

# **Сучасні аспекти дієтотерапії ожиріння**

**Анохіна Галина Анатоліївна**

**Професор кафедри гастроентерології, дієтології і ендоскопії**

**Національної медичної академії післядипломної освіти**

**імені П.Л.Шупика**

**Заслужений лікар України**

# Зміни способу життя та дієта

***В основі лікування хворих на ожиріння є :***

- зменшення харчової залежності;
- формування здорових харчових звичок;
- Усунення жирової інфільтрації печінки (переводимо метаболічно хворих повних пацієнтів в метаболічно здорових);
- Підвищення фізичної активності

# Типи порушень харчової поведінки при ожирінні

- **Екстернальна харчова поведінка** (Підвищена реакція на зовнішні харчові стимули)
- **Емоційногенна харчова поведінка** (емоційний дискомфорт, депресія, стрес, надлишок вільного часу)
- **Обмежувальна харчова поведінка** (боротьба з переходом в вечірню, нічну їду та напади обжирання)



# Учасники переїдання



Особа із  
порушеною  
харчовою  
поведінкою



Їжа, що стимулює  
переїдання

# Ознаки харчової залежності

- Зниження відчуття ситості
- Психологічна залежність від їди
- Втрата контролю за кількістю прийнятої їжі
- Вживання великої кількості їжі без відчуття голоду
- Епізоди вираженого переїдання
- Дистрес із-за переїдання
- Дієтична абстиненція при призначенні дієти з виключенням солодошів талюбимих страв



## ФАГІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ ЇЖІ

- Нормофагічні страви - страви із одного продукту. Зберігають еволюційні регуляторні впливи на апетит
- Страви із помірною фагічністю – страви із 2-3 продуктів без хімічних приправ
- Страви із високою фагічністю – із великої кількості продуктів, приправ, органічних кислот та харчових покращувачів смаку. Сприяють переїданню.

**Харчова промисловість – один із винуватців збільшення кількості огрядних людей. Продукти із низькою біологічною цінністю з додаванням покращувачів смаку викликають порушення харчової поведінки. Для досягнення почуття ситості людина з'їдає більшу кількість їжі чим їй потрібно**

# Сучасні продукти харчування не дають метаболічного насичення.

**Біологічно повноцінна їжа**

Метаболіти в крові є

Хеморецептори судин

Вентромедіальні ядра гіпоталамусу (центр насичення)

**Їжа низької біологічної цінності**

Метаболітів в крові мало

Латеральні ядра гіпоталамусу (центр голоду)

Для досягнення насичення треба їсти більше їжі

# Основні принципи харчування при ожирінні



- Харчування має бути повноцінним по вмісту незамінних амінокислот, вітамінів, мінералів та інших компонентів
- Дієта призначається пожиттєво
- Пацієнт має дотримуватись режиму харчування – 3 або 4 рази
- Не допустимі перекуси
- Перевагу надавати білковим продуктам, Вуглеводів мало, переважно овочі, складні вуглеводи, Жир тільки той, що входить в склад продукту харчування. Додатково

**Зернові та бобові  
Хліба – 20-30 г на  
прийом;  
Каші – 1/2 чашки  
Бобові -1/2 чашки**

**Не більше 75-100 ккал**

**Олія 3-5 ч.л.  
Сало – 10-15 г  
Масло 15-20 г  
3-5 шт**

**1 – 2 яйця, 120-  
150 г риби, 250  
мл молока або  
кефіру, або 60-  
70 г творога або  
15-20 г сиру**

**100-120 г  
птиці або  
м'яса**

**500-  
600 г  
ОВОЧІВ**

**200-300 г  
фруктів  
або ягід**



**Поховай солодке,  
інакше воно поховає  
тебе.**

**Солодке вбиває!!!**

## Покращення стану інсулярного апарату

- Збалансованість раціону по всіх необхідних компонентах: амінокислотам, вітамінам та мінералам (цинк, хром) поліненасиченим жирним кислотам
- Квота тваринного білку в харчуванні повинна бути не менша 60-65% від загальної кількості білку.

Інсулін – це білок, для синтезу потрібна наявність будівельного матеріалу та регуляторних факторів





# СКЛАД ІНСУВІТ

<b>Вітамін В12 (Ціанокобаламін)</b>	<b>1.2 МКГ</b>
<b>Вітамін Н (біотин)</b>	<b>15,0 МКГ</b>
<b>Вітамін РР (ніацин)</b>	<b>7.0 МГ</b>
<b>Бенфотіамін</b>	<b>0,5 МГ</b>
<b>Цинк ( тригідрат цитрату цинку)</b>	<b>2.0 МГ</b>
<b>Хром ( пиколінат хрому)</b>	<b>6.0 МКГ</b>
<b>Селен (селеніт натрію)</b>	<b>5,0 МКГ</b>
<b>Сухой екстракт кори кориці (Cinnamomum zeylanicum)</b>	<b>50.0 МГ</b>
<b>Сухофрукти Momordica (МОМОРДИКА ХАРАНЦІЯ)</b>	<b>25.0 МГ</b>

# Бенфотіамін та його дія при ЦД

- кофактор окислювального декарбоксилювання глюкози, покращує її засвоєння клітинами
- попереджує накопичення токсичних проміжних метаболітів (молочної кислоти) та розвиток тканинного ацидозу
- підвищує чутливість клітин до інсуліну
- знижує процеси глибокого глікозування та захищає клітини ендотелію судин від гіперглікемічного пошкодження
- Попереджує розвиток полінейропатії
- Покращує стан міокарду

## Нікотинамід та його дія при ЦД

- Нікотинамід здатний модулювати клітинний метаболізм, підтримуючи високий рівень мітохондріального мембранного потенціалу, пластичність, запальну функцію клітини і впливати на тривалість її життєвого циклу.
- Сприятливо діє на судинну стінку, особливо на мікроциркуляторне русло, яке найбільш уражується при ЦД. Відомо, що нікотинамід знайшов найбільше використання при різноманітних ураженнях судин ( синдром Рейно, облітеруючий ендоартеріїт, та атеросклерозі судин нижніх кінцівок)

## Вітамін В12 та його дія при ЦД

- Вітамін В12 є основним вітаміном для виробки мієліна – оболонки, що вкриває нервові волокна.
- Він зменшує негативний вплив поліолів на нервові волокна, які утворюються у великій кількості при ЦД і руйнують мієлінові волокна викликаючи діабетичну полінейропатію

# Біотин зменшує ІР?



- Біотин - стимулює активність глюкокінази, що знижує глюконеогенез і сприяє зменшенню ІР .
- Стимулює активність генів, що регулюють засвоєння глюкози, сприяє окисленню піровиноградної кислоти,
- При біотиновій недостатності значно знижено окислення глюкози до  $\text{CO}_2$  і її перетворення в глікоген.
- Позитивно впливає на енергетичний, ліпідний обмін

# Есенціальні мінерали та їх дія при ЦД

Хром

- ✓ фактор толерантності до глюкози,
- ✓ підсилює дію інсуліну та чутливість тканин до глюкози

Цинк

- ✓ входить до складу інсуліну
- ✓ Антиоксидант
- ✓ імунопротектор

Селен

- ✓ Антиоксидант
- ✓ Антиішемічний та ангіогенний фактор

# Фітосередники Інсувіту та їх дія при ЦД

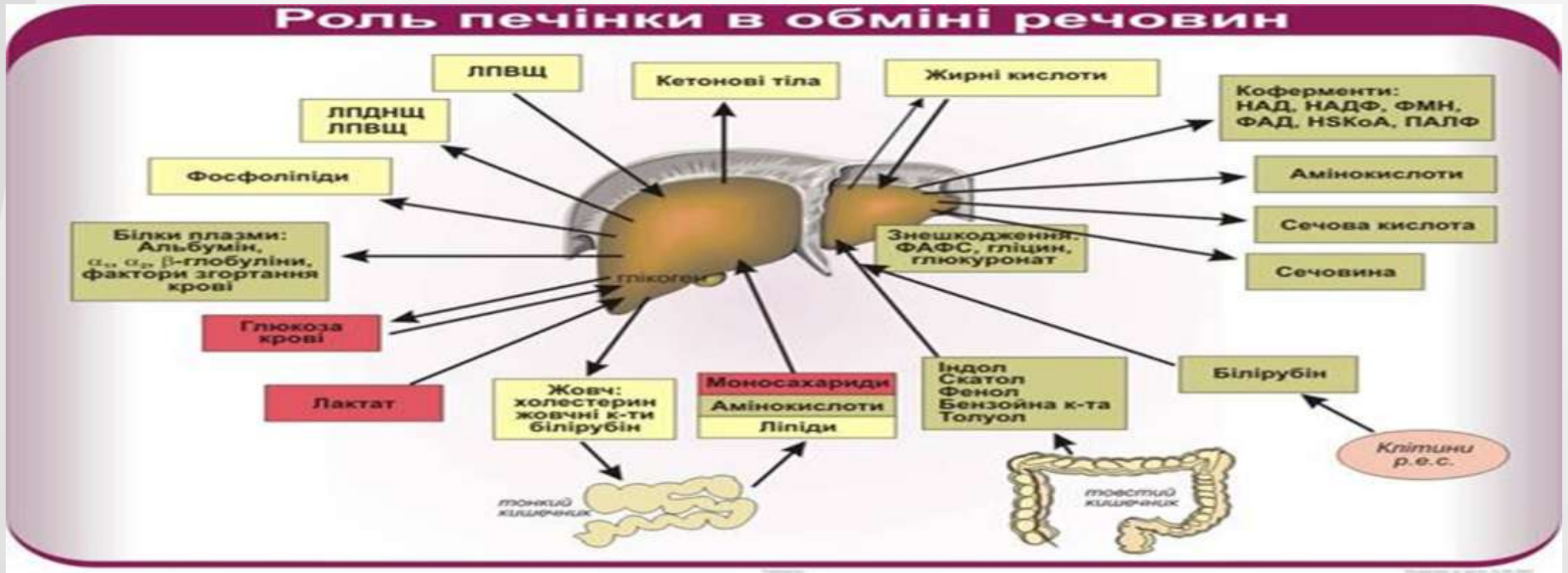
**Кориця**  
(Сухий екстракт  
кори коричневого  
дерева)

- ✓ профілактика тромбозів (саліцилатів)
- ✓ протизапальна (збільшує чутливість до інсуліну)
- ✓ антимікробна та протигрибкова (ефірні масла)
- ✓ Має антиоксидантну активність (поліфеноли)
- ✓ Протинабрякова дія

**Екстракт плодів  
момордики**

- ✓ Антиоксидантна дія та покращення стану органу зору (каротиноїди)
- ✓ Гіпоглікемічна
- ✓ Гіпотензивна

В розвитку ЦД у хворих ожирінням важливе значення має функціональний стан печінки.



**НЕАЛКОГОЛЬНИЙ СТЕАТОЗ І СТЕАТОГЕПАТИТ – ОСНОВНА ПРИЧИНА РОЗВИТКУ МЕТАБОЛІЧНИХ ПОРУШЕНЬ ПРИ ОЖИРІННІ**

# Еволюція НАЖХП



*Adams LA, Lymp JF, St Sauver J, et al. The natural history of nonalcoholic fatty liver disease: a population-based cohort study. Gastroenterology 2005; 129:113.*  
*Söderberg C, Stål P, Askling J, et al. Decreased survival of subjects with elevated liver function tests during a 28-year follow-up. Hepatology 2010; 51:595.*

- При НАСГ смертність через ССЗ, вища, ніж у загальній популяції [Soderbeng et. ol., 2 010.](#)
- Збільшення ГГТП є незалежним предиктором розвитку ІХС та інсульту. Дані 11 проспективних досліджень [Fraser і співавт., 2 007.](#)
- Наявність НАЖБП є високим ризиком кардіоваскулярної летальності у чоловіків. Результати масштабного популяційного дослідження (n = 4160), [R. Haring et ol., 2009.](#)
- Встановлено залежність між збільшенням АЛТ і ризиком загальної летальності, ускладненого перебігу кардіальної патології в пацієнтів НАЖБП. Популяційні дослідження [Hoorn Study \(n = 1439, вік 50-75 років\) RK Scindehelm et / ol., 2006.](#) Ретроспективне когортне дослідження [LA Adams et.ol., +2006, K. Nakamura et.ol., 2006](#)
- НАЖХП визнана експертами Національного інституту здоров'я США одним з головних факторів ризику ССЗ Епідеміологічне дослідження по протоколу DIREK\_L\_01903

# ІР та жирні кислоти

- Накопичення ТГ у портальній вені сприяє прогресуванню ІР на печінковому рівні.
- ІР сприяє підвищеному поступленню в печінку ВЖК, які стають субстратом прогресування стеатозу і атерогенної дисліпідемії.
- ВЖК перешкоджають зв'язуванню інсуліну з рецепторами гепатоцита, його надходженню і метаболізму в печінці, що викликає підвищення рівня інсуліну в крові і розвитку ГІ.
- При ІР знижується бета-окислення жирних кислот, розвивається підвищене накопичення жиру в печінці, підшлунковій залозі, міокарді, м'язах та ін., що порушує процеси енергоутворення та викликає мітохондріальну дисфункцію

Cha J.Y., Reza J.J., 2007; Kaser S. et al., 2005; Targher G. et al., 2008; Porter S.A. et al., 2013)

# Карнітинова недостатність – ключовий механізм розвитку стеатозу печінки, підшлункої залози, міокарду та м'язів

Flanagan et al. *Nutrition & Metabolism* 2010, 7:30  
<http://www.nutritionandmetabolism.com/content/7/1/30>



**Nutrition & Metabolism**

REVIEW

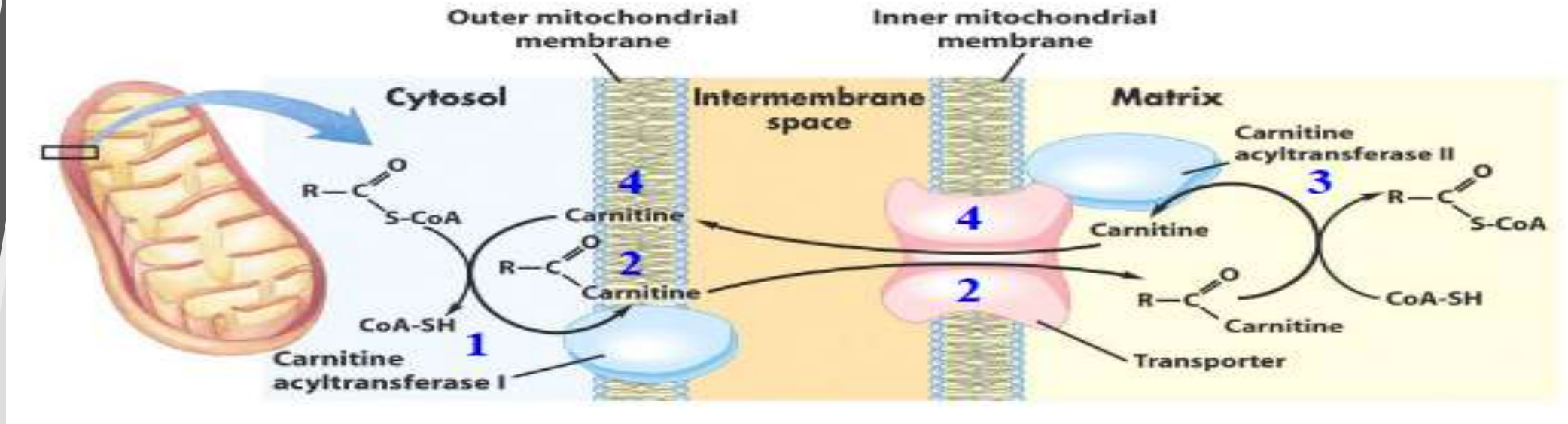
Open Access

## Role of carnitine in disease

Judith L Flanagan<sup>\*1</sup>, Peter A Simmons<sup>2</sup>, Joseph Vehige<sup>2</sup>, Mark DP Willcox<sup>1,3</sup> and Qian Garrett<sup>1,3</sup>

**Дефіцит карнітину підсилює інсулінорезистентність**

# «карнітиновий човник»



L-карнітин забезпечує транспорт комплексу жирних кислот і коферменту А (ацил-КоА) через мембрану мітохондрій, зменшує жирову інфільтрацію печінки, сприяє поліпшенню енергетичного обміну

\*Патогенетические аспекты профилактики и лечения фиброза печени у больных неалкогольным стеатогепатитом Г.А. Анохина, 2013

L-карнітину при стеатогепатиті:

Очищає гепатоцит від «баласту» жирних кислот зсередини, ліквідуючи їх надлишок  
Забезпечує субстрат для синтезу енергії АТФ в мітохондріях.

## **Стеатель – 1 г L – карнітину.**

Карнітин при лікуванні стеатогепатита: результати рандомізованого клінічного дослідження 74 пацієнтів

Левокарнітин асоціювався зі зниженням ступеня фіброзу, стеатоза, а також зменшенням паренхіматозного запалення

При застосуванні інфузії L-карнітину, засвоєння глюкози різко збільшується за рахунок зниження інсулінорезистентності у пацієнтів з ЦД II типу (поліпшення карнітин-опосередкованого метаболізму ліпідів, нормалізація регулювання ключових ферментів гліколізу)

**J.J. DiNicolantonio, C.J. Lavie, H. Fares, et al. «L-Carnitine in the Secondary Prevention of Cardiovascular Disease: Systematic Review and Meta-analysis». Mayo Foundation for Medical Education and Research Mayo Clin Proc. 2013: 1-8**

*The American Journal of Gastroenterology* 105, 1338-1345 (June 2010)

## **L-Carnitine Supplementation to Diet: A New Tool in Treatment of Nonalcoholic Steatohepatitis—A Randomized and Controlled Clinical Trial**

Mariano Malaguarnera, Maria Pia Gargante, Cristina Russo, Tijana Antic, Marco Vacante, Michele Malaguarnera, Teresio Avitabile, Giovanni Li Volti and Fabio Galvano

## Нейрозахисний ефект L-карнітину при ЦД

- зменшує шкідливу дію збуджуючих нейротрансмітерів, зокрема, глутамату.
- пригнічує процеси ПОЛ, сприяє збереженню мітохондрій нейронів
- При гіперглікемії L-карнітин попереджає / зменшує вираженість ураження мозкової речовини
- **За своїм захисним ефектом відносно попередження глікування білків L-карнітин перевершує аміногуанідин - цукрознижувальний препарат**
- зменшує вираженість ендотеліальної дисфункції
- Покращує когнітивні функції у хворих з хронічними розладами мозкового кровообігу

Binienda Z. Neuroprotective effects of l-carnitine in induced mitochondrial dysfunction. *Ann N Y Acad Sci.* 2003; 993: 289–295.

Binienda Z., Przybyla-Zawislak B., Virmani A., Schmued L. L-carnitine and neuroprotection in the animal model of mitochondrial dysfunction. *Ann N Y Acad Sci.* 2005; 1053: 174-182.



## СТЕАТЕЛЬ (L-карнітин)

### Спосіб застосування

#### **Стеатель розчин оральний:**

За 30 хвилин до їжі

Початкова доза 1 г / добу (100 мг в 1 мл).

Терапевтична доза - 1-3г (10-30 мл) в три прийоми.

Максимальна доза - 6г (60мл)

Середній курс лікування - 1-3 міс.



#### **Стеатель для ін'єкцій**

Початкова доза 1 г / добу (100 мг в 1 мл).

Терапевтична доза - 1-3г

Максимальна доза - 6г (60мл)

Розчин для ін'єкцій вводять шляхом повільної ін'єкції (2-3 хвилини) або інфузії.

Середній курс лікування - 10 - 30 днів.

# Обов'язковою умовою успішної профілактики та лікування хворих на ожиріння на фоні ЦД 2 типу є втрата маси тіла





# Реакція мозку на вміст ЖК

- Концентрація ЖК в просвіті кишечника і в крові, впливає на глікемію і споживання їжі. (Patti, ME et al. (2009); Pournaras, DJ et al. (2012). Simonen, M. et al. (2012).
- ЖК здатні прямо чи опосередковано впливати на споживання їжі, енергетичні витрати і глікемічний контроль, шляхом дії на гіпоталамус (Thomas, C., Pellicciari, R., Pruzanski, M., Auwerx, J. Schoonjans, (2008); Ryan, K. K. et al. (2013).
- ЖК проникають через гематоенцефалічний бар'єр і їх рецептори виявлені в тканинах головного мозку (Keitel, V. et al. (2010).



## ***ХОЛУДЕКСАН***

(1 капсула містить 300 мг УДХК)

- **Урсодезоксиолева кислота** має холеретичні, протизапальні, спазмолітичні та сечогінні властивості;
- Попереджує розвиток сланжу
- Розчиняє мікроліти
- Сприяє екскреції ліпідів із жовчю та попереджує жирову інфільтрацію печінки
- Знижує гіперхолестеринемію
- Знижує апетит, завдяки збільшенню вивільнення холецистокініну

# Поєднання генетики, фізичної активності, цікавого життя та харчування

Матильда Кшесинська  
(1872-1971) 99 років



Майя Плисецька  
(90 років)



Тамара Карсавіна ( 93 роки)



112 РОКІВ

[www.kalnyshevsky.org.ua](http://www.kalnyshevsky.org.ua)

[//svit.ukrinform.ua/celebrities.php?page=kalnyshevskiy.htm](http://svit.ukrinform.ua/celebrities.php?page=kalnyshevskiy.htm)

**Петро Іванович  
Калнишевський** — останній  
кошовий отаман  
Запорозької Січі у 1762 та  
1765–1775 роках.

Православний святий  
(вшановується як Петро  
Багатостраждальний).



91 рік



**«Я всегда следовал правилу: не беги, если можешь стоять; не стой, если можешь сидеть; не сиди, если можешь лежать».**

**«В молодости я взял себе за правило не пить ни капли спиртного до обеда. Теперь, когда я уже немолод, я держусь правила не пить ни капли спиртного до завтрака»**