

Для коментарів чи іншого зворотного зв'язку заповніть форму:  
[форма зворотного зв'язку щодо цієї версії настанови](#)

Версія цього документу для друку: <http://guidelines.moz.gov.ua/documents/2918?id=ebm00529&format=pdf>

Настанови на засадах доказової медицини.  
Створені DUODECIM Medical Publications, Ltd.

# Настанова 00529. Чоловічий гіпогонадизм і замісна гормональна терапія

Автор: Satu Vehkavaara  
Редактор оригінального тексту: Hanna Pelttari  
Дата останнього оновлення: 2017-08-09

## Основні положення

- Слід розрізняти первинний і вторинний гіпогонадизм; у випадку вторинного гіпогонадизму також слід вжити заходів щодо першопричини.
- Рішення щодо лікування слід завжди приймати на основі, принаймні, двох вимірювань, отриманих надійними методами та з урахуванням симптомів.
- При гіпогонадизмі застосовують замісну терапію тестостероном, якщо відсутні протипоказання.
- Для чоловіків похилого віку рішення щодо початку терапії тестостероном має бути ретельно виваженим.

## Регуляція рівня чоловічих статевих гормонів

- Лютеїнізуючий гормон (ЛГ) стимулює вироблення тестостерону в клітинах Лейдіга.
- Фолікулостимулюючий гормон (ФСГ) стимулює роботу клітин Сертолі в яєчках, які відіграють важливу роль у виробленні сперматозоїдів.

## Симптоми гіпогонадизму (дефіциту тестостерону)

- Початок гіпогонадизму до періоду статевого дозрівання призводить до євнухоїдизму, а саме до довгих кінцівок, високого тембру голосу, недостатньо розвинених м'язів, інфантильних статевих органів.
- Гіпогонадизм з початком дорослого віку призводить до зниження лібідо, імпотенції та ослаблення вторинних статевих ознак.

## Основні причини гіпогонадизму

- Первинний (тестикулярний, гіпергонадотропний) гіпогонадизм
  - Синдром Клайнфельтера
  - Крипторхізм
  - Орхіт
  - Опромінення, токсичні речовини, фармацевтичні препарати
  - Деякі системні захворювання (цироз печінки, уремія, гемохроматоз)
- Вторинний (центральный, гіпогонадотропний) гіпогонадизм
  - Вроджені причини
  - Набуті: пухлини гіпофіза або гіпоталамуса, травми, інфільтративні захворювання, апоплексія гіпофіза, наслідки хірургічних втручань на гіпофізі або променевої терапії, фармацевтичні препарати (глюкокортикоїди, опіоїди, метадон, анаболічні стероїди), гіперпролактинемія, недоїдання, нервова анорексія

## Синдром Клайнфельтера (47, ХХУ)

- Захворюваність становить приблизно 1:600.
- Малі, щільні яєчка
- Довгі кінцівки
- Затримка статевого дозрівання різного ступеню
- У період статевого дозрівання у деяких хлопчиків продукція тестостерону є відносно достатньою. Пізніше рівень сироваткового тестостерону знижується, а рівень ЛГ підвищується (рівень ФСГ теж підвищується), в результаті чого знижується лібідо, виникає

імпотенція, гінекомастія, послаблення розвитку вторинних статевих ознак і безпліддя. Пацієнт може звернутися за медичною допомогою з приводу будь-якого з цих симптомів.

- Деякі пацієнти страждають на незначне зниження інтелекту, діабет або легеневі захворювання.

## Обстеження

- Визначення загального тестостерону сироватки й глобуліну, що зв'язує статеві гормони (ГЗСГ), а також вільного тестостерону, розрахованого на основі перших двох показників (калькулятор: програма 100017 Free testosterone (Ander...]); також ЛГ і пролактину.
  - Зазвичай тільки 2% тестостерону в крові знаходиться в біологічно активній формі (вільний тестостерон), решта молекул тестостерону зв'язані з ГЗСГ.
  - Збір матеріалу слід здійснювати зранку.
- Якщо рівень сироваткового тестостерону знаходиться на нижній межі норми і
  - ГЗСГ низький — вільний тестостерон в нормі
  - ГЗСГ високий — вільний тестостерон низький.
- Рівень ГЗСГ підвищується з віком, при гіпертиреозі, цирозі печінки й під впливом естрогенів та протиепілептичних препаратів; знижується під впливом андрогенів і глюкокортикоїдів, при ожирінні, а також нефротичному синдромі й гіпотиреозі.
- Діагностика гіпогонадизму не є простою. По-перше, навіть у здорової людини рівень тестостерону коливається. Наприклад, фізичні навантаження, голодування і стрес різного походження (наприклад, операції) будуть тимчасово знижувати його рівень. Рівень тестостерону також знижується у випадку депресії.
- Концентрація тестостерону повинна бути визначена за допомогою надійного імунологічного аналізу або мас-спектрометрії.
- Якщо рівень сироваткового тестостерону становить < 8 нмоль/л, у пацієнта — гіпогонадизм і необхідно встановити його причину. Значення сироваткового тестостерону в межах 8–10 нмоль/л — це сіра зона, тобто деякі пацієнти матимуть справжній гіпогонадизм, але у деяких низький результат буде пов'язаний з тимчасовими причинами, описаними вище або з низьким рівнем ГЗСГ. Ожиріння та метаболічний синдром є поширеними причинами незначно зниженого рівня сироваткового тестостерону. Зниження ваги сприяє підвищенню рівня тестостерону.

- У випадках гіпергонадотропного гіпогонадізму, підозрі на синдром Клайнфельтера показане проведення цитогенетичного аналізу (на спеціалізованій медичній допомозі).
- У випадках гіпогонадотропного гіпогонадізму слід виключити гіперпролактинемію, і за потреби визначити інші гормони гіпофізу та провести МРТ ділянки турецького сідла (якщо рівень тестостерону <7 нмоль/л).

## Лікування

- Як у випадку первинного, так і вторинного гіпогонадізму проводиться замісна терапія тестостероном.
- У разі вторинного гіпогонадізму можливе відновлення виробництва сперми у випадку лікування гонадотропінами.
- У разі вторинного гіпогонадізму також має проводитись лікування його причини (наприклад, хірургічне лікування пухлини гіпофіза).

## Замісна терапія тестостероном

- Внутрішньом'язове введення тестостерону ундеканоату кожні 10–14 тижнів.
  - Забезпечує більш рівномірні та триваліші концентрації, ніж ефіри тестостерону.
  - Метою терапії є концентрація тестостерону 15–25 нмоль/л, виміряна в середині періоду між ін'єкціями, і концентрація на рівні нижньої межі норми, виміряна безпосередньо перед наступною ін'єкцією.

*Коментар експерта.* Міжнародна непатентована назва лікарського засобу тестостерону ундеканоату - тестостерон

- Внутрішньом'язове введення ефірів тестостерону кожні 2–4 тижні
  - Суб'єктивне відчуття задоволення пацієнта є найкращим показником належного інтервалу між дозуваннями.
- Гелі з тестостероном наносяться один раз на день (бажано вранці).
  - Корекція дози здійснюється на основі рівня сироваткового тестостерону та симптомів дефіциту андрогенів.
- Під час лікування препаратами тестостерону слід проводити моніторинг розміру простати, рівня простат-специфічного антигену (ПСА), рівень ліпідів у плазмі та аналіз крові (поліцитемія) також слід контролювати.

## Протипоказання до лікування тестостероном

- Рак передміхурової залози, рак грудної залози
- Нелікована гіперплазія передміхурової залози, що спричиняє обструкцію вихідного отвору сечового міхура, або збільшення концентрації ПСА до або під час лікування
- Поліцитемія
- Синдром апное сну тяжкого ступеня
- Декомпенсована серцева недостатність

## Показання до лікування тестостероном

- Замісна терапія тестостероном, зазвичай, показана у випадку діагностованого гіпогонадизму й відсутності протипоказань до лікування. У людей літнього віку слід ретельно оцінювати співвідношення ризику та користі від лікування (див. нижче розділ «Гіпогонадизм у чоловіків похилого віку»). Виміряйте щільність кісткової тканини. Якщо вирішено не продовжувати лікування, необхідно звернути увагу на профілактику/лікування остеопорозу.

## Гіпогонадизм у чоловіків похилого віку

- Функціональна активність яєчок з віком знижується, але в більшості людей похилого віку компенсаторне збільшення секреції гонадотропіну підтримує функціональну активність яєчок, наближену до норми.
- У незначній частини чоловіків розвивається гіпогонадизм, який в таких випадках називають терміном - віковий гіпогонадизм (ВГ). Рівень сироваткового тестостерону, як правило, знижений незначно.
- ВГ відображає загальний стан здоров'я чоловіка похилого віку. Етіологічні фактори, які є важливішими за біологічний вік, включають: ожиріння, загальний стан здоров'я та лікарські засоби, що застосовуються. Зважаючи на це, лікування має бути перш за все спрямоване на основні чинники, такі як ожиріння й серцево-судинні фактори ризику.

- Європейське дослідження процесів старіння чоловіків (EMAS) показало відсутність кореляції між різноманітними симптомами, які виникають у старіючих чоловіків і рівнем тестостерону; єдиною наявною кореляцією є зв'язок між симптомами сексуальної дисфункції та рівнем тестостерону.
  - Діагностичні критерії ВГ відповідно до EMAS:
    - наявність трьох симптомів сексуальної дисфункції (знижений сексуальний потяг, рідші ранкові ерекції й еректильна дисфункція) і
    - загальний сироватковий тестостерон < 8 нмоль/л у випадку повторних вимірювань (> 2 вимірювань) або
    - рівень загального сироваткового тестостерону від 8 до 11 нмоль/л та вільний тестостерон < 220 пмоль/л у випадку повторного тестування (> 2 вимірювань).
- Необхідність лікування тестостероном при ВГ є спірною. Чим нижче рівень тестостерону, тим більш ймовірно є користь лікування тестостероном. Концентрація нижче 7–8 нмоль/л — поза нормою, і якщо це поєднується з симптомами, характерними для гіпогонадизму, можна вважати показаним хоча б пробне лікування. У разі відсутності позитивних ефектів від лікування воно повинно бути припинене.
- Якщо пацієнт має ожиріння, лікуванням першої лінії є зниження ваги й корекція будь-яких медичних розладів, пов'язаних з метаболічним синдромом [\[настанова 00498 |Метаболічний синдром\]](#). У чоловіків з явною надлишковою вагою (ІМТ більше 30 кг/м<sup>2</sup>), в усіх вікових групах концентрація тестостерону на 4–5 нмоль/л нижча, ніж у чоловіків із нормальною вагою. Втрата ваги сприятиме збільшенню концентрації.
- Моніторинг під час терапії тестостероном: див. вище розділ «Замісна терапія тестостероном». Контролюючи стан чоловіків похилого віку, необхідно приділяти особливу увагу симптомам, специфічним для передміхурової залози.

## Пов'язані ресурси

- Огляди доказових даних [\[пов'язані 00807 |Male hypogonadism and ho...\]](#)
- Клінічні настанови [\[пов'язані 00807 |Male hypogonadism and ho...\]](#)
- Література [\[пов'язані 00807 |Male hypogonadism and ho...\]](#)

## Настанови

- [Настанова 00498](#). Метаболічний синдром.

## Калькулятори й анкети

- [Програма 00017](#). Free testosterone (Anderson's formula).

Авторські права на оригінальні тексти належать Duodecim Medical Publications, Ltd.  
Авторські права на додані коментарі експертів належать МОЗ України.  
Published by arrangement with Duodecim Medical Publications Ltd., an imprint of Duodecim Medical Publications Ltd., Kaivokatu 10A, 00100 Helsinki, Finland.

---

Ідентифікатор: ebm00529    Ключ сортування: 024.061    Тип: EBM Guidelines

---

Дата оновлення англomовного оригіналу: 2017-08-09

---

Автор(и): Satu Vehkavaara    Автор(и) попередніх версій статті: Ritva Kauppinen-MäkelinRisto Pelkonen  
Редактор(и): Hanna Pelttari    Лінгвіст(и)-консультант(и) англomовної версії: Kristian LampeMaarit Green  
Видавець: Duodecim Medical Publications Ltd    Власник авторських прав: Duodecim Medical Publications Ltd

---

Навігаційні категорії  
EBM Guidelines    Endocrinology    Internal medicine

---

Ключові слова індексу  
mesh: male hypogonadism    mesh: Hypogonadism    mesh: hypogonadism, primary    mesh: Klinefelter Syndrome  
mesh: Testosterone    mesh: testosterone replacement therapy    late-onset hypogonadism    LOH    speciality: Internal medicine  
speciality: Endocrinology    mesh: Follicle Stimulating Hormone    mesh: Luteinizing Hormone    mesh: Eunuchism  
mesh: Sex Hormone-Binding Globulin    icpc-2: A90    icpc-2: T99