

ЛЬВІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ імені
ІВАНА БОБЕРСЬКОГО

Кафедра Теорії спорту та фізичної культури

Задорожна О.Р.

ЛЕКЦІЯ 2

на тему: **«ЗАГАЛЬНІ ВІДОМОСТІ ПРО ДОПІНГ»**

з дисципліни

«ОСНОВИ АНТИДОПІНГОВОГО КОНТРОЛЮ У СПОРТІ»

для здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти за спеціальністю
017 Фізична культура і спорт

XI-й с. (денна форма навчання), XIII-й с. (заочна форма навчання)

ЛЬВІВ – 2021

Тема 2. Загальні відомості про допінг.

1. Поняття допінгу.
2. Класифікація допінгових засобів і методів.
3. Заборонений список.
4. Критерії включення речовин і методів до забороненого списку.
5. Дозволи на терапевтичне використання («ДТВ»).
6. Наслідки вживання допінгу.

1. Поняття допінгу.

Джерело	Рік	Визначення
Велика радянська енциклопедія	1931	Допінг – загальна назва збуджуючих засобів, які вводяться скаковим коням перед змаганнями з метою штучного підвищення їх спритності.
Енциклопедичний словник з фізичної культури та спорту	1961	Допінг – це лікарські засоби, призначені для коней для збудження перед перегонами.
Велика радянська енциклопедія	1970	Допінг – фармакологічні та інші засоби, які при введенні в організм різко і короткочасно стимулюють фізичну і нервову активність.
Словник російської мови	1981	Допінг – засіб, що штучно збуджує організм протягом короткочасного терміну.
Енциклопедичний словник медичних термінів	1982	Допінг – речовина, що тимчасово посилює фізичну та психічну діяльність організму та заборонене для використання спортсменами під час змагань.
Мала медична енциклопедія	1991	Допінги – це речовини та методи, що сприяють досягненню високих спортивних результатів шляхом штучного підвищення спортивної працездатності, що створює умови для нерівної боротьби, підриває морально-етичні основи спорту, наносить шкоду здоров'ю спортсмена.
Сучасний тлумачний словник російської мови Т. Ф. Єфремової	2005	Допінг – 1) засіб, яке при введенні в організм стрімко, але тимчасово підвищує фізичну та психічну активність; 2) те, що стимулює творчу активність, приплив сили.
Сучасна енциклопедія	2009	Допінг – фармакологічні та інші засоби, які тимчасово посилюють фізичну та психічну діяльність організму та застосовуються переважно для підвищення спортивних результатів.
Конгресі зі	1965	Допінг – це введення в організм людини будь-

спортивної медицини у м. Страсбург		яким шляхом речовини, що є чужорідною, або будь-якої фізіологічної субстанції у ненормальній кількості, або введення будь-якої речовини неприродним шляхом, що призводить штучного або нечесного підвищення результату спортсмена під час виступу на змаганнях.
Ст. 1 Всесвітнього антидопінгового кодексу	2015	Допінг – вчинення одного або кількох порушень антидопінгових правил, наведених у статтях 2.1-2.10 Кодексу
Ст. 1 Всесвітнього антидопінгового кодексу	2021	Допінгом є випадок порушення одного або більше з антидопінгових правил, наведених у статтях 2.1 – 2.11 Кодексу.

Відповідно до Всесвітнього антидопінгового кодексу 2021, спортсмени або інші особи несуть відповідальність за знання того, що становить порушення антидопінгового правила, а також за знання речовин і методів, включених до Забороненого Списку.

Наступне становить порушення антидопінгового правила:

1) Наявність забороненої речовини або її метаболітів, або маркерів у пробі, взятій у спортсмена.

Персональним обов'язком спортсменів є забезпечення того, щоб жодна із заборонених речовин не потрапила до їх організму. Спортсмени несуть відповідальність за будь-яку заборонену речовину, її метаболіти чи маркери, виявлені в будь-якій пробі, відібраній у них.

Таким чином, не обов'язково, щоб умисел, вина, необережність чи свідоме вживання забороненої речовини були продемонстровані зі сторони спортсмена, щоб встановити порушення антидопінгових правил відповідно до ст. 2.1. Кодексу. Згідно із цією статтею, порушення антидопінгового правила має місце безвідносно вини спортсмена. В різних рішеннях Спортивного арбітражного суду (САС) це правило має назву «об'єктивна відповідальність». Вина спортсмена береться до уваги під час визначення наслідків порушення цього антидопінгового правила відповідно до ст. 10 Кодексу. САС неухильно дотримується цього принципу.

Достатнім доказом порушення антидопінгового правила відповідно до ст. 2.1 Кодексу є одне з наступного:

- наявність забороненої речовини, її метаболітів чи маркерів у пробі А спортсмена, якщо спортсмен відмовляється від аналізу проби Б і ця проба не аналізується;

- або коли проба Б спортсмена аналізується і результат аналізу проби Б підтверджує наявність забороненої речовини, її метаболітів чи маркерів в пробі А спортсмена;

- або коли пробу А чи Б спортсмена розділено на дві частини й аналіз підтверджувальної частини розділеної проби підтверджує наявність у ній

забороненої речовини, її метаболітів чи маркерів, знайдених у першій частині розділеної проби, або Спортсмен відмовляється від аналізу підтверджувальної частини розділеної проби.

Антидопінгова Організація, що відповідає за обробку результатів, на свій розсуд може ініціювати аналіз проби б спортсмена, навіть якщо спортсмен цього не вимагає.

За винятком тих речовин, по відношенню до яких у Забороненому списку або в Технічному Документі спеціально встановлено кількісний поріг, наявність будь-якої заявленої кількості забороненої речовини або її метаболітів, або маркерів у пробі спортсмена вважатиметься порушенням антидопінгового правила.

Як виняток із загального правила ст. 2.1, Заборонений Список, Міжнародні Стандарти Або Технічні Документи можуть встановлювати спеціальний критерій для надання інформації або визначення певних заборонених речовин, які можуть вироблятися ендогенним шляхом.

2) Використання або спроба використання спортсменом забороненої речовини або забороненого методу.

Використання або спроба використання забороненої речовини чи застосування забороненого методу може бути встановлено будь-яким способом, який заслуговує на довіру. Якщо в коментарі до ст. 3.2 Кодексу вказано, що доведення факту порушення антидопінгового правила відповідно до ст. 2.1 вимагає доказів, використання чи спроба використання заборонених речовин може бути доведена такими, вартими довіри, способами як: зізнання спортсмена, показання свідків, документальні докази, висновки, зроблені на основі довготривалого спостереження, включаючи інформацію, зібрану для біологічного паспорта спортсмена, та інші аналітичні дані, які не повністю задовольняють всім вимогам доведення наявності забороненої речовини відповідно до ст. 2.1. Наприклад, використання може бути встановлене на підставі достовірних аналітичних даних про аналіз проби А (без підтвердження шляхом аналізу проби Б), або лише шляхом аналізу проби Б, якщо Антидопінгова Організація надасть задовільне пояснення відсутності підтвердження в іншій Пробі.

Персональним обов'язком спортсменів є забезпечення того, щоб жодна заборонена речовина не потрапила до їх організму та щоб не був застосований жоден заборонений метод. Тобто, необов'язково, щоб умисел, вина, необережність чи свідоме використання спортсменом були доведені, щоби встановити порушення антидопінгового правила для використання забороненої речовини чи застосування забороненого методу.

Той факт, що спортсмену вдалося чи не вдалося застосувати заборонену речовину чи заборонений метод, не має значення. Для встановлення порушення антидопінгового правила достатнім є саме використання або спроба використання забороненої речовини чи забороненого методу.

Доведення спроби вживання забороненої речовини або забороненого методу вимагає доказування умислу зі сторони спортсмена. Той факт, що наявність умислу може бути необхідною для доведення порушення саме цього антидопінгового правила, не порушує принцип об'єктивної відповідальності,

встановлений для порушень ст. 2.1 та 2.2 стосовно вживання забороненої речовини або забороненого методу.

Використання спортсменом забороненої речовини не вважатиметься порушенням антидопінгового правила лише в тому випадку, коли ця речовина не заборонена для вживання в період поза змаганнями і спортсмен вживав її протягом такого періоду. Проте, наявність забороненої речовини або її метаболітів чи маркерів у пробі спортсмена, відібраній під час змагань, буде вважатися порушенням ст. 2.1 незалежно від того, коли спортсмен вживав цю речовину.

3) Ухиляння, відмова або неявка для відбору проби спортсменом.

Ухиляння від відбору проби, відмова чи неявка для відбору проби без наявності вагомих причин після оповіщення належним чином уповноваженою особою.

Наприклад, якщо буде встановлено, що спортсмен навмисне уникав офіцера допінг-контролю, щоб уникнути оповіщення чи Тестування, це вважатиметься порушенням антидопінгового правила. Порушення «неявка для відбору проби» може ґрунтуватися на будь-якій умисній чи необережній поведінці спортсмена, тоді як «ухиляння» чи «відмова» від відбору проби має на увазі умисну поведінку з боку спортсмена.

4) Порушення порядку надання інформації про місцезнаходження спортсмена.

Будь-яка комбінація з трьох пропущених тестувань та/або ненадання інформації про місцезнаходження, як це визначено Міжнародним стандартом з обробки результатів, протягом 12-місячного періоду, вчинене спортсменом, якого включено до Реєстраційного пулу тестувань.

5) Втручання або спроба втручання в будь-яку стадію допінг-контролю спортсменом або іншою особою

Втручання – зміна з незаконною метою і/або незаконним способом; неправомірний вплив; незаконне втручання; перешкоджання; введення в оману; шахрайство з метою зміни результатів (у тому числі надання фальсифікованих документів); перешкоджання проведенню загальних процедур.

6) Володіння забороненою речовиною або забороненим методом спортсменом чи допоміжним персоналом спортсмена

Володіння спортсменом у змагальний період будь-якою забороненою речовиною або будь-яким забороненим методом, або володіння спортсменом у позазмагальний період будь-якою забороненою речовиною або забороненим методом, забороненим у позазмагальний період, якщо спортсмен не довів, що володіння сумісне з дозволом на терапевтичне використання (ДТВ), виданим відповідно до статті 4.4 (Терапевтичне використання), або з іншим прийнятним поясненням.

Прийнятним поясненням не може вважатися, наприклад, купівля або володіння забороненою речовиною з метою передання її другу чи родичу, окрім

обґрунтованих обставин медичного характеру, коли така особа мала рецепт лікаря, наприклад, купівля інсуліну для дитини-діабетика.

Володіння допоміжним персоналом спортсмена у змагальний період будь-якою забороненою речовиною або будь-яким забороненим методом, або володіння допоміжним персоналом спортсмена у позазмагальний період будь-якою забороненою речовиною або забороненим методом, забороненим у позазмагальний період, пов'язане зі спортсменом, змаганням або тренуваннями, якщо допоміжний персонал спортсмена не доведе, що володіння сумісне з ДТВ, виданим спортсмену відповідно до статті 4.4 Кодексу або з іншим прийнятним поясненням.

Прийнятним поясненням може бути, наприклад, той факт, що спортсмен або лікар команди має заборонені речовини або заборонені методи для лікування гострих і невідкладних станів (наприклад, автоін'єктор з адреналіном) або спортсмен має заборонену речовину або заборонений метод з терапевтичних причин незадовго до подання заявки на отримання рішення щодо дозволу на терапевтичне використання.

7) Розповсюдження або спроба розповсюдження будь-якої забороненої речовини або забороненого методу спортсменом або іншою особою.

8) Призначення або спроба призначення спортсменом або іншою особою будь-якому спортсмену під час змагального періоду будь-якої забороненої речовини або забороненого методу, або призначення чи спроба призначення будь-якому спортсмену в позазмагальний період будь-якої забороненої речовини або забороненого методу, що заборонені у позазмагальний період.

9) Співучасть або спроба співучасті спортсменом або іншою особою.

Допомога, заохочення, сприяння, підбурювання, вступ у змову, покривання або будь-який інший вид умисної співучасті або спроба співучасті, що включає порушення, або спробу порушення антидопінгового правила, або порушення статті 10.12.1 іншою особою.

10) Заборонена співпраця спортсмена або іншої особи.

Співпраця спортсмена або іншої особи, яка перебуває під юрисдикцією Антидопінгової Організації у сфері здійснення професійної або іншої, пов'язаної зі спортом, діяльності, з будь-яким допоміжним персоналом спортсмена, який:

- перебуваючи під юрисдикцією Антидопінгової Організації, відбуває період відсторонення;

- або якщо не перебуває під юрисдикцією Антидопінгової Організації, і якщо під час обробки результатів, відповідно до Кодексу, відсторонення не було застосоване, а в ході кримінального, дисциплінарного або професійного розслідування визнаний винним у співучасті в діях, які визнавалися б порушенням антидопінгового правила, якби відповідні Кодексу правила були застосовані до такої особи. Статус відсторонення такої особи повинен тривати,

залежно від того, що більше – шість років з дати винесення рішення у кримінальному, професійному, або дисциплінарному провадженні, або протягом строку дії санкції, накладеної в результаті рішення по кримінальній, дисциплінарній справі;

•діє як підставна особа чи посередник для особи, визначеної в статті 2.10.1.1 або 2.10.1.2

Для застосування порушення статті 2.10 Антидопінгова організація повинна встановити, що спортсмен чи інша особа знала про статус відсторонення допоміжного персоналу спортсмена. Тягар доведення факту, що будь-яка співпраця з допоміжним персоналом спортсмена, визначена в статті 2.10.1.1 або 2.10.1.2, не стосується професійної чи будь-якої пов'язаної зі спортом діяльності, покладається на спортсмена або іншу особу, і якщо такої співпраці обґрунтовано не можна було уникнути.

Антидопінгові Організації, які володіють інформацією про допоміжний персонал спортсмена, який підпадає під дію статей 2.10.1.1, 2.10.1.2, або 2.10.1.3, повинні повідомити про них ВАДА.

Спортсмени або інші особи не повинні співпрацювати з тренерами, інструкторами, лікарями й іншим допоміжним персоналом спортсмена, які відбувають період відсторонення за порушення антидопінгового правила або які були визнані винними у кримінальному злочині або у ході дисциплінарного розслідування, пов'язаних з допінгом. Також забороняється співпраця з будь-яким іншим спортсменом, який виконує функції тренера, або особою допоміжного персоналу спортсмена під час його періоду відсторонення. Прикладом неправомірної співпраці може бути одержання порад щодо тренувань, стратегії, техніки, харчування і медицини; одержання терапії, лікування чи рецептів; надання біологічних матеріалів для аналізу; або дозвіл допоміжному персоналу спортсмена діяти у якості агента чи представника. Неправомірна співпраця не обов'язково повинна передбачати будь-яку форму компенсації.

У той час як стаття 2.10 не вимагає від Антидопінгової Організації повідомляти спортсмена або іншу особу про статус відсторонення допоміжного персоналу спортсмена, таке повідомлення, якщо направлене, буде важливим доказом для встановлення того, що спортсмен або інша особа знали про статус відсторонення допоміжного персоналу спортсмена.

11) Дії, що вчиняються спортсменом або іншою особою для перешкодження, або подача зустрічного обвинувачення з метою відмовляння від повідомлення уповноваженим організаціям

У тих випадках, коли така поведінка не містить складу порушення, визначеного статтею 2.5:

•Будь-яка дія, яка погрожує або має на меті залякати іншу Особу з наміром відмовити таку особу від добровільного повідомлення інформації, що стосується можливого порушення антидопінгового правила або можливої невідповідності Кодексу у ВАДА, Антидопінгову Організацію, правоохоронний орган, керівний або професійний дисциплінарний орган, заслуховуючий орган

або особу, яка проводить розслідування для ВАДА або Антидопінгової Організації.

- Подання зустрічного обвинувачення проти особи, яка добровільно надала докази або інформацію, яка стосується можливого порушення антидопінгового правила або можливої невідповідності Кодексу у ВАДА, в Антидопінгову Організацію, правоохоронний орган, керівному або професійному дисциплінарному органу, заслуховуючому органу або особі, яка проводить розслідування для ВАДА або Антидопінгової Організації.

- Подання зустрічного обвинувачення, погрози та залякування включають будь-яку дію, вчинену проти особи або через те, що така дія не має доброго наміру або вона є непропорційною відповіддю.

Ця стаття призначена для захисту осіб, які роблять добросовісні повідомлення, а не захищає осіб, які свідомо подають неправдиві повідомлення.

Подання зустрічного обвинувачення включатиме, наприклад, дії, які погрожують фізичному або психологічному здоров'ю або економічним інтересам осіб, які роблять повідомлення, їх родинам або партнерам. Подання зустрічного обвинувачення не включатиме дії Антидопінгової Організації, направлені на повідомлення особи, яка повідомляє про можливе порушення нею самою антидопінгового правила. Повідомлення вважатиметься протиправним у випадку, якщо особа, яка робить таке повідомлення, завідомо знає, що воно не є правдивим.

2. Класифікація допінгових засобів і методів.

Перелік препаратів і методів, які заборонені до використання в олімпійському спорті, в колишні роки готувала Медична комісія МОК. Після утворення в 1999 р. Всесвітньої антидопінгової агенції (ВАДА) саме їй були передані функції щодо розгляду поточного переліку заборонених препаратів і методів, встановленню процедур його перегляду. За рекомендаціями ВАДА, Список заборонених речовин і методів повинен щорічно оновлюватися МОК, вступаючи в силу з 1 січня кожного року. Певний вплив на формування списку заборонених препаратів роблять міжнародні спортивні федерації, які рекомендують включати в список окремі речовини, здатні позитивно вплинути на результат в конкретному виді спорту.

Одною з перших класифікацій заборонених речовини був поділ на п'ять класів:

- стимулятори;
- наркотики;
- анаболічні агенти;
- діуретики;
- пептидні гормони, їх аналоги і похідні.

Жодна з речовин, які належать до забороненого класу, не може бути використана, навіть якщо вона не згадана в списку, у зв'язку з ідентичністю її фармакологічної дії із забороненими речовинами. Жодні претензії з приводу

того, що спортсмени приймали речовини, не включені в список, антидопінговими службами не приймаються.

Список медикаментів, які можуть бути включені до заборонених, на думку експертів, перевищує 30 тис., тобто включає переважну частину препаратів, що випускаються в світі фармацевтичною промисловістю.

Заборонені методи охоплюють різні варіанти кров'яного допінгу, а також всі фізичні, хімічні, фармакологічні маніпуляції, які спотворюють показники аналізів сечі: катетеризація, заміна сечі, підробка або пригнічення ниркових виділень.

Крім того, відносно ряду речовин є обмеження, тобто вони заборонені в певних умовах, в окремих видах спорту. Це стосується місцевих анестетиків, глюкокортикостероїдів, бета-адреноблокаторів, алкоголю.

В умовах змагань піддаються аналізу на дослідження всі вище перераховані класи речовин і методи. У тренувальних умовах дослідження проводяться в більш обмеженому вигляді і з урахуванням вимог міжнародних спортивних федерацій. Зазвичай проби беруть, щоб виявити наявність в організмі анаболічних агентів, діуретиків, пептидних гормонів, їх міметиків і аналогів, заборонених методів.

Величезний список заборонених речовин, що охоплює переважну більшість лікарських препаратів, створює великі труднощі і з лікуванням спортсменів, особливо в гострих випадках. Спортсмени часто позбавлені можливості приймати ефективні лікарські засоби навіть в тих випадках, коли це викликано щонайгострішою необхідністю.

Заборонено використання найбільш ефективних анестетиків, а дозволені можуть використовуватися тільки місцево або у вигляді внутрішньо суглобових ін'єкцій, але і їх застосування вимагає узгодження з допінговими службами. Спортсмени позбавлені можливості використовувати глюкокортикостероїди (пероральний, ректально, шляхом внутрішньовенних або внутрішньом'язових ін'єкцій). Великі труднощі виникають у спортсменів у зв'язку з використанням в медичних цілях антиастматичних препаратів, інсуліну, антидепресантів, проти простудних препаратів, а також харчових добавок. При цьому вся відповідальність за застосування препаратів і навіть харчових добавок, у випадку якщо в їх складі виявляться заборонені речовини, повністю лягає на спортсмена. Аргументи, що ці препарати були прописані лікарем або те, що в офіційній інформації про склад препаратів і харчових добавок відсутні зведення про наявність заборонених інгредієнтів, антидопінговими службами, згідно офіційній політиці, до уваги не приймаються.

Речовини різних груп мають строго виражену специфіку відносно стимулювання ефективності тренувального процесу та негативної дії на організм і можливостей контролю.

• **Стимулятори** активізують серцево-судинну і дихальну діяльність, що виявляється в збільшенні серцевого викиду, розширенні бронхів, підвищенні

артеріального тиску. Препарати позбавляють відчуття втоми, невпевненості в своїх силах, покращують всі види психічної і моторної діяльності.

Спочатку в якості стимуляторів використовувалися стрихнін, кокаїн, фенамін і його похідні. Коли МОК ввів заборону на застосування цих стимуляторів, в практику були упроваджені такі могутні стимулятори як ефедрин, псевдоефедрин, кофеїн.

До найефективніших стимуляторів належать похідні фенілетіламінів – фенамін (амфетамін), меріділ, сиднокарб. Вони швидко змінюють функціональні показники діяльності головного мозку (активізують біоелектричну активність мозку, змінюють умовні рефлекси), підвищують витривалість.

В клінічних умовах вони використовуються для лікування захворювань, що супроводжуються сонливістю, млявістю, апатією, астеною, депресією. В РФ фенамін включений в схему медикаментозного лікування алкоголізму, а в США – в комплекс протиблювотних засобів.

Підвищення функціональних можливостей спортсменів під впливом стимуляторів відбувається за рахунок блокування фізіологічних регуляторів, меж мобілізації функціональних резервів, що може призвести до перенапруження роботи серця, печінки, нирок, порушення терморегуляції організму. Підвищене виробництво метаболічного тепла може привести до теплового удару. Можливі також смертельні результати унаслідок серцево-судинного шоку.

Кокаїн знижує відчуття втоми, підвищує працездатність, але призводить до виникнення психологічної залежності.

У медицині ефедрин застосовується при лікуванні риніту і бронхіальної астми, стимуляції центральної нервової системи. У спорті ефедрин використовується у видах, що вимагають прояву витривалості, що обумовлене його здатністю збільшувати об'єм систоли і серцевий викид, об'єм дихання, активувати обмінні процеси в скелетних м'язах, знижувати масу тіла за рахунок втрати жиру.

Бромантан поєднує в собі властивості «м'якого» психостимулятора й актопротектора, уповільнює розвиток нервово-психічного і фізичного стомлення, прискорює відновлення працездатності, особливо при діяльності в ускладнених умовах (гіпертермія, гіпоксія).

• **Наркотичні анальгетики** – це лікарські засоби природного, напівсинтетичного і синтетичного походження, які мають виражений болезаспокійливий ефект з переважним впливом на ЦНС, а також властивість викликати психічну і фізичну залежність (наркоманію). За хімічною будовою наркотичні анальгетики класифікуються як похідні фенантрена (морфін, кодеїн, омнопон), фенілпіпередіна (промедол, фентаніл) і бензоморфана (пентазоцин).

Еталонним препаратом з групи наркотичних анальгетиків є морфін. Застосовують наркотичні анальгетики при стійких болях, пов'язаних з

травмами, перенесеними операціями, інфарктом міокарду, злякисними пухлинами, при набряку легенів, тобто в тих випадках, коли ненаркотичні анальгетики неефективні.

Морфін – натуральний інгредієнт опію (молочного соку з незрілих коробочок маку снодійного, висушеного на повітрі). Основа механізму дії полягає у взаємодії з опіатними (морфіновими) рецепторами в центральній нервовій системі. Для морфіну характерна універсальна антистресова дія. Після відповідної хімічної обробки з морфіну отримують героїн.

Забороненими для застосування в спорті є всі сильні наркотичні препарати: бупренорфін, декстроморамід, героїн, метадон, морфін, пентазоцин, петідін.

• **Анаболічні стероїди.** Якщо стимулятори мають давню історію застосування в спорті, то андрогенні анаболічні стероїди (похідні чоловічого статевого гормону тестостерону – найбільш поширений в спортивній практиці клас препаратів) активно використовуються лише протягом останніх трьох десятиліть.

Анаболічні стероїди (АС) – це штучно синтезовані похідні чоловічого статевого гормону – тестостерону, які мають вибіркочу анаболічну активність при мало вираженій андрогенній дії.

Тестостерон діє на організм людини в двох напрямках: сприяє синтезу білків скелетної мускулатури і частково мускулатури міокарду; зменшує вміст жиру в організмі і змінює його розподіл – це прояв так званої анаболічної активності тестостерону. Також тестостерон сприяє розвитку чоловічих статевих ознак, як первинних (початковий ріст пенісу, ріст і розвиток сім'яних пухирців, ріст і розвиток передміхурової залози), так і вторинних (густота і розміщення волосся на тілі й обличчі, огрубіння голосу та ін.) – це андрогенна активність тестостерону. Яєчка дорослого чоловіка синтезують біля 10 мг тестостерону на добу. Він переноситься кров'ю до всіх органів. В органах-мішенях тестостерон перетворюється в дигідротестостерон, який вступає в реакцію із рецепторами клітин і забезпечує розвиток чоловічих статевих органів. Ця система контролюється гіпоталамусом і гіпофізом, які виробляють фоллікулостимулюючий і лютеїнізуючий гормони відповідно. Рівні цих гормонів підвищуються при низьких рівнях тестостерону і знижуються – при високих. Цей чітко відрегульований “термостатичний” механізм регулює рівень тестостерону в організмі. Кількість тестостерону, яка виробляється в жіночому організмі, складає всього 1/10 кількості, яка виробляється в організмі чоловіка, причому більша його частина перетворюється в естрогени, - основні статеві гормони жіночого організму. Жіночий організм більш чутливий до тестостерону, тому для збільшення рівня фізичної активності спортсменок необхідна менша доза тестостерону.

Синтетичні анаболічні стероїди являють собою речовини з підвищеною анаболічною активністю і пропорційно зниженою андрогенною активністю.

Однак, не існують і не можуть існувати препарати анаболічних стероїдів з нульовою андрогенною активністю. Основними ефектами від застосування анаболічних стероїдів у спорті в початковий період їхнього прийому є швидкий приріст м'язової маси (за умови достатнього вмісту в їжі білків, жирів, вуглеводів, вітамінів і мікроелементів) і запобігання її зниження в період важких тренувальних навантажень. Внаслідок приросту м'язової маси спостерігається збільшення поперечного перетину м'яза, пропорційно збільшується фізична сила, збільшується швидкість відновлення після фізичних навантажень, підвищується обсяг тренувальних навантажень.

Анаболічний ефект мають різні групи природних (ендогенних) гормонів і синтетичних стероїдних сполук. Основні групи анаболічних стероїдів такі:

- Соматотропний гормон передньої частки гіпофіза (соматотропін, СТГ).
- Гіпофізарний гонадотропний гормон – хоріонічний гонадотропін.
- Андрогени (чоловічі статеві гормони) – тестостерон (тестостерону пропіонат), тестостерону енантат (делатестріл), тестенат (суміш тестостерону пропіоната і тестостерону енантата), тетрастерон (суміш різних ефірів тестостерону), метилтестостерон, тестостерону ціпіонат, метенолон енантат (примоболан).

- Синтетичні анаболічні стероїди – метандростенолон (діанабол, неробол, стенолон), нероболіл (феноболін, дураболін, нандролон, фенілпропіонат, турінабол і т.д.), ретаболіл (нандролон деканоат, дека-дураболін), сілаболін, метиландростендіол, оксандролон (анавар), стенозолон (вінстрол) і ін. Анаболічні стероїди можуть бути в таблетованій формі (оральні анаболічні стероїди) і у вигляді препаратів для внутрішньом'язового і підшкірного введення.

Механізм дії анаболічних стероїдів на молекулярному рівні. Молекула анаболічного стероїду в крові, зв'язується із тестостеронзв'язуючим глобуліном (TeBG). Через рецептор на зовнішній стороні клітини зв'язана молекула TeBG/AC потрапляє всередину клітини. Цей процес сам по собі може стимулювати метаболізм клітини, збільшуючи кількість циклічного АМФ (аденозинмонофосфат). Але це не є головним ефектом анаболічних стероїдів. Також, молекула анаболічних стероїдів може знаходитися в крові у вільному стані, тобто не зв'язаною ні з чим. Якщо це має місце, вона може легко потрапити в клітину шляхом дифузії через мембрану, як вода просочується через листок паперу. Потім вона зв'язується із молекулою андрогенного рецептора, що знаходиться всередині клітини.

Андрогенний рецептор – це велика молекула, що складається приблизно з тисячі амінокислот. Таким чином, вона набагато більша за молекулу анаболічного стероїду. Коли молекула анаболічного стероїду зв'язується із андрогенним рецептором, він активується. Виникає питання, як довго андрогенний рецептор залишається активованим до того як молекула анаболічного стероїду залишить його? Зазвичай це відбувається через кілька

годин. Після того як молекула анаболічного стероїду залишить андрогенний рецептор, він поступово повертається у свій початковий стан і може бути використаний знову. Андрогенний рецептор зовсім однаково активується будь-яким стероїдом. Варто відмітити, що різні анаболічні стероїди дають різні ефекти з інших причин. Як тільки молекула анаболічного стероїду зв'язується з рецептором, рецепторно-стероїдний комплекс переходить в ядро клітини, де створює димер (пару) з іншим активованим рецептором. Потім він взаємодіє з певними ділянками ДНК і певні гени починають виробляти більше мРНК (месенджерна РНК). Процес утворення мРНК називається "транскрипцією". Таким чином, організм вибірково активує певні гени. Певна мРНК відповідає певному гену і несе клітині інформацію про те, який білок синтезувати. Молекула анаболічного стероїду змушує клітину робити більше білків і збільшувати м'язову масу. Однак не кожен процес зв'язування анаболічного стероїду з андрогенним рецептором приводить до утворення молекули білка. Навіть якщо андрогенний рецептор, активований анаболічним стероїдом, він необов'язково буде взаємодіяти з ДНК. Утворення білку також залежить від кількості синтезованих мРНК, а це залежить від часу, протягом якого андрогенний рецептор залишався активованим. Андрогенний рецептор є дуже великою молекулою.

Фактично, чим більше рецепторів активовано, тим вище ефект препарату. Дослідження показують, що в організмі людини присутні близько 3 наномоль рецепторів на кілограм. Тоді у всьому організмі є менше ніж 300 наномоль рецепторів взагалі. Однак одна 2,5 мг таблетка оксандролону дає близько 8000 наномоль молекул анаболічного стероїду. Це значно перевищує кількість рецепторів в організмі. Звичайні дози анаболічних стероїдів досить високі, щоб задіяти високий відсоток андрогенних рецепторів, незалежно від того чи використовується 400 мг у тиждень чи 1000 мг.

Ефект більш високих доз залежить від чогось іншого, ніж просте активування більшого числа рецепторів. Той факт, що стероїдно-рецепторні комплекси повинні утворювати димери, приводить до цікавого висновку. Проста математика показує, що якщо два стероїдно-рецепторні комплекси повинні з'єднатися, щоб утворити димер, то процентне співвідношення потрібно звести в квадрат. Анаболізм збільшується навіть при дозах, які набагато перевищують дози використання всіх рецепторів.

Існує багато версій для пояснення ефектів високих доз анаболічних стероїдів. Наведемо декілька з них. Високі дози анаболічних стероїдів можуть збільшувати синтез андрогенних рецепторів. Хоча анаболічна активність не може бути сильно збільшена завдяки залученню більшої кількості рецепторів, проте вона може сильно вирости при збільшенні кількості рецепторів. Ми говоримо про це як про можливе пояснення ефектів високих доз стероїдів, а не як про установлений факт. Було відзначено, що тестостерон збільшує ефективність транскрипції мРНК на клітинному білку, і це може бути

викликано механізмом незалежним від андрогенних рецепторів. Дослідження показали, що нервові клітини практично негайно реагують на андроген, а 25 це не може бути викликано взаємодією з андрогенним рецептором, тому що це повільний процес.

Очевидно, існує кілька механізмів дії анаболічних стероїдів, причому один чи кілька механізмів працюють при переважно низьких дозах анаболічних стероїдів, а інші включаються при більш високих. Також не слід говорити про андрогенні рецептори, як про єдиний спосіб дії андрогенів. Дослідження показують, що високі дози ефективніше низьких, і тим більше, природного рівня андрогенів.

Тестостерон існує у вигляді фармакологічного препарату, проте в сучасній спортивній практиці застосовуються різні синтетичні препарати, що близькі за хімічною структурою і ефекту до тестостерону, проте не виробляються організмом людини, – станозолол, метілтестостерон.

Андрогенні анаболічні стероїди використовуються в медицині при лікуванні остеопорозу, попередження м'язової дистрофії, реадaptaції м'язової тканини, при опіках, трофічних розладах в тканинах, інфаркті міокарда, хронічній коронарній недостатності, ревматичних поразках міокарда, атеросклерозному кардіосклерозі, виразковій хворобі шлунку і дванадцятипалої кишки.

Застосування анаболічних стероїдів у поєднанні з інтенсивним білковим раціоном і напруженою роботою швидко-силового характеру призводить до збільшення м'язової маси при одночасному зменшенні відсотка жиру.

Проте припинення прийому анаболічних стероїдів навіть при інтенсивному білковому живленні і напруженому силовому тренуванні не дозволяє зберегти рівень перебудов, досягнутих за рахунок їх використання, – розміри м'язових волокон і м'язова маса зменшуються. Аналогічна динаміка виявляється і в рівні силових можливостей спортсменів: збільшення м'язової маси супроводжується збільшенням сили, а її зменшення при припиненні прийому анаболічних стероїдів – зниженням.

Надмірне застосування анаболічних стероїдів здатне призвести до змін метаболізму сполучній тканині і зниженню міцності сухожилків і зв'язок, збільшення ризику їх розривів. Структурні і функціональні зміни в кістковій тканині, викликані надмірним застосуванням анаболічних стероїдів, знижують їх здатність витримувати напруження, що може призвести до переломів. Тривале використання препаратів цього класу в підвищених дозах пригнічує функції імунної системи, сприяє розвитку онкологічних захворювань, зокрема раку печінки і передміхурової залози.

Під впливом анаболічних стероїдів порушується психічний стан, зокрема знижується контроль за поведінковими реакціями, виявляються психопатичні реакції – агресивність і зайва імпульсна.

У більшості спортсменів як чоловіків, так і жінок, що застосовують анаболічні стероїди, наголошуються порушення статевої сфери, які часто носять незворотній характер. У чоловіків застосування препаратів пригнічує природне виробництво тестостерону в організмі з такими наслідками як дистрофія статевих залоз, імпотенція, зміни за жіночим типом, наприклад, збільшення грудних залоз. У жінок скорочується матка, припиняється менструальний цикл, грубіє голос, з'являється волосся на шкірі особи.

МОК відносить до анаболічних речовин і так звані бета-2-адrenomиметики (кленбутерол, сальбутамол, сальметерол, тербуталін). Ці препарати характеризуються анаболічним (без андрогенного) ефектом і стимулюючими властивостями, використовуються пероральний і у вигляді ін'єкцій для припинення нападів астми.

• **Діуретики (сечогінні засоби)** – лікарські засоби різної хімічної будови, які сприяють більшому виведенню сечі і зменшенню змісту рідини в організмі. Протягом багатьох років їх використовували для зменшення ваги боксери, борці, гімнасти. Заборона на застосування діуретиків в спорті була обумовлена тим, що їх стали використовувати для маскуванню застосування допінгових речовин.

Основною в механізмі дії діуретиків є їх дія на нирки, на їх структурно-функціональну одиницю – нефрон, на процеси, які в нім відбуваються, – клубочкова фільтрація, канальцева реабсорбція, секреція. Застосування діуретиків не сприяє підвищенню фізичної працездатності і, отже, не може надавати істотної дії на результати.

Вони використовуються в спорті в наступних випадках:

• для термінового зниження маси тіла (важка атлетика, бокс, різні види боротьби), якщо існує проблема відповідності конкретній ваговій категорії, або у видах, в яких працездатність або ефективність рухових дій погіршуються при збільшенні маси тіла (наприклад, спортивна і художня гімнастика);

• для маскуванню застосування заборонених фармакологічних препаратів, оскільки збільшене утворення сечі і її підвищена екскреція сприяють інтенсивнішому виділенню хімічних речовин, що свідчать про застосування допінгу.

Застосування діуретиків призводить до значної втрати води організмом, зниженню маси тіла. Тому застосування діуретиків є неприпустимим у видах спорту, пов'язаних з проявом аеробної витривалості. Прийом діуретиків призводить до значного зниження об'єму плазми крові і серцевого викиду, що знижує працездатність.

Захоплення речовинами цього класу призводить до надмірного виділення мікроелементів порушення функцій центральної нервової системи, демінералізації кісткової маси, порушення обміну солей і води в життєво важливих органах, порушення терморегуляції, зниження адаптації до підвищення внутрішньої температури тіла.

Що стосується діуретиків рослинного походження, то їх застосування в спорті не заборонене, очевидно, через технічну неможливість на сьогоднішній день розробити необхідні тест-системи. Перевагами діуретиків рослинного походження є також виведення з організму токсичних метаболітів і недоокислених продуктів вуглеводного обміну, відсутність порушень балансу електролітів. Це дозволяє використовувати рослинні препарати протягом тривалого періоду часу без серйозних побічних ефектів.

• **Пептидні гормони.** До них належать гормони росту (соматотропін), гормони, що виділяються під час вагітності (гонадотропін хоріонічний), адренкортикотропний гормон (кортікотропін) і еритропоетин, регулюючий кількість еритроцитів. Головним побічним ефектом застосування препаратів є розвиток акромегалії, яка характеризується гіперглікемією, розширенням внутрішніх органів, збільшенням язика, потовщенням і огрубінням шкіри.

Гонадотропін хоріонічний часто використовується чоловіками для стимуляції вироблення тестостерону, кортикотропін – для збільшення рівня ендогенних глюкокортикостероїдів в крові, в основному для досягнення ейфорійного ефекту.

• **Бета-адреноблокатори** набули поширення в спорті як речовини, що пригнічують активність центральної нервової системи та інших фізіологічних систем. Речовини цього класу блокують вплив природних стимуляторів – катехоламінів на бета-адренергічні рецептори, які впродовж певного часу не реагують на адренергічні імпульси. До цих препаратів належать атенолол, талінолол, метопролол, ацебутамол, бісопролол, бутоксамін, анапрілін, надолол, окспренолол. У клініці вони застосовуються для лікування ішемічної хвороби серця (стенокардія, інфаркт міокарда), в комплексному лікуванні гіпертонічної хвороби. Їх застосування сприяє зменшенню частоти і зниженню сили серцевих скорочень, зменшенню хвилинного об'єму крові (серцевого викиду) і, як наслідок, зниженню потреби міокарда в кисні. Одночасно знижується збудливість і провідність міокарда.

Бета-2-агоністи: кленбутерол, сальбутамол, сальметерол і тербуталін, має як стимулюючу, так і анаболічну дію. Ці препарати необхідні спортсменам, які страждають на бронхіальну астму, для попередження виникнення приступу внаслідок фізичного навантаження. МОК дозволив із 1975 р. застосовувати сальбутамол і тербуталін тільки у вигляді інгаляцій, при цьому до початку змагань про це необхідно повідомити медичну комісію. В 1995 р. МОК дозволив застосовувати сальметерол (як інгалятор), бета-2-агоніст тривалої дії, повідомивши заздалегідь в письмовій формі медичну комісію. В 1980 р. деякі культуристи почали перорально застосовувати кленбутерол. Його заборонили застосовувати у 1992 р. і двох учасників Ігор Олімпіади в Барселоні дискваліфікували за його застосування. В цьому ж році було встановлено, що перорально застосований сальбутамол має анаболічні властивості. В результаті цього МОК відносить бета-2-агоністи до анаболічних речовин (але не

андрогенних) у випадку перорального застосування чи ін'єкції. У 2000 р. МОК встановив граничний рівень сальбутамолу – 1 нг · мл⁻¹. у випадку перевищення цього рівня лабораторії повинні дослідити ймовірно порушення антидопінгових правил. Негативні ознаки впливу бета-2-агоністів – тремор, знервованість, гіпертензія, головний біль і м'язові спазми. Застосування бета-адреноблокаторов пригнічує функцію серцево-судинної системи, знижує вміст гемоглобіну і вільних жирних кислот в крові. Інтенсивне застосування препаратів цього класу здатне привести до серйозного порушення збалансованої діяльності вегетативної нервової системи, блокади і зупинки серця, депресивного стану, порушення сну.

У останні десятиліття в спорті набув широкого поширення так званий **кров'яний допінг**. Особливо висока результативність кров'яного допінгу в лижних гонках, бігу на довгі дистанції. Є дані, що успіх велогонщиків США, яким переливалася донорська кров, на Іграх Олімпіади в Лос-Анджелесі в значній мірі був обумовлений застосуванням цього способу стимуляції витривалості.

В даний час досить добре відпрацьована методика застосування кров'яного допінгу. Фахівці вважають, що використання донорської крові пов'язане з певним ризиком, оскільки, незважаючи на ретельний підбір крові за групами, певний відсоток осіб (3-4 %) негативно реагують на переливання крові у зв'язку з руйнуванням трансфузованих еритроцитів. Не виключаються також випадки виникнення інфекційних захворювань.

Після введення в 1987 р. МОК заборони на застосування кров'яного допінгу ця проблема є гострою, оскільки надійного способу його виявлення не розроблено. Ситуація загострюється ще і тим, що в спорті набули поширення офіційно дозволені в медицині гормональні засоби, що сприяють підвищенню гемоглобіну і вживаються при лікуванні анемії. Зокрема, як такий засіб особливого поширення набув еритропоетин (ЕПО).

Еритропоетин є природним гормоном, що виробляється нирками та стимулює відтворення еритроцитів в організмі. Активізуючи утворення червоних кров'яних тілець, ЕПО підвищує здатність організму доставляти кисень через кровотік до м'язів. Більше 10 років (80-і - 90-і роки) еритропоетин для багатьох спортсменів був ефективним засобом підвищення результатів. У той час численні рекорди і яскраві перемоги на Олімпійських іграх і чемпіонатах світу були здобуті саме завдяки використанню ЕПО.

Визнання еритропоетину допінгом і заборона на його застосування в 2000 р. проблеми не зняли – з'явилися препарати аналогічної дії, незаборонені МОК. Зокрема, на зміну ЕПО прийшов аналогічний йому по характеру дії і ще ефективніший препарат – дарбепоетин, що з'явився в 2001 р. на американському ринку і що блискавично проник в спорт вищих досягнень. Масове застосування дарбепоетина на ХІХ зимових Олімпійських іграх-2002 в Солт-Лейк-Сіті спричинило за собою серію скандалів і дискваліфікації.

Останніми роками система антидопінгового контролю зіткнулася з ще однією проблемою – інтенсивним розвитком індустрії харчових добавок і впровадженням їх в практику підготовки спортсменів. Етикетки на добавках не завжди відображають їх дійсний склад, зустрічаються випадки невідповідності даних, представлених на етикетках, реальному складу. У добавках зустрічаються анаболічні стероїди, ефедрин і інші заборонені препарати. У результаті виявлена значна кількість випадків позитивних результатів при допінг-контролі унаслідок застосування харчових добавок.

Хоріонічний гонадотропін – глікопротеїд, який у великій кількості виробляється в організмі жінок після запліднення. Він відіграє головну роль в забезпеченні нормального протікання вагітності. Дуже рідко його можуть виробляти ракові клітини. Біологічна дія гонадотропіну ідентична дії лютеїнезуючого гормону, який приймає участь в регуляції синтезу тестостерону в організмі чоловіків. Чоловіки використовують гонадотропін для стимуляції синтезу тестостерону. Застосування людського хоріонічного гонадотропіну і лютеїнезуючого гормону заборонено тільки чоловікам.

Кортикотропіни (АКТГ) використовують, щоб збільшити рівень ендогенних глюкокортикостероїдів в крові, головним чином для досягнення ейфоричного ефекту. Введення АКТГ чи тетракосактида розглядається як рівнозначне пероральне, внутрішньом'язове чи внутрішньовенне застосування глюкокортикостероїдів.

Гормон росту (соматотропін) – природний гормон, який стимулює ріст, сприяє синтезу білка і розщепленню жирів (ліполіз). Його призначають дітям і дорослим із дефіцитом гормону росту в організмі. У випадку надмірного рівня гормону росту діти стають дуже високими і крупними (гігантизм), а дорослі страждають на акромегалію, яка характеризується великими руками і ногами, виступаючою вперед щелепою, збільшеним серцем, слабкими м'язами і діабетом.

Вважається, що спортсмени почали приймати гормон росту в 1980 р., коли з'явився синтетичний його аналог. МОК заборонив його застосування у 1988 р., незважаючи на відсутність тестів для його виявлення, і всіляко сприяв проведенню досліджень, направлених на їх створення. Негативні впливи гормону росту включають: непереносимість глюкози, акумуляцію рідини в організмі, захворювання серця, проблеми із суглобами і зв'язками, високі рівні ліпідів в крові, м'язову слабкість, гіпотиреоїдизм, надмірний ріст кісток. Забороненими є всі релізінг-гормони і їх аналоги.

Еритропоетин (ЕПО) – глікопротеїд, який виробляється нирками і регулює продукцію еритроцитів у кістковому мозку. У випадку зниження концентрації еритроцитів, наприклад, після кровотечі, нирки отримують сигнал виробляти більше ЕПО. При високому рівні еритроцитів синтез ЕПО знижується. Рекомбінантний ЕПО було вироблено в кінці 1980 року для лікування анемії внаслідок ниркової недостатності. Майже зразу ж з'явилися повідомлення про застосування цього препарату спортсменами і про раптову нез'ясовану смерть ряду велосипедистів, як правило, під час сну. ЕПО підвищує витривалість таким же чином, як і кров'яний допінг. Не дивлячись на відсутність тесту для виявлення ЕПО, МОК заборонив його застосування у

1990 році. На даний час МОК підтримує дослідження, які направлені на розробку тесту, який дозволить встановлювати застосування ЕПО спортсменами. Серед негативних впливів ЕПО необхідно відмітити гіпертензію, тромбоз судин, дефіцит заліза в організмі, захворювання по типу грипу, гіпертензивну енцефалопатію, часте серцебиття, нудоту. Інсулін Інсулін застосовується спортсменами, щоб знизити вміст жиру в організмі і збільшити м'язову масу. Відомі випадки, коли застосування інсуліну викликало пошкодження головного мозку і навіть смерть спортсмена внаслідок “глибокої” гіпоглікемії.

У 1998 р. МОК заборонив застосовувати інсулін; використовувати його можуть тільки спортсмени, які страждають на інсулінозалежний діабет при умові надання відповідної довідки, яка видана ендокринологом або лікарем команди. Кломіфен і циклофеніл є препаратами, які призначають жінкам, що страждають на безпліддя. Їх застосовували спортсмени, щоб стимулювати вироблення тестостерону після вживання анаболічних андрогенних стероїдів. У 2000 році ці препарати заборонено застосовувати чоловікам. Тамоксифен є антиестрогеном, який застосовують для лікування раку молочної залози. Впродовж багатьох років спортсмени, особливо культуристи, застосовували тамоксифен для попередження гінекомастії – побічного ефекту вживання анаболічних андрогенних стероїдів. Із 2000 р. спортсменам-чоловікам заборонено використовувати цей препарат.

3. Заборонений список

ВАДА зобов'язана публікувати Заборонений список як Міжнародний Стандарт так часто, як необхідно, але не рідше одного разу на рік. Пропонований зміст Забороненого Списку і всі його зміни відразу надаватимуться Сторонам-підписантам Кодексу, і урядам для коментарів і консультацій у письмовій формі. Щорічна версія Забороненого Списку і всі його зміни будуть відразу надані ВАДА Сторонам-підписантам, лабораторіям, акредитованим або схваленим ВАДА, і урядам та опубліковані на сайті ВАДА, а Сторони-підписанти зобов'язані зробити відповідні кроки для надання Забороненого Списку всім своїм членам і організаціям, що до них входять.

У правилах кожної Антидопінгової Організації має міститися пункт про те, що якщо в Забороненому Списку або змінах до нього не обумовлено інакше, Заборонений Список або зміни набувають чинності через три місяці після публікації Забороненого Списку ВАДА, без будь-яких подальших вимог до Антидопінгової Організації.

Зміни до Забороненого Списку вноситимуться і публікуватимуться у міру виникнення потреби. Проте з метою передбачуваності новий Заборонений Список публікуватиметься щорічно, незалежно від того, чи були внесені зміни до нього. ВАДА завжди публікуватиме найостаннішу версію Забороненого Списку на своєму сайті.

Заборонений Список є невід'ємною частиною Міжнародної конвенції «Про боротьбу з допінгом у спорті». ВАДА інформуватиме Генерального директора ЮНЕСКО про будь-які зміни до Забороненого Списку.

Заборонений Список має містити такі заборонені речовини та заборонені методи, які заборонені до використання як допінгові весь час, тобто як у

змагальному, так і позазмагальному періоді, оскільки вони здатні поліпшувати фізичну форму на майбутніх змаганнях або маскувати застосування тих речовин і методів, які заборонені тільки в змагальному періоді. Заборонений Список може бути розширений ВАДА для конкретного виду спорту. Заборонені речовини і заборонені методи можуть бути включені або в загальний клас Забороненого Списку (наприклад, анаболічні агенти), або з посиланням на конкретну речовину або метод.

Використання в позазмагальний період речовини, що заборонена тільки в змагальному періоді, не є порушенням антидопінгового правила, якщо тільки не виявиться несприятливий результат аналізу на наявність речовин або її метаболітів або маркерів в пробі, відібраній на змаганнях.

Заборонені на змаганнях. У тому випадку, якщо ВАДА затвердить інший період для певного виду спорту, змагальний період, як правило, це період, що починається перед північчю (о 23:59 годині) в день перед змаганням, в якому спортсмен планує взяти участь до закінчення змагання та процесу відбору проб.

Заборонені постійно. Це означає, що речовина або метод заборонені на змаганнях та поза змаганням, як визначено Кодексом.

Особливі речовини або особливі методи. Для цілей застосування статті 10 Правил усі заборонені речовини будуть особливими речовинами, за винятком, наведених в Забороненому Списку. Жоден заборонений метод не може бути особливим методом, якщо він спеціально не визначений як особливий метод у списку заборонених речовин.

Особливі речовини та методи, вказані в ст. 4.2.2 Кодексу, за жодних умов не повинні вважатися менш важливими чи менш небезпечними за інші допінгові речовини та методи. Скоріше, це такі речовини та методи, які Спортсмен більш вірогідно вжив або використав з іншою метою, ніж для покращення спортивних досягнень.

Речовини зловживання. Для цілей застосування статті 10 Кодексу до речовин зловживання слід включати заборонені речовини, які спеціально ідентифікуються як речовини зловживання у Забороненому Списку, оскільки ними часто зловживають у суспільстві поза контекстом спорту. Наприклад, Речовини зловживання – діаморфин (героїн), кокаїн, метилендіоксиметамфетамін (МДМА/”екстазі”), тетрагідроканнабінол (ТГК).

Нові класи заборонених речовин або заборонених методів. Якщо ВАДА розширить Заборонений Список, додавши до нього новий клас заборонених речовин або заборонених методів, згідно зі статтею 4.1 Кодексу, Виконавчий Комітет ВАДА має визначити, чи одна з них або всі заборонені речовини або заборонені методи в межах нового класу будуть вважатися особливими речовинами або методами відповідно до статті 4.2.2 або речовинами зловживання згідно зі статтею 4.2.3.

У Забороненому списку речовини згруповані за категоріями (класами), позначеними літерою "S":

I. Закриті категорії: всі заборонені речовини, включені в назві в категорії, наприклад, S6.A (стимулятори, що не належать до особливих), S7 (наркотики).

II. Відкриті категорії з прикладами: що складаються з невичерпного переліку прикладів, які представляють найбільш типові препарати в групі, в залежності від їх хімічної структури і / або механізмом дії. Наприклад, S2 (пептидні гормони, фактори росту і подібні речовини)ю

III. Відкриті категорії без прикладів: ніякі особливі речовини не перераховані, але вони охоплені, якщо вони належать до певного фармакологічному класу, наприклад, S9 (глюкокортикоїди) або, якщо вони відповідають певним критеріям, наприклад, S0, який відноситься до речовин, не затверджених для людського терапевтичного застосування.

Заборонений Список 2021 містить такі заборонені речовини, які є забороненими постійно (на змаганні та поза змаганням):

S1. Анаболічні агенти

Заборонені постійно (на змаганні та поза змаганням).

Всі заборонені речовини цього класу – неОсобливі речовини:

- **екзогенні** – речовини, які, як правило, не виробляються організмом природнім шляхом (боластерон; гестринон; даназол, метандріол);
- **ендогенні** – речовини, які, як правило, виробляються організмом природнім шляхом, якщо введені екзогенно (андростендіол, болденон; дигідротестостерон, нандролон);
- інші анаболічні агенти (зеранол; кленбутерол; тиболон).

S2. Пептидні гормони, фактори росту, подібні речовини та міметики.

Заборонені постійно (на змаганні та поза змаганням).

Всі заборонені речовини цього класу – неОсобливі речовини.

Ці речовини та інші речовини з подібною хімічною структурою або подібним біологічним ефектом, заборонені:

- Еритропоетини (ЕРО) та агенти, що впливають на еритропоез;
- Пептидні гормони та їх релізінг-фактори (хоріонічний гонадотропін та лютеїнізуючий гормон, гормон росту);
- Фактори росту та модулятори фактору росту.

S3. Бета-2 агоністи

Заборонені постійно (на змаганні та поза змаганням).

Всі заборонені речовини цього класу – Особливі речовини.

Всі селективні та неселективні бета-2 агоністи, включаючи всі оптичні ізомери – заборонені (вілантерол; індакатерол; олодатерол; прокатерол).

S4. Гормони та модулятори метаболізму

Заборонені постійно (на змаганні та поза змаганням).

Інгібітори ароматази, антиестрогенні речовини (антиестрогени та селективні модулятори рецептору естрогену), агенти, що запобігають активації рецептору активіну ІІВ, модулятори метаболізму (мельдоній).

S5. Діуретики та маскуючі агенти

Заборонені постійно (на змаганні та поза змаганням).

Всі заборонені речовини цього класу – Особливі речовини.
Десмопресин; пробенецид; збільшувачі об'єму плазми, буметанід;
метолазон та інші.

Окремі категорії заборонених речовин є забороненими тільки у період змагань:

S6. Стимулятори

Заборонені на змаганні.

Всі заборонені речовини цього класу – Особливі речовини, крім S6.A, що є неОсобливими речовинами.

Речовини зловживання цього розділу: кокаїн та метилендиоксиметамфетамін (МДМА/”екстазі”)

- неособливі стимулятори (адрафініл; аміфеназол; амфетамін; бромантан; клобензорекс; кокаїн);
- особливі стимулятори (метилгексанамін, бензфетамін; гептамінол).

S7. Наркотики

Заборонені на змаганні.

Всі заборонені речовини цього класу – Особливі речовини.

Речовина зловживання в цьому розділі: діаморфін (героїн). (бупренорфін; гідроморфон; декстроморамід; діаморфін (героїн); метадон; морфін).

S8. Каннабіноїди

Заборонені на змаганні.

Всі заборонені речовини цього класу – Особливі речовини.

Речовина зловживання в цьому розділі: тетрагідроканнабінол (ТГК)

Заборонені всі природні та синтетичні канабіноїди, наприклад,

- Канабіс (гашиш та марихуана) та продукти канабіса
- Природні та синтетичні тетрагідроканабіноли (ТГК)
- Синтетичні канабіноїди, що імітують ефект ТГК

S9. Глюкокортикоїди

Заборонені на змаганні.

Всі заборонені речовини цього класу – Особливі речовини.

Всі глюкокортикоїди заборонені, якщо застосовуються орально, внутрішньовенно, внутрішньом'язово або ректально.

Також у Забороненому Списку 2021 є класи речовин, які є забороненими тільки в деяких видах спорту.

P1. Бета-блокатори (заборонені в окремих видах спорту:

Всі заборонені речовини цього класу – Особливі речовини.

Заборонені на змаганні	Заборонені на змаганні та поза змаганням
Автоспорт (FIA)	Стрільба (ISSF, IPC)

Більярдний спорт (всі дисципліни) (WCBS)	Стрільба з лука (WA)
Гольф (IGF)	
Дартс (WDF)	
Лижний спорт/сноубординг (FIS), (стрибки на лижах з трампліну, фрістайл акробатика/хаф-пайп, сноуборд хаф-пайп/біг ейр)	
Підводне плавання (CMAS) (апноє з постійною вагою без ласт і з ластами, динамічне апное без ласт і з ластами, вільне занурення, апное квадрат, підводне полювання, статичне апное, підводна стрільба, апное з перемінною вагою)	

Заборонений Список 2021 містить заборонені методи, які є забороненими постійно (на змаганні та поза змаганням).

Всі заборонені методи цього класу – неОсобливі, крім методів M2.2, які є Особливі методи.

M1. Маніпуляції з кров'ю та її компонентами:

1. Первинне або повторне введення будь-якої кількості аутологічної, аллогенної (гомологічної) або гетерологічної крові чи препаратів червоних клітин крові будь-якого походження до серцево-судинної системи.

2. Штучне покращення процесів споживання, перенесення або доставки кисню. Включно, але не обмежуючись: перфторовані сполуки; ефапроксирал (RSR13) та модифіковані препарати гемоглобіну, наприклад, замітники крові на основі гемоглобіну та гемоглобінні продукти в мікрокапсулах, за виключенням введення додаткового кисню шляхом інгаляції.

3. Будь-яка форма внутрішньосудинної маніпуляції з кров'ю або її компонентами фізичними або хімічними методами.

M2. Хімічні та фізичні маніпуляції:

1. Фальсифікація, а також Спроба фальсифікації, відібраних в рамках процедури допінгконтролю проб, з метою порушення їх цілісності та справжності.

Включаючи, але не обмежуючись: заміна проби та/або фальсифікація, наприклад, введення до Проби протеазних ферментів.

2. Внутрішньовенні інфузії та/або ін'єкції об'ємом більше 100 мл протягом 12 годинного часового проміжку, крім випадків надання невідкладної медичної допомоги в стаціонарі, хірургічних процедур або при проведенні клінічних діагностичних досліджень.

M3. Генний та клітинний допінг:

Заборонені, як такі, що здатні підвищити спортивні результати:

1. Використання нуклеїнових кислот або аналогів нуклеїнових кислот, що можуть змінити послідовності генома та/або змінити експресію генів по будь-якому механізму. Це включає, але не обмежується технологіями редагування генів, пригнічення експресії генів та передачі генів.

2. Використання нормальних або генетично модифікованих клітин.

4. Критерії включення речовин і методів до Забороненого Списку

Речовина або метод мають бути розглянуті на предмет їх включення до Забороненого Списку, якщо ВАДА, на свій розгляд, визначить, що така речовина або метод відповідають будь-яким двом з трьох наступних критеріїв:

1) Медичні або інші наукові дані, фармакологічний ефект чи досвід свідчать про те, що дана речовина або метод самі по собі або в комбінації з іншими речовинами чи методами здатні поліпшувати або поліпшують спортивні результати.

Ця стаття передбачає можливість того, що існують речовини, які при використанні їх кожної окремо не є забороненими, але будуть заборонені при використанні в комбінації з іншими певними речовинами. Речовина, що додається до Забороненого Списку через те, що вона може поліпшити спортивні результати тільки в комбінації з іншою речовиною, повинна бути позначена як така і заборонена лише тоді, коли є докази спільного використання обох речовин.

2) Медичні та інші наукові дані, фармакологічний ефект або досвід, що свідчать про те, що використання такої речовини або методу становить реальний або потенційний ризик для здоров'я спортсмена.

3) Переконавання ВАДА, що Використання такої речовини або методу суперечить духу спорту, як зазначено у вступі до Кодексу.

Речовина або метод також повинні бути включені до Забороненого Списку, якщо ВАДА вирішить, що існують медичні або інші наукові докази, фармакологічний ефект чи досвід, що свідчать про те, що дана речовина або метод здатні маскувати використання інших заборонених речовин або заборонених методів.

Щорічно в якості одного з етапів процесу всі Сторони-підписанти, уряди та інші зацікавлені сторони запрошуються прокоментувати ВАДА зміст Забороненого Списку.

Рішення ВАДА про включення тієї або іншої речовини або методу до Забороненого Списку, класифікація речовин за категоріями в Забороненому Списку, класифікація речовини або методу як особливої речовини, особливого методу або речовини. Зловживання є остаточною і не може бути предметом обговорення зі сторони спортсмена або іншої особи включаючи, але не обмежуючись ними, на підставі того, що така речовина або метод не були маскувальним агентом, не могли поліпшити результати, не несли ризик здоров'ю або не суперечили духу спорту.

5. Дозволи на терапевтичне використання («ДТВ»)

Наявність забороненої речовини або її метаболітів чи маркерів та/або застосування чи спроба застосування, володіння або призначення чи спроба призначення забороненої речовини чи забороненого методу не вважатиметься порушенням антидопінгового правила, якщо є відповідний ДТВ, виданий відповідно до Міжнародного Стандарту для терапевтичного використання.

Спортсмени, які не є спортсменами міжнародного рівня, повинні звертатися до своєї Національної Антидопінгової Організації для отримання ДТВ. Якщо Національна Антидопінгова Організація відмовляє у видачі дозволу, спортсмен має право подати апеляцію виключно до апеляційного органу національного рівня, як передбачено в статтях 13.2.2.

Спортсмени міжнародного рівня повинні подати запит до своєї Міжнародної Федерації.

Якщо Спортсмен вже має ДТВ, виданий його Національною Антидопінговою Організацією на відповідну речовину або метод, і якщо цей дозвіл відповідає критеріям Міжнародного Стандарту для терапевтичного використання, Міжнародна Федерація повинна його визнати. Якщо Міжнародна Федерація вважає, що цей дозвіл не відповідає критеріям Міжнародного Стандарту для терапевтичного використання і відмовляється визнавати його, Міжнародна Федерація повинна негайно, вказавши причину відмови, повідомити спортсмена та його Національну Антидопінгову Організацію. У цьому випадку Спортсмен або Національна Антидопінгова Організація можуть протягом 21 дня з дати такого повідомлення передати справу на розгляд ВАДА. Якщо справа була передана ВАДА для розгляду, ДТВ, виданий Національною Антидопінговою Організацією, залишається чинним для змагального та позазмагального тестування національного рівня (але недійсний для змагань міжнародного рівня) до прийняття рішення ВАДА.

Якщо справа не була передана на розгляд ВАДА по закінченню 21-денного строку, передбаченого для подачі ДТВ на розгляд, Національна Антидопінгова Організація спортсмена повинна визначити, чи такий ДТВ, наданий цією Національною Антидопінговою Організацією, все ж таки залишається дійсним для змагального та позазмагального тестування на національному рівні (за умови, що спортсмен перестає бути спортсменом міжнародного рівня та не бере участі у змаганнях міжнародного рівня).

Під час очікування рішення Національної Антидопінгової Організації, ДТВ залишається дійсним для проведення змагального та позазмагального тестування на національному рівні (але не діє для змагань міжнародного рівня).

Якщо Спортсмен не має ДТВ, виданого його Національною Антидопінговою Організацією щодо відповідної речовини або методу, спортсмен повинен подати запит до Міжнародної Федерації Спортсмена для отримання ДТВ, як тільки виникне така необхідність. Якщо Міжнародна Федерація (або Національна Антидопінгова Організація, у випадку якщо вона погодилась розглянути запит від імені Міжнародної Федерації) відмовляє спортсмену, вона повинна негайно повідомити спортсмена про це, вказавши причину відмови. Якщо Міжнародна Федерація видає спортсмену ДТВ, вона повинна повідомити про це не лише Спортсмена, а й Національну Антидопінгову Організацію спортсмена, і якщо Національна Антидопінгова Організація вважатиме, що ДТВ не відповідає критеріям, встановленим

Міжнародним Стандартом з терапевтичного використання, вона має право протягом 21 дня з дати повідомлення передати цю справу на розгляд до ВАДА.

Якщо Національна Антидопінгова Організація передає справу на розгляд ВАДА, ДТВ, виданий Міжнародною Федерацією, залишається чинним для змагань міжнародного рівня та для позазмагального тестування (але не поширюється на змагання національного рівня) до прийняття рішення ВАДА. Якщо Національна Антидопінгова Організація не передає справу на розгляд ВАДА, ДТВ, виданий Міжнародною Федерацією, стає чинним також для змагань національного рівня по закінченню 21-денного строку, передбаченого для подачі ДТВ на розгляд.

Якщо Міжнародна Федерація відмовляється визнавати ДТВ, виданий Національною Антидопінговою Організацією, тому що не вистачає медичних документів або іншої інформації для виконання критерію Міжнародного Стандарту по терапевтичному використанню, справа не повинна передаватися до ВАДА. Натомість, пакет документів повинен бути доповнений та повторно переданий до Міжнародної Федерації на розгляд. Якщо Міжнародна Федерація обрала для тестування спортсмена, який не є спортсменом міжнародного рівня, вона повинна визнати ДТВ, видане такому спортсмену його Національною Антидопінговою Організацією.

Організатор великого спортивного заходу може вимагати від спортсменів подавати запити на ДТВ у випадку, якщо вони мають намір вживати заборонену речовину або заборонений метод у зв'язку із заходом. У такому випадку:

- Організатор великого спортивного заходу повинен забезпечити доступний процес подання спортсменом запиту на ДТВ, якщо в нього його немає. Якщо ДТВ видано, він чинний лише для цього Заходу.

- Якщо у спортсмена вже є ДТВ, виданий Національною Антидопінговою Організацією або Міжнародною Федерацією спортсмена, і якщо цей ДТВ відповідає критеріям Міжнародного Стандарту по терапевтичному використанню, Організатор великого спортивного заходу повинен визнати його. Якщо Організатор великого спортивного заходу вважає, що ДТВ не відповідає цим критеріям, і відмовляється його визнавати, він повинен негайно поінформувати про це спортсмена, пояснивши причини відмови.

Рішення Організатора великого спортивного заходу визнавати або не визнавати ДТВ може бути оскаржено спортсменом тільки в незалежному органі, створеному або призначеному для цієї мети Організатором великого спортивного заходу. Якщо спортсмен не подає апеляцію (або якщо рішення по апеляції ухвалено не на його користь), спортсмен не може використовувати відповідну заборонену речовину або заборонений метод стосовно спортивного заходу, проте будь-який дозвіл, виданий Національною Антидопінговою Організацією чи Міжнародною Федерацією Спортсмена на цю речовину або метод, залишається дійсним за межами спортивного Заходу.

Наприклад, підрозділ Ad Hoc Спортивного арбітражного суду або подібний орган може виступати як незалежна апеляційна інстанція для окремих спортивних Заходів, або ВАДА може погодитися на виконання цієї функції. Якщо ані САС, ані ВАДА не виконують цю функцію, у ВАДА залишається право (але не обов'язок у будь-який час) переглядати рішення щодо ДТВ, винесені щодо спортивного заходу, відповідно до статті 4.4.6.

Якщо Антидопінгова Організація обирає для тестування спортсмена, який не є спортсменом міжнародного чи національного рівня, який використовує заборонену речовину чи заборонений метод для терапевтичних цілей, Антидопінгова Організація повинна дозволити спортсмену подати запит на ретроактивний ДТВ.

ВАДА повинна переглядати рішення Міжнародної Федерації не визнавати ДТВ, виданий Національною Антидопінговою Організацією, яке було передано спортсменом або Національною Антидопінговою Організацією спортсмена. Крім того, ВАДА повинна переглядати рішення Міжнародної Федерації про видачу ДТВ, яке було направлено Національною Антидопінговою Організацією спортсмена. ВАДА може переглянути будь-яке рішення щодо ДТВ у будь-який час на прохання зацікавлених сторін або з власної ініціативи. Якщо рішення про видачу ДТВ відповідає всім критеріям, встановленим Міжнародним Стандартом по терапевтичному використанню, ВАДА не буде його змінювати. Якщо рішення не відповідає вказаним критеріям, ВАДА скасує його.

ВАДА має право призначити плату для покриття видатків: (а) перегляду, що проводиться відповідно до статті 4.4; (б) перегляду, який вона здійснила, коли рішення, що переглядалося, було скасоване.

Будь-яке рішення Міжнародної федерації щодо ДТВ (або Національної Антидопінгової Організації, яка погодилась розглянути заявку від імені Міжнародної Федерації), яке ВАДА не переглядала, або, яке ВАДА переглядала, але не скасувала за результатами перегляду, може бути оскаржено спортсменом та/або Національною Антидопінговою Організацією виключно в САС. У таких випадках, рішення, на яке подається апеляція, є рішенням Міжнародної Федерації щодо ДТВ, а не рішенням ВАДА не переглядати рішення щодо ДТВ або, розглянувши матеріали справи, не скасовувати його. Проте строк на подачу апеляції починається тільки після прийняття рішення ВАДА. У будь-якому випадку, розглядала ВАДА цю справу чи ні, ВАДА повинна бути поінформована про апеляцію на випадок, якщо вважатиме необхідним брати участь в розгляді апеляції.

Рішення ВАДА про скасування ДТВ може бути оскаржене Спортсменом, Національною Антидопінговою Організацією та/або Міжнародною Федерацією виключно в САС.

Нездатність винести рішення протягом розумного строку щодо правильно поданої заявки на видачу/визнання ДТВ або на перегляд рішення щодо ДТВ

вважатиметься відмовою щодо такої заявки, що тягне за собою виникнення права на перегляд/ оскарження.

6.Наслідки вживання допінгу

- Створюється помилкове відчуття підвищених можливостей, що призводить до їхньої переоцінки. Необ'єктивний аналіз ситуації, виникаючої в ході змагань, веде до втрати правильної оцінки своїх сил. Такий стан, що виникає при прийомі певних допінгів, призводить часом до вибору неправильних рішень і є причиною підвищеного травматизму в спортсменів;

- Прийом допінгів позбавляє спортсменів відчуття втоми. Як відомо, відчуття втоми – це фізіологічна реакція, що попереджає організм людини про підхід до межі своїх можливостей. Якщо організм не скорочує роботу з появою відчуття втоми, виникає перевтома, яка є предпатологічним станом, що веде до перенапруження окремих органів і систем людини, тобто до патологічних станів, іноді настільки важких, що вони можуть бути небезпечними для життя.

Відомий випадок, коли на розтині спортсмена, що загинув від фізичної перенапруги після прийому допінгу, у печінці майже не було виявлено глікогену, який складає її основу, що і стало причиною смерті. Весь глікоген печінки був витрачений як енергетичний матеріал. Образно кажучи, спортсмен “спалив” власну печінку.

В даний час відомі й описані випадки перенапруги серця (нерідко є причиною смерті), нирок, печінки, крові, м'язів, кісток і інших органів. Стан перенапруги дуже небезпечний і якщо не вживати відповідних заходів, нерідко призводить до смерті. Разом з тим, при вчасному виявленні, ці стани піддаються зворотньому розвитку і нормальна структура і функція органу відновлюються повністю.

- Допінг змушує спортсмена працювати за межею своїх можливостей, тобто виконувати надроботу. Ця межа відрізняє втому від перевтоми і перенапруги, вона відокремлює здоров'я від хвороби і хворобу від смерті. І якщо ліквідувати в людини відчуття втоми, як це відбувається при прийомі допінгу, то перехід від здоров'я до хвороби і смерті відбувається легко і часом непомітно.

Варто мати на увазі, що негативна дія будь-якого стимулятора збільшується ще із-за величезної нервової напруги, на фоні якої діє допінг. Якщо спробувати узагальнити існуючі численні експериментальні дослідження і ретельно проведені клінічні спостереження, можна прийти до висновку, що дія допінгу залежить від тієї фармакологічної групи, до якої він належить і, в першу чергу, ця дія позначається на функції центральної нервової системи (ЦНС). При тривалому прийомі допінгів з'являються всі клінічні симптоми деградації психіки, з іншого боку, немає жодного органу і системи, на яких, в тій чи іншій мірі, не позначився би негативний вплив від застосування допінгу. Негативним впливам піддаються серце, шлунково-кишковий тракт, нирки,

кров, опорно-руховий апарат і т.д. Спочатку з'являються функціональні порушення, потім виникають органічні. Враження ендокринної системи призводить до раннього старіння, раннього клімаксу, порушення дітородної функції і до повної імпотенції.

Чим сильніше допінг, чим частіше він застосовується, тим більше виражена його негативна дія на організм. Шкода від допінгу може проявитися як дуже швидко після його прийому, внаслідок гострого перевантаження організму, так і наставати поступово і проявлятися через досить тривалий термін. Останню обставину варто підкреслити особливо, тому що нерідко спортсмени, що приймають допінги, для виправдання своїх дій говорять про відсутність безпосереднього шкідливого впливу прийнятих препаратів. Вони забувають про те, що негативна дія допінгу може спостерігатися через багато місяців і що лікування виниклої патології робиться дуже складним, а часом і неможливим. Тривалий прийом допінгів приводить до втрати стабільності результатів. Спортсмену необхідні все більші і більші дози, подібно до того, як це відбувається при наркоманії.

Наслідки вживання стимуляторів. Загальною рисою цієї змішаної групи речовин є стимулювання роботи головного мозку і нервової системи. Амфетамін, наприклад, сприяє виділенню нервовими клітинами симпатичних трансмітерів. Він викликає відчуття ейфорії, втрату апетиту (анорексія), впевненість і самозадоволення, а також знімає втоми. У великих дозах амфетамін порушує координацію рухів, викликає агресивну поведінку, галюцинації, гіпертензію, аритмію серця. Тривале застосування амфетаміну веде до фізичної залежності. У 1983 р. МОК вніс кофеїн до списку заборонених речовин. Це було зроблено з метою попередити надмірне його вживання. Було визначено верхню межу допустимого вмісту кофеїну (12 мкг · мл⁻¹) в сечі. Цей рівень може бути досягнутий після вживання 4-5 чашечок міцної кави (400-600 мг кофеїну) впродовж 2-3 годин, особливо людьми невисокого зросту із невеликою масою тіла, які не звикли вживати каву.

Вміст кофеїну в різних напоях

Напій	Вміст кофеїну, мг
Кава	100-150
Чай	30-45
Кола	45-65

Стимулятори мають таку побічну дію: звикання, залежність, збудження, знервованість, тремор, безсоння, порушення координації рухів, агресивна поведінка, психоз, гіпертензія, делірій, аритмія. Псевдоефедрин і ефедрин містяться у багатьох препаратах, які застосовуються при простуді, кашлі, сінній лихоманці і які можна придбати без рецепту. Перед тим як призначити

спортсмену той чи інший препарат, необхідно ретельно перевірити чи не містить він заборонених речовин.

Наслідки вживання наркотичних речовин. Морфін – натуральний інгредієнт опіуму. Після відповідної обробки із морфіну отримують героїн. Наркотичні речовини широко застосовуються для зняття болю. МОК забороняє застосовувати всі сильні наркотичні препарати (морфін, героїн, метадон, петидин та ін.) і дозволяє використовувати деякі більш слабші (кодеїн, декстропропаксифен, декстрометорфан, дифеноксилат, фолкодин і трамадол). Вони набагато слабші, ніж морфін, і дуже рідко викликають звикання, їх використовують для зняття сильних больових відчуттів у спортсменів. Найбільш серйозна побічна дія сильних наркотичних речовин обумовлена фізичною залежністю і розвитком абстиненції. Препарати класу наркотиків відрізняються один від одного по степені їх впливу. Побічна дія включає звикання, фізичну залежність, абстиненцію, проблеми із диханням, потьмарення свідомості, зниження артеріального тиску і запори.

Наслідки вживання анаболічних стероїдів. Побічна шкідлива дія анаболічних стероїдів надзвичайно різноманітна і небезпечна. Вона складається з токсичного ефекту (тобто отруєння) життєвоважливих органів, насамперед печінки; грубих порушень обміну речовин; враження ендокринної і статеві системи; захворювань серцево-судинної, сечостатевої й інших систем; виражених психічних порушень. Ряд досліджень вказує на можливість появи багатьох негативних наслідків через 15-20 років після закінчення прийому препаратів.

Мускулінізуюча дія на організм жінок: оволосіння за чоловічим типом, незворотне враження голосових зв'язок і зміна тембру голосу, перебудова м'язової системи, порушення дітородної функції та інші розлади, викликані зсувом гормонального статусу.

Структурно-функціональне враження печінки: порушення детоксикаційної функції печінки, можливість переродження гепатоцитів, наявність постійного больового синдрому.

Порушення в гепатобілярній системі: зниження антитоксичної і видільної функції, закупорка жовчних протоків, холестаза, фібрози, гепатит, пухлини (гепатоцелюлярна карцинома, ангеосаркома), гіперплазія.

Підвищена травматичність опорно-рухового апарату виникає в зв'язку із диспропорційним навантаженням збільшеної м'язової маси на суглоби.

Порушення в гормонально-статевій системі: гіперсекреція інсуліну, зниження рівня глюкози в крові, зниження толерантності до глюкози, порушення ліпідного обміну, гіпертригліцеридемія, гіперхолестеринемія, зниження HDL-C, зниження секреції тестостерону і фолікулостимулюючого гормону, зниження лютеїнізуючого гормону, збільшення естрадіолу, зміна сперматогенезу і лібідо, атрофія яєчок, зниження "індексу народжуваності",

вірилізації жінок, акне, зниження голосу, збільшення клітора, аменорея, маскулінізація, безпліддя, гінекомастії, випадіння волосся, жирна шкіра.

Порушення водно-сольового обміну супроводжується затримкою води у м'язах (так звані "сирі м'язи").

Порушення в сечостатевій системі: зниження функції нирок (клубочків і каналців), утворення каменів у нирках, пухлини нирок і передміхурової залози, пухлини жіночих статевих органів.

Порушення в центральній нервовій системі головний біль, безсоння, підвищена збудливість, роздратованість, агресивність, ейфорія, депресія, психози, зміна психіки і поведінки.

Патологічний вплив анаболічних стероїдів на дитячий організм: передчасна остеофікація довгих трубчастих кісток, прискорене зарощення епіфізарних пластин, порушення процесів росту, раннє статеве дозрівання, вірилізація, гінекомастії.

Характер проявів побічної дії анаболічних стероїдів значно залежить від ряду факторів, серед яких найбільш важливими є:

- індивідуальна реакція на препарат;
- статеві і вікові відмінності;
- наявність гострих чи хронічних захворювань;
- величина дози;
- тривалість прийому препарату.

Особливо швидко розвиваються і є більш вираженими негативні побічні ефекти прийому анаболічних стероїдів у дітей і підлітків. Дуже великий негативний вплив справляють анаболічні стероїди на жіночий організм. Дози анаболічних стероїдів, які застосовуються у важкій атлетиці й атлетичній гімнастиці, значно вищі за терапевтичні, тобто тих, які застосовуються при лікуванні деяких захворювань (у 10-20 і навіть у 40 разів). Багато спортсменів для одержання максимального ефекту і зменшення імовірності виявлення при допінг-контролі, використовують так званий "steking" – режим прийому анаболічних стероїдів, що полягає в поступовій зміні дози препарату і чергуванні видів конкретних лікарських форм протягом курсу, а також у комбінуванні анаболічних стероїдів із препаратами інших груп (у першу чергу з тестостероном і діуретиками).

Доведено, що застосування таких схем прийому анаболічних стероїдів може призводити до ще більш несприятливих наслідків, ніж при використанні окремих препаратів. Наслідком тривалого прийому анаболічних стероїдів є патологія печінки і жовчних шляхів. У результаті проведених обстежень було виявлено, що до 80 % спортсменів, які приймали анаболічні стероїди, страждають порушеннями функцій печінки.

Застосування таблетованих форм анаболічних стероїдів може призводити до порушення антитоксичної і видільної функцій печінки і розвитку гепатиту. Тривалий прийом анаболічних стероїдів приводить до

закупорки жовчних шляхів, жовтяниці, причому були відзначені навіть смертельні випадки. Є значна кількість даних, що свідчать про виникнення онкологічних захворювань печінки при тривалому прийомі анаболічних стероїдів. У людей, які тривало приймали анаболічні стероїди, можливий розвиток пухлин нирок, відкладення каменів і порушення процесу утворення сечі.

Анаболічні стероїди сприяють розвитку порушень в ендокринній системі, особливо негативно впливаючи на вуглеводний і жировий обмін. Прийом тестостерону дорослими чоловіками знижує секрецію власного гормону. При тривалому прийомі анаболічних стероїдів розвивається атрофія яєчок, придушення сперматогенезу, зниження кількості сперми, “індексу народжуваності”, зміна лібідо і т.д. Причому, для відновлення нормального рівня сперматогенезу потрібно 6 і більше місяців, а при тривалому прийомі стероїдів, ці зміни можуть стати стійкими, і навіть незворотними. У чоловіків прийом анаболічних стероїдів може викликати розвиток гінекомастії, тобто значного розвитку тканин молочних залоз і сосків, що у важких випадках може вимагати хірургічного втручання.

У жінок прийом навіть незначних доз анаболічних стероїдів викликає швидкий розвиток явищ вірилізації: огрубіння і зниження голосу, ріст волосся на підборідді і верхній губі, випадіння волосся на голові по чоловічому типу, зменшення молочних залоз, збільшення клітора, розвиток загального гірсутизму (волосатості), атрофія матки, порушення і припинення менструального циклу (дисменорея та аменорея), акне, підвищення секреції сальних залоз, загальна маскулінізація. У жінок прийом анаболічних стероїдів може також призвести до безпліддя, у вагітних – сповільнюється ріст ембріона і відбувається загибель плоду. Порушення менструального циклу, акне є зворотними після скасування прийому препаратів анаболічних стероїдів. А ріст волосся на обличчі, облісіння, збільшення клітора і зміна голосу – незворотними. Особливо виражена вірилізуюча дія анаболічних стероїдів у дівчаток – у них можуть спостерігатися явища псевдогермафродитизму. Настільки грізні наслідки прийому анаболічних стероїдів на ендокринну систему жінок і дівчат пояснюється саме андрогенною активністю тестостерона. Тестостерон – чоловічий статевий гормон, який у нормі присутній в організмі жінок у мінімальній кількості, і штучне підвищення концентрації його в крові приводить до великих порушень в організмі чоловіків і жінок.

Показано, що прийом анаболічних стероїдів може викликати порушення функції щитовидної залози, діяльності шлунку і кишечника, викликати шлунково-кишкові крововиливи. Вживання анаболічних стероїдів обов'язково супроводжується зниженням статевої активності і наростаючими змінами в психіці – непередбачені коливання настрою, підвищена збудливість, дратівливість, поява агресивності, розвиток депресії. Виражені зміни в

характері, поводженні нерідко приводять до серйозних наслідків – розриву з друзями, розпаду родини, виникненню передумов для здійснення негативних і навіть небезпечних у соціальному плані дій.

За деякими спостереженнями, повне припинення прийому анаболічних стероїдів часто супроводжується депресією, що розглядається як прояв психічної залежності від анаболіків, по аналогії залежності від наркотичних засобів. Анаболічні стероїди викликають порушення вуглеводного і жирового обмінів, знижуючи стійкість до глюкози, що супроводжується падінням рівня цукру в крові (гіпоглікемією). При використанні таблетованих форм анаболічних стероїдів збільшується секреція інсуліну, що сприяє виникненню цукрового діабету. Крім того, можливий розвиток атеросклерозу й інших захворювань серцево- судинної системи. Прийом анаболічних стероїдів сприяє швидкому росту м'язової маси, що значно випереджає ріст і розвиток відповідних сухожилків, зв'язок та інших сполучних тканин. Це приводить до розривів зв'язок при важких фізичних навантаженнях, виникненню запальних захворювань у суглобовій сумці, розвитку дегенерації сухожилків. Усе це викликає схильність до травм м'язів і зв'язкового апарату під час тренувань і змагань. Після припинення прийому анаболічних стероїдів настає фаза зниження імунобіологічної активності організму і підвищеної сприйнятливості до хвороб. Прийом анаболічних стероїдів підлітками може викликати незворотні зміни: припинення росту довгих кісток, раннє статеве дозрівання, явища вірилізації і гінекомастії.

Рекомендована література

Основна:

1. Акт про Антидопінгові права спортсменів [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://nadc.org.ua/wp-content/uploads/2021/02/Akt-pro-Antydopingovi-prava-sportsmeniv.pdf>.
2. Антидопінгові правила Національного антидопінгового центру. – Київ, 2016. – 96 с.
3. Антидопінгові правила Національного антидопінгового центру. – Київ, 2021. – 86 с.
4. Башкін І. М. Характеристика субстанцій, що входять до міжнародного стандарту ВАДА «Заборонений список» / Башкін І. М., Корж В. П., Курліщук І. М. – Київ, 2008. – 187 с.
5. Всесвітній антидопінговий кодекс. – Київ, 2015. – 133 с.
6. Всесвітній антидопінговий кодекс. – Київ, 2021. – 168 с.
7. Заборонений список 2018. Міжнародний стандарт. Всесвітнє антидопінгове агентство. – Монреаль, 2018. – 15 с.
8. Заборонений список 2021. Міжнародний стандарт. Всесвітнє антидопінгове агентство. – Монреаль, 2021. – 27 с. https://nadc.org.ua/wp-content/uploads/2021/06/PL-2021_UA.pdf

9. Закон України «Про антидопінговий контроль у спорті» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1835-19#Text>

10. Оцінювання психофізіологічних станів у спорті : монографія / Георгій Коробейніков, Євген Приступа, Леся Коробейнікова, Юрій Бріскін. – Львів : ЛДУФК, 2013. – 311 с. – ISBN 978-966-2328-59-2.

11. Платонов В. Н. Допинг в спорте и проблемы фармакологического обеспечения подготовки спортсменов / Платонов В. Н., Олейник С. А., Гунина Л. М. – Москва, 2010. – 309 с.

12. Проект Закону України «Про антидопінгову діяльність у спорті» від 30.06.2021 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://search.ligazakon.ua/l_doc2.nsf/link1/JI04379V.html

13. Фармакология спорта / Горчакова Н. А., Гудивок Я. С., Гунина Л. М., Платонов В. Н. [и др.]. – Киев : Олимпийская литература, 2010. – 640 с.

Допоміжна:

1. Брискин Ю. А. Адаптивный спорт / Ю. А. Брискин, С. П. Евсеев, А. В. Передерий. – Москва : Советский спорт, 2010. – 316 с. – ISBN 978-5-9718-0460-4.

2. Бріскін Ю. Спорт інвалідів : [підр. для студ. ВНЗ фіз. виховання і спорту] / Юрій Бріскін. – Київ : Олімпійська література, 2006. – 263 с. – ISBN 966-7133-79-6.

3. Briskin Y. Indicators of special training of highly skilled archers in pre mesocycle / Yuriy Briskin, Maryan Pityn, Sergey Antonov // Journal of Physical Education and Sport. – 2011 – Vol. 11, art 51. – P. 336–341.

4. Брискин Ю. А. Структура и содержание теоретической подготовки фехтовальщиков / Брискин Ю. А., Питьин М. П., Задорожная О. Р. // Физическое воспитание студентов. – 2013. – № 4. – С. 10–14.

5. Бріскін Ю. Освіченість фехтувальників з теорії обраного виду спорту та олімпізму на різних етапах багаторічної підготовки / Бріскін Юрій, Питьин Мар'ян, Задорожна Ольга // Теорія та методика фізичного виховання. – 2012. – № 5. – С. 3–7.

6. Задорожна О. Особливості використання засобів відновлення та стимулювання працездатності у фехтуванні / Задорожна О.Р., Хіменес Х. Р., Палатний А. Л. // Науковий часопис Нац. пед. ун-ту ім. М. П. Драгоманова. – Київ, 2018. – № 2(96). – С. 35–39.

7. Задорожна О. Р. Характеристика теоретичної підготовленості фехтувальників на етапі попередньої базової підготовки / Задорожна О. Р. // Вісник Чернігів.нац. пед. ун-ту ім. Т. Г. Шевченка. – Чернігів, 2013. – № 112, 4. – С. 119–123.

8. Спортивная фармакология и диетология / под ред. Олейника С.А., Гуниной Л. М. – Москва ; Санкт-Петербург, 2008. – 250 с.

9. Платонов В. Н. Допинг в олимпийском спорте: история, состояние, перспективы. Допинг и эргогенные средства в спорте / В. Н. Платонов. – Киев : Олимпийская литература, 2003. – с. 9–49.

10. Приступа Е. Н. Решение проблем современной молодежи средствами олимпийского образования / Приступа Е. Н., Брискин Ю. А., Питын М. П. // Sportul Olimpic și sportul pentru toți : materialele Congresului Șt. Intern. – Chișinău, 2011. – Vol. I. – P. 148–151.

11. Пуцев А. И. Методические рекомендации здоровья спортсменов и антидопинговый контроль. – Киев, 2000. – 35 с.

12. Адаптивный спорт : анот. наук.-темат. покажч. / уклад. Ирина Свістельник, Юрій Бріскін. – Вид 4-те, допов. – Львів : [б. в.], 2017. – 218 с.

Інформаційні ресурси інтернет:

- Мультимедійне забезпечення лекцій, демонстрація відеороликів з Ігор Олімпіад та Зимових Олімпійських ігор.
- Національний Олімпійський комітет [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.noc-ukr.org/>
- Міжнародний Олімпійський комітет [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.olympic.org/>
- Освітній портал „Веспо” [Електронний ресурс]. – Режим доступу: www.vespo.com.ua
- Всесвітня антидопінгова агенція [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.wada-ama.org/>
- Національний антидопінговий центр [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.nadc.org.ua/>