

# Експериментальні дослідження

УДК: 616.34 – 008.87:615.835.5

*Т.П.Бичек, І.Й.Сидорчук*

## ВИДОВИЙ СКЛАД І ПОПУЛЯЦІЙНИЙ РІВЕНЬ МІКРОФЛОРИ СЛИЗОВОЇ ОБОЛОНКИ ТОВСТОЇ КИШКИ ЗА ІНГАЛЯЦІЙНОГО НАДХОДЖЕННЯ ДИХЛОРДЕКАНУ

Медичне училище (директор – доц. О.Ф.Кулик),  
кафедра клінічної імунології, алергології та ендокринології (зав. – проф. І.Й. Сидорчук)  
Буковинської державної медичної академії.

**Резюме.** Вивчено видовий склад і популяційний рівень автохтонних облигатних і факультативних представників мікрофлори слизової оболонки товстої кишки білих щурів за дії дихлордекану ( $20 \text{ мг/м}^3$ ) протягом 1 – 3,5 міс (щоденна чотиригодинна інгаляційна затравка в камері Курляндського). Дихлордекан, що поступає протягом одного місяця, не впливає на колонізаційну резистентність слизової оболонки товстої кишки. Інгаляційне надходження дихлордекану протягом 3,5 міс призводить до порушення як видового складу, так і популяційного рівня мукозної мікрофлори товстої кишки.

**Ключові слова:** нормальна мікрофлора, товста кишка, слизова оболонка, дихлордекан, інгаляція.

**Вступ.** Процес взаємодії мікрофлори та макроорганізму отримує в останні роки все більше експериментальних та клінічних підтверджень, а саме: мікрофлора сприймається як важливий детоксикаційний метаболічний і регуляторний бар'єр, який разом з іншими органами і тканинами бере участь у збереженні гомеостазу та здоров'я [5,8,9,10].

Мукозна мікрофлора забезпечує потовщення стінки кишки та розвиток її лімфоїдного апарату, стимулює формування пограничного імунітету – захисних неспецифічних та специфічних імунних факторів і механізмів слизової оболонки [3,5]. На відміну від мікрофлори порожнини кишечника, мукозна мікрофлора, здебільшого є автохтонною облигатною, формує більш стійку асоціацію з мінімальними коливаннями популяційного рівня та видового складу [5,9]. Виходячи з цього, дослідження саме мукозної мікрофлори кишечника вважається цільним і досить інформативним.

Мукозна мікрофлора кишечника - це здебільшого анаеробні облигатні бактерії, що прикріплюються до епітелію слизової оболонки, забезпечуючи її бар'єрну функцію [10,11].

Даних про вплив ксенобіотиків, що потрапляють інгаляційним способом, на видовий склад та популяційний рівень мукозної мікрофлори в літературі не описано.

**Мета дослідження.** Вивчити механізм впливу ксенобіотика дихлордекану, що потрапляє інгаляційним шляхом у концентрації  $20 \text{ мг/м}^3$ , на видовий склад та популяційний рівень мікрофлори слизової оболонки товстої кишки залежно від періоду впливу при щоденній чотиригодинній затравці та встановити експериментальним шляхом стан колонізаційної резистентності під впливом тривалої дії інгаляційного надходження дихлордекану.

**Матеріал і методи.** В експерименті використані білі щури обох статей масою 150 – 180 г. Видовий склад та популяційний рівень мікрофлори слизової оболонки товстої кишки вивчали в інтактних тварин, а також через п'ять днів після завершення дослідів з експериментальних тварин. Дихлордекан надходив до організму щурів інгаляційним способом у концентрації 20 мг/м<sup>3</sup> за допомогою інгаляційних камер Курляндського в умовах динамічного режиму їх роботи. Піддослідні тварини (20 щурів) поміщались у камери з органічного скла, що дозволяло звести до мінімуму шкірно-резорбтивну дію дихлордекану. Проби повітря для встановлення концентрації у ньому дихлордекану відбиралися із зони дихання тварин за допомогою аспіратора 822. Концентрацію дихлордекану визначали газохроматографічним методом.

Досліди проводились на 37 білих щурах. Перша дослідна група (10 тварин) щоденно знаходилася в інгаляційній камері Курляндського, де була концентрація дихлордекану 20 мг/м<sup>3</sup> протягом 4 год. Досліди проводилися протягом одного місяця і через п'ять днів після їх завершення тварин забивали методом евтаназії. Друга дослідна група (10 тварин) також отримувала щоденну чотиригодинну затравку в інгаляційній камері Курляндського в концентрації 20 мг/м<sup>3</sup> дихлордекану протягом 3,5 місяця і через п'ять днів після цього тварин забивали аналогічним способом. Контрольна група тварин складалася із 17 білих щурів відповідної маси, які щоденно знаходилися в інгаляційній камері Курляндського з атмосферним повітрям протягом 3,5 місяця.

Для мікробіологічного дослідження використовували відрізки (1 – 1,5 см) товстої кишки. Із відрізків у стерильних умовах пінцетом видавлювали вміст і розрізали відрізки вздовж кишки стерильними ножицями. Отримували пасма, які сім разів промивали в стерильній дистильованій воді з метою звільнення поверхні слизових оболонок кишки від порожнинної мікрофлори та їх вмісту. Відмиті пасма зважували, гомогенізували. Із гомогенату готували серію десятикратних розведень (від 10<sup>-2</sup> до 10<sup>-8</sup>) у стерильному фізіологічному розчині. Із кожного розведення робили висіви мірних об'ємів (0,1 мл) на оптимальні для кожної групи мікроорганізмів живильні середовища, де після інкубації підраховували кількість життєздатних (колоніюутворювальних одиниць - КУО) бактерій, визначали популяційний рівень кожного виду чи групи мікроорганізмів і виражали його у вигляді десятичних логарифмів (lg КУО/г).

Виділення анаеробних бактерій здійснювали в стаціонарному анаеростаті "CO<sub>2</sub> - incubator T - 125" фірми ASSAB Medicin AB (Sweden) шляхом інкубації посівів 5 – 10 діб, а аеробних бактерій – у термостаті при температурі 37 °С протягом 1 – 2 діб. Після інкубації посівів на відповідних середовищах підраховували кількість однотипних колоній і вираховували їх популяційний рівень. Ідентифікацію виділених культур анаеробних та аеробних бактерій проводили за морфологічними, тинкторіальними, культуральними, біохімічними властивостями та ознаками патогенності [7]. В окремих випадках для ідентифікації бактерій використовували системи API – 20 E, API – 20A, а також Ентеротест - 1,2. Екологічний стан мікробіоценозу слизової оболонки товстої та тонкої кишок оцінювали за індексом сталості (С%), показниками зустрічальності (P<sub>i</sub>) значущості (С), та кількісного домінування (КД) [2,4,6].

Статистичний аналіз отриманих результатів проводився за методом варіаційної статистики з визначенням середніх величин (М), середньої похибки (±m) та середньоквадратичного відхилення (d) [1].

**Результати дослідження та їх обговорення.** Комплексне вивчення видового складу мікрофлори слизової оболонки товстої кишки показало, що її мукозна мікрофлора інтактних білих щурів представлена константними бактеріями – бактероїдами, лактобактеріями, ешерихіями (С% - 100, P<sub>i</sub> - 0,19), біфідобактеріями (С% - 94,12, P<sub>i</sub> - 0,18) та ентерококами (С% - 76,47, P<sub>i</sub> - 0,15); бактеріями, що трапляються часто (превотели) та мікроорганізмами (суббактеріями), що трапляються нечасто (табл. 1.)

Інгаляційне щоденне чотиригодинне надходження дихлордекану (20 мг/м<sup>3</sup>) протягом одного місяця не викликає зміну видового складу мікрофлори слизової оболонки товстої кишки, а протягом 3,5 міс призводить до елімінації у частини експериментальних тварин біфідобактерій, ентерококів (С% - 30, проти 94, 12 у контролі), лактобактерій та суббактерій. Не змінюються при цьому бактероїди та

Таблиця 1

**Видовий склад мікрофлори слизової оболонки товстої кишки білих щурів під впливом інгаляційного надходження дихлордекану (20 мг/м<sup>3</sup>)**

Мікроорганізми	Екологічні показники	Контрольна група (17)	Дослідні групи тварин	
			Період інгаляційної зatkanки дихлордеканом	
			1 місяць (10)	3,5 місяці (10)
<b>I. Анаеробні бактерії</b>				
Бактероїди	n	17	10	10
	C%	100,00	100,0	100,0
	Pi	0,19	0,20	0,17
Біфідобактерії	n	16	10	3
	C%	94,12	100,0	30,00
	Pi	0,18	0,20	0,05
Лактобактерії	n	17	10	5
	C%	100,00	100,0	50,0
	Pi	0,19	0,20	0,08
Превотели	n	6	4	6
	C%	35,29	40,00	60,00
	Pi	0,07	0,98	0,10
Еубактерії	n	3	1	0
	C%	17,65	10,0	
	Pi	0,03	0,02	
Клостридії	n	0	0	5
	C%			50,00
	Pi			0,08
<b>II. Аеробні бактерії</b>				
Ешерихії	n	17	10	10
	C%	100,00	100,0	100,0
	Pi	0,19	0,20	0,17
Ентерококи	n	13	6	3
	C%	76,47	60,00	30,0
	Pi	0,15	0,12	0,05
Протеї	n	0	0	6
	C%			60,00
	Pi			0,10
Стафілококи	n	0	0	7
	C%			70,0
	Pi			0,12
E. Coli Hly +	n	0	0	4
	C%			40,00
	Pi			0,07

ешерихії, підвищується контамінація слизової оболонки превотелами (C% - 30,0 проти 35, 29 у контролі).

На цьому фоні настає контамінація слизової оболонки товстої кишки патогенними (гемолітичними ешерихіями) та умовно патогенними ентеробактеріями, стафілококами та клостридіями.

Таким чином, щоденне інгаляційне чотиригодинне надходження ксенобіотика дихлордекану в концентрації 20 мг/м<sup>3</sup> протягом одного місяця не впливає на видовий склад мікрофлори, яка формує колонізаційну резистентність слизової оболонки товстої кишки. Продовження інгаляційної дії дихлордекану в цій кон-

центрації протягом 3, 5 міс сприяє елімінації зі слизової оболонки еубактерій, біфідобактерій, лактобактерій та ентерококів, зростанню ролі превотел. Не змінюються при цьому бактероїди та ешерихії. На цьому фоні настає контамінація та колонізація слизової оболонки товстої кишки патогенними та умовно патогенними ентеробактеріями, клостридіями та стафілококами.

Важливе значення для визначення колонізаційної резистентності слизової оболонки кишечника має мукозна мікрофлора тонкої кишки, особливо клубової, де розміщені лімфоїдні скупчення, асоційовані зі слизовою оболонкою. Результати вивчення видового складу мікрофлори слизової оболонки тонкої кишки білих щурів за дії дихлордекану (концентрація 20 мг/м<sup>3</sup>), що потрапляє інгаляційним шляхом при щоденній чотиригодинній затравці протягом 1 – 3,5 міс, ілюструє таблиця 2.

Слизова оболонка тонкої (клубової) кишки в інтактних тварин колонізована константними автохтонними облигатними лактобактеріями, бактероїдами, ешерихіями (С% - 100,0, P<sub>i</sub> - 0,18), біфідобактеріями (С% - 94,2, P<sub>i</sub> - 0,17), ентерококами (С% - 88,24, P<sub>i</sub> - 0,16), а також у частки експериментальних тварин бактеріями, що трапляються часто – еубактеріями та превотелами.

Щоденна чотиригодинна інгаляційна затравка експериментальних тварин дихлордеканом в концентрації 20 мг/м<sup>3</sup> протягом одного місяця не впливає на видовий склад мікрофлори, що колонізує слизову оболонку тонкої кишки. При цьому константними залишаються бактероїди, біфідобактерії, лактобактерії, ешерихії та ентерококи, а мікроорганізмами, що трапляються часто – еубактерії та превотели. Тільки в одній експериментальній тварині виявлено *S. perfringens*, що колонізує слизову оболонку тонкої кишки.

Інгаляційне чотиригодинне щоденне надходження дихлордекану в концентрації 20 мг/м<sup>3</sup> протягом 3, 5 міс призводить до елімінації еубактерій, біфідобактерій (С% - 20, P<sub>i</sub> - 0,03 проти 94,12; 0,17 у контролі відповідно), лактобактерій (С% - 40, P<sub>i</sub> - 0,07 проти 100,0; 0,18 у контролі відповідно) та ентерококів. Не змінюються екологічні показники тільки в бактероїдів, ешерихій, зростають ці показники у превотел. На такому фоні настає контамінація та колонізація слизової оболонки тонкої кишки патогенними (гемолітичними ешерихіями) та умовно патогенними (протейями, ервініями), ентеробактеріями, стафілококами та клостридіями.

Таким чином, щоденне чотиригодинне інгаляційне надходження ксенобіотика (дихлордекану) протягом одного місяця не впливає на видовий склад мікрофлори слизової оболонки тонкої кишки. Продовження інгаляційного надходження ксенобіотика протягом 3,5 міс призводить до елімінації зі слизової оболонки біфідобактерій, еубактерій, лактобактерій та ентерококів. Не змінюються екологічні показники бактероїдів, ешерихій, дещо вони зростають у превотел. На такому зміненому видовому складі мукозної мікрофлори тонкої кишки настає контамінація, адгезія та колонізація слизової оболонки тонкої кишки патогенними (гемолітичними ешерихіями) та умовно патогенними (протейями, ервініями), ентеробактеріями, клостридіями та стафілококами.

Як показано в табл. 1 мукозна мікрофлора слизової оболонки товстої кишки представляє собою асоціацію анаеробних та аеробних бактерій. Для встановлення переваги аеробних або анаеробних бактерій, що формують колонізаційну резистентність слизової оболонки кишечника, недостатньо вивчення видового складу, необхідно встановити додатково популяційний рівень кожного представника мікробіоценозу слизової оболонки, а також їх екологічних показ-

Таблиця 2

Видовий склад мікрофлори слизової оболонки тонкої кишки білих щурів під впливом інгаляційного надходження дихлордекану (20мг/м<sup>3</sup>)

Мікроорганізми	Екологічні показники	Контрольна група (17)	Період інгаляційної затравки дихлордеканом	
			1 місяць (10)	3,5 місяці(10)
<b>I. Анаеробні бактерії</b>				
Бактероїди	n	17	10	10
	C%	100,00	100,0	100,0
	Pi	0,18	0,18	0,17
Біфідобактерії	n	16	10	2
	C%	94,12	100,0	20,0
	Pi	0,17	0,18	0,03
Лактобактерії	n	17	10	4
	C%	100,00	100,00	40,0
	Pi	0,18	0,18	0,07
Еубактерії	n	4	2	0
	C%	23,53	20,00	
	Pi	0,04	0,04	
Клостридії	n	0	1	8
	C%		10,0	80,0
	Pi		0,02	0,14
Превотели	n	7	4	7
	C%	41,18	40,00	70,0
	Pi	0,08	0,07	0,12
<b>II. Аеробні бактерії</b>				
Ешерихії	n	17	10	10
	C%	100,0	100,0	100,0
	Pi	0,18	0,18	0,17
Ентерококи	n	15	8	3
	C%	88,24	80,00	30,0
	Pi	0,16	0,14	0,05
Ервінії	n	0	0	1
	C%			10,0
	Pi			0,02
Протеї	n	0	0	4
	C%			40,00
	Pi			0,07
E. Coli Nly +	n	0	0	3
	C%			30,00
	Pi			0,05
Стафілококи	n	0	0	7
	C%			70,0
	Pi			0,12

ників, останнє дає інформацію про значущість (C), та кількісне домінування (КД) кожного виду мікроорганізму у формуванні колонізаційної резистентності слизової оболонки кишечника. Результати вивчення популяційного рівня мікрофлори слизової оболонки товстої кишки за дії щоденного чотиригодинного інгаляційного надходження ксенобіотика дихлордекану у концентрації 20 мг/м<sup>3</sup> протягом 1 – 3, 5 місяця наведено в таблиці 3.

Таблиця 3

**Популяційний рівень мікрофлори слизової оболонки товстої кишки під впливом інгаляційного надходження дихлордекану (20 мг/м<sup>3</sup>)**

Мікро-організми	Екологічні показники	Контроль-на група (17)	Дослідні групи тварин			
			Період інгаляційної затравки дихлордеканом			
			1 місяць (10)	P	3,5 місяця (10)	P
<b>I. Анаеробні бактерії</b>						
Бактероїди	M±m	6,47±0,19	6,71±0,22	>0,05	6,99±0,37	>
	C	19,67	21,72		22,29	0,05
	КД	103,52	108,58		131,14	
Біфідобактерії	M±m	6,42±0,94	6,31±0,18	>0,05	4,31±0,29	<
	C	18,49	20,42		4,04	0,001
	КД	96,68	102,10		24,26	
Лактобактерії	M±m	6,74±0,14	6,47±0,15	>0,05	5,69±0,31	<
	C	20,49	20,94		8,54	0,05
	КД	107,84	104,69		53,38	
Еубактерії	M±m	5,07±0,21	4,79	>0,05	–	
	C	2,43	1,55			
	КД	14,32	7,75			
Превотели	M±m	6,73±0,23	6,41±0,27	>0,05	6,87±0,29	>
	C	7,54	8,30		12,89	0,05
	КД	38,00	41,79		77,34	
Костриді	M±m	0	0		6,87±0,26	
	C				10,31	
	КД				64,45	
<b>II. Аеробні бактерії</b>						
Ешерихії	M±m	5,79±0,27	5,83±0,31	>0,05	4,87±0,37	>
	C	17,60	18,87		15,53	0,05
	КД	92,64	54,34		91,37	
Ентерококи	M±m	6,51±0,29	6,73±0,33	>0,05	4,17±0,27	<
	C	15,62	13,07		3,91	0,05
	КД	79,65	65,34		23,47	
Протеї	M±m	0	–		4,22±0,17	
	C				7,92	
	КД				47,50	
Стафілококи	M±m	0	–		5,31±0,32	
	C				11,95	
	КД				69,74	
E. Coli Nly +	M±m	0	–		4,03±0,27	
	C				5,29	
	КД				30,24	

За популяційним рівнем та екологічними показниками основними бактеріями, що формують колонізаційну резистентність слизової оболонки товстої кишки є лактобактерії (6,74 X ± 0,14 lg КУО/г, C% - 20,49; КД – 107,84), бактероїди (6,47±0,19 lg КУО/г X 19,67, 103,52 відповідно), біфідобактерії (6,42 X ± 0,24 lg КУО/г X 18,49, 96,68 відповідно), ешерихії та ентерококи. Превотели та еубактерії у формуванні колонізаційної резистентності слизової оболонки товстої кишки білих щурів відіграють другорядну роль.

Колонізаційна резистентність слизової оболонки товстої кишки експериментальних тварин, які щоденно, протягом 4 год знаходились у затравочній камері Курляндського (дихлордекан  $20 \text{ мг/м}^3$ ) впродовж одного місяця, не відрізнялося за популяційним рівнем та екологічними показниками від мікрофлори слизової оболонки товстої кишки інтактних тварин.

Інгаляційне щоденне чотиригодинне надходження дихлордекану в концентрації  $20 \text{ мг/м}^3$  протягом 3,5 міс призводить до елімінації, або різкого зниження популяційного рівня та мікроекологічних показників еубактерій, біфідобактерій, лактобактерій та ентерококів. Популяційний рівень бактероїдів, превотел та ешерихій, що колонізують слизову оболонку товстої кишки, не відрізняється від такого показника в інтактних тварин. Разом з тим, екологічні показники бактероїдів та превотел зростають, особливо останніх. На фоні змін мікроекології слизової оболонки товстої кишки настає контамінація та колонізація слизової оболонки товстої кишки патогенними (гемолітичними ешерихіями) та умовно патогенними (протейями) ентеробактеріями, кластридіями та стафілококами. Популяційний рівень контамінантів досягає високих показників (від  $4,03 \pm 0,27 \text{ Іг КУО/г}$  до  $3,87 \pm 0,26 \text{ Іг КУО/г}$ ). Значними стають їх екологічні показники.

Таким чином, щоденне чотиригодинне інгаляційне надходження дихлордекану в концентрації  $20 \text{ мг/м}^3$  в організм експериментальних практично здорових білих щурів протягом одного місяця не впливає на колонізаційну резистентність слизової оболонки товстої кишки. Продовження інгаляційного поступлення дихлордекану в такій же концентрації протягом 3, 5 міс призводить до порушення колонізаційної резистентності слизової оболонки за рахунок елімінації або значного зниження популяційного рівня та ролі в мікроекологічних співвідношеннях біфідобактерій, лактобактерій, ентерококів та еубактерій, зростання екологічних показників у бактероїдів та превотел (популяційний рівень їх не змінюється), а також за рахунок контамінації та колонізації на високому популяційному рівні слизової оболонки товстої кишки патогенними (гемолітичними ешерихіями) та умовно патогенними (протейями) ентеробактеріями, кластридіями та стафілококами.

#### **Висновки.**

1. Колонізаційну резистентність слизової оболонки товстої кишки білих інтактних щурів формують на високому популяційному рівні бактероїди, біфідобактерії, лактобактерії, ешерихії, ентерококи, еубактерії та превотели.

2. Дихлордекан в концентрації  $20 \text{ мг/м}^3$  при інгаляційному щоденному чотиригодинному надходженні в організм експериментальних тварин (щурів) протягом 1 міс не викликає змін у видового складу, популяційного рівня та екологічних показників мікрофлори слизової товстої кишки.

3. Інгаляційне чотиригодинне щоденне надходження дихлордекана в концентрації  $20 \text{ мг/м}^3$  в організм експериментальних тварин протягом 3, 5 міс призводить до порушення колонізаційної резистентності слизової оболонки товстої кишки за рахунок глибоких змін видового складу та популяційного рівня мукочної мікрофлори. При цьому настає елімінація або значне зниження популяційного рівня і екологічних показників автохтонних облигатних біфідобактерій, лактобактерій, еубактерій та ентерококів.

4. Не змінюється популяційний рівень, але зростають екологічні показники бактероїдів, превотел та ешерихій. На цьому фоні настає контамінація та колонізація слизової оболонки товстої кишки патогенними та умовно патогенними ентеробактеріями, кластридіями та стафілококами.

**Література.** 1. *Ашмарин И.П.* Быстрые методы статистической обработки и планирования экспериментов. Изд. 2-е – Л.: Издательство Ленинградского госуниверситета. – 1975. – С.78 – 85. 2. *Бигон М., Харнер Дж., Таусенд К.* Экология: Особи, популяції, сообщества. В 2-х томах: перевод с англ. – М.: Мир, 1998. – С. 667 – 672. 3. *Бондаренко В.М., Боев Б.В., Лікова Е.А. и др.* Дисбактериозы желудочно-кишечного тракта// Рос. Журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии – 1998. - №1. – С. 66 – 70 4. *Килинюк С.І.* Мікробна екологія шкіри людини в різні вікові періоди в нормі та при патології// Автореферат дис. доктор медичних наук. 03.00.07, - Київ, 1995. – С. 47. 5. *Минушкин О.Н., Ардатская М.Д., Бабин В.М. и др.* Дисбактериоз кишечника// Российский медицинский журнал. - 1999 - № 3 – с.40 – 44. 6. *Одум Ю.* Экология. В 2-х томах.: Пер. с английского. – М.: Мир, 1986. – С. 740. 7. *Определитель бактерий Берджи.* В 2-х томах. Перевод с английского под ред. Дж. Хоулта, Н. Крига, П. Снейпа, Дж. Стейли, С. Уилльямса. – М.: Мир, 1997. – С. 800 – 811. 8. *Румянцев В.Г.* Дисбактериоз кишечника: клиническое значение и принципы лечения// Рос. Журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии – 1999. - № 3 – С. 61 – 63. 9. *Сидорчук І.Й.* Закономірності формування кишкового дисбактеріозу у людей// Актуальні питання морфогенезу-Ч.: 1996. – С. 292 – 307. 10. *Шендеров Б.А.* Нормальная микрофлора и ее роль в поддержании здоровья человека // Рос. Журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии. – 1998. - №1. – Стр. 61-65. 11. *Ducluzeau R., Rainband P.* L'Ecologie microbienne du tube digestif// Agressologie. – 1985. – V.26, №2. - P.161 – 163. 12. *Mitsuona T.* Intestinal flora and host// Asian Med. J. – 1988. – V.31, №7. – P. 400 - 409.

### **SPECIES – SPECIFIC COMPOSITION AND POPULATION LEVEL OF THE MICROFLORA OF THE MUCOUS MEMBRANE OF THE LARGE INTESTINE UNDER THE INFLUENCE OF INHALATION ENTRANCE OF DYCHLORDEKAN**

*I.P.Bychek., I.Y.Sydorchuk*

**Abstract.** We studied the species content and population level of the autochthonous obligate and elective representatives of the microflora of the mucous membrane of the large intestine of albino rats under the influence of dychlordekan (20 mg/m<sup>3</sup>) during 1-3.5 months (a daily four hour inhalation primer in Kurliandskyi's chamber). Dychlordekan, being introduced during one month, does not influence on colonization resistance of the mucous membrane of the large intestine. Inhalation entrance of dychlordekan during 3.5 months results in a disturbance of both the species – specific composition and the population level of the mucous microflora of the large intestine.

**Key words:** normal microflora, large intestine, mucous membrane, dychlordekan, inhalation.

Bukovinian State Medical Academy (Chernivtsi)

Надійшла до редакції 15.05.2000 року