

Otázka: Doping ve sportu

Předmět: Tělesná výchova, Chemie

Přidal(a): malylasi4

Co je to vlastně doping?

Doping je způsob, díky kterému se někteří sportovci snaží zlepšit nebo navýšit svoji výkonnost. Látky, které patří mezi dopingové, je celá škála. Ovšem nejznámější látka, která většinu lidí napadne, jako první jsou steroidy. Dalšími látkami mohou být např. povzbuzující prostředky, růstové hormony, doping maskující látky, narkotika a třeba i marihuana. Doping nemusí být pouze podávání zakázaných látek do těla, ale mohou to být také zakázané metody jako např. krevní transfúze a genový doping. Často se také objevují metody jako odmítání podstoupení dopingové zkoušky nebo dokonce nezákonné manipulování se vzorky při odběrech (krve). V dnešní době jsou všichni tito nečestní sportovci z 99% odhaleni, buď po pár hodinách anebo až s odstupem času a je jim udělen odpovídající trest.

Dopingové látky

Jak již zaznělo v předchozím odstavci, tak dopingové látky jsou rozděleny do několika kategorií, podle toho jaké mají vlastnosti a jak ovlivňují činnost metabolismu. Kromě „výhod“, které dopingové látky vyvolávají, dokáží často poškodit i některé lidské orgány a to především srdce a ledviny. Takže sportovci riskují nejen s jejich kariérou, ale i se zdravím. Riziko ohrožení svého zdraví je velmi vysoké, ale i přesto většina sportovců toto riziko podstoupí za vidinou lepších výsledků.

1. Povzbuzující látky

První skupinou jsou **povzbuzující látky** neboli stimulanty, jejichž příčinou dochází ke zlepšení koncentrace a rapidně snižují únavu. Mezi tyto látky patří především známý kokain, amfetamin a další.

2. Steroidy

Když mluvíme o dopingu, celkem často nás jako první napadají **steroidy**, které tvoří druhou skupinu zakázaných látek. Jejich hlavním významem je rychlejší nárůst svalové hmoty a síly. Využívají se především v kulturistice a přináší riziko poškození srdce, ledviny, reprodukční schopnosti jedince a v nejhorším případě přivodí smrt.

3. Růstové hormony

Podobným steroidům jsou **růstové hormony**, které sice v medicíně mohou mít mnoho pozitivních vlastností, ale při nesprávném užívání poškozují artritidou (zánět kloubů) klouby, nebo můžou způsobit tzv. akromegalii (nenávratné nadměrné zvětšování některých částí těla). Dále poškozují, jako ostatní dopingové látky srdce, játra, štítnou žlázu a zrak.

4. Erythropoetin

Látka, které zlepšuje využívání kyslíku v těle je **erythropoetin** ve zkratce EPO. Negativně působí na srdce a může přivodit i smrt.

5. „Maskovací látky“

V kombinaci s ostatními dopingovými látkami se často používají **diuretika**, které se díky svojí vlastnosti označují jako **maskovací látky**. Tyto látky kromě maskování jiných nepovolených látek mohou pomoci k rychlejšímu snížení hmotnosti. Diuretika často způsobují dehydrataci, závratě, svalové křeče, zmatenost a další.

6. Narkotika

Narkotika, jako jsou např. morfium, heroin, kodein zmírňují pocity bolesti. Tyto drogy jsou ovšem silně návykové a důsledkem jejich užívání je snížení imunitního systému. Často se používá v nemocnicích po operacích apod. (vlastní zkušenost).

7. Marihuana

Mezi poslední sedmou skupinu patří ne tak často používaná, ale také zakázaná látka **marihuana** (konopí, nebo také „tráva“). Může působit jako relaxační prostředek a lék proti bolestem. Mezi její negativa patří zhoršení koncentrace, zhoršení koordinace, onemocnění plic a také závislost.

Dopingové kontroly

„Je-li vzorek A moče pozitivní, může sportovec požádat o kontrolní analýzu vzorku B, které se může osobně zúčastnit. Nepožádá-li, je výsledek analýzy vzorku A již považován za konečný.“

Dopingová kontrola může být prováděna při soutěži, tréninku nebo kdykoliv mimo soutěž. Dopingová kontrola probíhá bez oznámení dopředu. Dopingovou kontrolou je pověřen dopingový komisař, který celou kontrolu vede a také vybírá sportovce, kteří se podrobí právě kontrole. Analýzu vzorků z dopingové kontroly provádí specializované laboratoře, které patří pod světovou agenturou WADA. Sportovci jsou vždy odebrány dva vzorky, označeny jako A a B.

Podle nálezu je poté udělen patřičný trest pro sportovce. Mezi nejpřísnější tresty při dopingu, patří užívání látek jako např. mestanolon, metabolit drostanolonu anebo odmítnutí dopingové kontroly. Tyto tresty se pohybují od 4let až doživotního zákazu činnosti. Mezi nejčastější sporty, kde dochází k dopingu, patří především kulturistika, vzpírání a ostatní silové sporty.

Historie dopingu

Historie dopingu sahá velmi hluboko do dějin lidstva i člověka samotného. První známky použití dopingu jsou již zaznamenány v samotné bibli, kdy Adam a Eva pozřeli zakázané ovoce za

účelem získání božské moci. V historii mohlo být mnoho důvodů proč používat doping, např. podle Darwinovy teorie, kdy přežije jen ten nejsilnější. Pozdějším motivem pak mohl být cíl získat co nejvíce peněz, majetku nebo cíl mít největší moc, vliv a postavení ve společnosti. V norské mytologii Berserkové pili speciální koktejl s názvem „butoten“, o kterém se dnes ví, že s největší pravděpodobností obsahoval houby mochromůrky, které dokázali vyvolat stav, ve kterém se navýšil fyzický výkon až o 10 krát. Dnes velice známí sportovní lékaři se objevovali již v starověkém Řecku. Tito velice (na tuto dobu) vzdělaní odborníci nabízeli výživové doplňky s úmyslem zlepšit fyzický výkon konkrétního sportovce a byli, tak jako dnes, zodpovědní za denní stravovací režim sportovců, který je vždy upravován před soutěží. Sportovci v antickém Řecku byli zvyklí na různé diety kombinací různých druhů masa, které by zvýšilo jejich fyzické síly. Pro zajímavost, pro atlety bylo doporučeno kuřecí maso, vepřové maso pro zápasníky, pro boxery buvolí maso a kozí maso pro skokany, protože stará pověra tvrdila, že atleti po konzumaci určitých druhů masa získají potřebné atributy právě těchto zvířat. Při olympijských hrách ve třetím století před naším letopočtem se sportovci snažili zvýšit svůj výkon použitím určitého druhu houby, podobně jako v norské mytologii. Později v 1. století již našeho letopočtu se objevovali sportovci, kteří za účelem lepší vytrvalosti pili bylinný nápoj z přesličky rolní. V historii nedocházelo pouze k dopingu lidí, ale dokonce k dopingu koní. Během římského období závodníci na válečných vozech používali ke krmení koní speciální směs, aby koně běželi rychleji. A stejně jako dnes byla snaha o omezení dopingu a to především ve starověkém Řecku, incké říši nebo Čínském císařství. Rapidní nárůst dopingu je spjat s rostoucí rolí sportu v moderní společnosti od poloviny 19. století. První známou událostí tohoto už „moderního“ dopingu je smrt britského cyklisty Artura Lintona během závodu Bordeaux-Paris 1866, který údajně využíval k dopingu léčivé drogy Trimetyl. Situace, během které mohlo dojít k další podobné tragédii jako u Lintona, byla využití podkožních injekcí při ochabování svalstva americkým maratoncem Thomasem J. Hicksem, který se při převzetí své zlaté medaile ocital na hranici mezi životem a smrtí, naštěstí se mu tento stav podařilo ustát a žil téměř dalších 60let. Užívání dopingu se eviduje téměř ve všech sportech až do dnes.

Úspěchy díky dopingu

Tuto kapitolu bych rozdělil na dvě části, a to zvláště na úspěchy světových sportovců a úspěchy ruských sportovců. Často se stává, že za sportovními úspěchy často stojí doping a sportovci díky tomu spadnou, jak se říká: „z vrcholu na dno“ a jsou jim odebrány získané tituly, medaile, trofeje apod.

Světoví sportovci

1 Lance Armstrong

Jeden z nejznámějších cyklistů, který se pravidelně zúčastňoval i Tour de France. Lance Armstrong se narodil 18. září 1971 v americkém státě Texas. Svoji sportovní kariéru začal atletikou, potom se postupně dostal k triatlonu, kde ho natolik oslovila především jízda na kole, že se rozhodl věnovat už pouze profesionálně cyklistice. V cyklistice zaznamenal mnoho úspěchů a to i včetně toho, že se stal historicky **nejmladším vítězem etapy na Tour de France a posléze i nejmladším mistrem světa**. Jeho obrovský talent na značnou dobu pozastavila rakovina, kterou se mu nakonec podařilo překonat, a vrátil se opět k cyklistice. Následovaly opět úspěchy především na Tour de France. Mnohokrát byl obviněn z dopingu, ale výsledky byly vždy negativní, až v roce 2012 začala americká antidopingová agentura (USADA) opět Lance Armstronga vyšetřovat pro podezření ze zneužívání zakázaných látek. Armstrong měl užívat EPO, testosteron, růstový hormon, steroidy i krevní transfuze. Lance Armstrong však vše popírá slovy: „Většina lidí, jež projde něčím tak náročným, jako je léčba rakoviny, si ze všeho nejvíce váží svého zdraví“. Toto vyšetřování stálo Armstronga odebrání všech titulů vítěze Tour de France, a také kvůli vyvolání spekulací ve světě přišla charitativní organizace Livestron (zabývající se léčbou rakoviny) o hlavní sponzory.

2. Ben Johnson

Slavný kanadský sprinter, který se narodil 30. prosince 1961 ve Falmouthu. V roce 1988 zazářil na Olympiádě v Soulu, když překonal světový rekord v běhu na 100 m s časem neuvěřitelných 9,79s. Jeho nadšení z úspěchu ovšem netrvalo dlouho. Hned následující den dopingová kontrola zjistila, že Johnson dosáhl vítězství pomocí steroidu stanozolol. Johnson patří mezi první sportovce, kteří se k dopingu sami přiznali. Přiznal, že bral doping od svých 20 let, kdy ho k tomu přesvědčil jeho trenér Charlie Francis.

3. Diego Maradona

Patřil k nejlepším fotbalistům světa a dodnes je vzorem pro mnohé mladé hráče. Narodil se 30. října 1960 Buenos Aires. Za jeho předčasný konec kariéry může především doping, který znamenal pro Diega Maradonu 15letý zákaz vykonávání činnosti. Poté se pokoušel dostat opět na vrchol fotbalového světa, ale paradoxně se opět prokázalo, že dopoval. Po tomto zjištění to

s Maradonou „šlo z kopce“. Kromě afér kolem užívání kokainu a drogové závislosti, měl pletky s mafií, střílel ze vzduchovky po novinářích, opět užíval doping, závratně ztloustnul a poté úspěšně čelil těžké srdeční příhodě. V říjnu 1997 tak svou kariéru definitivně ukončil.

Ruští sportovci

Ruský dopingový skandál, který vyvrcholil v zákaz většině ruským sportovcům reprezentovat svoji zemi na mezinárodní scéně, odstartovala německá televize ARD, když odvysílala dokument o systematickém dopingu, korupci, vydírání v ruské atletice a zakrývání pozitivních dopingových testů. Tento dokument byl odvysílán v listopadu roku 2014. V prosinci téhož roku došlo k odstoupení šéfa ruské federace Valentina Balachničeva z funkce pokladníka mezinárodní federace IAAF a světová antidopingová agentura WADA vytvořila speciální tříčlennou komisi, která se zaměřila na vyšetření dopingu v Rusku. Testování dopingu ruských sportovců trvalo necelý rok a 9. listopadu 2015 světová antidopingová agentura vydala zprávu o systematickém dopingu v ruské atletice. Reakce všech světových sportovních asociací a federací byla téměř stejná: zákaz reprezentace ruských sportovců na mezinárodních soutěžích a závodech (především atletických soutěžích a olympijských her). Dnes již některé ruské sportovce opět vidáme na sportovních polích, ale s tím rozdílem, že nereprezentují ruskou vlajku, ale soutěží pod neutrální vlajkou nebo vystupují jako „olympijské sportovce z Ruska“.

Osobní zkušenosti s dopingem

Já jakožto hokejista jsem také sportovec, a také jsem se již setkal s dopingem v hokeji. Nemyslím tím přímo zakázaný doping, za který se udělují několikaleté nebo dokonce doživotní tresty zákazu činnosti, ale látky a produkty, které jsou běžně všem dostupné a jejichž užívání je pouze na vlastní nebezpečí. Mluvím především o suplementech a výživových doplňcích stravy jako jsou proteiny, gainery, bcca atd. Dále se pak v hokejovém prostředí vyskytují často energetické nápoje, které se dají dnes koupit téměř v každém obchodě. V neposlední řadě většina hokejistů používá tzv. žvýkací tabák.

1 Suplementy a výživové doplňky

Suplementů a výživových doplňků je v dnešní době celé škála, mezi nejznámější však patří

právě proteiny, gainery a BCAA. Dále se pak především v silových sportech užívají suplementy jako kreatin apod.

2 Protein

Protein neboli bílkovina, je základní stavební částicí svalové hmoty. Používá se především při nabírání svalové hmoty, což je u některých sportů hlavní prioritou, např. v kulturistice. Protein je také důležitý u sportů, kde není důležitý především objem svalů, ale jejich síla, dynamika, vytrvalost nebo třeba i rychlá regenerace. Bílkoviny jsou základem a nebudete-li jich mít dostatek, Vaše výkony i sportovní pokroky tím budou trpět. Osobně protein využívám i já, jako zdroj rychlé výživy svalů po tréninku. Příprava proteinu spočívá v rozmixování prášku (proteinu) s vodou.

3 Gainer

Gainer je koncentrát, který je složený ze sacharidů a proteinů. Jeho hlavní funkce je nabrání svalové hmoty a síly, nejen u sportovců, ale i u lidí s běžným životem. Sportovcům slouží po náročném fyzickém tréninku jako rychlý příjem energie. Používá se také k doplnění svalového glykogenu pro vyšší výdrž a výkonnost. Osobně jsem Gainer dřív využíval, protože jsem byl oproti mým vrstevníkům chudý a chyběla mi tělesná váha. Příprava gaineru spočívá v rozmixování prášku (gaineru) s vodou.

4 BCAA

BCAA je zkratka z angličtiny: Branched Chain Amino Acids, česky tedy aminokyseliny s rozvětveným řetězcem. Do aminokyselin s rozvětveným řetězcem patří např. leucin, isoleucin nebo valin a tato skupina tvoří až 35 % obsahu svaloviny. Tyto aminokyseliny naše tělo nedokáže samo vytvářet a běžně je můžeme získat například z bílého drůbežího masa, mořských ryb, fazolí, čočky či hrachu.

„Jejich význam spočívá v tom, že zvyšují svalovou syntézu proteinů a snižují katabolické procesy ve svalu. Ve svalových buňkách představují zdroj energie, jsou totiž využívány k tvorbě tzv. makroergních fosfátů.“ Laicky řečeno, BCAA slouží k lepší regeneraci svalů při zvýšené

fyzické činnosti. Osobně BCAA využívám ihned po tréninku, pro lepší regeneraci svalů. Příprava BCAA spočívá v rozmixování prášku (BCAA) s vodou anebo jsou také k dostání v kapsulích.

5 Energetické nápoje

Dnes už zřejmě každý, alespoň jednou ochutnal energetický nápoj. V obchodech je jich v dnešní době celá škála. Liší se různým výrobcem, ochucením nebo třeba také cenou, ale jedno by měli mít všechno stejné – měli by nabudit Váš organismus. Energetické nápoje jsou nealkoholické nápoje, které obsahují často nadměrné množství cukru, umělých sladidel, bylinných výtažků, taurin apod., ale hlavně obsahují legální stimulační drogu kofein. Kofein je právě ona látka, která by měla náš organismus připravit na fyzickou (nebo i psychickou) zátěž. V hokejovém prostředí se často setkávám s užíváním právě těchto energetických nápojů jak před tréninkem, tak i před zápasem.

6 Žvýkáci a orální tabák

Jedná se o tabákový produkt, který stejně jako cigarety obsahuje nikotin a který stejně jako cigarety může způsobovat rakovinu (nejčastěji jícnu a jazyka). Dnes nejen v hokejovém prostředí používaný produkt. Žvýkáci tabák se na rozdíl od cigaret nekouří, ale pomocí žvýkání v ústech se postupně rozpouští. Orální tabák se od žvýkáciho liší pak pouze tím, že je jich připravený v malých sáčkích a nemusí se již žvýkat. Tento produkt se začal používat v norských zemích především ve Švédsku a Finsku. Odtud se rozšířil dnes už do celého světa. Tento druh zpracování tabáku slouží hlavně k uklidnění a snížení nervozity sportovce zpravidla před výkonem, ovšem najdou se i jedinci, kteří užívají žvýkáci tabák i během výkonu. Osobně žvýkáci tabák nepoužívám, jelikož obsahuje návykovou látku a ničí zdraví.