



Фармакология кафедрасы

# Пробиотиктер.

Орындаған: Жүрсін А.Ж.

Топ: ЖМ-14-013-1к

Қабылдаған: Есетова Қ.У.

«Пробиотиктер» термині «тіршілік үшін» деген мағынаны білдіреді. Көптеген авторлардың анықтамалары бойынша пробиотиктер – бұл адамдар мен жануарлардың денсаулығына қолайлы әсер ететін жоғары дәрежеде асқазан-ішек жолдарында (АІЖ) таралатын тірі микроорганизмдер олармен ферменттелген (культивирленген) өнімдері.



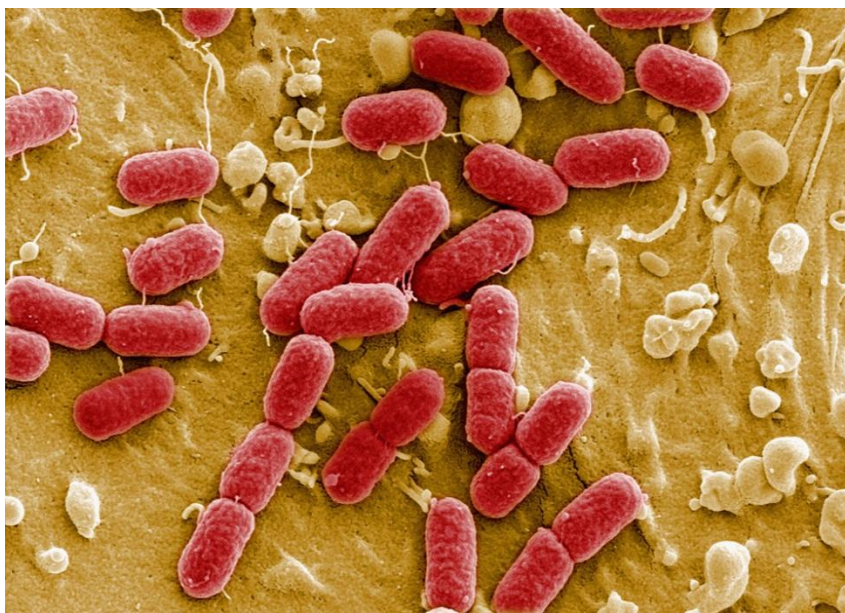


«Пробиотиктер» термині ең алғаш R. Parker 1974 жылы өсу және стреске төзімділікті ынталандыру мақсатымен жануарларға қорек ретінде енгізілген тірі микроорганизмдерді белгілеу үшін қолданған. Кейін (1989жылы), R. Fuller бұл түсінікті жануарлар организміне «ішек микрофлораларының сауықтыру жолымен қолайлы әсер ететін тірі микроорганизмдер бар қоректерге қосымша» деп құрастырған. Бұл анықтама микробты экологиялық жүйенің қалыптасу есебінен иесінің тіршілік сапасын жақсартатын және АІЖ-на түсетін тірі микроорганизмдерді біріктіретін түсініктер жиынтығы түрінде кең таралған.



Көптеген мамандар мен зерттеушілер бактерия-пробиотиктерге негізінен эубиотиктерді (организмнің қалыпты ішек микрофлорасын және басқа қуыстарын көрсететін) және жиі бифидобактерия мен *Lactobacillus* туыстығына жататын сүт қышқылды микроорганизмдерді жатқызады. Бұл адамдарға көп мөлшерлі қолайлы әсер ететін ішектен бөлінетін бактериямен байланысты және осы бактериялармен АІЖ-н колонизациялап, оған қатысып, басқа микроорганизмдер транзиторлы байланысты жағдайда негізгі қорғаныш функциясын өзіне алады.

Бұдан басқа пробиотиктердің көптеген түрлері кездеседі: адамның ішектерінде кездеспейтін сүтқышқыл таяқшалары мен колониялары басқа да микроорганизмдер - грамм оң (проионибактериялары, *Bacillus*) және грамм теріс (*Escherichia coli*, *Citrobacter*) бактериялар, ашытқылар (*Saccharomices*, *Candida pintolepjesii*) мен саңырауқұлақтар, оның ішінде *Aspergillus*, *Rizopus*, *Cordiceps*.



Антибактериалды  
эффект

Тоқішекте рН  
тқөмендетеді

Асқорыту  
ферменттерінің синтезі  
(казеин, фосфатаза,  
лизоцим)

Иммуномодуляциялық  
қасиеті

В тобы витаминдері мен  
фолий қышқылы синтезі

Пробиотиктер

Антибактериальды  
терапиядан кейін  
тоқішек микрофлорасын  
қалпына келтіреді

Органикалық  
қышқылдардың түзілуі

Қанда холестерин  
мөлшерін төмендетеді

Антиканцерогенді  
эффект

Аллергиялық  
медиаторларды  
инактивациялайды

Микроциркуляцияны  
жақсартады

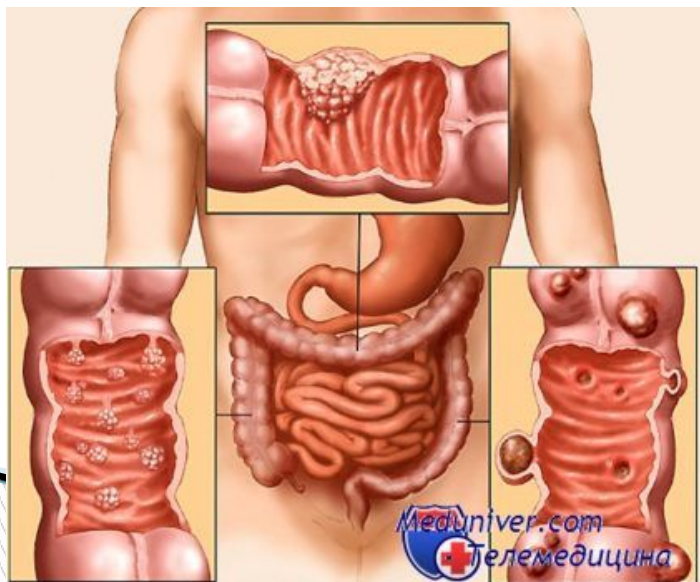
# Пробиотиктерді пайдаланудың эффективтілігі:

- ❖ АІЖ-ын пробиотикалық микроорганизмдермен колонизациялап, шартты-патогенді және патогенді бактериялар, вирустар, саңырауқұлақтар мен ашытқыларға антогонистік әсер етеді.
- ❖ Ішекте микроорганизмдердің бұзылған балансының жақсарады, дисбиоздар мен дисбактериоздарды толығымен жояды;
- ❖ Пайдалы және адекватты метаболиттік белсенділік – К витаминдерінің өнімдері, биотин, ниацин, пиридоксин мен фолий қышқылы, өт тұздары мен холестерин гидролизі және олардың деңгейін реттейді, әйелдің жыныс гормондарының рециркуляциясына қатысады. Пробиотиктердің ішектік микробиоценозда жетіспеушілігі өтпен АІЖ-на экскрецияланатын эстрогендердің рециркуляциясының бұзылуына және әйелдің жыныс мүшесінде сәйкес патологиялық жағдайлардың дамуына ықпал етеді.

| Қасиеттері                      | Пребиотик   | Пробиотик  |
|---------------------------------|---|--|
| Әрекеті                         | Ішек жеке микрофлорасының өсуін ынталандыру                                   | Ішек микрофлорасының сырттан орналасуы   |
| Құрамы                          | Ішектегі пайдалы бактериялар үшін тағам болып табылатын заттар                | Ішектің пайдалы микрофлорасының тірі жасушалары: лакто- және бифидобактериялар және т.б. |
| Ас қорыту органдары арқылы өтуі | Пребиотиктер АІЖ жоғарғы бөліктерінде қорытылмайды және 100% ішекке жетеді    | Қабылданған пробиотиктердің 5-10% ғана ішекке жетеді                                     |
| Тиімділігі                      | Пребиотиктер пайдалы бактериялардың барлық популяциясының өсуін ынталандырады | Пробиотик пайдалы бактериалардың 1-3 түрінен ғана тұрады                                 |



Қалыпты жұмыс істейтін резидентті микрофлора ішектегі токсин өнімдерін бақылап, олардың көп мөлшерде бөлініп қанға өтіп кетуін болдырмайды. Детоксикациялаушы және протеолитикалық қасиеттері бар пробиотиктер метаболизмі нәтижесінде ішекте аллергендер мен антигендер, эндотоксиндердің протеолизі қамтамасыздандырылады. Бұл ішекте жартылай қорытылған белоктар сіңірілуімен, тамақты көтере алмау және тері ауруларының пайда болуымен байланысты. Әрине, микробиоценоз бұзылған кезде бұл заттар қанға түседі. Қазіргі уақытта созылмалы экземалы зақымдалулардың тікелей байланыстары: эритемалы жүйелі қызыл жегі, псориаз ж.т.б. организмдегі пробиотиктердің функциясының белсенділігінің төмендеуі немесе жетіспеушілігі көрсетілген.



- Морфокинетикалық ықпал ететін заттарды өндіру жолымен ішектердің моторлық функциясының қалыптасуы, АІЖ-мен тамақтың жүру уақыты өт қышқылдары мен серотониннің ингибицин синтезінің метаболизміне қатысу есебінде реттейді.
- Детоксикациялау және қорғаныш қызметі: радиацияның кері әсер етуін, тамақты химиялық залалдайтындарды, канцерогенді факторларды, токсинді эндогенді субстраттарды, үйреншікті емес немесе экзотикалық тамақтарды, иммунды жауапты стимуляциялау есебінде судың ластануын, жоғары спецификалық емес иммунотөзімділікті – интерлейкин, интерферон өнімдерін потенцирлеу, макрофагтардың фагоцитарлы қабілетінің жоғарлауын болдырмайды. Пробиотиктердің бұл функциялары қазіргі уақытта белсенді зерттелуде, аса айқын иммуногенді қасиеттері бар штаммдарды іздеуде.



Пробиотиктерді қолдану бойынша жаңа ұсыныстар, бациллалардың рекомбинантты штамдарының берілген қасиеттерімен, интерферондардың өнімдерінің күшеюі есебінен вирусқа қарсы белсенділік қабілетімен жиі пероральді препарат «Субалин» Вак. Subtills 2335 көңілді аулатады. Айқын вирусқа қарсы қасиеттері бар субалин бастапқы штамдардың жоғарғы антибактериальді белсенділік көрсетеді. Бұл қасиеттерімен пайда болған препараттар вирусты және аралас инфекцияларды емдеу үшін болашағы бар.

Жоғарыдағы мәліметтерді ескере отырып, пробиотиктер қазіргі кезде адам қорғанысының қажетті құралының бірі болып табылатынын мойындауымыз керек. Біріншіден, рационалды емес антибиотикті терапия нәтижесінде, ішек сырқаттарынан кейін, стероидты емес ісікке қарсы препараттарды ұзақ қолданғанда, цитостатикалық терапия, дұрыс тамақтанбау және әр түрлі стрессстердің әсерінен пайда болатын АІЖ дисбактериозынан қорғану керек. Бұдан басқа бұзылған биоценоздарды қалпына келтіру және урогениталды жолдардың, ауыз қуысының сырқаттарын емдеу кезінде жергілікті ғана емес сонымен қатар пероралды қолданғанда да қалыпты микрофлоралары бар препараттардың эффективтілігі байқалады. L. Chaitov және басқа да авторлардың ойынша микроорганизмдердің антибиотиктерге төзімділігі өсуін ескере отырып бұл мақсатта пробиотиктерді кең қолдану антибиотиктер мен химиопрепараттарды қолданудың төмендеуіне мүмкіндік туғызу қажет.



Қазіргі уақытта пробиотиктер кең қолданылуда және олардың адам организміне түскен көздері әр түрлі. Біріншіден бұл медициналық биологиялық препараттардың фармацевтикалық түрлері және биологиялық белсенді қоспалар (ББҚ). Екіншіден - әр түрлі микроорганизмдерді пайдаланып биотехнологиялық әдіспен өндірілген сүт пен өсімдік текті табиғи тамақтық азық-түліктер және ашытқы түріндегі пробиотиктер. Пробиотикалық эффектіні қамтамасыз ететін олардың ішінде негізгі орынды қышқылсүтті емдік тамақтар алады.





Симбиотиктермен бірге тағы да биологиялық белсенді қоспалар (ББҚ) – аралас құрамды пробиотикалық азық-түліктер – пробиотик кешендері, сонымен қатар мультиштамды, әр түрлі пребиотикалық заттармен – «синбиотиктер» кең қолданылады. Синбиотиктердің әрекеті иесінің АІЖ-на енгізілген микроорганизмдер пробиотиктер ғана тиімді имплантацияланбай, сонымен бірге өзінің микрофлорасының ынталануы арқылы пробиотиктік және пребиотиктік қоспаларының синергизміне негізделген.

Шет елдерде 6-8 пробиотиктерден тұратын препараттары танымал. Әдебиеттерде- «симбиотиктер» («симбиоз» сөзінен), «мультипробиотиктер» терминдері пайда болды . Кейбір авторлардың айтуы бойынша: ішектегі мультипробиотиктердің әр штамдары өзіне қолайлы жағдай іздейді және оған тән микроэкологиялық қуысты алады. Бұл кезде препараттарды дайындау үшін қолайсыз жағдайға төзімді селекцияланған және симбиотикалы әсерлерге сыналған штаммадар таңдалуы керек.





Қызықты ұсыныстардың бірі пребиотикалық қосылыстарды тазаланған түрінде нанды, печеньені, сорпа-концентратты байыту үшін қолдану болып табылады. Пребиотикалық тиімділікке жету әдісі пробиотиктер мен синбиотиктерді қолдануға қарағанда өте қарапайым, бірақ бұл әдіс тексеруді қажет етеді.



| Группа препаратов  | Препарат            | Состав  |
|--|---------------------|---|
| Препараты, содержащие представителей нормальной микрофлоры                   | Бифидумбактерин     | Bifidobacterium bifidum   |
|  | Лактобактерин       | Lactobacillus plantarum   |
|  | Ацилакт             | Lactobacillus acidophilus   |
|  | Колибактерин        | E. coli M-17  |
|  | Линекс®             | Lactobacillus acidophilus, Bifidobacterium infantis, Streptococcus faecium  |
|  | Бифиформ®           | Bifidobacterium longum, Enterococcus faecium  |
|  | Бификол             | Bifidobacterium bifidum, E. coli M-17   |
| Препараты транзиторной микрофлоры  | Бактисубтил         | Bacillus subtilis IP 5832, карбонат кальция, оксид титана, желатин, белая глина   |
|  | Споровактерин       | Bacillus subtilis IP 5832   |
| Препараты, содержащие структурные компоненты микроорганизмов и их метаболиты | Хилак® форте        | Продукты обмена Bifidobacterium bifidum, Bifidobacterium longum, E. coli, Lactobacillus acidophilus, аминокислоты, лактоза, летучие жирные кислоты, молочная кислота, молочно-солевой буфер, биологически активные вещества |
| Комбинированные препараты  | Аципол®             | Lactobacillus acidophilus, инактивированные кефирные грибки   |
| Пребиотики   | Дюфалак®<br>Нормаэс | Синтетический дисахарид (лактолоза) не встречается в природе, служит питательным субстратом для сахаролитических бактерий, стимулирует рост лактобактерий   |

| Препарат   | Состав и механизм действия   |
|--|--|
| Лактулоза (Дюфалак®, Нормазе)                            | Содержит синтетический дисахарид – лактулозу, не встречающийся в природе, служит питательным субстратом для сахаролитических бактерий, стимулирует рост лактобактерий, усиливает рост бифидобактерий. Способствует понижению рН кишечника, снижению концентрации гнилостных бактерий |
| Лизоцим<br>Бифидобактерии бифидум + лизоцим<br>(Бифилиз) | Вещество белковой природы. Обладает муколитическим и бифидогенными свойствами, активен в отношении грамположительных кокковых микроорганизмов  |
| Хилак® форте   | Содержит молочную кислоту, концентрат продуктов метаболизма бактерий тонкой и толстой кишок, образующих лактозу. Способствует восстановлению нормальной микрофлоры кишечника за счет нормализации рН в ЖКТ в границах физиологической нормы  |

# Қолданылған әдебиеттер:

- ▣ *R. Walker, M. Buckley. Probiotic microbes: the scientific basis. A report from the American Academy of Microbiology, 2006.*
- ▣ <http://lactofiltrum.com.ua/kz/article/probiotiki-i-prebiotiki-v-chem-otlichie>
- ▣ <http://studme.org/45211/meditsina/probiotiki>
- ▣ Борисов Л.Б. Медицинская микробиология, вирусология, иммунология: Учебник /М.: ООО»Мед.информ.агенство», 2005.- 736 с.