

*Р.П.Ляшук
П.М.Ляшук
Г.Д.Коваль*

Буковинський державний медичний
університет, м.Чернівці

ВПЛИВ НОРМАЛІЗАЦІЇ ПОРУШЕНЬ МІКРОБІОЦЕНОЗУ КИШЕЧНИКУ НА ДІАБЕТИЧНУ ВЕГЕТАТИВНУ НЕЙРОПАТІЮ

Ключові слова: цукровий діабет,
дисбактеріоз, лінекс, вегетативна
нервова система.

Резюме. Використання лінексу в терапії хворих на цукровий діабет із метою нормалізації порушень мікробіоценозу кишечника позитивно впливає на прояви дисфункції вегетативної нервової системи, зумовлюючи відновлення рівноваги симпатичного і парасимпатичного її відділів у більшій частині пацієнтів.

Вступ

Наукові досягнення останніх років в області медичної екології та інших суміжних експериментальних і клінічних дисциплін підвищили зацікавленість вчених до ідеї І.І.Мечнікова про провідну роль мікроорганізмів, які живуть у травному каналі, на шкірі і слизових, у підтриманні здоров'я і виникненні захворювань людини [2, 9, 11].

Нами в попередніх дослідженнях доведено, що практично в усіх хворих на цукровий діабет (ЦД) розвивається дисбактеріоз кишечника [4, 5], а також має місце вегетативна нейропатія [6]. Багаторічне північно - американське дослідження показало, що лише сама компенсація ЦД, досягнута за допомогою інтенсивної інсулінотерапії та самоконтролю, далеко не в усіх хворих спроможна зупинити розвиток вегетативної нейропатії [10]. Тому ми в комплекс базового лікування включили лінекс з метою вивчення впливу нормалізації порушень мікробіоценозу товстої кишки на клініко- функціональні прояви діабетичної вегетативної нейропатії.

Мета дослідження

Вивчити вплив нормалізації порушень мікробіоценозу кишечника на вегетативну дисфункцію у хворих на ЦД.

МАТЕРІАЛ І МЕТОДИ

Обстежено 75 хворих на ЦД типу 1 та 77 хворих на ЦД типу 2. Контрольну групу склали 35 практично здорових осіб відповідного віку.

Функціональний стан вегетативної нервової системи (ВНС) ми вивчали за допомогою оцінки загального вегетативного тону (частота серцевих скорочень (ЧСС), артеріальний тиск (АТ), вегетативний індекс Кердо (ВІ) та хвилиний об'єм циркулюючої крові (ХОЦК),

вегетативної реактивності (рефлекси Даніні-Ашнера та Чермака-Геринга) і вегетативного забезпечення діяльності організму (ортостатична та кліностатична проби) [1]. З метою оцінки нейрогуморальних співвідношень досліджували катехоламінодепонуючу (КД) функцію еритроцитів [7], яка опосередковує ефекти симпатичної іннервації. У комплекс лікувальних засобів включали пробіотик лінекс (Словенія) протягом 15-18 днів (по дві капсули 3 рази на день). Статистичну обробку результатів досліджень проводили за програмою „Biostat”, з визначенням критерію Стьюдента.

Обговорення результатів дослідження

Результати досліджень функціонального стану ВНС у хворих на ЦД після проведеного базового лікування свідчать, що різниця з показниками до лікування невірогідна. Зміни, що відбуваються при застосуванні, поряд з базовим лікуванням, лінексу, характеризуються вірогідним зниженням симпатичної та підвищенням парасимпатичної стигматизації за середньотяжкого ступеня ЦД типу 1. У хворих на ЦД типу 1 тяжкого ступеня та ЦД типу 2 після проведеного лікування спостерігається підвищення симпатичної та зниження парасимпатичної стигматизації.

За об'єктивними даними у хворих на ЦД типу 1 середньо-тяжкого ступеня відбувається зниження ВІ та ХОЦК після лікування, що вказує на зниження симпатичних впливів. У хворих з тяжким перебігом ЦД відмічається зниження парасимпатичних впливів (ВІ та ХОЦК підвищуються після лікування).

Дослідження вегетативної реактивності показало зменшення симпатичних впливів у хворих на ЦД типу 1 середньо-тяжкого ступеня. А у хворих на ЦД типу 1 тяжкого ступеня та хворих на ЦД типу 2 виявлено зменшення

парасимпатичних впливів. Вивчення вегетативного забезпечення діяльності організму у хворих на ЦД типу 1 середньої тяжкості (результати ортостатичної та кліностатичної проб) свідчить про зменшення симпатичних впливів. При тяжкому ступені ЦД типу 1 та у хворих на ЦД типу 2 результати проб вказують на зниження парасимпатичних впливів.

При дослідженні КА-депонуєчої функції еритроцитів виявлено активацію симпатико-адреналової системи у хворих на ЦД типу 1 середньої тяжкості та переважання парасимпатичних впливів у хворих на ЦД типу 1 тяжкого ступеня та ЦД типу 2.

Підвищення тону симпатичного відділу ВНС і збільшення кількості КА в еритроцитах у хворих на ЦД середньої тяжкості може розцінюватися як компенсаторне, що забезпечує мобілізацію захисних сил організму, підвищення енергозабезпечення та процесів метаболізму. Вперше сформулював концепцію адаптаційно - трофічної ролі симпатичної нервової системи Л.А.Орбели (1962), яка найшла переконливе підтвердження в серії функціональних і морфологічних досліджень [8]. Важливим механізмом захисту ефektorних органів від системної дії симпатичної нервової системи є зниження кількості адренорецепторів і/або зменшення їх спорідненості до адренергічних агоністів [3] та виявлене нами зменшення кількості КА, депонованих в ери-

троцитах, у хворих на ЦД тяжкого ступеня. Ці зміни знижують фізіологічну реактивну відповідь організму на підвищення активності симпатичної нервової системи, що класифікується деякими дослідниками як автосимпатектомія [12], тому у хворих на ЦД тяжкого ступеня ми отримали перевагу парасимпатичного відділу ВНС.

При дослідженні КА-депонуєчої функції еритроцитів у хворих на ЦД типу 1 середньої тяжкості після лікування настає пригнічення, а у хворих на ЦД типу 1 тяжкого ступеня і типу 2 - активація симпато-адреналової системи (табл.).

Отже, дослідження вихідного вегетативного тону, вегетативної реактивності, вегетативного забезпечення діяльності організму та КА-депонуєчої функції еритроцитів у хворих на ЦД типу 1 середньої тяжкості після проведеного лікування з призначенням лінексу показало зменшення симпатичних впливів. Отримані результати при дослідженні хворих на ЦД типу 1 тяжкого ступеня та ЦД типу 2 свідчать про вірогідне зменшення переваги парасимпатичного тону. Оцінюючи індивідуальні показники функціонального стану ВНС встановлено, що вегетативна нейропатія у хворих на ЦД за тривалості до 5 років виявлена у 23,5%, а за тривалості 6 і більше років - у 52,8% до лікування. Після проведеного лікування, що включало лінекс, ці показники відповідно зменшилися до 5,6 % та 28,34%.

Таблиця

Катехоламінодепонуєча функція еритроцитів (M±m)

		Контингент обстежених	n	КА (в у.о.) ^x
ЦД типу 1	Середньо-тяжкий ступінь	До лікування	20	4,23±0,24
		Базове лікування P	13	3,79±0,22 <0,001
		Базове лікування + лінекс P	7	3,28±0,09 <0,001
	Тяжкий ступінь	До лікування	55	2,2±0,07
		Базове лікування P	29	2,32±0,05 >0,05
		Базове лікування + лінекс P	26	2,93± 0,02 <0,001
ЦД типу 2	Середньо-тяжкий ступінь	До лікування	45	2,90±0,24
		Базове лікування P	26	2,81±0,24 >0,05
		Базове лікування + лінекс P	19	3,06±0,07 <0,01
	Тяжкий ступінь	До лікування	32	1,48±0,09
		Базове лікування P	10	1,54±0,04 >0,05
		Базове лікування + лінекс P	22	2,84±0,02 <0,001

Примітка. КА - депонуєчи функція еритроцитів в умовних одиницях.

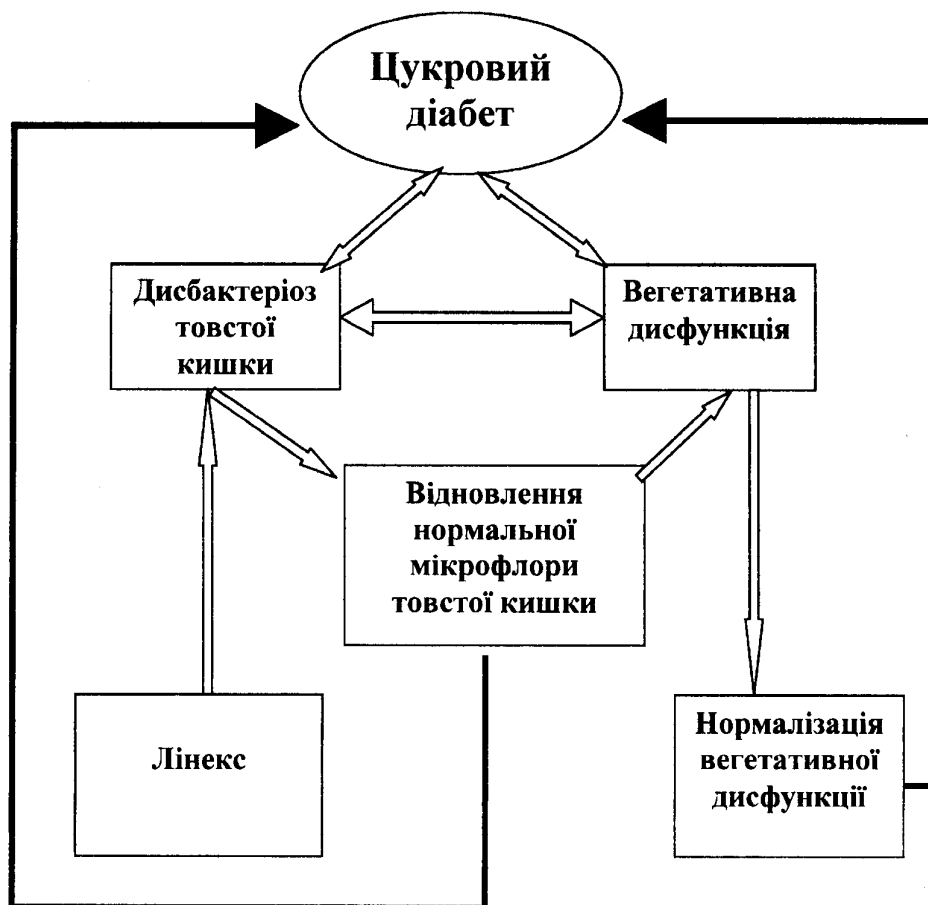


Схема патогенетичного взаємозв'язку дисбактеріозу товстої кишки та вегетативної дисфункції у хворих на ЦД

Таким чином, нормалізація порушень мікробіоценозу товстої кишки із застосуванням лінексу на фоні базового лікування позитивно впливає на клініко-функціональні прояви діабетичної вегетативної нейропатії.

Вплив лікування на патогенетичний взаємозв'язок дисбактеріозу товстої кишки та вегетативної дисфункції у хворих на ЦД схематично зображено на схемі.

Позитивний вплив відновлення нормальної мікрофлори кишечника у хворих на ЦД на клініко-функціональні прояви дисфункції ВНС можна пояснити зменшенням дії чинників ризику розвитку вегетативної нейропатії: нормалізація діяльності травного каналу, усунення негативного впливу продуктів життєдіяльності мікрофлори кишечника, покращання кровопостачання органів та тканин, нормалізація процесів метаболізму, в першу чергу за рахунок компенсації вуглеводного обміну.

Висновок

Використання лінексу в терапії хворих на цукровий діабет з метою нормалізації пору-

шень мікробіоценозу кишечника позитивно впливає на клініко-функціональні прояви дисфункції вегетативної нервової системи, зумовлюючи відновлення рівноваги симпатичного і парасимпатичного її відділів (вегетативна нейропатія за тривалості захворювання до 5 років виявлена у 23,5%, за тривалості 6 і більше років - 52,8%, а після проведеного лікування - у 5,6 % та 28,34 % відповідно).

Перспективи подальших досліджень

Перспективним є з'ясування впливу включення в комплекс лікувальних засобів, поряд з пробіотиками, унітіолу, альфа-ліпоєвої кислоти та ферментних препаратів для хворих на ЦД з вегетативною нейропатією.

Література. 1. *Вейн А.М.* Заболевания вегетативной нервной системы //Руководство для врачей. - М.: Медицина, 2000. - 700 с. 2. *Козько В.Н.* Еубіоз, дисбактеріоз, пробіотики //Лікування та діагност. - 2001. - №2. - С. 21 - 22. 3. *Лидсберг С., Джеймс Я.* Физиология и фармакология вегетативной нервной системы. В кн.: Браунвальда Е. и др. (ред.) Внутренние болезни: Пер. с англ. М.: Медицина; 1993; Кн.2. - С.303 - 330. 4. *Ляшук Р.П.* Стан мікрофлори порожнини товстої кишки у хворих на цукровий діабет I типу залежно від тривалості захворювання //Бук. мед. вісник. - 2002. - Т.6, №4. - С.99 - 102. 5. *Ляшук Р.П., Сидорчук І.Й.* Вплив цукрового діабету II типу на фенотип мікрофлори порожнини

товстої кишки // Експерим. і клін. мед. - 2002. - №3. - С.47-51. 6. *Ляшук Р.П.* Функціональний стан вегетативної нервової системи у хворих на цукровий діабет // Бук. мед. вісник. - 2004.- Т.8, №1. - С.82-87. 7. *Мардарь А.И., Кладиенко Д.П.* Цитохимический способ определения катехоламинов в эритроцитах // Лаб. дело. - 1986. - № 10. - С.586 - 588. 8. *Орбели Л.А.* Избранные труды. Т.2. Адаптационно - трофическая функция нервной системы. - М. - Л.: Изд -во АН СССР, 1962. - С.182 - 188. 9. *Шендеров Б.А.* Нормальная микрофлора и её роль в поддержании здоровья человека // Рос. ж. гастроэнтерол., гепатол., колопроктол. - 1998. - Т. 8, № 1. - С. 61 - 65. 10. *The Diabetes Control and Complication Trial Research Group.* The effect of intensive treatment of diabetes on the development and progression of long-term complications in insulin-dependent diabetes mellitus // NEJM. - 1997. - Vol. 329. - P. 977 - 986. 11. *Pulverer G., Lioe KoH., Beuth J.* Microflora associated defense Stimulating factor // Scand. J. Gastroenterol. - 1997. - Vol. 32, suppl. 222. - P. 107 - 111. 12. *Ziegler D.* Diabetic cardiovascular autonomic neuropathy: clinical manifestations and measurement // Diabetes Res.-1999.-№7.-P.342-357.

**ВЛИЯНИЕ НОРМАЛИЗАЦИИ НАРУШЕНИЙ
МИКРОБИОЦЕНОЗА КИШЕЧНИКА НА
ДИАБЕТИЧЕСКУЮ ВЕГЕТАТИВНУЮ
НЕЙРОПАТИЮ**

Р.П.Ляшук, П.М.Ляшук, Г.Д.Коваль

Резюме. Использование линнекса в терапии больных сахарным диабетом с целью нормализации нарушений

микробиоценоза кишечника положительно влияет на проявление дисфункции вегетативной нервной системы, обуславливая обновление равновесия симпатического и парасимпатического её отделов у большей части пациентов.

Ключевые слова: сахарный диабет, дисбактериоз, линнекс, вегетативная нервная система.

**INFLUENCE OF NORMALIZATION OF INTESTINAL
MICROBIOCENOSIS DISTURBANCES ON DIABETIC
VEGETATIVE NEUROPATHY**

R.P.Liashuk, P.M. Liachuk, G.D.Koval

Abstract. The use of Linnex in the treatment of patients with diabetes mellitus for the purpose of normalizing intestinal microbiocenosis disturbances exerts a positive effect on the manifestations of the vegetative nervous system dysfunction, bringing about a restoration of balance of its sympathetic and parasympathetic portions in a greater part of patients.

Key words: diabetes mellitus, dysbacteriosis, Linnex, vegetative nervous system.

Bukovinian State Medical University (Chernivtsi)

Clin. and experim. pathol. - 2005. - Vol.4, №1. - P.56-59.

Надійшла до редакції 22.01.2005