



СПОРТ І ДОПІНГ

Автори інтегрованого уроку:
викладачка хімії, біології і екології
Завора Яна Анатоліївна,
викладач фізичної культури
Сердечний Володимир Владиславович

- ❑ **Мета роботи:** обґрунтувати згубний вплив допінгу на здоров'я людини і порочність спортивного виграшу з його допомогою.
-

- ❑ **Завдання:**

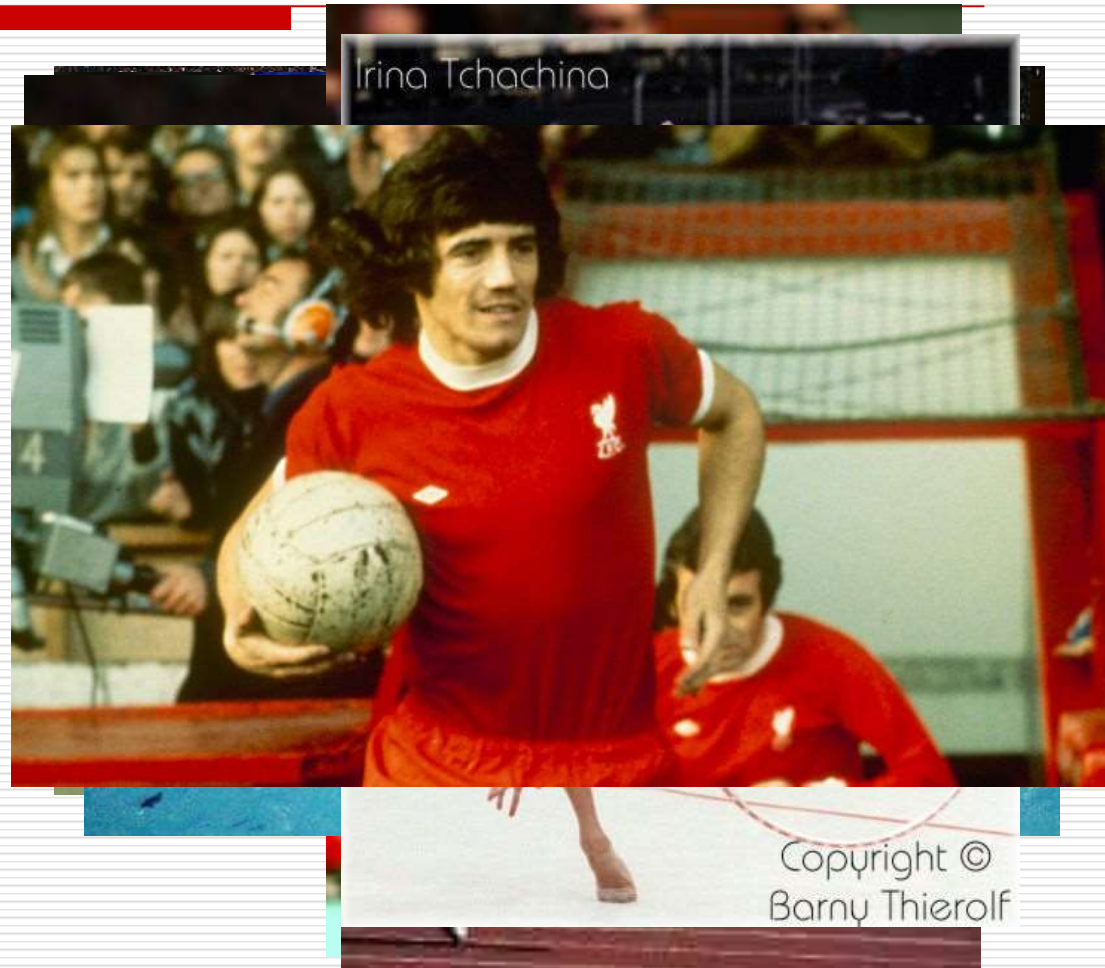
- ❑ дослідити наукову літературу щодо допінгових препаратів та способів їх використання людьми;
- ❑ дослідити як допінг у спорті впливає на організм людини;
- ❑ знайти докази негативних, побічних ефектів допінгу і як медичного засобу, і як способу здобути перемогу.
- ❑ **Предмет дослідження:** оцінити вплив допінгу на здоров'я спортсменів, які приймали його для покращення спортивних результатів.

Вступ

- Глобальна популяризація спорту й великі інвестиції, які залучають у сучасний спорт, часто стають причинами, які спонукають спортсменів до нечесної боротьби, – уживання допінгу, заборонених препаратів чи, іншими словами, наркотиків, анаболіків, діуретиків тощо. На жаль, зараз уживання заборонених речовин або використання допінгових методів (кров'яний, фармакологічний, генний допінг) це невід'ємна частина спорту вищих досягнень.
-

Що таке допінг?

- **Допінг** - це заборонені до застосування в спорті медичні засоби і методи, що дозволяють збільшити резервні можливості спортсмена внаслідок їх прийому, а не за допомогою його природних якостей або натренованості.



Походження терміну „допінг”

- ❑ Слово „doping” уперше з’явилося в англійському словнику 1889 року. Це слово означало суміш опіуму з наркотиками, яку давали коням-скакунам.
 - ❑ Однак слово „doping” не англійське за походженням, як помилково вказують деякі джерела. Слово „dop” належить до діалекту кафрів Південно-Східної Африки, воно означає міцний напій, який місцеві аборигени застосовували як стимулюючий засіб під час проведення релігійних обрядів.
 - ❑ За іншою версією слово допінг походить від голландського „doop”, що означає „занурювати”. Воно увійшло в американський сленг, де означало застосування циганами тютюну з домішками насіння дурману для обробки людей перед пограбуванням.
 - ❑ Пізніше цей термін почали застосовувати при вживанні незаконних речовин з метою покращення результатів на перегонах коней, хортів і гончаків.
-

Історія застосування допінгу

- ❑ Факти використання різного роду стимуляторів для підвищення фізичної і психічної працездатності відомі ще з давнини.
 - ❑ Приміром, у II сторіччі до н.е., грецькі атлети вживали протеїн, насіння кунжуту, уживали перед змаганнями деякі види психотропних грибів.
 - ❑ Гладіатори знаменитого Великого Цирку в Римі (VI сторіччя до н.е.) уживали стимулятори для того, щоб не відчувати втоми і болю.
 - ❑ У середні віки норманських воїнів „берсеркерів” („ведмежа сорочка”) одурманювали перед битвою настоєм мухомора і деякими іншими психотропними грибами, що вводило їх у стан агресивності та робило нечутливими до болю й втоми.
-

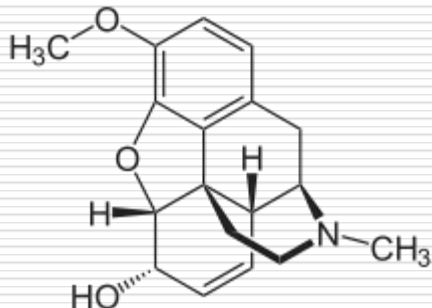
Класифікація М. допінгів

DOPING IN SPORT

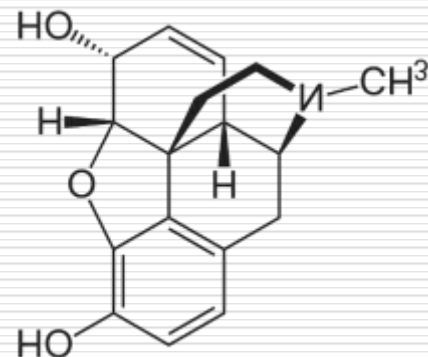
- ❑ Наркотики й анальгетики;
- ❑ Стимулятори психічної діяльності;
- ❑ Анаболічні стероїди (анаболіки);
- ❑ Діуретичні (сечогінні) засоби;
- ❑ Пептидні гормони.

Наркотики (наркотичні анальгетики)

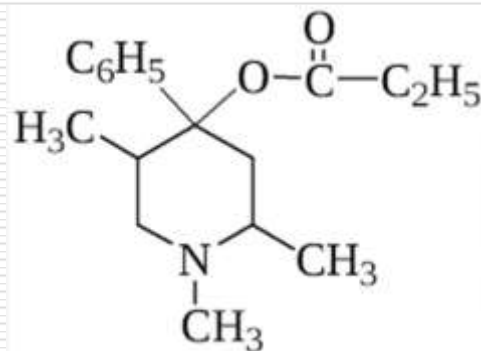
- ❑ Це лікарські засоби природного, напівсинтетичного і синтетичного походження, вони мають виражений болезаспокійливий ефект з переважаючим впливом на ЦНС.
- ❑ За хімічною будовою їх класифікують як похідні: фенантрени (морфін, кодеїн, омнопон), фенілпиперидину (промедол, фентаніл), бензоморфану (пентазоцин).
- ❑ Механізм дії морфіну та ін. наркотичних анальгетиків полягає в їх взаємодії з опіатними (морфін., енкефалін.) рецепторами ЦНС, що призводить до моделювання ефектів т. зв. внутр. морфінів, енкефалінів, ендорфінів.



кодеїн



морфін



промедол

Механізм дії наркотиків й анальгетиків

- ❑ Впливають на ЦНС. Знижують больові відчуття за повного збереження свідомості, дозволяють людині діяти "понад силу" в умовах екстремальної ситуації, у тому числі і після отримання травми.
 - ❑ Усувають негативні психічні емоції (страх, переживання, пригніченість), послаблюють відчуття голоду, спраги, втоми, холоду. Із цими ефектами пов'язане виникнення ейфорії – відчуття фізичного і душевного комфорту.
-



Побічна дія наркотиків й анальгетиків

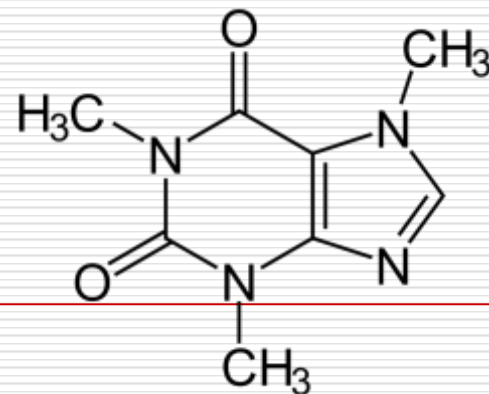
- ❑ Викликають залежність, алергічні реакції, порушення функцій травної системи і нирок, призводить до посилених кровотеч.
- ❑ Можуть з'явитися запаморочення, головний біль, порушення слуху і зору, спазми бронхів.



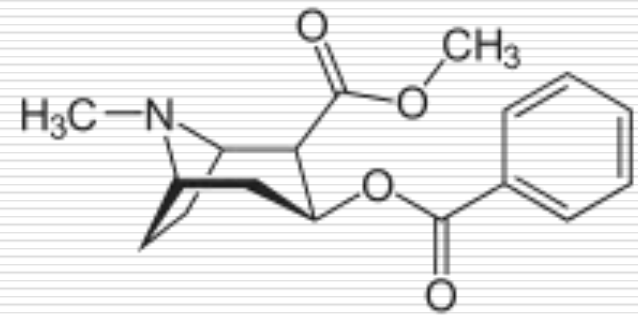
Стимулятори ЦНС

- ☐ амфетамін;
 - ☐ фенамін;
 - ☐ кофеїн;
 - ☐ ефедрін;
 - ☐ коразол;
 - ☐ кардіамін та ін.
-

Кофеїн



- ❑ Кофеїн (також матеїн, гуаранін) - алкалоїд пуринового ряду, безбарвні гіркі кристали. Кофеїн - психостимулятор, він міститься в каві, чаї та багатьох інших безалкогольних напоях.
- ❑ Хімічна назва кофеїну - **1,3,7-триметил-ксантин**. За сучасними даними, у механізмі дії кофеїну суттєву роль відіграє його пригнічуючий вплив на фермент фосфодіестеразу, що веде до внутрішньоклітинного накопичення циклічного аденозинмонофосфату (АМФ).
- ❑ У нейрохімічний механізм стимулюючої дії кофеїну важливу роль відіграє його здатність зв'язуватися зі специфічними („пуриновими“, або аденозиновими) рецепторами мозку. Оскільки аденозин розглядають як чинник, що зменшує процеси збудження в мозку, заміщення його кофеїном приводить до стимулюючого ефекту.
- ❑ Під час тривалого застосування кофеїну можливе утворення в клітинах мозку нових аденозинових рецепторів і **дія кофеїну поступово зменшується**. Разом з тим, якщо раптово припинити введення кофеїну, аденозин займає всі доступні рецептори, що може ~~призвести до посилення гальмування з явищами втоми, сонливості, депресії та ін.~~

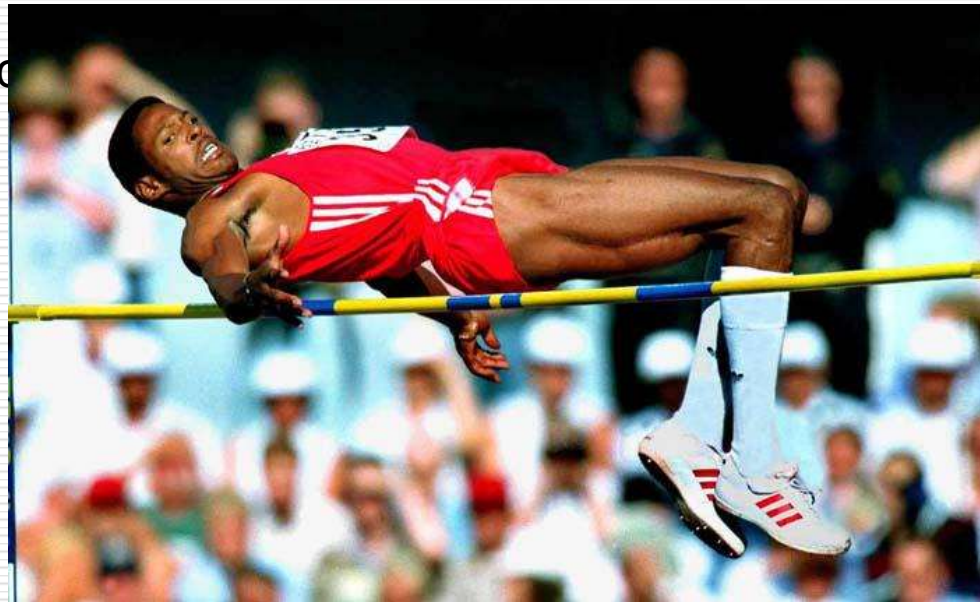


Кокаїн

- ❑ **Кокаїн** — білий кристалічний порошок, з вигляду подібний до харчової соди.
 - ❑ Потрапивши на язик, викликає відчуття оніміння. Кокаїн переважно вдихають („нюхають”), деколи вводять внутрішньовенно, попередньо розвівши водою. Деякі похідні кокаїну нагрівають на фользі і вдихають дим, який утворився. Наркотик отримав свою назву та звичайно виробляється із рослини кока.
 - ❑ Головні ефекти від прийому кокаїну як наркотику це відчуття ейфорії, покращення настрою, підвищення працездатності, самовпевненість. Тривале вживання кокаїну викликає параню, глухоту, марення, порушення травлення. Можуть виявитися проблеми зі слизовою носа або затвердіння вен (залежить від способу прийому); порушення сну. Негативно впливає на потенцію.
-

Цікаві факти

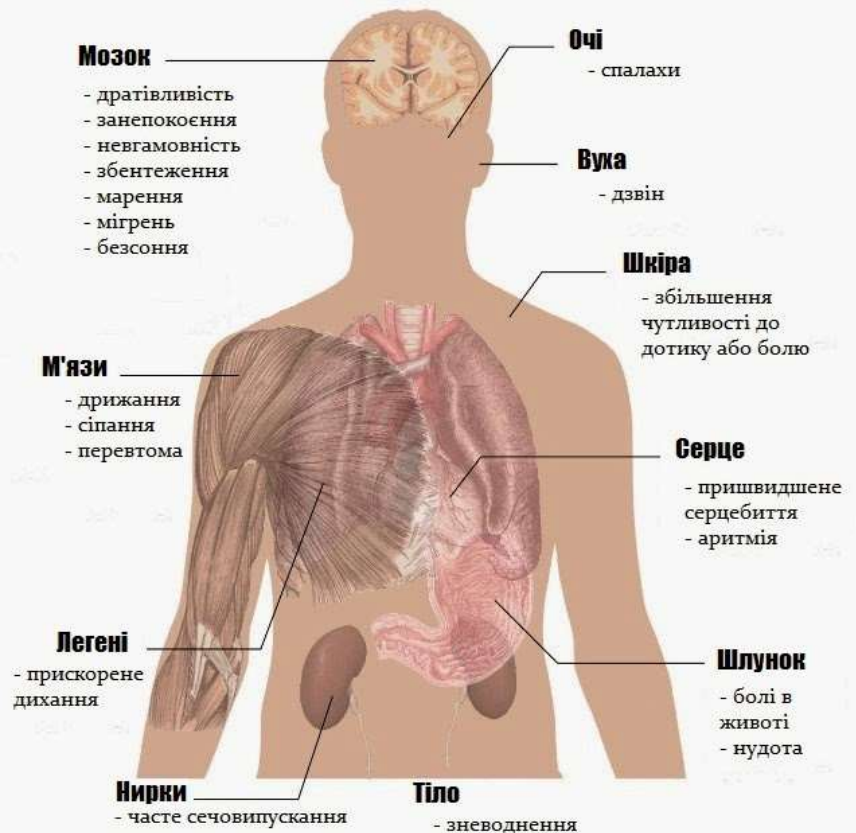
- ❑ 1999 року кубинського стрибун у висоту Хав'єра Сотомайора було викрито на вживанні допінгу. У його організмі знайшли наркотик **кокаїн**. Спортсмен, чий рекордний стрибок на 2,45 метра дотепер не може ніхто повторити, отримав дискваліфікацію на два роки.
- ❑ Однак у вересні 2001 року Хав'єр Сотомайор змушений був піти зі спорту після гучного скандалу - на Панамериканських іграх у нього виявили нандролон. Після цього кубинець завершив свою спортивну кар'єру.



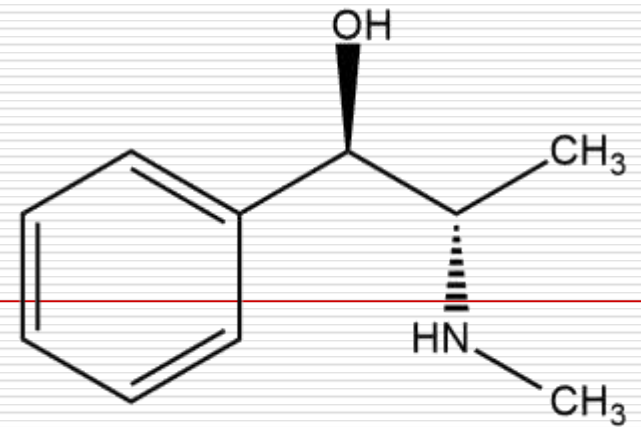
Побічна дія кофеїну

- Під час введення кофеїну можуть виникнути порушення сну, збудження, тривога, тремор, головний біль, запаморочення, судоми, порушення ритму серця, підвищення артеріального тиску, блювота, нудота, діарея, загострення виразкової хвороби.

ПОБІЧНА ДІЯ КОФЕЇНУ



Ефедрин



- ❑ Ефедрин - (1-феніл-2-метиламинопропанола-1-гідрохлорид) відноситься до алкалоїдів, у молекулах яких аміногрупа розташована в боковому ланцюзі.
 - ❑ Ефедрин – симпатоміметик, це означає, що його дія реалізується за допомогою вивільнення катехоламінів (норадреналіну) з нервових закінчень, які, у свою чергу, взаємодіють з адренергічними рецепторами. Прояв дії ефедрину це здебільшого активація симпатичної нервової системи.
-

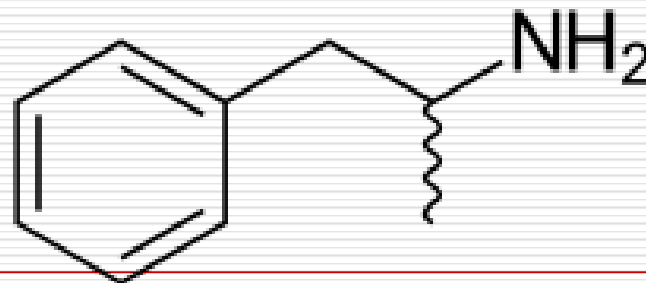
Цікаві факти

- Аргентинський футболіст Дієго Марадона був свого часу неймовірно популярним й одним з кращих гравців світу наприкінці 80-початку 90-х років минулого століття. Однак його кар'єру згубив допінг-тест.
- На чемпіонаті світу 1994 року Марадона зіграв два матчі за зб. Аргентини. Однак після переможної гри зі збірною Болгарії з'ясувалося, що Дієго не пройшов тест на допінг. Його тест дав позитивний результат аж на п'ять речовин! У його організмі знайшли - **ефедрин, норефедрин, псевдоефедрин, норпсевдоефедрин і метилефедрин.**
- Без Марадони збірна Аргентини, фіналіст ЧС 1990 року, вилетіла з турніру. Кар'єра ж самого гравця зійшла нанівець. Футболіста дискваліфікували до вересня 1995 року.



- Лише 2010 року Марадона зміг знову з'явитися на чемпіонаті світу з футболу, але вже як головний тренер збірної Аргентини.

Амфетамін



- ❑ Амфетамін - $C_9H_{13}N$, безбарвні кристали гіркого смаку, розчинні у воді, гірше в етанолі.
 - ❑ Амфетаміни, структурно подібні до норадреналіну, мають виражену стимулюючу дію на центральну нервову систему, вивільняють ендogenous катехоламіни, сповільнюють їх розпад (інгібування моноамінооксидази [MAO]), а також їх зворотне захоплення в синапсах.
 - ❑ Стають причиною спазму дрібних артерій і артеріол, а також ішемії органів.
 - ❑ Амфетаміни викликають психічну залежність без значної фізичної залежності.
 - ❑ До стимуляторів типу амфетаміну відносять понад 200 речовин, у т. ч. засоби із галюциногенною дією такі, як метилендіоксиамфетамін (МДА), параметоксиамфетамін (ПМА), метилендіоксиметамфетамін (МДМА) або метилендіоксиетамфетамін (МДЕА). Популярними психоактивними речовинами стали метилові похідні амфетаміну — фентермін і мефентермін (продовжані препарати для пригнічення апетиту).
-

Механізм дії стимуляторів

- ❑ **Стимулятори**
дозволяють
здійяти всі
резерви
організму, доступ
до яких за
звичайних умов
заблокований.
- ❑ Завдяки цьому
спортсмени здатні
витримувати
надмірні
навантаження.



Побічна дія стимуляторів

- **Стимулятори**
здатні викликати
безсоння, біль у
серці, тремтіння
рук, блювання,
підвищення
кров'яного тиску і
прискорення
серцевої
діяльності, появу
залежності і
психічних розладів
тощо.



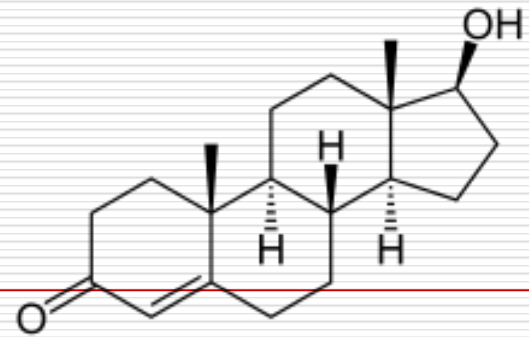
Цікаві факти

- ❑ 1912 рік - на Олімпійських іграх у Стокгольмі помер марафонець від передозування наркотичного препарату.
- ❑ 1960 рік - під час велогонки померли велогонщики Кнуд Йенсен і Дік Ховард (уживання **амфетамінів**).
- ❑ 1967 рік - під час велогонки "Тур де Франс" помер від передозування **амфетамінів** Томмі Сімпсон.
- ❑ 1983 рік - ватерполісти Біллі Ілвісакер (**кокаїн**).
- ❑ 1986 рік - унаслідок зловживання **кокаїном** загинув американський баскетболіст Лео Байес.
- ❑ 1987 рік - професійний футболіст Дон Роджерс (зловживання **кокаїном**); багатоборець Беджі Дрессел (**анаболічні стероїди**); культурист Девід Сінг (**анаболічні стероїди**).

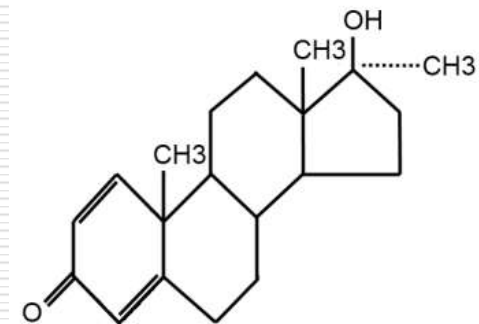


Артур Вінсент Лінтон (28 листопада 1868 - 23 липня 1896) британський гонщик на шосейних велосипедах. Виграв гонку Бордо - Париж 1896 року. Його смерть за два місяці після перегонів пов'язують з уживанням ним суміші **кокаїну, кофеїну та стрихніну**.

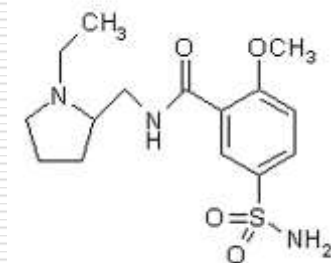
Анаболічні стероїди



тестостерон



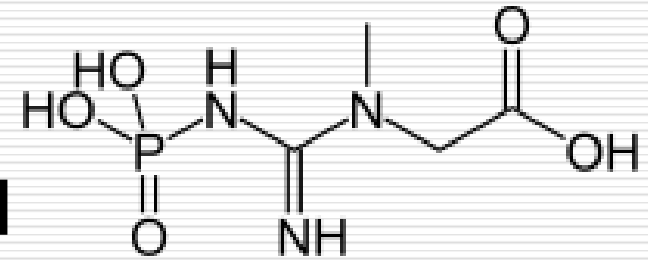
метандростенолон



соматотропін - гормон росту

- ❑ Андрогени (чоловічі статеві гормони): тестостерон, тестенат, метілтестостерон та ін.;
- ❑ Синтетичні анаболічні засоби: метандростенолон, нероболіл, вінстрол та ін.;
- ❑ Соматотропний гормон (гормон росту);
- ❑ Гіпофізарний гонадотропний гормон (хоріонічний гонадотропін).

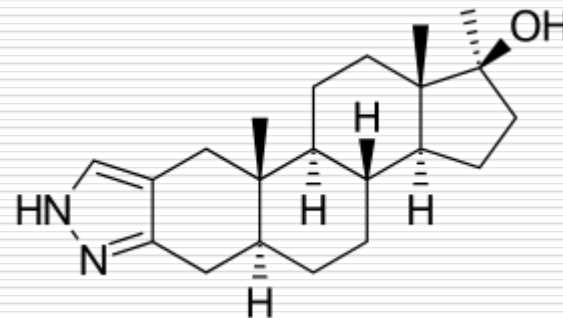
Анаболічні стероїди



Креатинфосфорна кислота

- Анаболічні стероїди блокують рецептори кортизола в мембрані м'язової клітини. Отже, кортизол, вироблений організмом, потужний катаболічний гормон, знижує свою активність, а м'язова клітина не втрачає білок. Під впливом анаболічних стероїдів у м'язовій клітині підвищується синтез креатинфосфату, що відіграє важливу роль у відновленні АТФ.
- Гіпоглікемічний ефект, що спостерігається після прийому АС, пов'язаний зі збільшенням кількості особливих клітин у підшлунковій залозі (бета-клітини), які перетворюють глюкозу крові на глікоген. Окрім того, анаболічні стероїди ~~запобігають утворенню глюкози з амінокислот і підсилюють її згоряння.~~

Станозолол



- ❑ **Станозолол** - анаболічний стероїдний препарат, похідний дигідротестостерону (відрізняється заміщеною на + 3,2-піразол карбонільною групою 3-ї позиції і метилом у 17α-позиції). Станозолол антагоніст прогестерону.
- ❑ Повністю заборонений до застосування в спорті препарат, його неофіційно використовують спортсмени як допінг, у бодібілдингу, боксі, спортивній боротьбі, змішаних єдиноборствах, легкій атлетиці, важкій атлетиці та в багатьох інших видах спорту тощо. Використовувався також як допінг для скакових коней.

Цікаві факти

- ❑ Перемога Бена Джонсона в бігу на 100 метрів на Олімпійських іграх 1988 року в Сеулі стала одним з найбільш вражаючих і основоположних моментів в історії спорту.
- ❑ Показаний Джонсоном результат - 9,79 секунди – був просто фантастичним. Але минуло три дні, і світ дізнався, як атлет добився перемоги: канадець уживав заборонені стероїди **станозолол, фуразобол**.
- ❑ Чоловіча 100-метровка – кульмінація програми літніх Олімпійських ігор. Переможець стає зіркою вселенського рівня. Але...



- ❑ Як пізніше з'ясувалося, упродовж декількох наступних років під питанням опинилися результати шістьох з вісьмох учасників фінального забігу на тій Олімпіаді. Із цієї причини його охрестили "найбруднішим забігом усіх часів".
-

Механізм дії анаболіків

- ❑ **Анаболіки** стимулюють приріст м'язової маси, покращують показники швидко-силових резервів і дозволяють спортсмену витримувати навантаження в декілька разів більші за звичайні.
- ❑ Посилюють дію анаболістичних процесів, тобто прискорюють синтез білка усередині клітин, це призводить до гіпертрофії м'язової тканини (процес анаболізму), унаслідок чого анаболіки широко застосовують у бодибілдингу.



- ❑ Дію анаболічних стероїдів умовно ділять на два напрямки: анаболічна активність і андрогенна активність.

Побічна дія анаболіків

- Застосування **анаболіків** може викликати психічні розлади, печінкову недостатність, розвиток новоутворень у печінці і легенях, склерози і тромбози, гіпертрофію передміхурової залози, порушення функцій статевих органів.



Цікаві факти

- Чи не були рекорди Арнольда Шварценеггера в бодібілдингу причиною погіршення його здоров'я? Володар титулу «Містер Всесвіт» пройшов уже через другу операцію із заміни серцевого клапана. І хоча залізний Арні завжди мав спортивний вигляд, зберігаючи чудову форму у свої 70 років, семиразовий володар титулу „Містер Олімпія” і п'ятиразовий „Містер Всесвіт” зізнавався, що приймав **стероїди**, коли вони були легальними в 1970-і роки. Саме анаболічні стероїди дозволили йому набрати такі пропорції. Арнольд Шварценеггер неодноразово стверджував, що його легальний допінг не позначився на здоров'ї. Але 1997 року Арні зробили операцію із заміни серцевого клапана, і ось нещодавно Шварценеггер знову опинився на операційному столі через операцію на серці. Чи це не наслідок прийому анаболічних стероїдів? Під впливом цих препаратів людина може за короткий час збільшити силові навантаження. За рік-другий її м'язова маса може збільшитися на 100%, але серце - головний м'яз тіла, не може вирости до таких пропорцій. Тим часом на цей орган і припадає основне навантаження з прокачування крові організмом. Саме тому серце страждає через прийом анаболічних стероїдів.
-



Діуретики

- ❑ Діуретики - це популярний засіб «сушки» в професійному бодібілдингу. Сьогодні їх часто використовують і для схуднення.
- ❑ Механізм дії такий - вони сприяють виведенню води з організму, тому їх ще називають сечогінними препаратами. Видалення рідини з міжклітинного простору підшкірних шарів візуально підкреслює м'язовий рельєф, а зниження маси тіла створює ефект схуднення (очевидно, що абстрактний).
- ❑ Незважаючи на те, що ми сприймаємо «сечогінний» як «звичайний», «безпечний», ризик шкоди для здоров'я і побічні ефекти від діуретиків набагато більші, ніж навіть від анаболічних стероїдів, гормонів, стимуляторів.
- ❑ Існує декілька різновидів діуретиків (тіазидні, петльові, калійзберігаючі, осмотичні), у бодібілдингу популярні петльові та калійзберігаючі.
- ❑ Петльові - найпотужніші і найбільш небезпечні діуретики. Вони виводять із сечею багато життєво важливих мікроелементів (калій, натрій, кальцій, магній).
- ❑ Калійзберігаючі часто називають ще «м'якими», тому що вони зберігають калій в організмі.

Тіазидоподібні

Оксодолін (хлорталідон, гігротон, салуретін, талідон, ізорен, орадил)

Клопамід (бринальдікс)

Індапамід (арифон, індапрес, лозол)

Ксипамід

Петльові

Фуросемід (пазікс, урікс, фурон, тасек, тасімаїк, кінекс)

Етакринова кислота (урегіт, крінуріл)

Буметанід (бумекс, бурінекс, флюксіл)

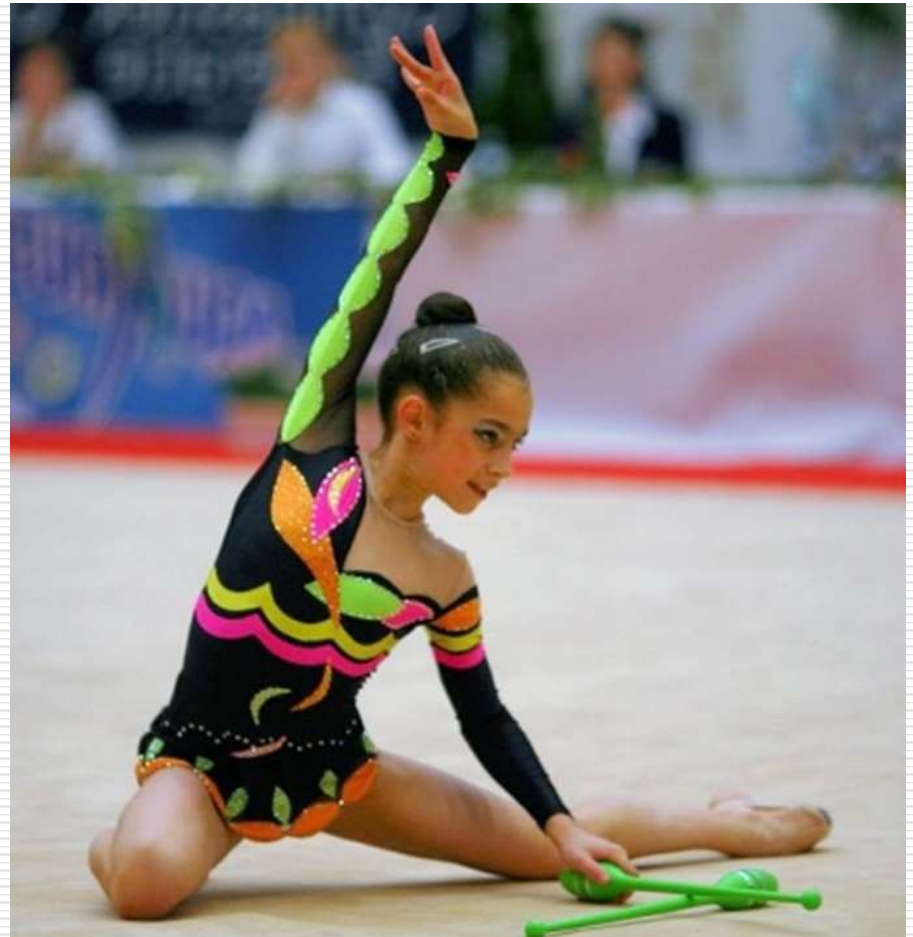
Торасемід (демадекс, трифас)

Піретанід (арелікс)

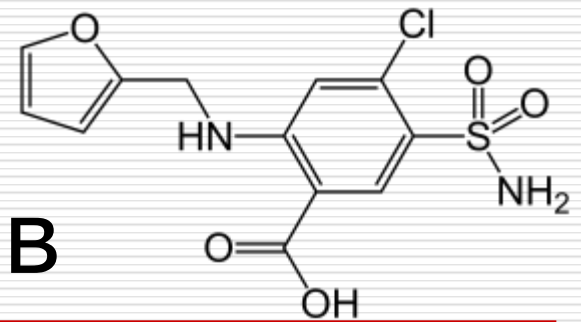
Діуретики - найнебезпечніші фармакологічні препарати, вони діють на клітинному рівні, порушуючи біохімічні реакції (провідність нервових імпульсів, здатність м'язових клітин скорочуватися). Смертельні випадки серед бодібілдерів часто пов'язані саме з їх вживанням: причина - зупинка серця.

Механізм дії діуретиків

- **Діуретики**
(грец. διούρησις — сечовипускання; сечогінні засоби) виводять з організму рідину з метою зниження загальної ваги або підкреслити рельєфність фігури, а також допомагають швидше вивести будь-який інший допінг.



Побічна дія діуретиків



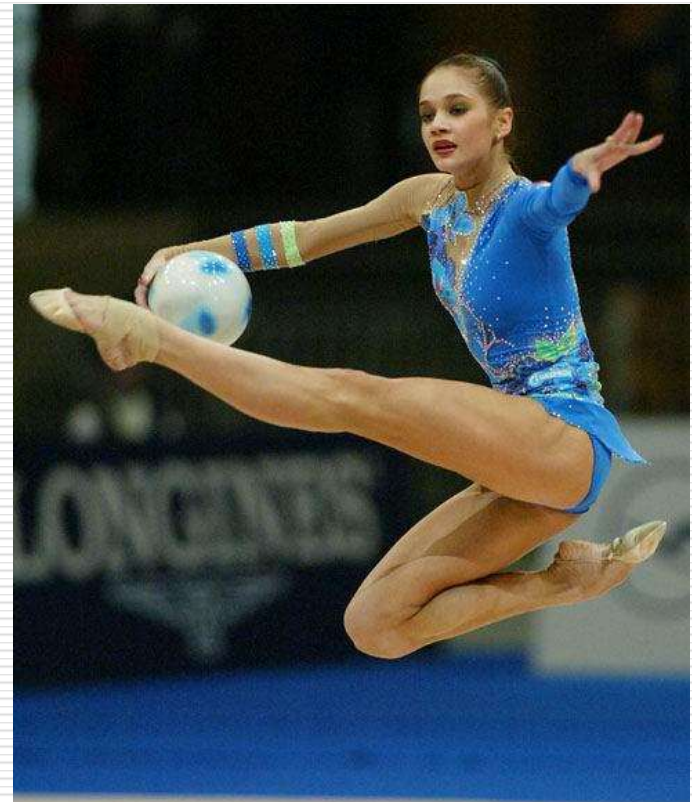
фуросемід

- ❑ **Діуретики** здатні спричиняти серйозні порушення водно-електролітичного балансу, падіння кров'яного тиску, порушення ритмічності роботи серця і раптову смерть.



Цікаві факти

- ❑ Художня гімнастика - вид спорту, де нечасто застосовують допінг. У гімнастиці головне - гнучкість, координація і почуття ритму. При цьому до гімнасток висувають високі вимоги щодо їхньої ваги. Для цього деякі гімнастки раніше вдавалися до сечогінного засобу (діуретик). Ця речовина на перший погляд нешкідлива, але вона має одну особливість - діуретик приховує застосування інших допінгів. Саме тому діуретики в переліку заборонених препаратів.
- ❑ Один зі скандалів стався 2001 року, у крові гімнасток Ірини Чачиної та Аліни Кабаєвої виявили **фуросемід** (сечогінний засіб). За результатами дослідження було з'ясовано, що фуросемід потрапив у кров гімнасток через підроблену харчову добавку.
- ❑ Незважаючи на це, Міжнародна федерація гімнастики таки дискваліфікувала Ірину Чачину та Аліну Кабаєву на два роки і позбавила медалей, отриманих на недавніх турнірах.
- ❑ Отже, допінг-тест - річ серйозна, тому не варто ризикувати своїм здоров'ям і спортивною кар'єрою.



Пептидні гормони

- До класу пептидних, глікопротеїнових гормонів та їх аналогів відносять хоріоніч. гонадотропін людини (ХГЛ), кортикотропін, гормон росту (соматотроп. гормон), інсулін і еритропоєтин, а також усі чинники, що стимулюють продукцію гормонів гіпоталамуса.
- Ін'єкційний ХГЛ спортсмени використовують з метою посиленого вироблення тестостерону.



Механізм дії гормону росту

- **Гормон росту** (соматотропний гормон, СТГ) сприяє зростанню м'язової маси і сили, зміцненню сухожиль і зв'язок, підвищує витривалість і працездатність людини.
- СТГ бере участь у регуляції росту, що зумовлено його здатністю посилювати синтез білка в організмі.



Побічна дія пептидних гормонів

- Застосування **пептидних гормонів** (грец. Пептос — живильний) може призвести до нудоти, запаморочення, тремтіння кінцівок, підвищення артеріального тиску, затримки рідини в організмі, підвищеної в'язкості крові, наслідком чого буде тромбоз кровоносних судин, інфаркт та смерть, часто під час сну.



Цікаві факти

- Здавалося, що Флоренс Гріффіт-Джойнер приречена бути другою. Так, 1984 року на Олімпіаді ця американська легкоатлетка здобула срібло в бігу на 200 метрів. Аналогічний результат був і 1987 року на чемпіонаті світу. І раптом лише за рік на черговій Олімпіаді відразу три золотих медалі та два світові рекорди, які з 1988 року побити так нікому і не вдалося.
- Фахівців насторожив і такий несподіваний успіх спортсменки, і завершення кар'єри на піку форми.



- За декілька років у Флоренс почалися проблеми із серцем, що могло стати наслідком прийому допінгу. Спортсменка померла уві сні від зупинки серця. Їй було лише 38 років.

Допінгові методи



Цікаві факти

- ❑ Легендарний американський велогонщик Ленс Армстронг, мабуть, просто еталон „поганого хлопця”. З 1999 по 2005 роки спортсмен 7 разів поспіль перемагав у найпрестижнішій гонці світу - "Тур де Франс". Однак, у травні 2011 року колишній партнер Армстронга по збірній США заявив, що бачив багато разів як його напарник уживає заборонені препарати (**кров'яний допінг, еритропоетин, тестостерон, кортизон, гормон росту**).
- ❑ 2012 року Американське антидопінгове агентство тимчасово відсторонила Армстронга від участі в майбутніх стартах, але потім його позбавили всіх перемог, починаючи з 1998 року.
- ❑ Ленс Армстронг не зізнавався в застосуванні заборонених препаратів. А з нього тим часом почали знімати все більше переможних регалій. У жовтні 2012 року директор велогонки Крістіан Прюдомм заявив, що американець має повернути всі свої призові, зароблені за минулі перегони.



- ❑ Лише в січні 2013 року Ленс Армстронг зізнався, що приймав допінг. У серпні 2013 року велогонщик повернув до МОК олімпійську медаль Сіднея 2000.

Сполуки обмеженого використання



Цікаві факти

- ❑ Історія спорту знає чимало відомих спортсменів, які під час своєї кар'єри були зовсім небайдужі до зеленого змія.
- ❑ Один з найвідоміших алкоголіків у футбольному світі й водночас один з найталановитіших гравців свого покоління – Пол Гаскойн. Однак „завдяки” алкоголю кар'єра Гаскойна була зруйнована ... Тиждень тренувань англієць змінював на місяці запоїв і п'яних бешкетів.
- ❑ Одного разу ледь не за годину після чергової гри за національну збірну Гаскойна побачили в одному з лондонських пабів, де він потягував холодне пивце. При цьому Газза так і був у формі англійської збірної, він навіть не став міняти взуття і випивав у барі в бутсах на ногах.



Використання допінгів у різних видах спорту

Види спорту	Допінги	Ускладнення
1. Швидкісно-силові види: важка атлетика, метання, культуризм, спринтерські дистанції в легкій атлетиці, плаванні, ковзанярському спорті, лижних перегонах.	Анаболічні стероїди, соматотропин, гонадотропин, амфетаміни, діуретики та ін.	Різкі зміни: обміну речовин гормонального профілю, маскулінізація в жінок і вірилізація в чоловіків.
2. Види спорту з переважним проявом витривалості, циклічні види спорту: біг, плавання, лижні перегони, велосипедні перегони, ковзанярський спорт (довгі дистанції).	Анаболічні стероїди, соматотропін, гонадотропін, кров'яний допінг, психостимулятори та ін.	Втрата орієнтації та знепритомніння, смерть, порушення гормонального стану та ін.
3. Ігрові види: футбол, баскетбол, регбі, бейсбол, хокей з м'ячем та із шайбою, гольф та ін.	Алкоголь, кокаїн, героїн, амфетаміни, марихуана та ін.	Знепритомніння, смерть, токсичні ефекти.
4. Складнокоординаційні види спорту: стрибки у висоту, стрибки у воду, фігурне катання, гімнастика, фехтування та ін.	Алкоголь, наркотичні анальгетики, транквілізатори, бетаблокатори та ін.	Наркотична залежність, алкоголізм та ін.
5. Єдиноборства: усі різновиди боротьби, бокс, східні єдиноборства та ін.	Наркотичні анальгетики, марихуана, алкоголь.	Залежність від ліків, наркоманія та ін.

Вплив допінгу на організм

Стимулятори

активізують діяльність центральної нервової системи, усувають фізичну і психічну втому

Ураження багатьох життєво важливих органів (залежно від типу)

Пептидні гормональні засоби та їх аналоги

підвищують працездатність, пришвидшують обмін речовин, підвищують витривалість і стресостійкість

Тромбоз, інфаркт

Діуретики

регулюють вагу, зменшують уміст рідини в організмі

*застосовують для маскування використання інших речовин

Порушення водно-електролітного балансу, серцево-судинні захворювання

Глюкокортикостероїди

мають фізіологічні властивості гормонів кори наднирників, знімають запалення

Вегетативні розлади, стероїдні виразки шлунка та кишечника

Речовини з антиестрогенною дією збільшують власне вироблення тестостерону організмом

*заборонено застосовувати тільки чоловікам

Вегетативні розлади, розлади травлення

Можливість розвитку цих і подібних захворювань

Бета-2 антагоністи

знижують частоту серцевих скорочень, заспокоюють тремор

*застосовують там, де потрібна точна координація: у стрільбі, стрибках у воду

Тахікардія, серцево-судинні захворювання

Селективні модулятори андрогенних рецепторів

впливають на андрогенні рецептори, що відповідають за ріст м'язових волокон, наслідок цього – ріст м'язової маси і сили

Гормональні порушення

Інгібітори міостатину

блокують дію міостатину, специфічного білка, що регулює й обмежує ріст м'язової тканини

*м'язи залишаються натренованими після припинення тренувань

Гіпертрофія міокарду, травми зв'язок, порушення метаболізму

Анаболіки

підвищують м'язову силу, витривалість, швидко відновлюють організм після важких навантажень,

пришвидшують майже всі біологічні процеси, надто нагромадження білка

*за структурою подібні до чоловічих статевих гормонів

Гормональні, психічні розлади, ураження життєво важливих органів



Пам'ятка спортсмену

**ЦЕ ПОВИНЕН ЗНАТИ
КОЖЕН СПОРТСМЕН**

ТІЛЬКИ ВИ ВІДПОВІДАЛЬНІ

за потрапляння
ДОПІНГУ
до вашого
організму



НЕ СЛІД
пити з
неперевірених
джерел.



Відкривати ємність
з водою або напоєм
повинні
ТІЛЬКИ ВИ ОСОБИСТО,
або це має
відбутися
перед
вашими
очима. **!**



Будь-які поради
слід сприймати
КРИТИЧНО.



УВАЖНО читайте
інструкції до
БАДів, ліків
та продуктів
харчування.



Умійте сказати **НІ,**
навіть якщо склянку
води вам пропонує
товариш по команді.



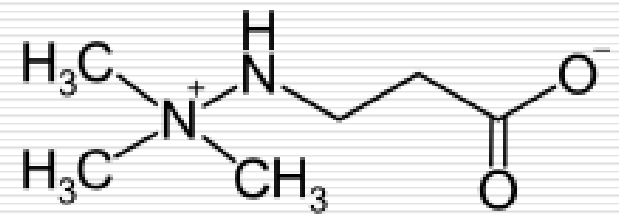
НЕ ЗАЛИШАЙТЕ
без нагляду свої речі,
де зберігаєте ємності з
напоями або харчами.



Всесвітнє антидопінгове агентство

- З ініціативи **МОК** 1999 року було створене Всесвітнє антидопінгове агентство - **WADA** (англ. *World Anti-Doping Agency*), яке взяло під контроль спортсмена в будь-який час, де б він не перебував.





мельдоній

Цікаві факти

- ❑ З 1 січня 2016 року мельдоній внесений до списку заборонених речовин WADA.
- ❑ Мельдоній - метаболічний засіб, відомий у медицині під назвою „мілдронат”. Він нормалізує роботу клітин, які зазнали гіпоксії (кисневої недостатності) або дефіциту харчування. Мельдоній покращує внутрішньоклітинний метаболізм.
- ❑ Спортсмени вживають його як засіб адаптації до підвищених навантажень і прискорення реабілітації після важкого тренінгу.
- ❑ **Мельдоній** виявили в тенісистки Марії Шарапової, фігуристки Катерини Бобрової, представника шорт-треку Семена Єлістратова, ковзаняря Павла Куліжнікова, волейболіста Олексія Маркіна, керлінгіста Олександра Крушельницького та інших представників російського спорту.



„Ціна” допінгу

- ❑ Виявлення допінгу загрожує спортсменові суворими покараннями, аж до повного відлучення від спорту. За першого виявлення заборонених засобів його дискваліфікують на 2 роки, при повторному - довічно. Крім того, під час дискваліфікації окремих спортсменів постраждати може ціла збірна, у тім числі ті, хто не вживав заборонених препаратів.
 - ❑ Застосування як допінгу будь-яких засобів, офіційно віднесених до наркотичних, у деяких країнах тягне за собою кримінальні покарання.
 - ❑ Допінг приховує в собі більше проблем, ніж реальної користі. Уживання добавок здебільшого не минає безслідно. Таке втручання в організм людини веде до негативних наслідків, і спортсмен розплачується за досягнення своїм здоров'ям. Крім здоров'я він ризикує закінчити й свою кар'єру, і стати злочинцем перед державою і світовою спільнотою, адже допінг - це обман, а обман суперечить правилам спорту.
-

Цікаві факти

- Історія американської спортсменки Меріон Джонс свого часу відгриміла на весь світ. На початку „нульових” років вона була непереможною легкоатлеткою. Вона виграла три золоті і дві бронзові медалі на Олімпіаді 2000 року в Сідней. Однак потім тільки лише через сім років було доведено, що перед змаганнями Джонс уживала допінг (**стероїди**).
- 2008 року Джонс навіть потрапила до в'язниці. Вона давала неправдиві свідчення на розглядах по своєму допінг-скандалу.



- Пізніше в березні 2010 року її представили вже як баскетболістку команди "Талса Шок". Меріон Джонс провела сезон у баскетболі, після чого пішла з великого спорту.

Завдання додому



- ❑ Використовуючи матеріал презентації та Internet-ресурси, знайдіть інформацію про 5 найефективніших допінгів за останні 10 років. Коротко охарактеризуйте вплив кожного з них на організм людини та наведіть приклади їх використання.
 - ❑ Підготуйте коротку доповідь про найбільш відомі випадки (два-три приклади) використання відомими спортсменами допінгових методів, сполук обмеженого використання. Як склалася їхня подальша спортивна кар'єра?
-



Інформаційні джерела

- ❑ <https://uk.wikipedia.org/wiki/Допінг>
 - ❑ <https://uk.wikipedia.org/wiki/Наркотик>
 - ❑ <https://uk.wikipedia.org/wiki/Психостимулятор>
 - ❑ <https://uk.wikipedia.org/wiki/Кофеїн>
 - ❑ <https://uk.wikipedia.org/wiki/Кокаїн>
 - ❑ <https://uk.wikipedia.org/wiki/Ефедрин>
 - ❑ <https://uk.wikipedia.org/wiki/Амфетамін>
 - ❑ https://uk.wikipedia.org/wiki/Анаболічні_стероїди
 - ❑ <https://en.wikipedia.org/wiki/Stanozolol>
 - ❑ <https://uk.wikipedia.org/wiki/Діуретики>
 - ❑ https://uk.wikipedia.org/wiki/Категорія:Пептидні_гормони
 - ❑ https://uk.wikipedia.org/wiki/Соматотропний_гормон
 - ❑ <https://uk.wikipedia.org/wiki/Мельдоній>
 - ❑ <https://www.championat.com/football/article-3208271-pol-gaskojn-dal-povod-vspomnit-futbolistov-pjanic.html>
-