

“Мікрофлора сиріода”

**ЗАЛЕЖНІСТЬ МІКРОФЛОРИ ШЛУНКОВО-КИШКОВОГО ТРАКТУ
ЛЮДИНИ ВІД ТИПУ ХАРЧУВАННЯ**

Гончарова Наталя Іванівна

2013

АКТУАЛЬНІСТЬ РОБОТИ

Згідно ВОЗ харчування один з основних факторів, який має вплив на здоров'я людини.

Зараз харчова промисловість є забруднювачем природних вод та повітря. Але більшість продуктів, які вона виробляє погіршує стан здоров'я людини, та примушує користуватись фармацевтичними засобами. Виробництво та використання, яких призводить до хімічного забруднення навколишнього середовища.

Важливо знайти той тип харчування, який буде тримати людину в здоровому стані та буде безпечним для навколишнього природного середовища.

Симбіонтна мікрофлора забезпечує здоров'я людини.

Але зараз 90% людей мають дисбактеріоз – дисбаланс в екосистемі організму людини.

Актуальність роботи полягає у визначенні такого типу харчування людини, який найкращим чином впливає на симбіонтну мікрофлору і тим самим підтримує здоров'я людини.

2. Мета роботи визначити, як впливає харчування виключно сировою рослинною їжею (сироїдіння) на мікрофлору товстої кишки людини в порівнянні з веганською дієтою (до раціону входить переважно термічно оброблена їжа, із раціону виключено м'ясо, птиця, риба, яйця, молоко).

3. Завдання. Для досягнення мети були поставлені наступні задачі:

- 1) Встановити кількісний та якісний склад мікрофлори товстої кишки веганів та сироїдів.
- 2) Визначити наявність та ступень дисбактеріозу в двох групах.
- 3) Визначити який тип харчування є найбільш сприятливим для симбіонтної мікрофлори.

Новизна роботи: Полягає у комплексному вивченні стану мікрофлори товстої кишки людини в залежності від типу харчування (веганство та харчування сировою рослинною їжею) та визначенні найбільш оптимального для підтримки симбіонтної мікрофлори типу харчування людини.

Теоретичне значення роботи: Поглиблення знань про симбіонтну та патогенну мікрофлору кишково-шлункового тракту людини.

Практичне значення роботи: Полягає в можливості впливу на стан мікрофлори людини шляхом зміни типу харчування.

НАЙВАЖЛИВІШІ ФУНКЦІЇ НОРМАЛЬНОЇ МІКРОФЛОРИ:

- здійснює захист організму від проникнення мікробів і токсинів у внутрішнє середовище організму
- акумулює значну кількість токсичних продуктів, включаючи метали, феноли, отрути рослинного, тваринного і мікробного походження, інші ксенобіотики.
- вироблення значної кількості ферментів, що беруть участь у метаболізмі білків, жирів, вуглеводів, нуклеїнових кислот, холестерину, а також сприяють всмоктуванню кальцію, заліза, вітаміну Д.
- активізує абсорбцію іонів калію, натрію, хлору, кальцію, магнію, цинку, заліза; регулює вміст бікарбонату натрію і рівень рН, підтримуючи цим самим водний, електролітний і кислотно-лужний баланс організму.
- продукує біологічно активні сполуки (амінокислоти, вітаміни, пептиди, аміни, гормони, жирні кислоти, оксид азоту, антиоксиданти).
- проявляє антимуtagenну і антиканцерогенну активність шляхом гідролізу продуктів метаболізму білків, ліпідів, вуглеводів.
- бере участь у забезпеченні клітин організму енергією.
- бере участь у формуванні колонізаційної резистентності, тобто забезпечує запобігання заселення організму господаря патогенними або умовно-патогенними мікроорганізмами.
- регулює поведінкові реакції, в тому числі апетит, сон, настрій, циркадні цикли.

СУБСТРАТИ ТА МЕТАБОЛІТИ МІКРОФЛОРИ ЛЮДИНИ



МЕТОДИКА

Порівнюємо дві групи людей. Вікова категорія від 18 до 35 років.

У першу групу увійшли вегани, у другу – сиріди (харчуються виключно сирюю рослинною їжею).


Раціон людей, що увійшли до цих двох груп не змінювався протягом року. Лікарські засоби не приймалися протягом року.

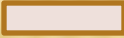
Ступінь дисбактеріозу визначаємо кількісним співвідношенням кишкової палички з нормальною ферментативною активністю і умовно патогенних мікробів. В залежності від цього захворювання може бути слабо вираженим, помірним, вираженим, різко вираженим. При слабо вираженому дисбактеріозі умовно-патогенні мікроби становлять 25%, при помірному - 50%, при вираженому - 75% (кишкова паличка представлена одиничними колоніями), при різко вираженому - 100% (кишкова паличка відсутня).

ТАБЛИЦЯ 3.1. - РЕЗУЛЬТАТИ БАКТЕРІОЛОГІЧНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ ФЕКАЛІЙ ВЕГАН НА ДИСБАКТЕРІОЗ

Мікрофлора	Норма	Досліджуваний 1	Досліджуваний 2	Досліджуваний 3
Біфідобактерії	10^7-10^{10}	$1 \cdot 10^8$	$1 \cdot 10^9$	$1 \cdot 10^8$
Лактобактерії	10^6-10^8	$1 \cdot 10^5$	$<1 \cdot 10^5$	$<1 \cdot 10^5$
Кишкова палочка (норм. ферм. акт.)	10^6-10^8	$<1 \cdot 10^5$	$2 \cdot 10^7$	$4 \cdot 10^5$
Кишкова палочка (змінена ферм. акт.)	менше 10^6	$8 \cdot 10^6$	0	0
Кишкова палочка (лактозонегативна)	0	0	0	0
Умовно Патогенні ентеробактерії	менше 10^5	$1 \cdot 10^6$ – Kl. Pneumonie, $1 \cdot 10^6$ – Eut.cloacae	$1 \cdot 10^5$ – Kl. Pneumonie, $3 \cdot 10^6$ – Ps. Aeruginosa	$1 \cdot 10^5$ – Kl. Pneumonie,
Стафілококки (гемолітичні, коагулазопозитивні)	0	0	0	0
Стафілококки (негемолітичні, коагулазонегативні)	менше 10^4	0	0	0
Гриби рода Candida	менше 10^4	$>1 \cdot 10^5$	$5 \cdot 10^3$	0
Гемолізуючі види	0	0	0	0
Ентерококки	10^5-10^7	$2 \cdot 10^5$	$1 \cdot 10^6$	$1 \cdot 10^5$
% заселення патогенної мікрофлори		60%	20%	14%

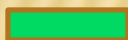
 - облигатна мікрофлора

 - умовно-патогенна мікрофлора

 - патогенна мікрофлора

ТАБЛИЦЯ 3.2. РЕЗУЛЬТАТИ БАКТЕРІОЛОГІЧНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ ФЕКАЛІЙ НА ДИСБАКТЕРІОЗ ЛЮДЕЙ, ЩО ХАРЧУЮТЬСЯ ВИКЛЮЧНО СИРОЮ РОСЛИННОЮ ЇЖЕЮ

Мікрофлора	Норма	Досліджуваний 1	Досліджуваний 2	Досліджуваний 3
Біфідобактерії	10^7 - 10^{10}	$1 \cdot 10^9$	$1 \cdot 10^7$	10^9
Лактобактерії	10^6 - 10^8	$1 \cdot 10^5$	$<1 \cdot 10^2$	10^7
Кишкова палочка (норм. ферм. акт.)	10^6 - 10^8	$<1 \cdot 10^5$	$1 \cdot 10^7$	10^7
Кишкова палочка (змінена ферм. акт.)	менше 10^6	0	$1 \cdot 10^5$	0
Кишкова палочка (лактозонегативна)	0	0	0	0
Умовно Патогенні ентеробактерії	менше 10^5	0	0	0
Стафілококки (гемолітичні, коагулазопозитивні)	0	0	0	0
Стафілококки (негемолітичні, коагулазонегативні)	менше 10^4	0	0	0
Гриби рода Candida	менше 10^4	0	0	$<10^4$
Гемолізуючі види	0	0	0	0
Ентерококки	10^5 - 10^7	$<1 \cdot 10^5$	0	10^6
% заселення патогенної мікрофлори		0%	$<1\%$	0%



- облигатна мікрофлора



- умовно-патогена мікрофлора



- патогенна мікрофлора

-
- ✘ Бачимо, що в групі людей, з вегетаріанським харчуванням у досліджуваного №1 помірний дисбактеріоз. У двох інших патогенна мікрофлора знаходиться в рамках гранично допустимих значень.
 - ✘ Значну частину раціону досліджуваного №1 складають кондитерські вироби та хлібо-булочні вироби.
 - ✘ У двох з трьох досліджених сиріїдів патогенна мікрофлора повністю відсутня. У одного складає <1%.
 - ✘ В результаті проведених аналізів бачимо, що і у веганів і у сиріїдів добрі показники стану мікрофлори товстої кишки. Але у сиріїдів аналізи виявляють лише симбіонтну мікрофлору. В той час, як у веган зустрічається також умовно-патогенна мікрофлора.

ВИСНОВКИ

- ✘ 1) У групі веган у всіх досліджених виявлена КІ. Pneumonie, зустрічається Ps. Aeruginosa, Ent.cloacae, гриби рода Candida (у одного досліджуваного значення вище допустимої норми).
- ✘ У групі сиродів патогенна мікрофлора відсутня. У одного досліджуваного виявлена кишкова паличка зі зміненими ферментативними властивостями, але в кількості нижче допустимої норми.
- ✘ 2) У групі веган із трьох досліджуваних людей у одного - виражений дисбактеріоз.
- ✘ У двох інших 14% і 20% патогенної мікрофлори.
- ✘ Дисбактеріоз у них відсутній. Але допустиму кількість умовно-патогенних і патогенних мікроорганізмів наближається до верхньої межі.
- ✘ У групі сиродів ні у однієї людини дисбактеріоз не виявлений.
- ✘ Умовно - патогенні і патогенні мікроорганізми в двох досліджуваних зовсім не виявлені, у одного менше 1%.
- ✘ 3) Результати дозволяють зробити припущення, що харчування сиром рослинною їжею сприятливим чином позначається на кишковій мікрофлорі. Імовірність заселення умовно-патогенних і патогенних мікроорганізмів зводиться до нуля. Таким чином сиродіння показує себе як більш раціональне харчування для підтримки симбіотної мікрофлори, та підтримання рівноваги в екосистемі людини.