

# КОРЕКЦІЯ ВІКОВИХ ЗМІН СТАТЕВИХ ГОРМОНІВ У ЧОЛОВІКІВ ШЛЯХОМ ЗАСТОСУВАННЯ АКТОВЕГІНУ ТА ЦЕРАКСОНУ

На сьогодні одним з важливих завдань сучасної медицини є збереження здоров'я населення, що пов'язано зі значними демографічними змінами в суспільстві, високою смертністю чоловічого населення працездатного віку, зростанням частки людей похилого віку [1, 5].

Збільшення тривалості життя обумовлює велику увагу дослідників до вікових гормональних змін і пошуку їх корекції як у жінок, так і у чоловіків, оскільки подовження активного способу життя дозволить зменшити захворюваність і підвищити якість життя цієї когорти населення [3].

Настання менопаузи у жінок свідчить про закінчення репродуктивного періоду, а зниження рівня статевих гормонів призводить до різноманітних постменопаузальних розладів [6]. У чоловіків, на відміну від жінок, спостерігається поступове зниження рівня статевих гормонів, яке призводить до появи вегето-судинних і психічних реакцій, урогенітальних порушень, збільшує ризик розвитку серцево-судинних захворювань [2, 8].

Значних успіхів досягнуто у профілактиці і лікуванні постменопаузальних розладів у жінок [6, 7], однак проблема корекції вікових змін статевих гормонів у чоловіків остаточно не вирішена, що диктує необхідність проведення подальших досліджень [9].

В останні роки спостерігається значна увага з боку вчених до застосування замісної гормональної терапії (ЗГТ) андрогенами у чоловіків, що пояснюється зростанням клінічних проявів вікового гіпогонадізму, метою якої є нормалізація сироваткової концентрації тестостерону до еугонадного рівня і мінімізація ознак гіпогонадізму.

Для отримання позитивного результату у чоловіків ЗГТ застосовується протягом тривалого часу (декількох років) і призначається лише за умов підтвердженого зниження рівня тестостерону та наявності клінічних симптомів андрогендефіциту [1], проте в більшості випадків така терапія не можлива через негативне ментальне відношення пацієнтів до ЗГТ, наявність супутньої патології та протипоказань.

Альтернативою ЗГТ, яка має значні протипоказання до застосування у осіб старшої вікової групи, можуть бути препарати метаболічної дії зі здатністю позитивно впливати на гомеостаз, метаболічну, нервову та інші системи організму [4].

**Метою** нашої роботи було дослідження вмісту статевих гормонів у чоловіків різних вікових груп, обґрунтування доцільності та оцінка ефективності застосування метаболітотропного препарату Актосегін і ноотропного препарату Цераксон для корекції виявлених гормональних змін.

## МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Для вирішення поставленого завдання було обстежено 97 чоловіків, у тому числі: 17 – віком 25-34 роки, 15 – 35-44 роки, 14 – 45-54 роки та 51 – віком 55-64 роки. Обстеження пацієнтів включало загальноклінічне та лабораторне обстеження, визначення вмісту тестостерону, тестостеронзв'язуючого глобуліну (ТЗГ), фолікулостимулюючого гормону (ФСГ), лютеїнізуючого гормону (ЛГ), пролактину (ПРЛ) в сироватці крові.

На підставі виявлених змін рівнів статевих гормонів було проведено лікування пацієнтів 55-64-річного віку препаратами Актосегін та Цераксон з наступним їх обстеженням через три місяці від початку лікування. Для цього було сформовано 3 дослідні групи: I – 12 пацієнтів, які застосовували Актосегін, II – 12 чоловіків, які приймали Цераксон, III – 12 осіб, які застосовували Актосегін у поєднанні з Цераксоном; групу порівняння склали пацієнти, які не отримували лікування.

Препарат Актосегін призначали внутрішньо по 1 таблетці тричі на добу протягом одного місяця. Актосегін представляє собою високоочищений гемодіалізат, який отримують методом ультрафільтрації з крові телят. Препарат містить органічні низькомолекулярні сполуки: амінокислоти, олігопептиди, нуклеотиди, проміжні продукти вуглеводного та жирового обміну: олігосахариди і гліколіпіди, а також електроліти, мікроелементи, що мають високу біологічну активність.

Цераксон застосовували по 1 таблетці (500 мг) тричі на добу. Цераксон є ноотропним препаратом, містить цитиколін, який стимулює біосинтез структурних фосfolіпідів у мембрані нейронів, що сприяє покращенню функцій мембран, у тому числі функціонуванню іонообмінних насосів і нейрорецепторів. Завдяки стабілізуючій дії на мембрану цитиколін має протинабрякові властивості, перешкоджає залишковому виникненню вільних радикалів, попереджає пошкодження мембранних систем та забезпечує збереження захисної антиоксидантної системи, чинить профілактичну

**Н.Ю. РЕЗНИЧЕНКО**

к.мед.н., асистент кафедри  
дерматовенерології  
Запорізького державного  
медичного університету

ТАБЛИЦА 1

Гормон	Чоловіки у віці			
	25-34 роки	35-44 роки	45-54 роки	55-64 роки
Тестостерон, нмоль/л	18,6 ± 0,8	18,1 ± 0,7	15,6 ± 0,7 <sup>1,2</sup>	13,6 ± 0,5 <sup>1,2,3</sup>
ТЗГ, нмоль/л	32,3 ± 0,7	33,5 ± 0,4	37,9 ± 0,5 <sup>1,2</sup>	50,7 ± 0,9 <sup>1,2,3</sup>
ФСГ, МОд/л	3,1 ± 0,04	3,1 ± 0,05	3,6 ± 0,04 <sup>1,2</sup>	4,5 ± 0,05 <sup>1,2,3</sup>
ЛГ, МОд/л	3,0 ± 0,04	3,2 ± 0,06 <sup>1</sup>	3,5 ± 0,04 <sup>1,2</sup>	3,9 ± 0,04 <sup>1,2,3</sup>
ПРЛ, мМОд/л	221 ± 1,9	222 ± 2,0	241 ± 2,4 <sup>1,2</sup>	283 ± 4,3 <sup>1,2,3</sup>

<sup>1</sup> достовірна різниця (p < 0,05) в порівнянні відповідних показників з групою чоловіків 25-34 річного віку;

<sup>2</sup> достовірна різниця (p < 0,05) в порівнянні відповідних показників з групою чоловіків 35-44 річного віку;

<sup>3</sup> достовірна різниця (p < 0,05) в порівнянні відповідних показників з групою чоловіків 45-54 річного віку.

ТАБЛИЦА 1.  
РІВЕНЬ СТАТЕВИХ ГОРМОНІВ  
У ЧОЛОВІКІВ РІЗНИХ ВІКОВИХ ГРУП

нейропротекторну дію, сприяє підвищенню активності мозкової діяльності, знижує вираженість амнезії, поліпшує стан при когнітивних, сенситивних і моторних розладах.

Отримані результати оброблені статистично з використанням стандартних комп'ютерних програм.

### РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Результати, отримані у чоловіків різних вікових категорій, представлені в таблиці 1.

Як видно з таблиці 1, зі збільшенням віку зменшується концентрація тестостерону, яка сягає достовірних відмінностей вже у 45-54-літніх чоловіків у порівнянні з 25-34- та 35-44-річними. У віці 55-64 роки вона має достовірні відмінності у порівнянні з групами

Як видно з таблиці 2, через три місяці від початку лікування у I групі пацієнтів, які отримували Актотевгін, дещо підвищувався рівень тестостерону та достовірно, в порівнянні з групою чоловіків, які не отримували лікування, знижувались рівні ТЗГ, ФСГ, ЛГ та ПРЛ. У II групі (пацієнти, які приймали Цераксон) вміст тестостерону достовірно підвищувався у порівнянні з групою без лікування та достовірно знижувались рівні ТЗГ, ФСГ, ЛГ, а рівні ТЗГ та ПРЛ достовірно не досягали результатів, отриманих у III групі. В III групі пацієнтів (поєднане застосування Актотевгину і Цераксону) спостерігалось достовірне підвищення вмісту тестостерону у порівнянні з I групою та групою без лікування. Рівні ТЗГ, ФСГ, ЛГ та ПРЛ були достовірно нижчими у порівнянні з групою без лікування, а рівні ТЗГ і ПРЛ були достовірно нижчими у порівнянні з I групою.

За час спостереження при застосуванні Актотевгину та Цераксону побічної дії препаратів не відмічалось.

### ВИСНОВКИ

1. У чоловіків віком 45-54 років і старше встановлено достовірне зниження секреції тестостерону, підвищення вмісту гонадотропних гормонів – ФСГ, ЛГ, ПРЛ та ТЗГ.

2. У пацієнтів, які з метою корекції виявлених гормональних порушень отримували

ТАБЛИЦА 2

Гормон	Контрольна група	Чоловіки після застосування		
		Актотевгину	Цераксону	Актотевгину в поєднанні з Цераксоном
Тестостерон, нмоль/л	13,6 ± 0,5	14,3 ± 0,5 <sup>2</sup>	15,3 ± 0,5 <sup>1</sup>	16,3 ± 0,6 <sup>1</sup>
ТЗГ, нмоль/л	50,7 ± 0,9	48,2 ± 0,5 <sup>1,2</sup>	47,3 ± 0,5 <sup>1,2</sup>	45,6 ± 0,6 <sup>1</sup>
ФСГ, МОд/л	4,5 ± 0,05	4,2 ± 0,05 <sup>1</sup>	4,2 ± 0,05 <sup>1</sup>	4,1 ± 0,05 <sup>1</sup>
ЛГ, МОд/л	3,9 ± 0,04	3,7 ± 0,05 <sup>1</sup>	3,7 ± 0,05 <sup>1</sup>	3,7 ± 0,04 <sup>1</sup>
ПРЛ, мМОд/л	283 ± 4,3	265 ± 3,3 <sup>1,2</sup>	274 ± 4,0 <sup>2</sup>	253 ± 3,0 <sup>1</sup>

<sup>1</sup> достовірна різниця (p < 0,05) в порівнянні відповідних показників з групою чоловіків без лікування;

<sup>2</sup> достовірна різниця (p < 0,05) в порівнянні відповідних показників з групою чоловіків після застосування Актотевгину в поєднанні з Цераксоном.

ТАБЛИЦА 2.  
РІВЕНЬ СТАТЕВИХ ГОРМОНІВ У  
ЧОЛОВІКІВ ВІКОМ 55-64 РОКИ ЧЕРЕЗ  
З МІСЯЦІ ВІД ПОЧАТКУ ЛІКУВАННЯ

чоловіків в 25-34, 35-44 та 45-54 роки. Зниження рівня тестостерону зі зростанням віку пацієнтів супроводжується одночасним достовірним підвищенням вмісту гонадотропних гормонів – ФСГ, ЛГ, ПРЛ та ТЗГ. Достовірних відмінностей рівні ТЗГ, ФСГ, ПРЛ набувають у групі осіб 45-54-річного віку, а ЛГ – з 35-44 років.

Враховуючи наявність статистично достовірної різниці між відповідними показниками статевих гормонів у чоловіків 55-64 років та інших вікових груп, нами проведено лікувально-профілактичні заходи саме в цій групі чоловіків. Результати лікування наведені у таблиці 2.

препарати Актотевгін і Цераксон, спостерігалось достовірне підвищення вмісту тестостерону та зниження рівнів ТЗГ, ФСГ, ЛГ і ПРЛ.

3. Висока ефективність препаратів Актотевгін і Цераксон у нормалізації рівня статевих гормонів, відсутність побічних дій дає підставу рекомендувати їх для широкого застосування в пацієнтів 55-64-річного віку для корекції гормональних порушень.

Подальші наукові дослідження необхідно направити на вивчення якості життя пацієнтів літнього віку, які для корекції гормональних порушень застосовували метаболічні та ностропні препарати.

## ЛІТЕРАТУРА/REFERENCES

## 1. Вошула В.И.

Возрастная андрогенная недостаточность пожилых мужчин: современный взгляд на давно существующую проблему // Медицинские новости. – 2007. – № 10. – С. 41-46.

## Voschula VI

Aging androgen deficiency in older men: a modern view on the long-standing problem // Medical News. – 2007. – № 10. – P. 41-46.

## 2. Калинченко С.Ю., Тишова Ю.А., Ворслов Л.О., Нестеров М.Н.

Возрастной андрогенный дефицит у мужчин: вопросы терминологии и современные подходы к выбору метода заместительной гормональной терапии // Урология. – 2006. – № 6. – С. 28-34.

## Kalinchenko SY, Tishova YA, Vorslov LO, Nesterov MN

Aging androgen deficiency in men: issues of terminology and modern approaches to choice of the hormone replacement therapy method // Urology. – 2006. – № 6. – P. 28-34.

## 3. Корпачева–Зінич О.В.

Вікові та антропометричні особливості зміни концентрації тестостерон естрадіолзв'язувального глобуліну у крові хворих на цукровий діабет типу 2 залежно від статі та інсулінемії // Буковинський медичний вісник. – 2010. – № 4. – С. 47-50.

## Korpacheva–Zynych O

Age and anthropometric changes in concentrations of the testosterone estradiol binding globulin in the blood of patients with diabetes mellitus type 2, depending on gender and insulinemia // Bukovinsky Medical Journal. – 2010. – № 4. – P. 47-50.

## 4. Резниченко Ю.Г., Резниченко Г.И.,

## Литвин Н.И., Резниченко Н.Ю.

Коррекция метаболических нарушений при патологических состояниях. – 2008. – 96 с.

## Reznichenko YG, Reznichenko GI,

## Litwin NI, Reznichenko NY

Correction of metabolic abnormalities in pathological conditions. – 2008. – 96 p.

## 5. Резніченко Н.Ю., Резніченко Ю.Г., Резніченко Г.И.

Охорона здоров'я дітей і жінок в Україні: законодавство, стан здоров'я, шляхи вдосконалення. – Запоріжжя: Просвіта. – 2007. – 188 с.

## Reznichenko NY, Reznichenko YG, Reznichenko GI

Children and women health care in Ukraine: legislation, health status and ways to improve. – Kiev: Education. – 2007. – 188 p.

## 6. Соколов С.Я.

Фармакотерапия и фитотерапия: руководство для врачей. – М., 2000. – 128 с.

## Sokolov SI

Pharmacotherapy and herbal medicine: A guide for physicians. – М., 2000. – 128 p.

## 7. Татарчук Т.Ф. и соавт.

Принципы и методы коррекции гормональных нарушений в пери- и постменопаузе. Методические рекомендации. – К., 2001. – 25 с.

## Tatarchuk TF et al.

Principles and methods for correcting of hormonal disorders in the peri- and postmenopause. Methodical recommendations. – К., 2001. – 25 p.

## 8. Caldwell JD, Jiricowski GF

Sex hormone binding globulin and aging // Horm. Metab. Res. – 2009. – Vol. 41, №3. – P. 173-182.

## 9. Moohr BA, Bhasin S, Kupelian V et al.

Testosterone, sex hormone binding globulin, and frailty in older men // J. Am. Geriatr. Soc. – 2007. – Vol. 55, №4. – P. 548-555.



## КОРРЕКЦИЯ ВОЗРАСТНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ ПОЛОВЫХ ГОРМОНОВ У МУЖЧИН ПУТЕМ ПРИМЕНЕНИЯ АКТОВЕГИНА И ЦЕРАКСОНА

**Н.Ю. Резниченко, к.мед.н., ассистент кафедры дерматовенерологии  
Запорізького державного медичного університету**

Проведено исследование с целью определения содержания половых гормонов у мужчин разных возрастных групп, обоснования целесообразности и оценки эффективности применения метаболитотропного препарата Актовегин и ноотропного препарата Цераксон для коррекции выявленных возрастных гормональных изменений.

В ходе исследования было изучено содержание таких, как тестостерон, ТСГ, ФСГ, ЛГ, ПРЛ, у 97 мужчин разных возрастных категорий. В группе 55-64-летних мужчин изучено содержание половых гормонов в зависимости от проводимого лечения.

Установлено, что возрастные изменения секреции тестостерона наблюдаются у мужчин 45-54 лет старше. Применение Актовегина и Цераксона достоверно изменяет содержание половых гормонов у мужчин: повышает уровень тестостерона и снижает содержание ТСГ, ФСГ, ЛГ та ПРЛ.

**Ключевые слова:** половые гормоны, андрогендефицит, Актовегин, Цераксон.

## CORRECTION OF AGING HORMONAL CHANGES BY ACTOVEGIN AND CERAXON IN MEN

**N.Y. Reznichenko, PhD, assistant professor, Dermatovenerology Department, Zaporozhye State Medical University**

Conducted a study to determine the content of sex hormones in men of different age groups, to justify and evaluate the effectiveness of the drug Actovegin and Ceraxon for correction of age-related hormonal changes.

The testosterone, steroid binding globulin, FSH, luteinizing hormone, prolactin levels have been studied in 97 men of different ages. These levels have been studied depending on the performed treatment in 55-64-years old men.

It has been fixed, that aging changes in testosterone secretion are found in 45-54-years old men. The use of Actovegin and Ceraxon significantly increases testosterone level and decreases steroid binding globulin, FSH, luteinizing hormone, prolactin levels.

**Key words:** sex hormones, androgen deficiency, Actovegin, Ceraxon.