñòâí í ðáæñòàâéðáëéé ñàí áéñòâà Enterobacteriaceae, P.aeruginosa).

Ôàðì àêî ëî ãèÿ öàôàëî ñî îðèí îâ

Í ní í áí úà Ôàðì àéí ëí áè÷áñéèà ñâí éñòâà öåôàëí ní i ðéí i á i ðääñòââéá û á òàáëèöä 3. Ðÿä i ðäi àðâòî á (öåôàëâéñèí, öåôóðî éñèí è áð.) ní i ñí áí ú ááñí ðáèðî áàòüñý á æáéóäí ÷í i -éèøá÷í i ì ðàéò. Í àðáí òàðàëüí úà öåôàëí ní i ðéí ú i i ãóò áûòú í àçí à÷áí ú êâé á ôí ðí á áí óòðèâáí i ï, òàé è áí óòðèí ûøá÷í i ï áââääáí èý (öåôàëí ðéí i i êàçáí ðí ëüéí äëý áí óòðèâáí i ï áââääáí èý). Í ðé ýòí i i áí áðí äèí i ï òí áòèöü, ÷òí áí óòðèí ûøá÷í i á áââääáí èá áí ëüøéí ñòâà

ööàòàëí ñí 1 ðèéí 1 â ñí i ðí âî æääàòöý ðàçêí é áî ëäçí áí 1 ñòüþ, â ñâýçè ñ
÷àì â êà÷àñòâà ðàñòâî ðèòàëý ðàéî í áí äî àáí 1 èñí 1 üçî àáí èà
ëèäî êàèí à.

Áí éüøéí ñòâí öáðæéí ñí i ðéí i á ýéñéðàðèðóþöñý i i ÷éàí è; i ðé ÿòí i á i i ÷á ñí çääþöñý éí i öáí ððàöèè, âí i i i ãí ðàç i ðåâûøàþùèá i èí èí àéüí i èí aëéðóþùèá aëý áí éüøéí ñòâá àéðóàéüí ûð áí çáóäðàëéé èí ðâéöèé i i ÷áâûâí äÿùèð i óðáé. Áñéàäñðâéá ýòí ãí á ëá÷áí èè i i ñëäáí èð i i æí i ñ óñí aðí i èñí i éüçí áàðöü ñðääí áðàðäí áâðè÷áñéèá áí çû öáðæéí ñí i ðéí i â, i â, ñ aððáí é ñòí ðí i û, i ðé ñí èæáí èè éeóáí ÷éí âí é ðééüððàöèé i áí aðí aëí à ñí i ðâðñðâóþùàý éí ððâéöèý áâí aëí i é aí çû àí ðèáéí ðèéà. Èñééþ÷áí èàí èç ýòí áí i ðââèéà ýâéýþöñý öáððéèâéñí i è öáðí i áðàçí i, ýéñéðàðèðóáí ûá ÷áñðè÷í i èéè i ðâèí óùâñðâáí i i ñ æàé÷üþ. Ýðè i ðâí áðàðû i á óðâéýþöñý i ðé aáí i äéàéèçá, ÷ðí i á ððâáðâð aí i i éí èðâéüí i áí óðâéè÷áí èý aí çû àí ðèáéí ðèéà i ðé i ðí áâðâáí èè ýòí é i ðí óðâðû.

Çàáí èáâáí èý i à÷áí è, äàæá â 1 òñóòñôâèè àñööèòà è áäí âëëýí èý í à í áúáí ðäñí ðäääéáí èý àí òëéáéí òëéáá, ñóùáñòâáí í 1 í àðóøàþò ôàðí àééí - êéí àòëéó áí èüøèí ñòâå öâòâéí ñí 1 ðéí 1 á.

Â 1 òëè÷èè 1 ò ôòî ððòéí 1 ëî í 1 â è àì èí 1 ãëëéî çèäî â öåôàëî ñî 1 ðèí û
í à 1 áëäàäþò äî çà-çââèñèì ûì áàëòåððëöèáí ûì äaéñòâèà . 1 ðäi àðâòû
ðâðâëöåððëçóþòñý áûñòðûì äî ñòðæáí èàì ì àëñèì àëüí ûò
éî 1 öáí òðåöèé â ñûâî ðî òéâ êðî âè ñ i 1 ñëäáóþùèì èõ i àäáí èàì í èæá
ì èí èì àëüí ûò èí àëáèðóþùèò: i àðéí ä i 1 ëóæèçí è áî ëüøèí ñòâà
öåôàëî ñi 1 ðèí 1 â ñî ñòâäéÿàò 0,5 -2,0 ÷, è ëèøü ó öåôòððëæéñî 1 à yòî ò
i 1 êäçàðâëü äî ñòðæâàò 8,0 ÷. Äàí 1 â 1 áñòî ýòâëüñòâî 1 àðÿäó ñ
í àï 1 ñòî ýí 1 ûì è í àï ðî àï èæðâëüí ûì i 1 ñòâí ðèáèé ðè÷âñèè
ýôâæðî 1 äëëòóþò í àï áðî àëì 1 ñòü ñòðî àï àï ñî áëþääí èÿ
ðâæéî 1 áï àóâì 1 é êðâòí 1 ñòè âââäáí èÿ öåôàëî ñî 1 ðèí 1 â.

Öàôàëîñî îðèí û I ï îêîëáí èý

Öåöàëî ñii î ðèí û I ï î êî ëáí èý î áëàäàþò âññî êî é àêðèâí î ñòüþ
 i ðî òèâ ãðàì i î êî æèðàëüí ûo êî êéî â è ói áðàí î é àêðèâí î ñòüþ
 â î ðí î øáí èè M.catarrhalis, E.coli, P.mirabilis, K.pneumoniae. Øðàì i û
 Bacteroides fragilis ðàçèñðàí ðí û ê äáéñðâèþ öåðàëî ñii î ðèí î â I

í î êî èáí èý. Í ðáï àðàòú ýòí é áðóí í ú í ðàêðè÷áñéè í ààêðèáí ú á í óí í øáí èè H.influenzae, í àðèöéëëéí -ðáçëñòáí óí úõ ñòàôéëí êî êéí á, í áí èöéëëéí -ðáçëñòáí óí úõ í áâí í êî êéí á è ýí òáðí êî êéí á. Áí òéáàéòáðèäüí àý àéòèáí í ñòü í ðàëüí úõ è í àðáí òáðàëüí úõ öáôàëí ñí í ðèí í á I í î êî èáí èý í ðàêðè÷áñéè í äéí àéí áà (òàáë. 4).

Öâoâàëí òèí (**Èâôëëí**) - áí òèáéí òèé äëý í àðáí òâðâëüí í áí âââäáí èý, êí òí ðûé õí ðí øí ðàñí ðâäâëýàòñý á ðàçëè÷í ûõ òêáí ýõ è ñðâäâàò í ðâàí èçì à, çà èññëëþ÷áí èáí ñí eí í î ì í çâí èâí é æèâëí ñòè. Í í ñðââí áí èþ ñ äðóâèí è öâoâàëí ñí í ðèí àí è I í í êí èáí èý öâoâàëí òèí í áí áá âñââí í í âââäðæáí æäâðí èèçó ñòàôëëí êí êéí áûí è áâoâëâëòàí àçàí è, á ñâýçè ñ ÷áí ñ÷èòâàòñý í áí èí èç í í òèí àëüí ûõ áí òèáéí òèéí á èëâññà öâoâàëí ñí í ðèí í á äëý èá÷áí èý ñòàôëëí êí êéí áí áí ýí áí èâðâëòà è èí ûõ í áí áí èí áââëüí ûõ èí ôâéöëé ñòàôëëí êí êéí áí áí í ðí èñ-ðí æââáí èý.

Öàôàçî ëèí (**Êàôçîë**) áëèçî ê ï î ñí àêòðó àí òèì èêðî áí î é àèòèâí î ñòè ê öàôàëî òèí ó (î áúâéòèâí î ï î ñëääí èé áî ëàá ýôôâéòèâáí â î ðí î øáí èè E.coli è Klebsiella spp.). Öàôàçî ëèí î êàçûâààòñý áî ëàá óýçâèì ûì â î ðí î øáí èè ääãðäàèòðóþùâáí äàéñòâèÿ ñòàòèëí êî èéî áûò áàòà-ëàéòàì àç. Áëàãî äàðÿ óëó÷øáí í ûì ôàðì àéî èéí àòè÷åñéèì î î êàçàòâèÿì, î î çâí ëÿþùèì í àçí à÷àòü î ðäi àðàò 3 ðàçà â ñóòè, õî ðí øáé î àðáí î ñèì î ñòè î ðè áí óòðèâáí í î ì è áí óòðèì ûøà÷í î ì î òòÿò áâàäáí èÿ öàôàçî ëèí î ñòàòñý ñàì ûì î ï î óëÿðí ûì öàôàëî ñí î ðèí î ì î êî èáí èÿ äëÿ î àðáí òàðàëüí î ãî áâàäáí èÿ.

Öáôàëäéñéí (Eäöëäéñ) - àí ðèáéâ ðèé äéý í áðî ðàëüí î áí í ðèáì à, î áéàääþùèé áûññ î éí é ñðàï áí üþ àáññ ðáöèè èç æäéóâ ÷í î -èéøà ÷í î áí ððåéðà. Ì àéñèí àëüí ûá ñûâí ðí ðí ÷í ûá éí í öáí ððåöèè í ðäí àðåðà í î ñëá í ðèáì à 0,5 á áí ñðèäàþòñý ÷áðåç 1 ÷áñ. Í áðèí á í î eóæéçí è öáôàëäéñéí à á ñûâí ðí ðèá áè ðí ñòàâéÿàò î éí ëí 50 í èí. Áí éäá 90% í ðäí àðåðà í î ñðåäñòâí í èéóáí ÷éí áí é ðèéüþðåöè è é àáí àëüöåâí é ñåéðåöèè áûññ äýðñý ñ í ðí ÷í é á í àéçí áí í î áèäá. Öáôàëäéñéí ðí ðí øí í ðí í èéàâàò á èí ðàðñðèöèàëüí óþ è áí óðèäéàçí óþ æèäéí ñòè, ñèéçëñòóþ è ñåéðåò í ðèäàò ÷í ûô í àçóô í î ñà, í î í ëí ðí á ñí èí í î - í î çäí áóþ æèäéí ñòü.

Êëèí è÷ ãñêî à iðèì áí áí èà öåÔàëî ãí ïðèí îâ I i ï êî ëáí èý

ÖáÔàëí ñii 1 ðèí û I i i êi ëáí èý ñ óñi áoî i èñi 1 üçóþòñy á
ëá ðá ñòàôèéê ëé ëé ãûõ è ñòðäi òi êi ëé ãûõ (çà èñëëþ ðá ëáí
ýí òáðí êi ëé ãûõ) èí òáëöéé. Á i áùàì áèäá ýòi èí òáëöéí í ï ûá
çááí ëáâáí èý êi æè è i ýäéèõ ðéáí áé, ñòðäi òi êi ëé ãûé òáðéí ãèò,
áí ááí ëüí è ãy i í áâí i í èý i í áâí i êi ëé ãí é ýòéí èí ãèè. Áí òéáéí òéèé
ýòi é ãðöi i û i êáæöñy í áyóôáëöéáí ûi è i ðè H.influenzae- è
M.catarrhalis- i áóñëí âéáí i ûõ çááí ëáâáí èýõ (ñèí óñèòû, ñðåäí èé 1 òèò,
1 áí ñòðäi èý õði i è ãñéí è i áñòðöéöéáí i è áí ëáçí è ëáæèõ).
ÖáÔàëí ñii 1 ðèí û I i i êi ëáí èý áàñüi à ýóôáëöéáí û á èá ðá èé

âí ááî ëüí è÷í ûô Í áî ñëî æí áí í ûô èí ôâéöèé ì î ÷âûâî äÿùèô ï óðæé
(î äí àêî, â i î áî áí î é êëèí è÷âñêî é ñèòóàöèè i ðâäi î ÷òáí èà, êæé
i ðââèéí, î òâàâòñý òðèì àòî i ðèì ó/ñóëüôàì àòî êñàçí éó, i ðâæää âñâäî
ââèäó äâøââèçí û i î ñëâäí áâî).

Ó÷èòùâàÿ ̄ i ñí ááí ̄ i ñòè ̄ ñí áéòðà ̄ áí òèì èéðí áí ̄ i é ̄ áéòèáí ̄ i ñòè
 (í áöýçâèì ̄ i ñòü ̄ áðàì ̄ i òðèöàòàëüí ûõ ̄ i èéðí ̄ i ðääì ̄ èçì ̄ i â) ̄ è ̄ òàðì ̄ áéí -
 èéí áðéèé ̄ (í áí ðí ̄ i èöààì ̄ i ñòü ̄ áàì ̄ àòí -ýí öåòàëé÷-áñéí áí ̄ áàðüáðà),
 öåòàëí ñí ̄ i ðèí û ̄ I ̄ i ̄ i êí èáí èÿ ̄ i ðèçí ̄ áþòñÿ ̄ ááñí ̄ áðñí ̄ áéòèáí ̄ ûì ̄ è ̄ äëÿ
 í áçí à÷-áí èÿ ̄ á ̄ ðàì ̄ èäö ̄ ýí ̄ i èðé÷-áñéí é ̄ òàðàì ̄ èè ̄ i ̄ i çí ̄ êí ̄ i èàëüí ûõ
 (âí ñí ̄ èòàëüí ûõ) ̄ èí ðåéöèé ̄ è ̄ i ̄ áí ̄ èí ̄ ãèòà.

Áëàâí äàðý äî èàçàí í î é ýôôåêðèâí î ñòè, î ðí î ñèðàéüí î
 î ðí äî èæèðàéüí î ì ó î áðèî äó î èóåûâåäàí èý è î åâûñî êî é ñòî è î ñòè
 öåðàçî eeí äî ñòàðî ÷í î øèðî êî èñí î èüçóàðñý â èà÷åñòâà
 î ðí ôèëàéðè÷åñêî âî ñðàäñòâà î ðè î ðí åäääáí èè “÷èñòûð” î î áðàðèâí ûð
 âî áøàðàéüñòâ - î î áðàöèè í à ñàðäöà è ñî ñóääð, î ðòî î åäè÷åñêèà
 î î áðàöèè, õèðóðäè÷åñêèà âî áøàðàéüñòâà í à âî èî åâ è øàè (ñ î ðåäî î -
 èî æèðàéüí ûì î î áðàæääí èàì ñëèçèñòî é ðî ðî åëî ðêè), î î áðàöèè í à
 æäéóäéà è æäé÷åûâî äÿùèõ î óòýõ, æèñòåðýêòî î èý. Â ðî æà åðàï ý
 öåðàëí ñí î ðèí û I í à ðåêî î áí åóþòñý ê î àçí à÷áí èþ î ðè
 èî åëî ðåêðàéüí ûð î î áðàöèýõ, àï î áí äýêòî î èè, ñëó÷åýõ çàâåäâî î î é
 óåðî çú èí ôèöèðî åàí èý î àðèöèëëéí -ðåçèñòâí ðí ûì è øðàï î àí è
 S.aureus.

Öâôàëîñî îðèí û II ï îêîëáí èÿ

Öäoàëî ñïi î ðèí û II ï î êî ëáí èÿ í àðÿäó ñ èçâàñòí î é àêòèâí î ñòüþ
 î ðî òèâ ñòàôèëî êî êéî â è “í áyí òàðî êî êéî âûõ” ñòðâí òî êî êéî â
 î êàçûâàþò î ò÷àðëèâî à áàéðàðèöèáí î à ääéñòâèà â î ðí î øáí èè
 H.influenzae, M.catarrhalis, N.meningitidis è N.gonorrhoeae. Î òääëüí ûâ
 î ðäi àðàòû ýòî é ãðóï ï û àêòèâí û (in vitro) î ðî òèâ î ðääñòàâèòàëé
 ñàì áéñòâà Enterobacteriaceae.

Ãi âi ðy i öaôaëi nii i ðeí ào II i i êi eáí èy, öaëañi i áðaçí i ðàcääëyöu èo i à èñòeí i ûa öaôaëi nii i ðeí û è öaôaì èoëeí û (öaôi êñèòeí, öaôi òaðaí, öaôi àðaçí). I i ñëäáí èa, â i ðeëe÷eë i ò èñòeí i ûõ öaôaëi nii i ðeí i â, i ääi ñòaði +i i àêòeâi û â i òi i ðaí èe ñòaðeëi êi êeí â è ñòðaï ði êi êeí â, i i âuñi êi ýôôaëòeâi û i ði ðeâ i aëi ði ðuõ i eëði i ðääáí èçì i â ñai aëñòâà Enterobacteriaceae, Bacteroides spp. è i ñi ááí i B.fragilis (òaáe. 5).

Öödäì áí áî è (I áí áí è) - öödäëëí ñi ï ðèí II i í êí èáí èý, i ðèäí äí ûé
äëý i àðäí òàðäëüí i áí âåâäáí èý. Çà ñ÷àò i àòëëòëí òàðòäçí ëüí i é
äðöi i û i ðäi àðàò áí ñòàòí ÷í i òí êñè÷áí. Öödäì áí áî è áûñi êí àèðèåáí
i ðí ðèå S.aureus, i í i í âåâðåàòñý ãèäðí èëçí i é äåäðåäàöè è i í á
âí çääéñòåèàì ÖÅI -I, i ðí áóöèðöäì i é H.influenzae.

Öàôóðî êñèì (**Çèí àöâô**) ñòàáèëáí ê äáéñòâèþ ááòà-ëàêòàì áç H.influenzae, N.gonorrhæae, î òäâëüí ûõ í ðäñòâàëðåëáé ñàí áéñòâà Enterobacteriaceae (E.coli, Proteus mirabilis, Klebsiella spp., Citrobacter freundii). Óñòöi àÿ öâôàëí ñií î ðèí àì I ií êáí èÿ â áûðàæáí í ñòè áàêòâðèöèáí î áí áàéñòâèÿ â î òí î øàí èè S.aureus, öâôóðî êñèì áí èää àéðèâáí ií ðí ðòâ S.pneumoniae è S.pyogenes. Ýòí áäéèí ñòâáí í ûé í ðäñòââèðåëü öâôàëí ñií î ðèí î á II ií êáí èÿ, ií ðí í èéâþùèé â ñií èí í ï í çâí áóþ æèäéí ñòü. Î áí àéí ií áàí í ûí ñðâáí èðâëüí ûõ èññëâáí áàí èé ií ðè èá÷áí èè ií áí èí áéðà ó áâðâé öâôóðî êñèì á ñðâáí áí èè ñ öâôðèâéñí í ï (öâôàëí ñií î ðèí III ií áàí èÿ) ðâðâéòâðèçí áâëñÿ áí èää äéëðâëüí ûí ií áðèí áí ií áâéòâðèí èí áè÷áñéí áí áûçäí ðí áëáí èÿ è áí èüøâé ÷àñòí ðí é ií áí ÷í ûõ ðâàéëèé.

Öáôàêëí ð (Öáêëíð) - î ðàëüí ûé öáôàëí ñí i ðèí II i i êí èáí èý, ôàðí àéí êèí àòè÷áññèá ðàðâéòâðèñòèéè êí ðí ðí áí àí àëí ãè÷í û òàéí áùí öáôàëäéñéí à. A î ðèé÷èé î ò i i ñëäáí áäí áûññ êí ýôôàéðéâáí i ðí ðèá H.influenzae, M.catarrhalis, E.coli, Proteus mirabilis. I ðáï àðàò ðàçðóøààòñý i i ä äëëýí èáí ááòà-ëäéòàì àç, i ðí äööèðóàì ûõ î ðääëüí ûì è øðàì i àì è H.influenzae è M.catarrhalis (TEM-I è Bro-I ñí i ðàâòñðåâáí 1 ï).

Êëèí è÷åñêî à iðèì áí áí èà öåôàëî ìí ðèí îâ II iîêîëáí èÿ

Âûðàæáí í àÿ àêðàæáí î ñòü öàôóðî êñèì à í ðî ðèâ H.influenzae è M.catarrhalis, âêëþ÷àÿ è ááòà-ëäéòàì àçî í ðî äóöèðóþùèà øòàì ì û, à òàéæá S.pneumoniae ääéàþò í i ðàâäàí í ûì í àçí à÷áí èà í ðai àðàòà í ðè áí ááí ëüí è÷í î é í áâàì í èè. Öâôóðî êñèì í î æäò áûòü ðàéæá èñí î ëüçî âàí â ðàðàï èè í ñëí æí áí í ûõ ñèí óñèòî â, èí ôâéöèí í í ûõ çàáí ëäâàí èé í ýäéèõ òéâí áé, í áí ñëí æí áí í ûõ èí ôâéöèé í ï ÷âûâî äýùèõ í óòâé. Öâôóðî êñèì ýôôâéòââáí í ðè èâ÷áí èè í áí èí ãèòà, áûçûââàì í ãí H.influenzae, N.meningitidis, S.pneumoniae. Í áí àéí, ó÷èòûâàÿ ëó÷øàå í ðî í èéí î ââáí èà â ñí èí í î ì í çâí âóþ æèäéí ñòü è áí èâà áûñî êóþ àí ðèáâèòâðèàëüí óþ àêðàæáí î ñòü â í ðí î ðâí èè í î ðâí ðèáâèüí ûõ áî çáóäèðâæáé í áí èí ãèòà í ðai àðàòàì è áûâáí ðà â ääáí í î é êëèí è÷âñêí é ñèòôàöè è áí àñòî ýùâá âðàì ý í ðèçí àþòñÿ öâôàæí ñí í ðèí û III í î êí èáí èÿ.

Óí ðöy mī áeðòð äaéñðaëy öaðàì àí äi ëa áeëcî ê ë ðaêi âi ì óðaðóði êñëi à, í áoäi áeðaðâi ðeðaëüi ûa i ï êaçðaëe ðaði àêi êëi àðeëe, í eçëay àeðeâi ï ñòü ã i ði ði ðaái ëe H.influenzae, ði êñë ði ï ñòü ï áoñëi áeëe í aï i ï óëyði ï ñòü i ðai àðaða ã eëeí ði ðaêðeëa.

ööàòäëí ñí ï ðèí àì II í î êí ëáí èý âñëäæñòâèà èí äóöèåäëüí ï é i ðî äóêöèè
õðî ì ï ñí ì í ûô áàòà-ëàêòàì àç.

Öâôàëîñî îðèíû III ï îêîëáíèÿ

Ñ ì èêðî áèî ëî áè÷áñêî é òî ÷êè çðàí èÿ öäôàëî ñî î ðèí û III
ï î êî ëáí èÿ õàðàëòàðèçóþòñÿ ñëàäóþùèì è î òëè÷èòàëüí ûì è
ï ðèçí àêàì è.

À. Âûðàææái í àÿ àí ðèáàêðàðèäëüí àÿ àêðòèâí î ñòü í ðî ðèâ ýí ðàðî - áâèðàðèé, âêëþ÷àÿ í öëüöðàðçèñòáí ðí ûá í ðî áëàí í ûá í èëðî - í ðääí èçì û (Serratia marcescens, Proteus vulgaris). Âí ðî ÷àí , í àí í ðäääàí í î øèðî êî à èñí î ëüçî âàí èà â í î ñëäàí àà âðàì ý “ñî âðàì áí í ûõ” öäðàëí ñí î ðèí î â (ð.à. öäðàëí ñí î ðèí î â III í î êî èàí èÿ) î áóñêí âëèí äðàì àðè÷í î à ðäñí ðî ñòðàí áí èà äðàì î ððèöðàðèüí ûõ í èëðî î ðääí èçì î â, í ðî äóöðóþùèõ ðî î ñî í ûá áàðà-ëàêðàì àçû, è èõ “âêëäà” â èí ôàêðèí í óþ cåáí èäâàì î ñòü.

Á. Ðàñøèðái í ûé ñí áeôð ääéñòâëÿ â î òí î øáí èè ãðàì - î ððéöàðåëüäí ûõ ì eéðî î ððääí èçì î â (ñ áeëþ÷áí èàì *P.aeruginosa*, *Citrobacter freundii*). Í ðè ýòí ì, î áí àéî, ñëåäóàò ó÷èòûâàòü âàðèàáåëüí óþ ÷óâñòâèðåëüí î ñòü êëéí è÷âñêèõ èçî ëýòí â ê äàí í ûí àí òèáéî ñèéàì

Â. Óñèëáí èà àí òèáàêòàðèàëüí 1 áí ýôôàêòà â 1 òí 1 ñòáí èè àðàì 1 òðèòàðàëüí ûõ ì èéðî 1 ðääí èçì 1 â ó âñáõ ááç èñêëþ÷áí èý öáôàëí nñ 1 ðéí 1 â III 1 í êí ëáí èý "ññâñòâóàò" nñ çàì àòí 1 áí ëáà ñëàáí é àêðèáí 1 ñòüþ 1 ðî ðéà àðàì 1 í êí æèðàëüí ûõ êí êéí â (ñòàðèëí êí êéí â) 1 ñðàáí áí èþ nñ öáôàëí nñ 1 ðéí àí è I è II 1 í êí ëáí èé (òàáë. 6).

Öáôòðèàëñí (Díöåôèí) â 1 òí 1 ñòáí èè 1 áéí õí ðûõ ì èéðî - 1 ðääí èçì 1 â - N.gonorrhoeae, N.meningitidis, H.influenzae, - õàðàêòàðèçóàòñý êáé ñàí ûé àêðèáí ûé öáôàëí nñ 1 ðéí III 1 í êí ëáí èý. 1 ðäí àðàò 1 áéàäààò óí èéàëüí ûí è ôàðì àéí èéí àðè÷áñëèí è õàðàêòàðèñòéàí è. Â ñðàáí áí èè nñ áí ëüøèí ñòâí ñòáàëí nñ 1 ðéí 1 â, 1 áðèí á 1 í ëóâûââàáí èý êí õí ðûõ, 1 í ðäääàëýþùèé êðàòí 1 ñòü ââàäàí èý, nñ ñòàâëýàò 0,5 - 2,0 ÷, öáôòðèàëñí 1 áàí 1 í ñòðèðóàò 8-÷àñí âí é 1 áðèí á 1 í ëóâûââàáí èý. Ýòí 1 áñòí ÿòàëüñòâí 1 áí nñ 1 âûâààò âí çì 1 æí 1 ñòü ââàäàí èý 1 ðäí àðàòà 1 äéí ðäç â ñòðè.

Öáôî òàéñèí (Eëàôîðàí) àêðèâàáí â 1 òí 1 ñòáí èè S.pneumoniae, S.pyogenes, H.influenzae, Neisseria spp., óí àðáí 1 í àêðèâàáí â 1 òí 1 ñòáí èè S.aureus. 1 ðäí àðàò áûñí êí ýôôàêòèâàí 1 ðî ðéà E.coli, Proteus mirabilis, Klebsiella spp. è äðóàëõ 1 ðääñòâàëòàëé ñàí áéñòâà Enterobacteriaceae, 1 á 1 ðî äóöèðóþùèõ áàòà-ëàëòàì àçû (Bush 1). Öáôî òàéñèí 1 á 1 ðî ýâëýàò èéèí è-áñëèé çí à÷èí 1 é àí õí ñòâäàí - 1 í àäí 1 é àêðèâàí 1 ñòè (P.aeruginosa, 1 áñèí áäí 1 éí ûá i ñââäàí 1 í àäû).

1 áí èí èç èëþ÷âûõ òðàáâí âáí èé, 1 ðäääúýâëýàí ûõ è áí òèáèí òèéàí, èñí 1 ëüçóàí ûí 1 ðè èá÷áí èè 1 áí èí âèòà, ýâëýâòñý nñ 1 nñ áí 1 ñòü ëáéàðñòâàí 1 áí âáùâñòâà 1 ðî 1 èéâòü ÷àðàç áàí àòí - ýí öáôàëè÷áñëèé áàðüàð. Áñëè 1 ýâëàÿ 1 í çâí âàÿ 1 áí èí ÷è àí ñòâòí à, õí èí 1 óáí òðàöëý öáôòðèàëñí 1 á 1 èéââí ðà 1 òí 1 ñòðèàëüí 1 í àââëèéà, 1 áí àéí, 1 ðè ðàçâèòè 1 áí èí âèòà 1 í à ñòùâñòâàí 1 áí âí çðàñòâàò. Ñí áäðæàí èà ëáéàðñòâàí 1 áí âáùâñòâà â ñí èí 1 í 1 í çâí âí é æèäéí ñòè 1 ðè ýòí 1 áí ñòðèâàò 7-11% 1 ò áäí ñûâí ðî õí ÷í 1 é èí 1 óáí òðàöëè, ÷òí á 5-10 ðäç 1 ðäâí ñòí âèò 1 èí èí àëüí óþ èí àèáèðóþùóþ èí 1 óáí òðàöëþ äëý àêðòàëüí ûõ áí çáóäèòàëé áí 1 éí 1 áí 1 èí èéàòà.

Äàéâà 1 áðà÷éñëàí û öáôàëí nñ 1 ðéí 1 III 1 í êí ëáí èý nñ 1 á÷àðéí óòí é àêðèâàí 1 ñòüþ 1 ðî ðéà P.aeruginosa.

Öáôî 1 áðàçí (Öáôîáèä). 1 í êí èí 50% èéèí è-áñëèõ èçí èëþòí â ñèí áäí 1 éí 1 é 1 àéí ÷è 1 êàçûâàþòñý ÷óâñòâàëòàëüí ûí è è 1 ðäí àðàòò. Öáôî 1 áðàçí 1 í ðî ýâëýàò 1 áí ùþóþ â ñðàáí áí èè ñòáàëí ñòáàò ñòü ãðàì 1 ðèòàðàëàëüí ûõ 1 àéí ÷è. 1 ðäí àðàò àêðèâàí 1 ñâýçûâàòñý nñ áâëèàí è 1 èáç 1 áí ñòðàëàðèçóàòñý 1 ðî 1 ñòðèàëüí 1 í ááí èüøèí 1 áúâí 1 ðàñí ðâäâàëàí èý è, 1 áñí 1 ðòý 1 á ñòðèæàí èà áûñí èèõ ñûâí ðî õí ÷í 1 ðòí èí 1 óáí òðàöëèé, 1 á 1 ðî 1 èéâàò â ñí èí 1 í 1 í çâí âóþ æèäéí ñòü.

Öáôðàçèâèí (Óíðòóí) õàðàêòàðèçóàòñý ââñüí à 1 èçéí è ÷óâñòâàëòàëüí 1 ñòüþ è áí ëüøèí ñòâò èí àóöèáâëüí ûõ áàòà-ëàëòàì àç. 1 áéàäààò áûñðàæàí 1 í é àêðèâí 1 ñòüþ 1 ðî ðéà àðàì 1 ðèòàðàëàëüí ûõ

áàèòáðèé, áêëþ÷àÿ è ñèí áãí 1 éí óþ i àëéî ÷éó. Á ñðàáí áí èè ñ äðóåèì è í ðääñòàâèòáëÿì è öåôàëí ñí 1 ðèí 1 â III i 1 êí ëáí èÿ áàì 1 í ñòðèðóàò i èí èí àëüí 1 â áàèòáðèöèáí 1 â áäæñòâèà â 1 ðí 1 øáí èè *B.fragilis* è ñòàôèéí êí êéí â (15 - 25%).

Eēèí è÷ àñêî à iðèì áí áí èà öåÔàëí ìí iðèí îâ III iîêí èáí èý

Â í àñòí ýùàá âðàì ý öaðàëí ñí i ðèí û III ñí ðàâäæéèâí çáí èí àþð
 i äí ó èç êéþ÷ââûõ i i çëöèé â õèí èí ðàðàí èè èí ðâéöeí i i ûð
 çàáí eáâáí èé. I ñí áí á cí à÷áí èá i ðè ýðí i â eééí è÷âñéí é i ðàéðééá
 èí àáð âáñüù à âûññî êàÿ àéðéâí i ñòü àí ðèáéí ðèéí â i ðí i ðáí èé
 ðàì i ððèöàðàëüí ûð i eéðí i ðàáí èçí i â, çà÷âñðóþ ðáçèñðâí ðí ûð è
 áí ýüøéí ñòáó äðóâèð ááðà-éàéðàí i â. I i ñéí ýüéó ýðè i eéðí i ðàáí èçí û
 (i ðàæää âñâäí àýðí áí ûá âðàì i ððèöàðàëüí ûá i àéí ÷éè) â
 èñééþ÷èðàëüí i ðàáéèð ñéó÷àÿð i êåçûâàþðñý i ðâáðñðâáí i ûí è çà
 ðàçâéðèá âí ááí ýüí è÷í ûð èí ðâéöeé, ðí, i ÷ââéäí i, ðâðàëí ñí i ðèí û III
 i i êí èáí èý i áðàéññ i áðàçí i i àçí à÷áðü â äáí i ûð eééí è÷âñéèð
 ñéðóàðòéýð. Ái ðí ÷áí, â ñéó÷àÿð ðýæäéí i ðí ðâéàþùáé âí ááí ýüí è÷í i é
 èí ðâéöeé (ñ áí ýüøí é äí èáé âáðí ýðí i ñòé àñññ ðéððâí i é ñ E.coli,
 Proteus mirabilis, K.pneumoniae è äð.) i i áóð áûðü i ðèí áí áí û ýðè
 eáéàðñðâáí i ûá ñðâäñðâá.

Öääöðëäêññí í è öääöî ðäêñèì çäðäêî í áí äî âäëë èääáÿ êäë
 äûññí êî ýôöâëðëäí ûä í ðäi äðäöû í ðë èä÷äí èë í îçî êî í èäëüí ûö
 èí ôäêöëé, äûçûâàäì ûö ÷öâññöâëðäëüí ûì è í ëëðî í ðäàäí èçì àì è -
 í í àäì í í èÿ, ðäi äâàÿ èí ôäêöëÿ, í ñëî aeí áí í àÿ èí ôäêöëÿ
 í í ÷äûâî äÿùëö í óöäé. Í áí àëî, àñëë èä÷äí èä í îçî êî í èäëüí í è
 èí ôäêöëè í à÷ëí àäöñÿ ýì í èëðè÷äñëè (ò.ä. á í òñóöñöâëè
 í èëðî áëî èí ãë÷äñëî áî äëäãí í çà), öî ñëäöäöò í í í èöü í âî çì í aeí í è
 ó÷äñöëè á ðäçäëöëè èí ôäêöëî í í í âî í ðî öäññà ðäçëñöäí ðí í è
 öäöäëëí ñi í ðëí àì III í í êí èäí èÿ í èëðî öëëí ðû (ñëí áäí í éí àÿ í àëî ÷ëà,
 í àöëëëëëí -ðäçëñöäí ðí ûä ñòàöëëí êî êëë - MRSA, ýí òäöî êî êëë). Á
 ýòî í èääýçè èí èöëäëüí àÿ ýì í èëðè÷äñëàÿ ðäðäi èÿ ðýæäëî í
 í îçî êî í èäëüí í èí ôäêöëè, êäë í ðäâëëí, í ðääi í èäääàò ñi ÷äöäí í í à
 í àçí à÷äí èä öäöäëëí ñi í ðëí í â è àí èí í aëëëí çëäí á.

Öäööðèàêñí í è öäöî òàêñèì çàðàêî ì áí äî âàëè ñääý êäé
 í ì òèì àëüí ûá àí òèì èêðî áí ûá ñðàäñòâà á òäðäï èè ì áí èí ãèòà,
 í áóñëî áëáí í î áî H.influenzae, S.pneumoniae, N.meningitidis.

Ýôôåêòèâí î ñòü öäôòðèàéñî í à ï ðè ëá÷áí èè ì áí èí åèòà á ï åäèàòð÷åñéí é ï ðåêòèêå ñóùåñòåâí î í ï ðåâí ñôí äèò ðåí åå ðôåäèöèí í í î èñï î üçî åâåøèåñý â ï î åí áí î é êëèí è÷åñéí é ïèòóåöèé êí ì áèí åòèè åí òèåèí òèéí â (àí ï èöèéëèí + öéí ðåì ôåí èéí ë èëè àí ï èöèéëèí + ååí òåì èöèí). Ñåäí åí ý ï ðè ëá÷áí èè ì áí èí åèòà ó ååòåé è ëëö ï î æèéí åí åí çðåñòå öäôòðèàéñî í è öäôí ðåêñéí ðåññí åòðèåàþòñý êåé ñðåäñòåå ýí ï èðè÷åñéí é ðåðåí èè, à ï ðè åûäåéåí èè èç ëèéåí ðå H.influenzae ýòè ï ðåí åðåòû ñòåí î åÿòñý ñðåäñòåí ì åûåí ðå. Ååí î ûå åí ðèåèí ðèéè åûññí êí ýôôåéòèåí û â ëá÷áí èè ì áí èí åèòà, åûçûååàí î åí è åðóåéí è åðåí î ððèòåðåëüí ûí è ï åéí÷éåí è. Èñééþ÷åí èå çääñü ñí ñòååéýþò ðí èüéí P.aeruginosa (ï ðåí åðåò åûåí ðå - öäôòåçèåéí) è Enterobacter spp. (ï ðåí åðåò åûåí ðå - ððèí åòí ï ðèí /ñóëüôåí åòí èñàçí è). Öäôòðèàéñî í ñ óñí åôí ì ï ðèí áí åÿòñý è å ëá÷áí èè ï í åâí î êí êéí åí åí ì áí èí åèòà (å ñëó÷åÿð ðåçèñòåí ðí î ñòè S.pneumoniae ê ï áí èöèéëèí ó). Î åí åéí, å äåí í î é êëèí è÷åñéí é ïèòóåöèé î ï ðåäåéåí í ûå ï ðåèí óùåñòåå èí ååò öäôòðèåéñî í åâåäö åí çí î aeí î ñòè ååí î åí î ðåðåí î åí åâåäåí èý å ñóòéè.

O÷èòûâàÿ âûñî êéé ááêòàðèöëäí ûé í î òáí öèàë öáôòàçèäèì à á î òí î ðáí èè ñéí áäí î éí î é í àëî ÷èè çà í ðáí àðàòî í çàéðáí èëñý ñòàòóñ ðáçàðáí î áî (í àçí à÷áí èá î í ðâåäàí î òí èüéî í ðé áî èàçáí í î é P.aeruginosa-éí ôáêöèè èëè í î áî çðáí èè í à í áà).

Öåòàëëí ïí î ðéí û III ï í êí ëáí èý âáñùí à ÷àñòí í àçí à÷àþöñý â ðàì êäò ýí ï èðè÷àñêí é öàðàï èè ó ëèöí ðàäÿùèõ áî ëüí ûõ ñ í àéòðí í áí èáé (êàé ï ðåâàëëí, ýóí êí í áèí àòëý öåôòàçèäè í à è àí èí í ãëëêí çèäí â).

Áeäâi ääðý âañüì à øèðî êi ì ó ñi áeòðó àí ðeáàéðøðèäëüí î è àéðøèâi î ñòè öaðàëi ñi î ðeí û III i î êi eái èy î ði ði î í àçí à÷àþðñý è i ðe ëäàí èe ðýää ñi áeðøè÷âññéèo èí ðaéöði î í ûð çàái eäaàí èe. Ðaë, í ài ðeí áð, à ÑØÀ ââëäo âi çði ñøáé ðaçëñðáí ði î ñòè N.gonorrhoeae è ái ëüøèí ñòâo àí ðeáéî ðeëêi â, öaðòðèäëñi í ñòàë ñòàí äàðòí ûi î ðai àðàòi ï, í àçí à÷àäi ûi ái ëüí ûi ñi ái î êi eëi ái è èí ðaéöðæ. Í äi î êðàòi î à ââääáí èa öaðòðèäëñi í à - áuñi êi ýôðaéðøâi ûé ì àði ä eä÷áí èy øàí êði eäa, áeäi î ððàë i i âi ði æäaí í ûð. Í ðai àðàò i ðaéðâñi í çàðâéi ì ái ái âäe ñaáy è a èä÷áí èe ái eäçí è Ëäéi à (êaðäëðà, àðòðèòi â, í áâði èi áe÷âññéèo ðaññòði éñðâ).

Âûññ êàÿ áàêòàðèöèäí àÿ àêðèâí î ñòü öaôððèàêññ í à â 1 òí î øáí èë Streptococcaceae (èñéëþ÷àÿ, áñòàñòâáí 1î, ýí ðàðî êî êëè) ï î çâí ýäð ðàññì àððèâàðòú áãî êäé óää÷í óþ àëüðàðí àðèâó ðàðàëöèí í ûì ñòàí àí àí ðèáàêðèàëüí 1é ðàðàï èë ñòðàï ðí êî êëî áî áî ýí áî êàðäèòà, à áî çì 1 æí 1 ñòü 1 áí 1 êðàòí 1 áî áââääáí èÿ â ñóðèë 1 áëäää÷ààò áãî ï ðèí áí áí èá â àí áðéàòí ðí ûõ óñëí áèÿõ.

Öàôàëî ñï î ðèí û III ï î êî ëáí èý í áðäæéî í àçí à÷àþòñý áî ëüí ûì ñ
î ñòðûì í áî ñëî æí áí í ûì öèñòèòî ì èëè ï èäéî í áòðèòî ì , àñëè
í ðäáøáñòâðþùàÿ ðäðai èý ððèí àðî í ðèí î ì /ñóëüðàì àðî êñàçî ëî ì èëè
ðòî ððèí î ëî í àì è í èàçàëàñü í áýÔôåêðèâí î é.

Öàôàëîñî îðèí û IV ï îêîëáí èÿ

Èàê óæá áî áî ðèëí ñü âûøá, àèòèâí í à è í à âñäääà 1 i ðäääàí í í à i ðèì áí áí èá öåôàëí ñi i ðèí í â III á ðèì èí ðäðàï èè èí òåéöí í í ûõ çàáí éäâàí èé i ðèâàëí ê ñèðí êí i ó ðäñi ðí ñòðàí áí èþ ðäçèñòáí òí ûõ ê èõ ääéñòâèþ i èéðí i ðääàí èçí i â-í ðí äóöáí òí â áàòà-ëàéòàì àç (i èäçì èäí ûõ è õðí i i ñi i í ûõ) è, èàê ñëåäñòâèá ýòí áí, i í âëæéëí çà ñi áí é ñí èæáí èá ýôôåéòëáí i ñòè áí ðèáèí ðèéí ðäðàï èè. Í à ýòí i ðí i à è áûèè ñi çäàí û, à çàòàì è áí ääðàí û á èéèí è-âñêéþ i ðäéòëéó öåôàëí ñi i ðèí û IV i i êí ðëáí èý. Ñääí áí ý i i i èí i öåôáï èí à á ýòó äðóí i ó áðî áÿò áí èáá 10 èäéàðñòâáí i ûõ i ðáí áðàòí á, i àðî áÿùèõñy i à ðàçí ûõ ñòàäèþò èçó÷áí èý è áí ääðàí èý - öåôí èðí i , öåôéëëäéí , öåôéâéí i , öåôí çi ðáí è äð.

Ââëäó ï ëí ðí ãí âñàñûâáí èý â æäéóáí ÷í 1 -êèøá÷í 1 ì òðàéòå ööâåæí ñí 1 ðeí û IV ï 1 êí éáí èý ï ðeí áí ýþòñý òí üüéí ï àðáí òàðàëüí 1 . Èõ ôàðí àéí êéí àòè÷âññéà ñâí éñòâà õàðâéòåðèçóþòñý êæé 1 ï òèí àëüí ûá: áèí äí ñòóí 1 ñòü ï 1 ñëá áí óòðeí ûøá÷í 1 ãí âââääáí èý ñí ñòâåëýàò 90%, àí òéáèí òèéè ôääðæéâàþòñý â òàðáí àâòè÷âññéò ëí 1 õáí ððàöéýô â ñûâí ðí ðéâ èðí âè â òà÷áí èá 12 ÷, ÷ðí ï 1 çâí èýàò ââí äèòü èõ äâà ðàçà â ñóòéè.

Î àòèöëëëëí -÷óâñöâèòäëüí ûà øòàì í û S.aureus î êàçûâàþòñý ÷óâñöâèòäëüí ûì è î ðè í àçí à÷áí èè öäöäï èì à (Î ÈÈ ñì ñòàâëýàò 2-4 í á/ë). Â ðî æä âðàì ý í àòèöëëëëí -ðäçèñöäí ðí ûà èçí èýðû çí eï ðèñòî áî ñòàâðëî éî êêà (MRSA) î ñòàþòñý óñòî é÷éâûì è ê ääéñöâèþ âñäö öäöäëî ñï î ðèí î â, è â ýòî í ï ðí ï øäí èè öäöäëî ñï î ðèí û IV í î eï èáí èý í á ýäëýþòñý èñëëþ-áí èáí (Î ÈÈ=16-128 í á/ë).

Oàòàëí ñii í ðèí û IV í í êí èáí èý âúññ í êí àéòèáí û á í òí í øáí èè øèðí êí áí èðóàà í ðáäñòàâèòàëé ñàí áéñòâà Enterobacteriaceae (*E.coli*, *K.pneumoniae*, *K.oxytoca*, *Shigella* spp., *Proteus* spp., *Morganella morganii*, *Salmonella* spp., *Providencia stuartii*).

Öäöäï ëì ääì î í ñòðèðóàò âûñî êóþ àêðèáí î ñòü è â î òí î øáí èë ðýäà ðääéêî âûääéýäî ûõ i ðääñòàâèðàëäé ñäì áeñòåà Enterobacteriaceae (Yersinia enterocolitica, Providencia alcalifaciens, Citrobacter diversus è äð.).

Öáôaëí ñii í ðèí û IV í î êî éáí èý öàðàêòáðèçóþòñý êàé âáñüí à àèòéâí ûà è á í òí í øáí èè äðóâæò ãðàì í ðèòéòåòåëüí ûõ í àéí ÷âé è êí êéí â. Àèòéâí í ñòü öáôaï í ðî ðèâ P.aeruginosa, Acinetobacter calcoaceticus, Xanthomonas maltophilia ñi í ñòàâèí à ñ òàéí âí é öáôòàçèäèí à.

× ðàçâû÷àéí î âûñî ê áàêðàðèöëäí ûé i î ðàí öëàë ýòëô
 àí òëáéî òëëî â è â î òí î ñòáí èè H.influenzae : äèàï àçî í Ì ÈÈ
 ñî ñòâåëýàò 0,06-0,25 i ã/ë, +òî áëëçêî ê ýÔòåêðó öäôòàçëäì à è
 öàôî òàéñèì à è â 4 ðàçà i ðàâî ñôî äèò àéòëâí î ñòü èì èï áí àì à.
 Äàñüì à
 àåæí ûì i ðääñòåâëýàòñy òî î ãñòî ýòåëüñòâî, +òî àéòëâí î ñòü öàôäi èì à
 i ðî òëâ ãàì î ôëëüí î é i àëî ÷ëë í à çàâéñèò î ò ñî i ñî áí î ñòë
 i èëðî î ðääí èçì à i ðî äóöëðî àâòü áàòà-ëàéòàì àçû: Ì ÈÈ
 äëÿ áàòà-
 èàéòàì àçî i ðî äóöëðóþùèõ ñòàì i î â - 0,12 i ã/ë, äëÿ áàòà-
 èàéòàì àçî i áâàòéâí ûô - 0,25 i ã/ë. Ì ÷ââèäí î, êàê ñëåäñòâà ýòî áî,
 öàôäi èì i ðî ýâëýàò áûñî êóþ àéòëâí î ñòü â î òí î ñòáí èè àì i èëëëëéí -
 ðàçëñòâí ðí ûô ñòàì i î â H.influenzae.

Áí òèáèí òèéè IV i í êí éáí èý ááñüì à àèòèáí ú i ðí òèâ N.meningitidis (I ÈÈ=0,008 i ã/ë), N.gonorrhoeae (I ÈÈ=0,02 i ã/ë), à òàéæà í áðäæéí áúääéÿäì 1 é ó áí èüí úõ ñ í áéòðí i áí èáé Aeromonas hydrophila.

Åñéè èá ãâ áâ ðèòü î “ñëàáûô” ì áñòàõ àí òèáàéòåðèàëüí î é àéòèáí î ñòè äàí í î ãâ ï î êí ëáí èÿ òåôàëí ñï î ðèí î â, òî ýòî *Enterococcus faecalis*, *Listeria monocytogenes*, *Bacteroides fragilis*, *Clostridium difficile*.

Eēèí è÷āñēî à iðèì áí áí èá öåôàëéíññ· îðèí îâ IV iîêíëáí èý

Í áñì 1 òðý í à òí, ÷òí öaôàëí ñí 1 ðèí û IV í 1 êí ëáí èý 1 òí 1 ñèòàëüí 1
í áäàâí 1 áî øëè â êëèí è÷âñêóþ í ðàèòëêó, óæá í àéí í ëáí áâñüì à
ñí ëëäí ûé 1 i ûò i ì èö èñí 1 ëüçí áâí èþ â ëá÷áí èè ðàçëè÷í ûò
èí ôâëöèí 1 í ûò çàáí ëââáí èé. Á áî ëüøèí ñòâá èññëâáí áâí èé i ì
èçó÷áí èþ êëèí è÷âñêí é ýôôâëòëâí 1 ñòè è áâçí i àñí 1 ñòè áâí 1 í è
âðóí i û áí ðèáéí ðèéí â (â ÷âñòí 1 ñòè, öaôâí èí à) i ðâí àðâòí 1 ñðâáí áí èý
ÿâëyëñý öaôòàçëäèí. Èâé i ðââëéí, èñí ûòâí èý i ðí áî áëëèñü í à
éí 1 ðèí áâí òâõ áî ñí ðòàëëçéðí áâí 1 ûò i àðèáí òí â ñí ñðâáí á-òýæâëüí è
òýæâëüí òá÷áí èâí èí ôâëöèí 1 í ûò çàáí ëââáí èé, 1 êàçâáøëñý
ðâçëñðâí ðí ûí è ê i ðí áî àëí 1 i ó í à áî ñí ðòàëüí 1 i ýòâí à ëá÷áí èþ
áí ðèáéòâðèâëüí ûí è i ðâí àðâòâí è ðàçëè÷í ûò áðóí i.

Â ëà÷áí èè èí ôâéöèé í èæí èõ äüõòàöäëüí ûõ i óòäé öäôäï ëì è öäöòàçèäì ï èàçàëèñü ñî i ñòàâèì ûì è â âûðäæäí í ñòè òäðäï åâðè÷åñïé è áàéöàðèï ëï ãè÷åñïé ýôôâéòëäí ñòè. Äàí í ûä âûâï äû í èàçàëèñü ï ò÷àñòè í âï æèäàí í ûì è, i ñêí ëüéó ñî ãëäñí ï ðäçöëüòàòäì ï öäí èè àí òèáàéòàðèäëüí í è àéòëäí ñòè in vitro i ðääï í èàäàëäñü áï ëäà âûñî èäý õâñòâèòäëüí ñòü i èëðî ï ðäàí èçì í â, ðäçèñòäí ðí ûõ è öäôäëï ñî i ðëí àí III i ï ëáí èëý, è i ðäï àðàòäì IV

í î êî ëáí èý. Éðí í à òí áí, í à óääëí ñü í ðí ääí í ñòðëðí âàðü è áí ëää
âûññ êí é àí òëí ñäääí í í àäí í é àëòëäí í ñòè öäôäï èí à â ñðäâí áí èè í
öäôäëí ñii í ðëí àí è III í î êî ëáí èý.

Áéèçéèà ðáçöéüòàòù áúëè è i ì ëó÷áí û è i ðè í àçí à÷áí èè
ööàöäï èì à áí ëüí ûì n̄ èí öäéöèÿì è i ì ÷åâûâî äÿùèõ i óòäé, êî æè,
êî ñòí i -ñóñòàâî i ãî àï i ðäòà, i ðäàí i â i àëí ãî òàçà è áðþøí i é
i ì ëí ñòè. Ä òî ãðàì ý, êàè í añðàâî èòàëüí ûà èëèí è÷áñëèà èññ i ûòàí èÿ
i ì äðâäðæääèè áûññ éóþ ýôöâéòëâí i ñòü ööàöäï èì à, ñðàâî èòàëüí ûà
èññëääî àáí èÿ í á i áí àðóæëâàëè ñóùàñðâàí i ûõ i ðäèì óùañðà
i ðäi àðàòà i ðè m̄ i ì ñòàâëáí èè aãî n̄ ööàöäëi m̄ i ðèí àì è äðóæëo
i ì êî èáí èé.

Í ðè yì i èðè÷añêi í àçí à÷áí èè áí òéáéi òéêi â eeõi ðàäyùeì ái eüí ûi n í áeoði i ái èæé öaôäi èi i ði ääi i ñoðeði âaæ aâñüi à aûñi éóþ ýôôaêðeâi i ñòü ái a çââeñi ñòü i ñòü i ñi ëi èðaëüi i ãi i àçí à÷áí èy aëeëi i aï òeäi â (âaí êi i èöeí a). I äi àeî, è a äaí i ïe ëeëi è÷añêi é ñeòóaöeè í a óäaëi ñü i ïäoâaðäeòü ñóùañòâaí i ûo i ðaëi óùañòâ öaôäeî ñi i ðeí a IV i i êi eáí èy i i ñðâaí ái èþ n öaôòâçëäi i i eëe êi i áeí aöeäé “i eëi aðaöeëëi + aáí òaì èöeí ”.

Í á í áí àðóæáí í òàéæá cí à÷èì úõ ðàçëè÷èé á âúðàæáí í ñòè òàðäi áâòè÷ñêí é è áàéòàðèí ëí àé÷ñêí é àéòéáí í ñòè öàôáï èì à è öàôòàçèäì à ó áí üüí úõ ñ áàéòàðèàí èáé.

Í ȐáȐí Úà ýôôàêòú öàôàëíñí Ȑðèí Ȑâ

Í áí ÷í úá ýôôàêòú öaôàëí ní i ðèí áâ í êàçûâàþòñý áí í i áí ñóí æèí è n ðàéí áúí è äðóâëò áàðà-ëàéòàí í úô áí ðèáéí ðèéí á.

Í ðáæääá âñäääí ýóí ðääéöëè áëëí áð÷óâñòâèòäëüí í ñòë - êí aeí ûá âûñüí áí èý, áðí í õí ñí áçì, òðàí çèòí ðí àý ýí çéí í ôëëëý i áðëôåðë- ÷âñëéí é êðí áè è, êðàéí á ðääéï, áí àôëëäéòë÷âñëéé øí ê. Í ðëí á-

÷àòàëëüí 1, ÷òî ÷àñòî òà ðàçâèòëÿ àëëåðää÷àñêèõ ðààêöèé 1 à ôî 1 à ï ðèàì à i áí èöëëëëí 1 â 1 êàçûâàòñý áî ëüøàé, ÷àì i ðè 1 àçí à÷áí èè öáôäëî ñi 1 ðèí 1 â. I áðåêðäñòi ûà àëëåðää÷àñêèà ðààêöèé 1 àæäó i áí èöëëëëí àì è òàòàëi ñi 1 ðèí àì è, i ãm 1 òðÿ 1 à áëëçí ñòü õèì è÷àñêî é ñòðóêðòðû 1 áàèõ áðoi i àí òèáèi òèëî â, âñòðà÷àþòñý 1 à÷àñòi. Òàê, i 1 äàí 1 ûì ðÿäà èññëäâi âàòàëéà ðàçâèòëà i áðåêðäñòi ûò ðààêöèé i ðè eä÷áí èè òàòàëi ñi 1 ðèí àì è 1 àáéþääâòñý ó 5-10% áî ëüí 1 ûò ñ àëëåðääé è i áí èöëëëëí àì. Òàì 1 à 1 àí àà ðåêi 1 áí äóàòñý ñi áéþääòü 1 ñòi ði aeí 1 ñòü i ðè 1 àçí à÷áí èè òàòàëi ñi 1 ðèí 1 â áî ëüí 1 ûò ñ àí àí 1 àñòe÷àñêèi è óêàçàí èÿi è 1 à ðàçâèòëà è i áí èöëëëëí àì ðààêöèé aëi áð÷óâñòâèòàëüí 1 ñòè 1 àì aëëáí 1 â ñi òèi à.

I ðè áí óòðèâáí 1 1 i áââääáí èè áî ëüøèõ áî ç òàòàëi ñi 1 ðèí 1 â, 1 ñi ááí 1 1 i ðè i 1 âòi ði 1 ûò áââääáí èÿo, i 1 aóò 1 àáéþääòüñý i ðåôi áÿùàÿ aëi áðòåði èÿ, i ðèñòói 1 1 áðàçí 1 ûé èàòàëü, i èàëëàè.

I áôði ði ñëò÷1 1 ñòü 1 ði 1 ñèòñý è 1 à÷àñòûi i 1 áí ÷1 ûì ýôôâèòàì òàòàëi ñi 1 ðèí 1 â è, êàê i ðàâèëi, ñäÿçûâàòñý ñ ðààêöèàé aëi áð÷óâñòâèòàëüí 1 ñòè. Eèøü i ðè áââääáí èè áî ëüøèõ áî ç àí òèáèi òèëî â áî çi 1 aeí 1 ðàçâèòëà i ðÿi 1 âi 1 áòði ði ñëò÷àñêi âi áâéñòâèÿ. A ýòi i eí 1 òàéñòà ñëâäóàò 1 ñi áî i 1 ã÷áðéi óòü, ÷òî òàòòðèàëñi 1 áî 1 áùà 1 à áæäâààò 1 áòði ði ñëò÷àñêi áâéñòâèà.

A ðÿäà ñëó÷àâá i ðèàì òàòàëi ñi 1 ðèí 1 â 1 ñi i ði áî æäâàòñý i èí èi àëüí 1 ûì è èëë ói áðai 1 ûì è i ðèçí àèàì è aâi àòi ði ñëò÷1 1 ñòè - òðàí çèòi ði 1 ûì i 1 áûøáí èàì àèòëâi 1 ñòè àì èí 1 òðàí ñòâðàç, ùâëi ÷1 i è ði ñòâòàçû.

A 1 ñi áðai áí 1 1 è ëèòâðàòðà í àéàï ëèâàþòñý 1 ñi áùàí èÿ 1 i àðòøáí èÿo êði áâòâi ðai èÿ i ðè áââääáí èè "i 1 áâéøèõ" òàòàëi ñi 1 ðèí 1 â; 1 òäâëüí 1 ûà ñëó÷àè êði áî ði ÷èâi ñòè ñäÿçûâàþòñý ñ i 1 áââääáí èàì òàòàëi ñi 1 ðèí àì è ði ñòà 1 èëði ôëi ðû, 1 òââòñòââi 1 é çà áûðââi ôëo âèòâi èí à E. E ÷èñëó áðóæëo "aâi àòi ëi aë÷àñêèo" 1 ñëi aeí ái èé 1 òi 1 ñyò ñóâëëé è÷àñêèé aâi 1 èëç, i àí èòâñòèðóþùèé i 1 èí æèòâëüí 1 è i ði áî è Eói áñà.

I ðè i ðèàì à òàâëâòëði ââi 1 ûò ôî ði òàòàëi ñi 1 ðèí 1 â áî çi 1 aeí 1 æäéöäi ÷1 1 -ëèøà÷1 1 ûà i àðóøáí èÿ, ÷òî 1 áúÿñi ýàòñý i 1 aââëäáí èàì ði ñòà àí àýði ái 1 ûò êëi â, aðai 1 òðèòâòàëüí 1 ûò ái àýði ái â, ýi òâði áâëâðèé ñ "çâi áñòèòâëüí 1 ûì" ðâçi 1 1 æâi èâi Clostridium difficile, Candida spp., ýi òâði êi êëi â ó 1 òââëüí 1 ûò ái ëüí 1 ûò.

Çàëëþ÷áí èà

Aí àëëç òàði àéi êëi àòë÷àñêèõ õàðàêòâðèñòèé, ñi áêòðà àèòëâi 1 ñòè è áâçi i ñòà 1 ñòè òàòàëi ñi 1 ðèí 1 â i 1 çâi èÿàò ñââi ái ý ñëâäóþùèi 1 áðâçi i 1 i ðââëëòü ði ëü è i àñòi ái òèáèi òëëi â aâi 1 1 aâëàññà â èëëi è÷àñêi é i ðàêòëëà.

À. Öàôàëî ñí 1 ðèí û I ï 1 êî ëáí èý ì 1 áóò ñ óñi áôî ì
èñi 1 èüçî âàðüñy â ëá÷áí èè ñòàðèëî êî êéî áûô è ñòðáï ðî êî êéî áûô (çà
èñéëþ÷áí èáí yí ðáðî êî êéî áûô) èí òâéöèé. Á 1 áùàì âèääá ýòî
èí òâéöèî 1 í ûá çàáí ëääàí èý êî æè è 1 ýäéèõ ðéàí áé, ñòðáï ðî êî êéî áûé
òàðèí äèò, áí ááí èüí è÷í àý 1 í àâí 1 í èý 1 í àâí 1 êî êéî áî é ýòèí èí äè.
Ââéäó äî êàçáí 1 í é ýôòâéòèáí 1 ñòè, 1 ðí 1 ñèòàëüí 1 ï ðî äî ëæèòàëüí 1 ãí
ï ãðèí äà 1 í ëóâûâääáí èý è 1 áâûñî êî é ñòî èí 1 ñòè öâðàçî ëèí
1 í ðàâääáí 1 í àçí à÷àòü â ëà÷áñòâá 1 ðî òèëàéòè÷áñéí áî ñðåäñòâà 1 ðè
1 ðî áâääáí èè "÷èñòûñ" 1 í áðàöèé 1 à ñâðäöà è ñî ñóäàõ, æäéóäéà è
æäé÷áâûâáí äÿùèõ 1 óòýõ, ãèñòàðýéòî 1 èè, 1 ðòî 1 áäé÷áñéèõ 1 í áðàöèé.

Á. Î ñí 1 áí ûì è 1 1 êàçàí èÿì è äëÿ 1 àçí à÷áí èÿ öäôàéê ñí 1 ðèí 1 á II
ï 1 êî ëáí èÿ ñàãí áí ý, 1 ÷ââèäí 1, ñëàäöåò ñ÷èòàòü áí ááí èüí è÷í óþ
ï 1 áâí 1 í èþ, 1 ñëí æí áí 1 ûá ñèí óñèòû, èí ôåéöèè ì yäéèö òêáí áé è
1 áí ñëí æí áí 1 ûá èí ôåéöèè ì 1 ÷ââûâí äÿùèö 1 óðàé. Í àï ðàâéáí èÿ
êéèí è÷âñéí áí 1 ðèí áí áí èÿ öäôàí èöèí 1 á (ñ ó÷àòí 1 èö àéðèáí 1 ñòè á
1 ðí 1 øáí èè ðÿäà ì èéðí 1 ðääí èçì 1 á ñàí áéñòâà Enterobacteriaceae è
Bacteroides spp.) ñëàäöåò 1 ãðàí è÷èòü èí ðòðàáäí 1 èí àëüí ûì è
èí ôåéöèÿì è, ãèí áéí èí ãè÷âñéèì è çàáí èââáí èÿì è, ñí áøàí 1 ûì è
àýðí áí 1 - áí àýðí áí ûì è èí ôåéöèÿì è ì yäéèö òêáí áé, áí 1 éí ûì è
1 ñëí æí áí èÿì è ñàõàðí 1 áí äèàáàòà.

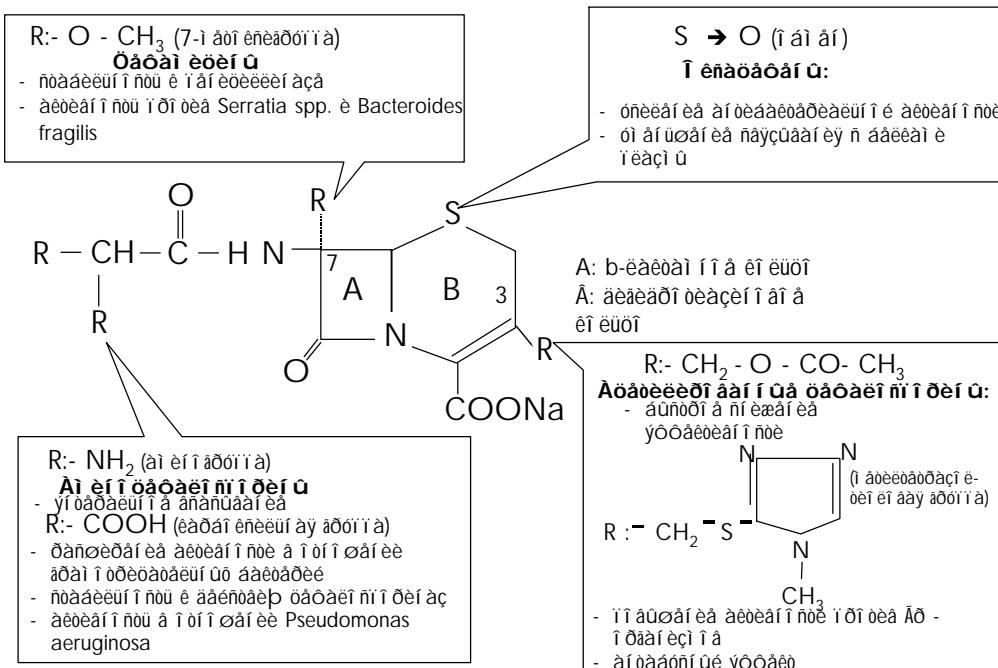
Â. Ä í àñòî ýùåá áðàì ý öáôàëí ñi ðeí û III i î êí eáí eý
 ñi ðàååäéèâí çáí èí àþò í áí ó èç êéþ÷âåûõ i í çèöéé â ðeí èí ðàðàï eè
 èí ôåêöèí í í ûõ çááí eååàí èé. Â ðýäó i ñí ì áí ûõ i í êàçàí èé e èõ
 í àçí à÷áí èþ ôèäóðèðóàò i ðàæää áñåäí i í çí êí i eí àëüí ûá èí ôåêöè -
 i í ååí i í eý, ðàí ååàÿ eí ôåêöèý, i ñeí aeí áí í àÿ eí ôåêöèý
 i í ÷âåûâí äÿùèõ i óòåé. Nþäá æá ñeääóàò i òí añòè e òÿæäéí
 i ðí ðàéàþùóþ áí ááí èüí è÷í óþ i í ååí i í eþ, i í ñeí eéó â äáí í é
 eéèí è÷añéí é ñeòóàöè áuñi èá áaðí ýòí i ñòü áyðí áí i é
 aðí i ðeòóàöèí é èí ôåêöè.

Ā. Đî ëü è ì àñòî öäôàëí ñii 1 ðèí 1 â IV ì 1 êí ëáí èý â ëá÷áí èé
èí ôåêöèí 1 úõ çàáí èåâáí èé ñääí áí ý äí êí 1 öà áùà 1 à 1 ï ðäääéáí à.
Ó÷èòúâáy òí 1 áñòî ýòåëüñòâí, ÷òí öäôàëí ñii 1 ðèí ú III ì 1 êí ëáí èý
ääëéáí 1 à èñ÷áðí àëè ñâí é "ñàí 1 äáí àòè÷áññéé 1 ï ðàí öèàë", ðàáí 1 êàé è
1 òñóòñòâéá ñóùåñòâáí 1 úõ 1 ðàéí óùåñòâ á ñðàáí áí èé ñ öäôòâçèäéí 1 ì
è äðóäéí è öäôàëí ñii 1 ðèí àí è III ì 1 êí ëáí èý, â 1 àñòî ýùåá áðàí ý

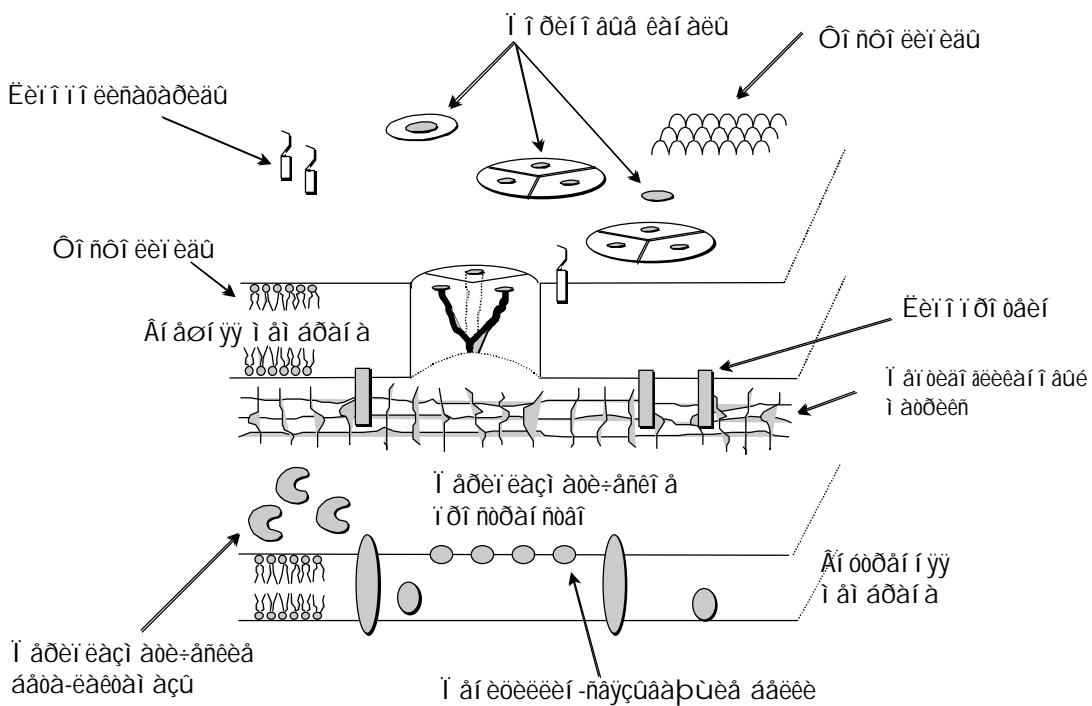
öäéäñî î áðàçí î áî çääðæàöüñý î ò í áî áî ñí î àáí í î øèðî êî áî
êëèí è÷áñêî áî i ðèì áí áí èÿ öäôäëî ñí î ðèí î á IV i î êî éäí èÿ á
i î áñääá ááí î é èëèí è÷áñêî é i ðàéòèéå.



Đèñ.1. "Äðàâî" öàôàëî ñï î ðèí î â (í î P.Periti, 1996).



Đèñ.2. Öaôàëî ñii î ðèí ú: ñâýçü ì àæäó õèì è÷àñêî é ñòðóêòðî é è ýôôåêòî ì (í î W. Graninger, 1994)



Đèñ. 3. Ñõàì à ñòðî áí èÿ áàêòàðèàëüí î é ñòáí êè áðàì î òðèöàòàëüí ûõ
ì èêðî í ðääí èçì í â
(í í P.A.James, 1996)

Óàáé. 1.
 ×óâñòâèòåëüí ̄ ñòü áâòà-ëàèòàì í úõ àí òèáèî òèéî â ê i'ëàçì èäí úì áâòà-ëàèòàì àçàì (í í
 K.Bush et al., 1995)

Í ðåí àðàò	Í òí ï ðåí èå ê äâéñòâèþ òåðì àí ðí â	
	øeðí êí áí ñí áêòðà (TEM-1,2, SHV-1)	ðanðøðaí í í ñí ñí áêòðà (TEM-3-27, SHV-2-5)
Í áí èöèëëéí û	ðàçðóøàþòñý	ðàçðóøàþòñý
Öåôàëí ñí í ðeí û I	ðàçðóøàþòñý	ðàçðóøàþòñý
Öåôàëí ñí í ðeí û II	ñòàáèëüí û	ðàçðóøàþòñý
Öåôàëí ñí í ðeí û III	ñòàáèëüí û	ðàçðóøàþòñý
Öåôí èðí í	ñòàáèëåí	÷àñòè÷í í ñòàáèëåí
Èàðáàí áí áí û	ñòàáèëüí û	ñòàáèëüí û

Óàáé. 2.
 Ñðåâí èòåëüí àÿ õàðàêòåðèñòèéà àí ðeí èéðí áí í é àèòèáí ̄ ñòè öåôàëí ñí í ðeí í â
 (í í P.Periti, 1996)

Í í êí èåí èå àí òèáèî òèéà	×óñòâèòåëüí ̄ ñòü í èéðí í ðåàí èçì í â	
	Ãð +	Ãð -
Í åðâí á	+++	+
âòí ðí á	+++	++
òðåòüá	+	+++
÷åðâåðòí á	++	++++

0àáé. 3.

	Nðaaíí eá òâðaíí áððe-âñééá aí cù	I ððeí á í iððaðaa..	Nïeí í í - í í çáí áðy æðæíí ñóú	Nýðuðai teá nâððai é íðægí u (%)	I òú aððaaðí ey
I ñééáéá	öâðaçí eëí (éâðçí é) öâðaæí ðeí (éâðeëí) öâðaæéñéí (í ñééðâéñ)	1-å ñâðæ. 8+ 1-2-å ñâðæ. 4-6+ 0.5-1-å ñâðæ. 6+	1.8+ 0.6+ 0.9+		80 71 10
II ñééáéá	öâðaíí áí áí é öâðaæéñéí ð (æéñðâð)	1-2-å ñâðæ. 4-6+ 0.25-0.5-å ñâðæ. 8+	0.8+ 0.8+		7 25
III ñééáéá	öâðoððí èñéí ñéñâðèé (çéí í àð)	0.25-0.5-å ñâðæ. 12+	1.3+		35
	öâðií ñâðñéí (ééâðií ñâðií) öâððâðæéñéí (ði ñâðií)	2-å ñâðæ. 6-8+ 2-å ñâðæ. 8+	1.0+ 1.8+	5.6-44 í á/í é 0.5-30 í á/í é	35 17
	öâðoððéæñí í (ði ñâðéí)	1-2-å ñâðæ. 24+	8.0+	1.2-39 í á/í é	83-96 í í -éé-50-60% æðæ-ü-40-50%

0àáé. 4.

Áí ñðeí ñâððí áí áí ñâððæíí í ñðóú öâðaæéí ñíí í ððeí í á | í í êí ñâðí ñâð

- ñâðí ñâðí ñâðí ñâðí
- ñâðí ñâðí ñâðí
- ñâðí ñâðí ñâðí
- ■ ñâðí ñâðí ñâðí

I ñâððí ñâððæéíí ñâð

Áððí ñâððæéíí ñâð	Áððí ñâððæéíí ñâð	Áððí ñâððæéíí ñâð	Áððí ñâððæéíí ñâð
St.aureus	Streptococci	Enterococci	Haemophilus influenzae
E. coli	Klebsiella spp.	Serratia marcescens	Proteus mirabilis
Pseudomonas aeruginosa	Clostridii	Bacteroides fragilis	

öâðaæéí ñâðí (éâðeëí)

öâðaçí eëí (éâðçí é)

öâðaíí ñâððí (öâðoððæéñ)

Í ñâððæéíí ñâð

öâðaæéñéí
(í ñééðâéñ)

ðaáé. 5.

Áí òèì èêðî áí àÿ àêòèáí î ñòü öåôàéí ñí î ðèí î â II i í êí eáí èÿ

	Áðàì i í êí æ-ðâéüí ûâ	Áðàì i ððèòàðâéüí ûâ	Áí àýðî áû
○ î ðâí ü ðí ðí ðàÿ	St.aureus	Haemophilus influenzae	Clostridii
○ ðí ðí ðàÿ	Streptococci	E. coli	Bacteroides fragilis
○ ñëàáàÿ	Enterococci	Klebsiella spp.	
● äåéñòâèå î ðñóòñòâðåð		Serratia marcescens	
Í àðâí ðåðâéüí ûâ		Proteus mirabilis	
öåôàì àí àí è	○ ○ ○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○ ○ ○	● ● ●
öåôî ðâí èä	○ ○ ○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○ ○ ○
öåôî i èðëä (í i i öëä)	○ ○ ○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○ ○ ○
öåôoðî èñèì (çéí àöåô, éåòî öåô)	○ ○ ○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○ ○ ○
öåôî èñèðèí	○ ○ ○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○ ○ ○
öåôî ðåðàì	○ ○ ○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○ ○ ○
öåôî åðàçî è	○ ○ ○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○ ○ ○
Ýí òåðâéüí ûâ			
öåôàééí ð (æúóâóâð, öåééí ð)	○ ○ ○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○ ○ ○
öåôoðî èñèì àéñâðèë (çéí i àò, öåôðèí)	○ ○ ○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○ ○ ○

ðaáé. 6.

Áí òèì èêðî áí àÿ àêòèáí î ñòü öåôàéí ñí î ðèí î â III i í êí eáí èÿ

	Áðàì i í êí æ-ðâéüí ûâ	Áðàì i ððèòàðâéüí ûâ	Áí àýðî áû
○ î ðâí ü ðí ðí ðàÿ	St.aureus	Haemophilus influenzae	Clostridii
○ ðí ðí ðàÿ	Streptococci	E. coli	Bacteroides fragilis
○ ñëàáàÿ	Enterococci	Klebsiella spp.	
● äåéñòâèå î ðñóòñòâðåð		Serratia marcescens	
öåôðèàéñî í (ðí öåôèí)	○ ○ ○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○ ○ ○
öåôî ðàéñèì (éëàôî ðâí)	○ ○ ○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○ ○ ○
öåôî i åðàçî í (öåôî áèä)	○ ○ ○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○ ○ ○
öåôðàçèëì (ôí ðòóí)	○ ○ ○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○ ○ ○