



Pedagogická  
fakulta  
Faculty  
of Education

Jihočeská univerzita  
v Českých Budějovicích  
University of South Bohemia  
in České Budějovice

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích  
Pedagogická fakulta  
Katedra výchovy ke zdraví

Bakalářská práce

# Vliv anabolických steroidů na fyzickou a zdravotní stránku kulturistů a hráčů amerického fotbalu

Vypracoval: Jiří Rohlík  
Vedoucí práce: MUDr. Ing. Bc. Markéta Kastnerová, Ph.D.

České Budějovice 2018

## **Prohlášení**

Prohlašuji, že svoji bakalářskou práci jsem vypracoval samostatně pouze s použitím pramenů a literatury uvedených v seznamu citované literatury.

Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění, souhlasím se zveřejněním své bakalářské práce, a to v nezkrácené podobě elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejích internetových stránkách, a to se zachováním mého autorského práva k odevzdanému textu této kvalifikační práce. Souhlasím dále s tím, aby touž elektronickou cestou byly v souladu s uvedeným ustanovením zákona č. 111/1998 Sb. zveřejněny posudky školitele a oponentů práce i záznam o průběhu a výsledku obhajoby kvalifikační práce. Rovněž souhlasím s porovnáním textu mé kvalifikační práce s databází kvalifikačních prací Theses.cz provozovanou Národním registrem vysokoškolských kvalifikačních prací a systémem na odhalování plagiátů.

V Českých Budějovicích, dne ..... 2018

Jiří Rohlík

## **Poděkování**

Děkuji vedoucí práce MUDr. Ing. Bc. Markétě Kastnerové Ph.D. za odborné vedení, cenné rady, připomínky, trpělivost a laskavou pomoc při zpracování této bakalářské práce.

## **Abstrakt**

Cílem mé bakalářské práce je teoretické seznámení s anabolickými steroidy a jejich vlivem na zdravotní a psychickou stránku jedince a důvody, které vedou k užívání těchto látek.

Bakalářská práce je rozdělena do dvou částí - teoretická a část výzkumná. Teoretická část obsahuje informace o anabolických steroidech, jejich užívání a vlivu na zdraví jedince. Taktéž se teoretická část věnuje dopingům těmito látkami.

Výzkumná část byla prováděna dvěma způsoby. První část byla prováděna anonymním dotazníkem, který byl rozeslán respondentům v elektronické podobě. Dotazník byl určen respondentům, kteří mají tréninky silového typu minimálně dvakrát týdně. Druhá část byla kvalitativního charakteru a byla prováděna formou rozhovorů. Obsahuje data od respondentů, kteří užívají nebo užívali anabolické látky. Dále dotazník zkoumá především negativní vlivy na zdravotní stránku samotných uživatelů steroidních látek.

Klíčová slova: doping, anabolické steroidy, kulturistika, zdraví

## **Abstract**

The objective of this bachelor thesis is to analyze the effects of anabolic steroid use and its physical and mental aspects.

The first part introduces anabolic steroids, explains how they are used and how they influence one's health. It also gives information about doping. The practical part includes qualitative research which was done with use of questionnaire and also interviews. First method mentioned was conducted with electronic questionnaire.

All selected respondents trained strength at least two times a week while having used anabolic substance. This particular analysis focuses mainly on negative health effects on the human body.

Key words: doping, anabolic steroids, bodybuilding, health

## Obsah

Úvod .....	8
1. Doping .....	9
1.1 Historie dopingu .....	9
1.2 Doping na území České republiky a bývalého Československa .....	11
1.3 Doping a jeho vliv na zdraví .....	12
2. Kulturistika a doping .....	13
2.1 Kulturistika .....	13
2.2 Historie kulturistiky .....	13
2.3 Počátky užívání anabolických steroidů v kulturistice .....	14
3. Anabolické látky .....	16
3.1 Androgenní anabolické steroidy .....	16
3.1.1 Jiné anabolické látky .....	17
3.2 Způsob užití .....	18
3.2.1 Orální užití .....	18
3.2.2 Injekční užití .....	18
3.2.2.1 Injekční steroidy olejové x vodní báze .....	19
3.3 Nejčastěji kulturisty užívané anabolické steroidy .....	19
3.3.1 Nejčastěji užívání orální steroidy .....	20
3.3.2 Nejčastěji užívané injekční steroidy .....	24
3.4 Vliv anabolických steroidů na zdravotní stránku z fyziologického hlediska .....	29
3.5 Vliv anabolických steroidů na psychické funkce .....	32
3.6 Pozitivní účinky anabolických steroidů .....	34
3.7 Zdravotní důsledky užívání beta-2 agonistů .....	35
4. Ostatní zakázané skupiny látek užívané sportovci potažmo kulturisty .....	36
4.1 Stimulancia .....	36
4.2 Narkotika .....	37
4.3 Diuretika .....	37
4.3.1 Clenbuterol (spiropent) .....	38
4.4 Růstový hormon .....	38
5. Americký fotbal .....	39
5.1 Historie amerického fotbalu .....	39
5.2 Anabolické steroidy v americkém fotbalu .....	39
6. Cíl práce a výzkumné předpoklady .....	41
6.1 Cíl práce .....	41

6.2 Výzkumné předpoklady.....	41
7. Metodika .....	42
8. Vyhodnocení výsledků kvantitativního výzkumu .....	43
9. Vyhodnocení výsledků kvalitativního výzkumu .....	54
10. Diskuze .....	60
11. Závěr.....	64
12. Seznam použitých zdrojů .....	65
13. Seznam obrázků, tabulek, grafů a zkratk .....	69
14. Přílohy .....	71

## Úvod

Co vše vede k první návštěvě posilovny? Je to vidina velkých svalových objemů či vyrýsovaného břišního svalstva? Nebo snad touha po větší popularitě, získání respektu okolí? Anebo za první návštěvu posilovny může nedostatek sebevědomí?

V dnešní uspěchané době chce většina návštěvníků posilovny co nejlepší výsledky za co nejkratší dobu, proto v některých případech sahají po zakázaném dopingu. Zakázaným dopingem se v dnešní době rozumí především anabolické steroidy. Aktuální trend je takový, že po těchto zakázaných látkách sahá čím dál tím více mladých rekreačních cvičenců. Proč? Při honbě za „ideální“ postavou nedbají na zdravotní rizika, které užívání těchto látek s sebou přináší.

Kulturistům a sportovcům obecně jsou tyto zakázané látky nabízeny v samotných fitness centrech nebo si je shánějí přes „známého“. V nejhorších případech si je jsou schopni objednat přes internetové stránky- ve většině případů se však jedná o anabolické steroidy velmi pochybného původu.

Teoretická část mé bakalářské práce je věnována dopingu. Dále obsahuje obecný popis anabolických steroidů, nejčastěji užívané anabolické steroidy, jejich konkrétní účinky a vliv na zdravotní a psychickou stránku sportovce. Součástí teoretické části je i popis aplikace anabolických steroidů.

Praktická část se skládá ze dvou částí. První část obsahuje vyhodnocení dotazníků kvantitativního charakteru. Cílem dotazníku bylo zjistit, jaký vztah má pravidelný návštěvník posilovny s anabolickými steroidy. Druhá část se věnuje vyhodnocením rozsáhlých rozhovorů s uživateli anabolických steroidů. Jsou zde popsány důvody užívání těchto látek, dále pak benefity, které užívání těchto látek přineslo a zdravotní problémy, které se objevily v souvislosti s anabolickými steroidy.



# 1. Doping

Jak uvádí ANTIDOPINGOVÝ VÝBOR<sup>1</sup>, užívání dopingu je způsob, kterým si sportovci chtějí zvýšit především svou výkonnost či urychlit dobu regenerace nedovolenými metodami. Když se řekne doping, napadnou zřejmě většinu lidí slova steroidy či anabolika. Ovšem doping není ani zdaleka jen spektrum těchto látek. Užívá se celá řada povzbuzujících prostředků - například růstové hormony, narkotika a dokonce i marihuana. Mezi další zakázané metody patří například krevní transfúze a genetický doping<sup>2</sup>. Seznam všech zakázaných látek a metod je vydáván každoročně organizací WADA<sup>3</sup>.

Vrcholoví sportovci jsou pravidelně kontrolováni. Kontroly provádí prověřené antidopingové organizace. Kontrola, při níž se odebírají tělní tekutiny, může být nařízena ihned po závodě, ale i kdykoliv během roku. Výběr sportovců, kteří mají být podrobeni této kontrole, se provádí většinou losem, ovšem velmi často jsou testováni zejména vítězové či medailisté. Analýzu všech vzorků následně provádí certifikované a prověřené laboratoře akreditované organizací WADA (ANTIDOPINGOVÝ VÝBOR ČR).

Dle komise Mezinárodního olympijského výboru patří mezi zakázané skupiny farmakologických látek stimulancia, narkotická analgetika, diuretika, peptidové hormony a jejich analoga a především anabolické látky, kterým se v mé práci věnuji. Dále se zde objevují zakázané dopingové metody jako například krevní či genetický doping, skupiny látek podléhající určitým omezením (alkoholy, kanabinoidy, lokální anestetika, kortikosteroidy, beta-blokátory).

## 1.2 Historie dopingu

Dle SLEPIČKY<sup>4</sup> sahá historie dopingu již do počátku sportu jako takového. Historii dopingu lze rozdělit do dvou období. První je vymezeno do konce 18. století, kdy se užívaly rostlinné stimulanty. Druhé období začalo na konci 18. století, kdy se do popředí dostaly především syntetické stimulanty. Touha člověka byla vždy vyhrávat, ovšem se zvyšující se náročností jednotlivých soutěží a sportovních akcí nároky na sportovce vzrostly. Soutěže se postupně stávaly náročnější jak na psychiku závodníka, tak především na jeho fyzickou

---

<sup>1</sup>[antidoping.cz/documents/doping\\_unesco.pdf](http://www.antidoping.cz/documents/doping_unesco.pdf) [online]. 2018, , 4 [cit. 2018-03-18]. Dostupné z: [http://www.antidoping.cz/documents/doping\\_unesco.pdf](http://www.antidoping.cz/documents/doping_unesco.pdf)

<sup>2</sup> Jedná se o relativně nový druh dopingu, genetický doping je hypotetické neterapeutické využití pro genovou terapii jejíž cílem je zlepšit sportovní výkon, až do roku 2015 neexistoval žádný důkaz použití.

<sup>3</sup> Světová antidopingová agentura

<sup>4</sup>SLEPIČKA, Pavel a Ladislav PYŠNÝ. *Problematika dopingu a možnosti dopingové prevence*. 1. vyd. Praha: Karolinum, 2000. 83 s. ISBN 80-246-0205-9.

stránku. Sportovci mnohdy viděli používání různých stimulačních látek jako jediné řešení k dosažení optimální sportovních výkonů.

V období do 18. století byl doping dáván do souvislosti s relaxačními a zejména stimulačními účinky přírodních produktů. Jedná se o různé extrakty z rostlin či hub, jejichž cílem je připravit sportovce na extrémní výkon, ať už z hlediska fyzického či psychického. Jak uvádí SLEPIČKA<sup>5</sup>, velmi zajímavý příklad můžeme hledat v říši Inků, kdy běžci, kteří dopravovali zprávy, pravidelně žvýkali listy koky. Žvýkání těchto listů oddalovalo pocit únavy a umožňovalo běžcům urazit dlouhou vzdálenost v co nejkratším čase. Užíval se dokonce výraz pro vzdálenost, kterou byl běžec schopen uběhnout po požití jedné dávky „koky“- tzv. „kokada“. Známé jsou i příklady z Ekvádoru, kdy člověk pro zvládnutí dlouhých pochodů užíval extrakt z hořce. Extrakt z hořce jim pomáhal překonávat pocit únavy a hladu. Důkazy o užívání určité formy dopingu pocházejí také z antického Řecka či Říma. Jakožto součást náboženských obřadů se v antickém Řecku objevovaly časté sportovní soutěže, které vyžadovaly systematickou a striktní přípravu. O přípravu jako takovou se již v té době starali relativně specializovaní profesionální trenéři. Sportovní účastníci během tréninku pojídali relativně velké množství sušených fiků, a to kvůli fruktóze v nich obsažené. Známé jsou také příklady u gladiátorů, kdy za pomoci různých odvarů z hub ve spojení s alkoholem mělo být dosaženo vyšších sportovních výkonů, zmírnění únavy či úlevy od bolesti. Samozřejmě byl přírodní doping hojně užíván i díky schopnosti navození pocitů euforie a v neposlední řadě i pro schopnost zvyšovat agresivitu, jež byla v dřívějších dobách vyžadována pro boj.

Druhé období, přibližně od 18. století, úzce souvisí s rozvojem chemického průmyslu a nastává tak éra syntetického dopingu, potažmo anabolických steroidů. K největšímu rozvoji těchto látek došlo zejména po druhé světové válce, kdy právě válečný výzkum umožnil vznik a vývoj nových preparátů. Nové preparáty se zprvu užívaly pouze pro vojenské účely. Německým vojákům údajně byly v průběhu druhé světové války podávány různé podpůrné látky, které podněcovaly agresivitu a schopnost potlačit únavu (WHO, 1993). S určitým nadhledem lze konstatovat, že od počátku 20. století nastává tzv. „chemizace“ sportu. Vrcholový sport je od 20. století s dopingem úzce spojen, ačkoliv snahy o potlačení dopingu probíhají čím dál razantněji. První užití dopingu, v podobě utilizace chemicky syntetizovaných látek, bylo prokázáno u závodníků na dlouhé tratě, zejména pak v cyklistice. V této souvislosti lze uvést příklad prvního úmrtí sportovce v průběhu olympijských her v důsledku dopingu. Jedná se o cyklistu K. Jensena, který v průběhu závodu na 100 km zkolaboval a po cestě do nemocnice zemřel na následky užití

---

<sup>5</sup>SLEPIČKA, Pavel a Ladislav PYŠNÝ. *Problematika dopingu a možnosti dopingové prevence*. 1. vyd. Praha: Karolinum, 2000. 83 s. ISBN 80-246-0205-9.

amfetaminu, který mu podal sám jeho trenér. V tomto sportovním odvětví následně docházelo k dalším úmrtím ve spojitosti s dopingem. Tyto nešťastné události vedly k přijetí pravidla o zákazu dopingů Mezinárodním olympijským výborem v roce 1963. Toto pravidlo platí v mírně změněné formě až dodnes. Navzdory všemožným snahám o zpřísnění dopingových kontrol se doping (především anabolické steroidy) dostal i do oblasti mimo vrcholový sport. Uživatelé z řad neprofesionálních sportovců jsou ve většině případů chlapci v rozmezí 15 - 20 let, kteří začínají užívat doping nejen z výkonnostních, ale především kosmetických důvodů. Doping, respektive užívání drog, je celosvětovým problémem, který má bezpochyby příčiny v sociální a ekonomické sféře.

Největším problémem, o kterém se v ohledu s dopingem hovoří, je užívání anabolických steroidů. Již ve starověku lidé pozorovali, že při odstranění varlat (většinou v boji), se ztrácí síla, bojové schopnosti, agrese a další typicky samčí charakterové vlastnosti. V té době se objevily první pokusy o zvýšení síly (např. pojídáním býčích varlat). Za zakladatele endokrinologie je považován fyziolog Ch. E. Brown – Sequard společně s F. Kochem, který na jeho práci navázal, a poprvé v laboratorním prostředí testovali pozitivní účinky extraktu býčích varlat na pacientech. V období před druhou světovou válkou (1935), byl izolován čistý testosteron, který měl hlavní roli v dalším rozvoji látek podobného typu. Na olympijských hrách v Helsinkách v roce 1952 bylo již užívání anabolických látek velmi rozšířeno, a to zejména díky výkonům vzpěračů z bývalého Sovětského svazu, kteří předvedli doslova „nadlidské“ výkony. Této skutečnosti si všiml týmový doktor USA Dr. J. Ziegler, který ve spolupráci s farmaceutickou společností CIBA vyvinul anabolický steroid Dianabol (methandrostenalon), čímž tak umožnil masivní „využití“ těchto látek v různých sportovních odvětvích. Mnozí sportovci si nedokázali představit konkurenceschopnost bez užívání anabolických steroidů. Svědčí o tom i fakt, že dle průzkumu, který provedl profesor Young na olympiádě v roce 1972, se 68 % dotazovaných přiznalo k užívání anabolických steroidů. Jednalo se o sportovce zabývajících se lehkootletickými disciplínami (např. běh, skok, sprint).

## 1.2 Doping na území České republiky a bývalého Československa

Jak uvádí NEKOLA<sup>6</sup>, tradice rozvoje sportu jako takového je v naší zemi tradičně na velmi vysoké úrovni. Bohužel, rozvoj nových tréninkových metod jde ruku v ruce s užíváním dopingů. Doping v České republice, resp. v Československu, můžeme rozdělit do dvou období, a to do roku 1988, kdy byl vlivem politických ideologií kladen velký důraz na zisk

---

<sup>6</sup>NEKOLA, Jaroslav. *Doping a sport*. Vyd. 1. Praha: Olympia, 2000, 129 s.

medailí, a od roku 1988, kdy zejména díky politickému uvolnění dostal československý sport naprosto jiný směr. V prvním období (do roku 1988) byla zřízena organizace na podávání tzv. podpůrných prostředků (dopingu) pod záštitou Ministerstva zdravotnictví. Roku 1985 Ministerstvo zdravotnictví vydalo dokonce seznam obecných zásad při podávání podpůrných prostředků a schválilo vznik odborné komise. Přestože tento systém podpůrných prostředků byl podporován nejvyššími vládními činiteli, nikdy nedosáhl potřebných výsledků. K tomuto faktu došlo zejména díky sportovním lékařům, kteří se snažili o omezování dopingu a postupné nahrazení přijatelnějšími prostředky.

### **1.3 Doping a jeho vliv na zdraví**

Dle NEKOLY<sup>7</sup> sportovci o rizikosti dopingu v ohledu na jejich zdraví vědí a znají rizika. Ovšem v naprosté většině případů si nepřiznají, že zdravotní problémy mohou nastat právě u nich samotných. Látky užívané v dopingu nejsou v naprosto drtivé většině případů ničím jiným než léky. Ovšem léky (resp. dopingové látky) může snášet každý jedinec jinak. Daný organismus nemusí některé látky vůbec snést, proto se na trhu objevuje velké množství kombinací, které mají za úkol minimalizovat vedlejší účinky dopingu. Tímto faktem se většina sportovců utěšuje a zneužití těchto látek se tak více prohlubuje. Nejen z historie, ale i ze současnosti je známo mnoho případů, kdy sportovci zemřeli během nebo těsně po ukončení kariéry v důsledku užívání dopingových látek, nemluvě o nespočtu zdravotních problémů, ať už dlouhodobých nebo dočasných. Ochrana zdraví sportovce je společně s pravidly fair play hlavní důvod, proč je užívání dopingu zakázáno.

---

<sup>7</sup>NEKOLA, Jaroslav. *Doping a sport*. Vyd. 1. Praha: Olympia, 2000, 129 s.

## 2. Kulturistika a doping

### 2.1 Kulturistika

Kulturistika, jak uvádí WIKIPEDIA<sup>8</sup>, je individuální sport. Cílem kulturistů je dosáhnout maximálního svalového rozvoje, svalové symetrie a objemu svalstva pomocí cvičení s činkami v posilovně nebo v domácím prostředí. Základním a zásadním hodnotícím prvkem jsou široká záda a ramena, úzký pas a mohutné svaly dolních končetin. Příprava probíhá u každého kulturisty trochu jiným způsobem, ovšem základní pravidla jsou, že příprava má dvě fáze. První fáze je objemová, kdy se sportovec snaží nabrat co nejvíce svalového hmoty, i za cenu nabrání tukové tkáně. Druhá fáze – rýsovací - spočívá ve snaze sportovce shodit co nejvíce tukové tkáně a současně si udržet svalovou hmotu. Ovšem kulturistika není pouze o správném cvičení. Nedílnou součástí je také správně vyvážená strava, která musí obsahovat velké množství bílkovin a minimum sacharidů (v závislosti na fázi přípravy). Další, neméně významná součást kulturistiky, je regenerace, které musí být přímo úměrná k tréninkovým jednotkám, jak uvádí ROUBÍK<sup>9</sup>.

„Kulturistika spadá pod nadřazený pojem trénink se zátěží. Jednotlivé cviky se provádějí s různými přístroji a pohybový aparát přitom překonává odpory, které značně zatěžují svaly. Svalstvo reaguje na tuto zvýšenou zátěž hypertrofií, tj. zvyšováním svalové síly, svalového napětí a svalové hmoty.“ (SMEJKAL Jan, RUDZINDKYJ Ivan, Kulturistika pro všechny. 1. vyd. Pardubice: Svět kulturistiky, 1999. 189 s. ISBN 80-902589-2-1 str.6)

### 2.2 Historie kulturistiky

Tvarování a zkulturnění těla bylo známé již v antickém Řecku. Kulturistika, jako samostatný sport, se dostala do popředí až koncem 19. století, zejména v USA. V USA také vznikla první organizace pro tento sport IFBB<sup>10</sup>, která byla založena roku 1946 bratry Weiderovými. V Evropě rozvoj tohoto sportu nastává až po ukončení druhé světové války. Za zakladatele moderní kulturistiky je považován Eugen Sandow, původem Němec, který téměř celý svůj život prožil v Anglii. Eugen Sandow se inspiroval právě v antickém Řecku a Římě, a dokázal na svoji dobu vypracovat dokonalý cvičební plán. V roce 1901 dokonce uspořádal v Londýně první kulturistickou soutěž, dále v roce 1903 vydal knihu Body-

---

<sup>8</sup>Kulturistika. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): WikimediaFoundation, 2001- [cit. 2018-03-18]. Dostupné z: <https://cs.wikipedia.org/wiki/Kulturistika>

<sup>9</sup> ROUBÍK, Lukáš. Příprava na soutěž v kulturistice Vyd. Grafixon 2012, 114 s.

<sup>10</sup> International Federation of Body Building

building. Název této knihy dal pojmenování celému sportu. Na počest je soška Eugena Sandowa předávána jako neprestížnější trofej kulturistiky pro Mr.Olympia<sup>11</sup>, jak dodává MÜLLER<sup>12</sup>.

Další fáze kulturistiky, příznačně nazývaná „zlatá éra kulturistiky“, je vymezena obdobím od skončení druhé světové války do roku 1979. Dá se říci, že druhá světová válka inspirovala řadu mužů ke zlepšení své fyzické schránky, jelikož vznikly nové účinnější tréninkové postupy a metody. Do středu zájmu se také dostaly jídelníčky obsahující vysoké množství bílkovin, dále se objevily první suplementy a pomocníci ve výživě. Díky větším svalovým objemům se stál rozdíl mezi cvičící a necvičící populací markantnější a jasně viditelný. V tomto období došlo také k separaci soutěží, které se rozdělily na amatérské a profesionální. V období sedmdesátých let se dostala kulturistika do vědomí široké veřejnosti, a to zejména díky jménům jako například Arnold Schwarzeneger, Frank Zane, Franco Columbo či LouFerigno, jak uvádí web GOLDENBODYBUILDING<sup>13</sup>. Další zásadní moment nastal po vydání dokumentárního filmu *Pumping Iron* v roce 1977, který široké veřejnosti přiblížil kulturistiku jako takovou a stal se mezinárodním hitem své doby. Poslední etapu datujeme od roku 1979, odkdy profesionální divize IFBB funguje s menšími změnami až dodnes. Od této doby se v kulturistice vystřídala řada významných a veřejností akceptovaných jmen jako je Ronnie Coleman, Jay Cutler, Kai Green, Dexter Jackson anebo současně dominující Phil Heath.

### 2.3 Počátky užívání anabolických steroidů v kulturistice

Jak uvádí TAYLOR<sup>14</sup>, Bill Pearl byl prvním kulturistou, který prokazatelně užíval anabolické steroidy (dále jen AS). S tímto faktem se svěřil časopisu *Muscle a Fitness* (1987). Vypráví zde o setkání s Dr. Jonesem v roce 1958, který mu doporučil chemickou látku užívanou sovětskými sportovci. Samotný Bill Pearl se rozhodl pro vyzkoušení této látky a podle svých slov dokázal za tři měsíce nabrat 12 kg svalové hmoty související i s markantním nárůstem síly. Samotný Bill Pearl tvrdil, že v životě nenaznamenal větší výkonnostní zlepšení než při užívání anabolik, ovšem začal si všimnout i řady negativních vlivů, jako byla například omezená pohyblivost, či celková ztuhlost svalového aparátu.

---

<sup>11</sup> Mr. Olympia je ocenění pro vítěze soutěže profesionálních kulturistů. Jedná se o nejvyšší ocenění, které může kulturista dostat. Na tuto soutěž se lze kvalifikovat pouze vítězstvím na jiné profesionální soutěži, anebo umístěním v první pěti na Mr. Olympia z roku předchozího.

<sup>12</sup>MÜLLER, Emil a Vojtěch FIALA. *Kulturistika: síla + krása*. 1. vyd. Praha: Olympia, 1968.

<sup>13</sup>Goldenbodybuilding.com [online]. Foster Avenue Woodside Park USA, 2007 [cit. 2018-03-18]. Dostupné z: <http://www.goldenbodybuilding.com/>

<sup>14</sup>Taylor, William. *AnabolicSteroids nad theAthlete* 2.ed., McFarland& Co; 2nd Revisededition, 2002.384 p. ISBN 0786411287

Situace kolem užívání steroidů v kulturistice se v sedmdesátých letech rozmohla takovým způsobem, že prakticky každý závodník užíval minimálně jednu steroidní látku. Tato fakta vyplula na povrch až v letech osmdesátých, kdy se přední kulturisté té doby, v čele s Arnoldem Schwarzenegrem, přiznali k užití steroidů během přípravy i soutěží samotných, jak uvedl ve své knize THORNE<sup>15</sup>.

---

<sup>15</sup>EMBLETON, Phil a Gerard THORNE. *Suplementy ve výživě: ucelený informativní průvodce užíváním ergogenních látek v kulturistice*. 1. vyd. Přeložila Kateřina ŠMÍDOVÁ. Pardubice: Svět kulturistiky, 1999, 576 s.

### 3. Anabolické látky

Dle NEKOLY<sup>16</sup> se v posledních letech anabolické látky jako takové stávají nejzávažnějším problémem, a společně se stimulanty nejvíce rozšířenou dopingovou metodou. Užívání anabolických látek ještě umocňuje fakt, že jejich zneužití stoupá zejména u neprofesionálních, respektive rekreačních návštěvníků fitcenter. Jedná se především o chlapce ve věku od 15 – 20 let. Rekreační cvičenci za honbou po vysněné postavě využívají k nákupu těchto zakázaných látek černý trh a kupují preparáty často velice pochybného původu. Za vše mluví výsledky analýzy některých těchto preparátů pochybného původu, které neobsahovaly žádné účinné látky nebo pouze stopové prvky.

Seznam zakázaných farmakologických skupin a metod dopingů obsahuje anabolické látky rozdělené na dvě skupiny. První skupinou jsou androgenní anabolické steroidy. Do této skupiny patří například dihydrotestosteron, drostanolon, metadienon, methandriol, stanazolol a další látky, kterými se budeme detailněji zabývat v příslušné podkapitole. Druhou skupinou jsou jiné anabolické látky, které mají podobný anabolický účinek (například clenbuterol či salbutamol).

#### 3.1 Androgenní anabolické steroidy

Hlavním a přirozeně se vyskytujícím představitelem je testosteron. Brzy poté, co byl tento hormon izolován z varlat, následovala syntéza dalších jeho derivátů. Testosteron má zásadní roli v rozvoji primárních a sekundárních mužských znaků. Rozvoj sekundárních mužských znaků probíhá v období puberty. Mezi sekundární mužské znaky patří zvětšení penisu, varlat a rozvoj ochlupení. Jak uvádí NEKOLA<sup>17</sup>, testosteron se vyskytuje za normálních okolností jak v mužském (kde je syntetizován varlaty a v kůře nadledvin), tak v ženském těle (syntéze probíhá ve vaječnicích a také v kůře nadledvin). Organismus prepubertálních chlapců vylučuje ve většině případů méně než 0,25 mikrogramu testosteronu, u dospělého muže se toto číslo pohybuje v rozmezí od 2,5 – 11 mikrogramů. V období dospívání chlapců překračuje vylučování testosteronu hodnotu 11. Organismus ženy dokáže vyloučit méně než 0,25 mikrogramu tohoto hormonu, ovšem i při malém množství tohoto hormonu má ženský organismus mnohem výraznější anabolický efekt.

---

<sup>16</sup>NEKOLA, Jaroslav. *Doping a sport*. Vyd. 1. Praha: Olympia, 2000, 129 s.

<sup>17</sup>NEKOLA, Jaroslav. *Doping a sport*. Vyd. 1. Praha: Olympia, 2000, 129 s.



Cílem vědců bylo vytvořit takovou látku, která by měla maximální anabolické a minimální androgenní účinky. Anabolické steroidy podporují syntézu bílkovin v organismu. Zvýšená schopnost přijímat bílkoviny je právě jedna z vlastností AS.

PRAŽÁK<sup>18</sup> uvádí reakci anabolik na přímé enzymové systémy, což má za následek zpomalené anebo urychlení určitých procesů. Dalším ze známých mechanismů je změna propustnosti buněčných membrán a následné ovlivnění transportu důležitých látek pro buňku. Výrazným mechanismem AS je také potlačování nebo stimulování určitých genetických procesů, což vede k rozdílné látkové produkci.

Dle THORNA<sup>19</sup> působí anabolické steroidy jako většina chemických látek na úrovni celulární (buněčné). Každý chemoreceptor reaguje pouze na jednu molekulu účinné látky. Jakmile se na receptor naváže daná látka, vznikne tzv. látkovo–receptorový komplex. Následuje řada složitých chemických reakcí a výsledkem celého procesu je tzv. biologická odpověď. V praxi to znamená, že pokud fyziologicky velice podobní jedinci budou dostávat stejné dávky účinného steroidu, výsledek může být naprosto odlišný. Zatímco první jedinec může nabrat až několik kilogramů svalů, druhý jedinec nemusí pociťovat výraznější změny. Tento jev je dán právě absencí určitých chemoreceptorů, proto například po změně účinné látky mohou být výsledky diametrálně odlišné u obou jedinců.

### 3.1.1 Jiné anabolické látky

Jak uvádí NEKOLA<sup>20</sup>, je tato skupina představována beta -2 agonisty (patřící též do skupiny stimulancií). Jedná se o přípravky medicínsky podávaných při potížích s astma. Při podání vyšších dávek, než dávek předepsaných, mají anabolický účinek a již výše zmíněný účinek stimulační. Právě pro tyto důvody jsou beta-2 agonisté sportovci zneužívané. Pro vrcholové sportovce trpících astmatem jsou uděleny jasně dané výjimky. Konkrétně se jedná o povolení skupin látek salbutamol, salmeterol a terbutalin. Tyto látky jsou povoleny pouze za předpokladu, že tuto léčbu oznámí lékař sportovce. Pro svůj vysoký anabolický účinek byla nejvíce sportovci zneužívaná látka nesoucí název clenbuterol, která byla již v minulosti zneužívaná například pro zvětšení objemu svalové hmoty u dobytka.

---

<sup>18</sup>PRAŽÁK, Eduard. *Kulturistika a doping*. 1. vyd. Pardubice: Svět kulturistiky, 1991, 77 s.

<sup>19</sup>EMBLETON, Phil a Gerard THORNE. *Suplementy ve výživě: ucelený informativní průvodce užíváním ergogenních látek v kulturistice*. 1. vyd. Přeložila Kateřina ŠMÍDOVÁ. Pardubice: Svět kulturistiky, 1999, 576 s.

<sup>20</sup>NEKOLA, Jaroslav. *Doping a sport*. Vyd. 1. Praha: Olympia, 2000, 129 s.

## 3.2 Způsob užití

### 3.2.1 Orální užití

Vzhledem k tomu, že steroidy podávané orálně, tedy formou tablet, musí projít celým trávicím traktem, ztrácí se postupně jejich účinnost. Konkrétně se vstřebávají v tenkém střevě, následně se dostávají do krevního oběhu, kterým jsou přenášeny do jater. Z tohoto důvodu musí být podávány mnohem větší dávky než u injekčního podání, aby se zajistil stejný účinek. Další část steroidů se metabolizuje v játrech, právě z toho důvodu pociťují uživatelé mnohem více vedlejších účinků jako nevolnost, bolest hlavy, pocit plnosti střev. Nevýhodou tohoto způsobu podání je samozřejmě celkově vyšší náročnost na zatížení jater a celkově mnohonásobně vyšší zatížení na celý organismus, jak zmiňuje THORNE.<sup>21</sup> Biologická aktivita u orálních steroidů trvá většinou pouze několik hodin, je tedy relativně krátká.

### 3.2.2 Injekční užití

Jak již název napovídá, jedná se o aplikaci steroidní látky pomocí hypodermální jehly. Ačkoliv se toto užití zdá mnohem nebezpečnější než AS tabletové formy, není tomu tak. Steroidní látka se nevpravuje do žíly (intravenózně), ale přímo do svalu (intramuskulárně). Dle TAYLORA<sup>22</sup> jsou nejvíce užívaná místa pro aplikaci stehna, díky dobrému přístupu a především oblast horní oblast hýžděového svalu, kde je znatelně méně nervových zakončení (vpich je tedy méně bolestivý). Ovšem k aplikaci do svalu hýžděového je většinou zapotřebí druhá osoba (kvůli špatné dostupnosti).

Aplikace injekční formou musí být prováděna sterilně a jehla musí být v každém případě nová, dříve nepoužitá. V opačném případě hrozí mnoho rizik v čele s AIDS nebo hepatitidou. Jelikož je oblast stehna často užívaná k aplikaci, nemůžeme opomenout také riziko nechtěného poškození femorální arterie, která zásobuje krví celou dolní končetinu. Dalším neméně zanedbatelným rizikem je poškození nervu při vpichu jehlou, kdy může dojít k jeho stálému a nevratnému poškození, v extrémních případech může dojít i k celému ochrnutí dolní končetiny.

---

<sup>21</sup>EMBLETON, Phil a Gerard THORNE. *Suplementy ve výživě: ucelený informativní průvodce užíváním ergogenních látek v kulturistice*. 1. vyd. Přeložila Kateřina ŠMÍDOVÁ. Pardubice: Svět kulturistiky, 1999, 576 S.

<sup>22</sup>TAYLOR, William. *Anabolic Steroids and the Athlete 2.ed., McFarland & Co; 2nd Revised edition edition, 2002. 384 p. ISBN 0786411287*

### 3.2.2.1 Injekční steroidy olejové x vodní báze

Již dle názvu se jedná o látky, ve kterých jsou rozpuštěny steroidové krystalky. V případě olejového roztoku se používá zejména sezamový olej, příp. olej ze semen bavlny. V případě AS na vodní bázi (hovoříme zejména o AS Winstrol s testosteronovou suspenzí), se jedná o mnohem rizikovější a při aplikaci bolestivější látky nežli výše zmíněné. Dle THORNA<sup>23</sup> hovoří mnoho kulturistů o infekčních abscesech, které často musely být vyjmuty chirurgicky, a to právě při dlouhodobém užívání AS na vodní bázi.

### 3.3 Nejčastěji kulturisty užívané anabolické steroidy

Jak uvádí PRAŽÁK<sup>24</sup>, důvodem zneužívání androgenních AS v kulturistice, potažmo ve sportu jako takovém, je stimulace proteinového anabolismu. Svalová hmota tvořící se během dospívání má jasně dané genetické maximum, u mužů dosahuje svého maxima přibližně kolem dovršení dvacátého roku. Každý jedinec má také geneticky předurčený svalový potenciál, máme tím na mysli svaly získané například kulturistickým tréninkem. V mnoha případech je ovšem tento trénink podpořen řadou podpůrných látek, myslíme tím zejména AS. Jak už bylo výše zmíněno, každý jedinec má odlišnou biologickou odezvu na určité látky, a tak někteří uživatelé experimenty (které často neměly vědecký základ) stanovili určité metody pro užívání AS. Téměř každé užívání těchto látek je spojeno s tzv. „cyklováním“. Znamená to, že se střídá období užívání AS (od 4 do 18 týdnů) s obdobím, kdy cvičenec látky neužívá. S tím, že v prvním cyklu se objevuje nečastější metoda užívání, tzv. „pyramidová metoda“. Uživatel využívající pyramidovou metodu začíná pozvolna na minimu účinné látky, ta se postupně zvyšuje až dosáhne svého daného maxima a poté dávky pozvolně klesají až do druhé fáze cyklu, tedy naprostého vysazení. Dle webu ANABOLICKÉ STEROIDY<sup>25</sup> se téměř nepoužívá pouze jedna látka, jelikož se prokázala značná synergie mezi jednotlivými AS – jedná se o metodu „stacking“. Při této metodě bývá zpravidla zvykem kombinovat orální (= tzv. „základní prvek anabolického cyklu“ (např. Dianabol)) a injekční steroidy (Trenbolon, Oxandrolon).

---

<sup>23</sup>EMBLETON, Phil a Gerard THORNE. *Suplementy ve výživě: ucelený informativní průvodce užíváním ergogenních látek v kulturistice*. 1. vyd. Přeložila Kateřina ŠMÍDOVÁ. Pardubice: Svět kulturistiky, 1999, 576 S.

<sup>24</sup>PRAŽÁK, Eduard. *Kulturistika a doping*. 1. vyd. Pardubice: Svět kulturistiky, 1991, 77 s

<sup>25</sup>*Anabolické Steroidy* [online]. 2008, 2 [cit. 2018-03-18]. Dostupné z: <https://www.extc.cz/anabolicke-steroidy.html>

### 3.3.1 Nejčastěji užívání orální steroidy

#### Dianabol (methandieon)

Je nejvíce užíván a „nejpopulárnější“ orální AS, známý především z dob sedmdesátých let, kdy tuto látku užíval ve velké míře samotný Arnold Schwarzeneger a díky tomu je mezi kulturisty znám pod pojmem „breakfast of champions“. Pozitivně ovlivňuje vápníkovou a dusíkovou bilanci a proces stavby bílkovin. Dianabol má velmi rychlý nástup účinku a následné rychlé nabrání svalové hmoty. Při dlouhodobém a vysokém dávkování (10mg/den) se výrazně zvyšují hodnoty jaterních testů. Dále lze při vyšších dávkách pozorovat agresivnější chování, vypadávání vlasů, u citlivějších jedinců vznik gynekomastie a akné, jak uvádí [canov.jergym.cz](http://canov.jergym.cz)<sup>26</sup>. Tento steroid je často používán v rámci tzv. pyramidového systému. Výhodou Dianabolu je, že je synergická s naprostou většinou ostatních steroidních látek (např. v kombinaci s Nolvadexem). Během užívání této látky dosahují sportovci dramatického nárůstu objemu svalů, dále je zaznamenáno zvýšení síly. Svalové zisky mohou být dokonce 10 – 20 (přibližně 4,5 – 9 kg) liber během desetidenního steroidního cyklu. Jak uvádí [ROGAK](http://www.steroid.com)<sup>27</sup>, Dianabol se primárně vyskytuje ve formě tablet, ovšem existuje i injekční forma. Tato steroidní látka nebyla sice první svého druhu, ale považuje se za nejdůležitější, zejména z toho důvodu, že otevřela dveře vývoji dalších látek na podobné bázi. Dianabol byl jako první AS primárně vytvořen za účelem zvýšení síly, potažmo výkonu. Sloučenina byla navržena tak, aby udržela anabolické vlastnosti testosteronu s menší androgenicitou. Již po svém „objevu“ se tato látka ocitla v široké škále sportů vrcholové úrovně. FDA<sup>28</sup> začíná ihned po spuštění prodeje této látky klást velký tlak na společnost CIBA<sup>29</sup>, což má za následek zakázání výroby této látky v USA roku 1983.

V případě této látky se jedná oficiálně o strukturně změněnou formu mužského androgenního testosteronu. Látka má pouze přidanou dvojnou vazbu, díky změně se snižuje androgenní povaha steroidu. Tuto látku lze klasifikovat jako C17- alfa- alkylovaný steroid (což umožňuje orální podání). Ačkoliv se jedná o jeden z nejjednodušších steroidů, poskytuje velké anabolické přínosy zvýšením syntézy proteinů, retencí dusíku ve svalech a glykogenolýzou (jedná se o vztah mezi glykogenem a glukózou, díky tomuto faktu je náš organismus schopen lépe využívat celkovou spotřebu sacharidů).

---

<sup>26</sup>Anabol. [www.canov.jergym.cz](http://canov.jergym.cz) [online]. 2007 [cit. 2018-03-18]. Dostupné z: <http://canov.jergym.cz/alkaloid/anabol/dianabol.html>

<sup>27</sup>ROGAK, Lisa:/Dianabol.php [online]. 2008, , 10 [cit. 2018-03-18]. Dostupné z: <https://www.steroid.com/Dianabol.php>

<sup>28</sup> Ústav pro kontrolu potravin a léčiv – Food and Drug Administration

<sup>29</sup> Společnost, která tento AS uvedla na trh

Pozitivní účinky lze shrnout jako rychlé a dramatické, kromě výše zmíněné rychlé zvýšení hmotnosti během krátkého časového úseku se jedná především o zvýšení síly. Kulturisty je většinou používán v posoutěžním období v tzv. objemové fázi, na soutěžní fázi se v steroidových cyklech většinou nevyskytuje z důvodu velké retence vody v těle.

Ačkoliv se dle LLEWELLYNA<sup>30</sup> nejedná o „nejnebezpečnější“ AS všech dob, může způsobovat řadu potencionálních problémů. Dianabol je silný estrogenní AS, a to především kvůli mírné úrovni aromatázy<sup>31</sup>. Přestože je tato aktivita velice mírná, vede k tomu, že se metandrostenolon převádí na mnohem silnější methylestradiol než na estradiol, což může mít za důsledek vznik gynekomastie (většinou dočasného charakteru). Pro potlačení těchto nežádoucích účinků se doporučují anti-estrogeny. Hovoříme především o modulátorech selektivních estrogenových receptorů (SERM), jako je například přípravek označovaným obchodním názvem Nolvadex (citronát tamoxifenu). Dále může způsobovat vznik akné a zrychlené vypadávání vlasů, a to u mužů, které mají k tomu predispozice, to je způsobené metabolismem methandrostenolonu enzymem 5- alfa reduktázy. Navzdory snížené androgenicitě může Dianabol podporovat virilizační příznaky u žen, jako je například prohloubení vokálních akordů či rozšíření klitorisu (z toho důvodu se pro ženy doporučují jiné látky). Kvůli potlačení HDL cholesterolu a zvýšení LDL cholesterolu se mohou objevit výraznější kardiovaskulární potíže, a to zejména při opakovaném užití tohoto AS v jednotlivých steroidových cyklech. Všechny AS potlačují přirozenou tvorbu testosteronu. V případě Dianabolu je tato změna velice výrazná. Po dokončení cyklu se přirozená tvorba testosteronu vrací velice pomalu, proto se ve většině případů doporučuje provést tzv. PCT (post cycle therapy). V tomto plánu se většinou objevují látky jako je Nermavadex a Clomid.

### **Anavar (Oxandrolon)**

Jak uvádí LLEWELLYN<sup>32</sup>, Anavar si získal velkou popularitu zvláště díky tomu, že je relativně dobře „snositelný“ pro organismus. Anavar má v porovnání s ostatními AS minimální vedlejší účinky. Z tohoto důvodu je hojně využíván i ženami. Poprvé byl uveden na trh pod názvem Anavar počátkem 60.let, ovšem pod tlakem FDA byla výroba v roce 1989 zastavena.

Jedná se o specifický hormon dihydrotestosteronu (DHT), který byl strukturálně změněn. Hovoříme tedy o DHT s přidaným atomem kyslíku, který nahradil uhlík (-2). V závislosti na této změně je výrazně zvýšena anabolická aktivita hormonu a také je zabráněno metabolickému rozpadu. Orální užití této látky je umožněno změnou na sedmnácté

---

<sup>30</sup> LLEWELLYN, William. Anabolics2007:AnabolicSteroids Reference Manual. 6 thed., 2007. 800p. ISBN 0982828012

<sup>31</sup> Enzym účastnící se syntézy ženských pohlavních hormonů

<sup>32</sup> LLEWELLYN, William. Anabolics2007:AnabolicSteroids Reference Manual. 6 thed., 2007. 800p. ISBN 0982828012

pozici uhlíku přidáním methylové skupiny (právě díky tomu je oficiální klasifikace jako C17 - anabolický steroid).

Tento AS je k léčebným účelům předepisován jen velice vzácně, a to nejčastěji za účelem zvýšení tělesné hmotnosti potřebné k chirurgickému zákroku. Dále je pak využíván k léčbě osteoporózy (jelikož zvyšuje hustotu kostní tkáně).

Anavar vykazuje pouze 24 % androgenních vlastností testosteronu a 322 % anabolických účinků. Právě pro svůj nízký androgenní index je považován za nejlepší preparát pro zvýšení svalové síly. Z těchto důvodů se v kulturistice zpravidla užívá pouze v období před začátkem sezóny. Naopak je velice hojně využíván u sportů, kde je nutná velká výbušnost a maximální síla, mluvíme zejména o sportech jako je silový trojboj či americký fotbal, uvádí TAYLOR<sup>33</sup>.

Jak uvádí internetový zdroj STEROIDS.COM<sup>34</sup>, je tento AS užívaný velmi hojně kulturisty jak v rýsovací fázi, tak především ve fázi objemové. Anavar je velmi oceňován mnoha sportovci zejména kvůli zvýšení síly, který sice není tak markantní jako u Dianabolu, přesto je nárůst výrazný, a to bez přibrání přebytečného množství hmoty. Bez ohledu, o které sportovní odvětví se jedná, pociťují sportovci výrazně zlepšenou míru zotavování poškozených svalů. Stejně tak se zvyšuje svalovou vytrvalost, což umožňuje delší a tvrdší tréninky.

Vedlejší účinky jsou u zdravých dospělých jedinců téměř minimální, nemá žádné vedlejší účinky související s estrogenem. Má velmi nízkou androgenní povahu, proto způsobuje plešatění jen v ojedinělých případech.

### **Winstrol (Stonazolol)**

Jak uvádí LEWELLYN<sup>35</sup>, Winstrol vyvinula firma Winthrop Laboratories v padesátých letech minulého století. Tento AS se dostal do povědomí široké veřejnosti četnými dopingovými nálezy. Na mysli máme například rok 1988, kdy kanadskému sprinterovi Benu Johnsonovi byl prokázán pozitivní nález. Mezi kulturisty si získal velkou oblibu zejména kvůli tomu, že podporuje sílu a vytrvalost bez nežádoucí hmoty. Kulturisté Stonazolol, jako jeden z mála AS, dávají bez účasti dalších látek. Toto anabolikum se vyrábí většinou v 2 mg tabletách, což umožňuje velice snadné a jednoduché dávkování, navíc jeho účinnost je prokázána i při klinických dávkách. Při užívání Winstrolu se také poukazuje na mírnější vedlejší

---

<sup>33</sup>Taylor, William. *AnabolicSteroids nad theAthlete* 2.ed., McFarland& Co; 2nd Revisededition, 2002.384 p. ISBN 0786411287

<sup>34</sup>Anavar. <https://www.steroid.com/> [online]. 2008, , 10 [cit. 2018-03-18]. Dostupné z: <https://www.steroid.com/Anavar.php>

<sup>35</sup>LEWELLYN, William. *Anabolics2007:AnabolicSteroids Reference Manual. 6 thed., 2007. 800p. ISBN 0982828012.*

účinky než u jiných anabolik. Originální forma této látky s názvem Winstrol Zambon pochází z Jižní Afriky. Je relativně málo androgenní, přesto podporuje zvýšení síly. V minulosti byl Winstrol používán ve vysokých dávkách (muži 12 - 15 tablet denně, ženy 4 - 6 za den) zejména kvůli relativně nízké toxicitě.

Winstrol má velké úspěchy i v medicíně, zejména v léčbě osteoporózy, těžkých zlomenin a také například při léčbě problematického růstu. Vzhledem k těmto skutečnostem tento AS nikdy neztratil souhlas FDA pro jeho lékařské využití a je tak spojen s mnoha léčebnými plány. Winstrol nese mnoho pozitivních steroidních vlastností. Jedna z nich je schopnost výrazně snížit sexuálně hormonální vazebný globulin (SHBG). Studie prokázaly téměř padesátiprocentní snížení SHBG ve dnech užívání, a to i v relativně nízkých dávkách, dále pak výrazně zvyšuje syntézu bílkovin.

Jak uvádí ROGAK<sup>36</sup>, jsou i u Winstrolu prokázány nežádoucí účinky. Tento AS se řadí mezi relativně „bezpečné“ anabolikum. Jedním z důvodů je, že nemá žádné estrogení účinky, což vylučuje vznik gynekomastie. Mezi nejzásadnější vedlejší účinky patří zvýšení „špatného“ cholesterolu LDL a výrazně snížení „dobrého“ HDL cholesterolu. V souvislosti s tím se mohou objevit silné potíže kardiovaskulárního charakteru, a to zejména u jedinců, kteří mají zvýšený cholesterol již bez použití tohoto AS. Pokud se jedinec rozhodl tuto látku používat, měl by zvýšit příjem omega mastných kyselin ve formě kvalitního rybího tuku (doporučení se pohybuje nejméně 4 g denně). Dále by měl uživatel přísně omezit příjem jednotlivých cukrů a zařadit kardiovaskulární trénink jakožto součást pravidelné tréninkové rutiny.

Velmi často vzniká mylná představa, že pouze orální verze této látky je hepatotoxická a způsobuje celkové zatížení jater. Pravda je ovšem taková, že obě verze, ať už ústní či injekční, jsou zatížením a stresorem. Pokud se chceme vyhnout poškození organismu, respektive nadměrnému zatížení jater, musí se jedinec vyhnout konzumaci alkoholu. Dále je třeba vyhnout se všem medikamentům na bázi OTC, jelikož tyto léky jsou sami o sobě velmi toxické. Užívání této látky se doporučuje po dobu 6 - 8 týdnů spolu s doplňky na detoxikaci jater, kvůli ochraně se velice nedoporučuje kombinace s látkou ze stejné skupiny AS. Potlačení přirozené produkce testosteronu je relativně nízké v porovnání s ostatními AS.

---

<sup>36</sup>ROGAK, Lisa: Winstrol. Anabolics [online]. 2009, , 4 [cit. 2018-03-18]. Dostupné z: <https://www.anabolics.com/pages/Winstrol>

### **Methenolon acetát (Primobolan)**

Jak uvádí PATERSON<sup>37</sup>, tato látka existuje jak v injekční (Primobolan depot), tak v orální formě. Jedná se o methenolonový hormon, který byl původně uveden na trh v roce 1962. Tento hormon si získal svou popularitu zejména díky tomu, že byl hojně používán ikonou kulturistiky Arnoldem Schwarzeneggerem. Primobolan byl kulturisty využíván v soutěžním období, jelikož udržuje relativně dobrou vodní bilanci a v běžných dávkách nenarušuje elektrolytovou rovnováhu. Měl také zabránit výraznému katabolismu, který probíhal u kulturistů v soutěžní přípravě kvůli nízkosacharidovým dietám. Tento přípravek byl vyráběn ve dvou formách- 5 mg a 50 mg. Je velice anabolický, ovšem s minimálními androgenními vlastnostmi. Účinné dávkování této látky se pohybuje u mužů 2 - 3 tablety denně a u žen 1 - 2 tablety. Látka je relativně hojně užívaná i ženami, zejména v předsoutěžní a soutěžní fázi přípravy. Užití tohoto AS je velice časté. Jedná se o nejčastěji padělaný orální steroid vůbec.

Jak uvádí internetový zdroj STEROID.COM<sup>38</sup> nežádoucí účinky Primobolanu jsou velice mírné, mnozí tuto látku označují jako za „nejbezpečnější“ AS. Tato látka nemá povahu estrogenních účinků, což znamená, že gynekomastie nebo retence vody je v tomto případě nepravděpodobná. U naprosté většiny případů se také neobjevují žádné problémy s vysokým krevním tlakem, což opět souvisí nejčastěji s přebytkem zadržování vody. Androgenní procesy jako je akné se objevují velmi ojediněle. Velké negativum tohoto přípravku spočívá v několikanásobně urychleném vypadávání vlasů, zejména u jedinců, kteří mají k tomuto jevu genetické predispozice.

### **3.3.2 Nejčastěji užívané injekční steroidy**

#### **Nandrondekanoát – (Deca- Durabolin)**

Jedná se o steroid složený ze steroidního hormonu Nandrolon a je připojen k esteru Decanoate. Nandrolonový hormon se nejprve objevil v roce 1960. Od té doby se na trh dostala řada verzí tohoto steroidu, ovšem nejužívanější zůstává stále výše zmíněná Deca Durabolin. Oficiálně je klasifikován jako 19-nortestosteron anabolický steroid (což odkazuje na jeho přímou strukturální povahu). Tento hormon postrádá atom uhlíku na 19. pozici. I přesto, že se tato změna zdá být nepatrná, vytvořila velice unikátní a účinný AS. Deca Durabolin je připojen k esteru Decanoate (ten řídí uvolňování, respektive zpomalení uvolňování hormonů), což

---

<sup>37</sup> PATERSON, Ellen R., ed. Anabolicsteroids nad sports nad drug testing, 1991-1997: anannotatedbibliography. Troy: Whitston, 1998. xi, 90s. ISBN 0-87875-499-7.

<sup>38</sup>Primobolan. Anabolics [online]. 2010, , 7 [cit. 2018-03-18]. Dostupné z: <https://www.steroid.com/Primobolan.php>



umožňuje užívat Nandrolon bez častých injekcí. Uvádí se, že se hormon do těla uvolňuje po dobu přibližně 2 - 3 týdnů. Jak uvádí PRAŽÁK<sup>39</sup>, pokud na pomyslném prvním místě u orálních steroidů najdeme již výše dříve zmíněný Dianabol, u injekčních steroidů to bude právě kulturisty nejvíce používaný Nandrolon. Jedná se o hydrofobní látku, podává se tedy pouze v olejovém roztoku. Při užívání větších dávek tohoto preparátu se objevuje velmi často akné, atrofie varlat (zmenšení varlat, která měla dříve původní velikost) a gynekomastie. Naopak výhodou je nízká toxicita při metabolizaci v játrech. Velice často užívaným AS je mimo odlišného esteru strukturálně shodný nandrolonfenylpropionát, jehož vlastnosti odpovídají přibližně Nandrolonudekanoátu.

### **Testosteron propionát (Testoviron)**

Jak uvádí LLEWELLYN<sup>40</sup>, propionát se stal prvním, komerčně dostupným, testosteronovým produktem. I když se jedná o synteticky vytvořený testosteron, je perfektní replikou primárního samčího androgenního testosteronu. Konstrukcí je hormon připojen k esteru propionátu (kyselina propionová). Jedná se o relativně malý ester, který umožňuje regulovat dobu uvolňování hormonu. Bez tohoto esteru by se hormon rychle rozptýlil ihned po podání. Poločas rozpadu je přibližně dva dny, což je podstatně déle než u běžného testosteronu. Testosteron propionát má mnohem vyšší androgenní i anabolické účinky než čistý testosteron. U většiny uživatelů AS je právě tento preparát považován za tzv. „základ“, na který ostatní AS navazují, s tím, že testosteron propionát působí v organismu maximálně 72 hodin. Existují samozřejmě i testosteronové deriváty s vyšší biologickou aktivitou. Jedná se zejména o testosteron enathát, která má biologickou aktivitu kolem 7 dní a testosteron cypionát, kde se udává aktivita až tři týdny.

### **Testosterone Enanthate**

Jedná se o jeden z nejstarších a nejběžnějších anabolických steroidů všechno dob. Enanthate je pomalu se uvolňující forma testosteronového hormonu a je to zároveň první použitá forma dlouhého esterotestosteronu. Na počátku padesátých let byl k hormonu připevněn větší ester, čímž se ještě snížila aktivita hormonu. Rozdíl mezi testosteronem Enanthate a Cypionate je dle TAYLORA<sup>41</sup> z velké části bezvýznamný. Svoji oblibu si také získal z části tím, že je jeden z nejlépe cenově dostupných anabolik na trhu.

---

<sup>39</sup>PRAŽÁK, Eduard. *Kulturistika a doping*. 1. vyd. Pardubice: Svět kulturistiky, 1991, 77 s

<sup>40</sup>LLEWELLYN, William. *Anabolics2007:AnabolicSteroids Reference Manual*. 6. thed., 2007. 800p. ISBN 0982828012

<sup>41</sup>TAYLOR, William. *AnabolicSteroids and theAthlete 2.ed., McFarland& Co; 2nd Revisededition, 2002. 384 p. ISBN 0786411287*

Hovoříme o čistě syntetickém hormonu testosteronu, který má ester karboxylové kyseliny vázaná v Enanthate (kyselina enanthoová). Samotný ester je připojen k hormonu v 17- beta hydroxylové skupině, díky tomu dovoluje kontrolovat aktivní hormony a samotný čas uvolňování testosteronu. Poločas rozpadu tohoto AS je přibližně 8 dnů, což umožní, aby se v terapeutickém prostředí podávalo jen v dávkách jedna injekce na týden.

### **Testosterone Cypionate**

Jak uvádí web STEROIDS.COM<sup>42</sup>, jedná se o syntetickou verzi přirozeně produkovaného hormonu. Tento hormon je zodpovědný za mnoho fyzických a duševních charakteristik u mužů. Podporuje pohlavní styk, ztrátu tuku, pomáhá při získávání a udržování svalové hmoty, zvyšuje hustotu kostí a může chránit před srdečními chorobami. Ať už se jedná o přirozenou produkci nebo použití testosteronu cypionátu, tyto vlastnosti se nemění. Testosterone cypionate je vysoce anabolický a androgenní hormon, což způsobuje větší sílu a svalovou velikost. Může také zvýšit hladiny dalšího anabolického hormonu, který nese název IGF-1, tento hormon poskytuje větší anabolickou odezvu. Další z pozitivních schopností, které tato látka má je zvýšení produkce červených krvinek (lepší vytrvalost díky zvýšené okysličení v krvi).

Velké množství sportovců vykazuje masivní sílu při použití tohoto AS, zejména kvůli tomu, že hormon zvyšuje svalovou kontrakci (zvýšením počtu motorických neuronů ve svalech a tím je zlepšen neuromuskulární přenos). Také podporuje syntézu glykogenu, čímž je umožněno delší a intenzivnější cvičení.

### **Trenbolone**

Jak uvádí PRAŽÁK<sup>43</sup>, Trenbolone je extrémně výkonný anabolický steroid, který je považován mnoha sportovci za jediný steroid extrémně zvyšující silový výkon. Trenbolon acetát je oficiálně klasifikován jako veterinární lékařský stupeň anabolického androgenního steroidu. Tento hormon byl poprvé vytvořen koncem šedesátých let. Původně byl určen pro použití u skotu. Cílem bylo zvýšení chutě k jídlu a zvětšení svalové tkáně zvířete těsně před porážkou. Opomeneme-li testosteronové sloučeniny, jedná se o nejvyhledávanější injekční formu steroidu. Jedná se o 19- nortestosteron anabolický androgenní steroid, znamená to, že na 19. pozici chybí atom uhlíku, což dostává Trenbolone do stejné kategorie jako je Deca Durabolin (NandrolonDecanoate). Ve skutečnosti je tento hormon pouze modifikovanou

---

<sup>42</sup>Testosterone cypionate. steroid.com/Testosterone-Cypionate.php. Steroid.com [online]. 2004, , 4 [cit. 2018-03-18]. Dostupné z: <https://www.steroid.com/Testosterone-Cypionate.php>

<sup>43</sup>PRAŽÁK, Eduard. *Kulturistika a doping*. 1. vyd. Pardubice: Svět kulturistiky, 1991, 77 s

formou nandrolonového hormonu, ovšem Trenbolon nese na uhlících 9 a 11 dvojnou vazbu, což zpomaluje jeho metabolismus. Preparát vykazuje velké anabolické a androgenní působení, jeho účinek lze srovnat s Oxandrolonem, ovšem Trenbolon způsobuje nárůst síly bez většího svalového přírůstku, což znamená, že téměř nezadržuje žádnou vodu. Tato látka velmi ovlivňuje tvorbu vlastního testosteronu, což způsobuje vysokou agresivitu, enormní výkyvy nálad a sexuální dysfunkce. Existuje několik variací této látky v závislosti na biologické odezvě. První je trenbolon acetát, který má krátkou dobu účinku a druhou variací je trenbolonenanthate, který je pravým opakem, bavíme-li se o době kterou AS účinkuje na organismus, jak uvádí internetový web VSEOANABOLIKACH<sup>44</sup>.

### **Boldenon**

Jak uvádí LLEWELLYN<sup>45</sup>, tento AS byl původně určen ve veterinární medicíně, především pro koně a hovězí dobytek. Díky svému širokému spektru využití se stal velmi oblíbeným preparátem i mezi kulturisty. Jedná se o derivát testosteronu, který vykazuje relativně velké anabolické účinky pouze s mírnými estrogenním a androgenním působením. Boldenon, stejně jako naprostá většina AS, zvyšuje svalovou hmotu zvýšením retence dusíku, dále pak také ovlivňuje pozitivním způsobem proteosyntézu. Tato látka je považována za jednu z nejvhodnějších z této oblasti zejména z důvodu, že má pouze mírnou estrogenní aktivitu. Slabá aromatizace může být žádoucí vzhledem k tomu, že estrogen může zlepšit využití glukózy a také zprostředkovává určitou část anabolického působení. Boldenon si ovšem své uplatnění našel nejen v kulturistice, zajímavý je také z pohledu vytrvalostních sportovců, jelikož podporuje zvýšenou tvorbu červených krvinek (erytrocytů). Větším množstvím červených krvinek lze dosáhnout vyšší kyslíkové kapacity a oddálení tvorby kyseliny mléčné.

Kulturisty je velmi často využíván v kombinaci s látkami, které nearomatizují, hovoříme zejména o stanozolu a trenbolonu, pomáhá vyrýsovat postavu a zvýšit celkovou svalovou tvrdost. Problémem při rýsovací fázi může být boldenonem extrémně zvýšená chuť k jídlu, tento „problém“ je u většiny kulturistů řešen přidáním oxandrolonu či oxymetholonu, eventuálně látek, které potlačují chuť k jídlu jako jsou efedrin či fentermin. Používá se při dlouhodobých steroidových cyklech s minimálními negativními účinky.

---

<sup>44</sup>Trenbolone. <https://vsetkooanabolikach.webnode.sk> [online]. 2004 [cit. 2018-03-18]. Dostupné z: <https://vsetkooanabolikach.webnode.sk/rozdelenie-podla-aktivnej-latky/trenbolone/>

<sup>45</sup>LLEWELLYN, William. Anabolics2007:AnabolicSteroids Reference Manual. 6 thed., 2007. 800p. ISBN 0982828012.

## **Post cycletherapy (PCT)**

Jedná se o metodu užívání látek (léků), které se pomocí různých mechanismů pokouší o stabilizaci a obnovení hormonů uživatele AS zpět do původního stavu po ukončení anabolického androgenního steroidního cyklu.

Jakmile uživatel přestane užívat AS, dostává se do situace, kdy je produkce vlastního testosteronu potlačena, což může způsobit ztrátu během cyklu nabrané svaloviny. K tomu, aby se produkce vlastního testosteronu obnovila do původního stavu slouží například tyto látky, jak uvádí LLEWELLYN.<sup>46</sup>

## **Clomid (Clomifen citrát), Nolvadex**

Společně s Nolvadexem (tamoxifenem) velice často používá právě ve snaze obnovit přirozenou hladinu, a to především z důvodu, že jsou obě tyto látky schopny zablokovat estrogen v hypothalamu a hypofýze. Jedná se o látky, které s větší či menší úspěšností jsou schopny zvýšit FSH (hormon stimulující folikuly) a LH (luteinizační hormon) v mužském těle. Zvýšená hladina LH pomáhá stimulovat tzv. Leydigovy buňky ve varlatech a tím pádem produkovat další testosteron. V závislosti na síle steroidového cyklu užívají kulturisté v mnoha případech jak Clomid tak Nolvadex. V případě slabšího cyklu sahají jednotlivci spíše po Nolvadexu a to z důvodu, že oproti Clomidu nepociťují žádné vedlejší účinky, jako jsou například prudké změny v náladě a vizuální změny.

## **HCG**

Neboli lidský choriový gonadotropin je peptidový hormon, který je naprostou většinou kulturistů používám během cyklu, a to v případě, že trpí atrofií varlat. Většině kulturistů je doporučeno podávat HCG ještě před zahájením PCT, a to v malých, ale častých dávkách. V případě použití této látky je možnost výskytu vedlejších účinků související s estrogenem díky větší aromatizaci. Z tohoto důvodu je dle PETERSONA<sup>47</sup> obvykle používán současně s nolvadexem (20-40 mg).

---

<sup>46</sup> LLEWELLYN, William. Anabolics2007:AnabolicSteroids Reference Manual. 6 thed., 2007. 800p. ISBN 0982828012.

<sup>47</sup> PATERSON, Ellen R., ed. Anabolicsteroids nad sports nad drug testing, 1991-1997: anannotatedbibliography. Troy: Whitston, 1998. xi, 90s. ISBN 0-87875-499-7.

Obrázek 1: Post CycleTherapy.

### Clomid and Nolvadex Stack in Post Cycle Therapy

1 C:100mg N:40mg	2 C:100mg N:40mg	3 C:100mg N:40mg	4 C:100mg N:40mg	5 C:100mg N:40mg	6 C:100mg N:40mg	7 C:100mg N:40mg
8 C:100mg N:40mg	9 C:100mg N:40mg	10 C:100mg N:40mg	11 C:100mg N:40mg	12 C:100mg N:40mg	13 C:100mg N:40mg	14 C:100mg N:40mg
15 C:50mg N:20mg	16 C:50mg N:20mg	17 C:50mg N:20mg	18 C:50mg N:20mg	19 C:50mg N:20mg	20 C:50mg N:20mg	21 C:50mg N:20mg
22 C:50mg N:20mg	23 C:50mg N:20mg	24 C:50mg N:20mg	25 C:50mg N:20mg	26 C:50mg N:20mg	27 C:50mg N:20mg	28 C:50mg N:20mg
29 N:20mg/day for 2 more weeks.	30			Total Duration: 6 weeks Total Amount Needed: C:2590mg N:840mg		

Zdroj: <http://www.musclechemistry.com/upload/bodybuilding-steroid-and-training-articles/75306-clomid-nolvadex-post-cycle-therapy-layout-how-pct-after-steroid-cycle.html>

### 3.4 Vliv anabolických steroidů na zdravotní stránku z fyziologického hlediska

Jak uvádí PYŠNÝ<sup>48</sup>, vliv AS na zdravotní stránku uživatele je nezanedbatelné a veřejností velice vnímané téma. Steroidní látky mají celou řadu negativních vlastností, které vedou k poškození zdraví, ať už trvalého nebo dočasného charakteru. Mezi ty nejzávažnější patří:

<sup>48</sup>PYŠNÝ, Ladislav. *Zdravotní rizika zneužití anabolických steroidů*. Vyd. 1. Ústí nad Labem: UJEP, 1998, 85 s. Acta Universitatis Purkynianae. Studia kinantropologica;, 29/1.

## **Zvýšení krevního tlaku, změny objemu krve a poškození srdce**

Dle SLEPIČKY<sup>49</sup> androgenní steroidy zadržují vodu společně s ionty chlóru a sodíku v organismu, což úzce souvisí s nárůstem váhy sportovce. Výše zmíněné ionty nemohou difundovat do buněk a tím pádem zůstávají v tekutině nacházející se mimo buňku. V závislosti na druhu anabolik může vysoká koncentrace sodíku způsobovat stažení cév a tím pádem vyšší krevní tlak. Srdeční poruchy způsobené vlivem anabolických steroidů byly prokázány zejména studiem účinků na zvířatech. Jedná se zejména o změnu stavby srdeční svaloviny vedoucí k poruchám rytmu srdeční činnosti. Další, neméně významnou poruchou, je porucha srážlivosti krve, a to kvůli zvyšujícímu se shlukování krevních destiček, ovšem některé studie tento fakt vyvrátily.

## **Poškození jater a metabolismu tuků**

Jelikož jsou právě játra cílovou stanicí anabolických steroidů, může být poškození značné, bavíme-li se zejména o užívání orálních steroidů. Zejména kvůli velké toxicitě a metabolismu AS se v játrech často objevují benigní nádory většinou menšího vzrůstu. Dosud ovšem nebyl zaznamenán případ, kdy prasknutí a následné vnitřní krvácení vedlo k smrti jedince. Steroidní látky mají vliv na zásadní enzymy jater jako je například lipoproteinová lipáza (metabolismus lipoproteinů, což vede ke zvýšeným hodnotám cholesterolu a triglyceridů v důsledku toho může být výrazně vyšší riziko onemocnění cévního systému a následného infarktu). Jak uvádí HORKÝ<sup>50</sup>, při užívání AS se mění váha a vlastní složení jater, mění se také hodnoty dusíkové rovnováhy.

## **Transformace druhotných pohlavních charakteristik a změny v reprodukci**

Velmi častým jevem objevujícím se u uživatelů AS, ať už u mužského nebo ženského pohlaví, je neplodnost. Užíváním AS se snižuje vyplavování hormonů, které mají na starost činnost pohlavních žláz. S touto skutečností souvisí významný pokles testosteronu. Objevuje se velké množství studií, které ukazují, že právě změny v činnosti pohlavních žláz mohou být nevratného charakteru. Vědci popsali, že u některých zkoumaných jedinců chybí spermie úplně a u naprosté většiny zkoumaných byl zaznamenán výrazný pokles počtu spermií. V některých případech se objevuje atrofie varlat.

## **Genetický materiál**

Vědci předpokládají, že užívání AS způsobuje sekundární poškození DNA, jelikož byla zjištěna větší frekvence chromozómových zlomů. To by mohlo předznamenávat budoucí

---

<sup>49</sup>SLEPIČKA, Pavel a Ladislav PYŠNÝ. *Problematika dopingů a možnosti dopingové prevence*. 1. vyd. Praha: Karolinum, 2000, 83 s.

<sup>50</sup>HORKÝ, Jaroslav. *Játra a anabolické steroidy*. Vyd. 1. Praha: Avicenum, 1972, 182 s.

genetické vady u potomků uživatelů AS. Dále se zde objevuje větší riziko nádorových onemocnění, kdy aplikace anabolik pravděpodobně vede k zvýšenému riziku nádorového bujení, mluvíme zejména o rakovině varlat, ledvin, jater a prostaty. Tato tvrzení ovšem nebyla doposud stoprocentně vědecky doložena.

Virilizace neboli rozvoj druhotných pohlavních orgánů při užití AS probíhá u žen zejména zvýšenou produkcí kožních mazových žláz a s tím související vznik akné, a to zejména v oblasti ramen, zad (převážně v horní polovině), hrudníku a obličeje. Jelikož je testosteron mužský pohlavní hormon, objevují se při užití AS u žen mužské pohlavní znaky, dále pak například změna stavby prsního svalu. Velice časté jsou u žen užívající AS ztráty menstruačního cyklu. Objevuje se také zvýšení ochlupení celého těla, zvětšení klitorisu, vypadávání vlasů a například prohloubení hlasu. U mužů dochází zejména k zvětšení penisu a s tím související poruchy libida. Při menších dávkách je většinou prokázán sklon k výrazně vyšší sexuální činnosti (hypersexualitě), zatímco při užití zvýšených dávek je pozorován pravý opak. Často se vyskytuje také dlouhá a bolestivá erekce nebo bolestivé močení, způsobené zvětšenou prostatou (ta se většinou vrátí do původní velikosti po ukončení užívání AS). Dalším důsledkem užívání AS je větší ochlupení v oblasti lící a hrudní, dále je zaznamenána zvýšená činnost kožních mazových žláz a zvýšená agresivita. Jak uvádí SLEPIČKA<sup>51</sup>, vážným problémem může být zejména urychlení osifikace a uzavření tzv. růstových kanálků vedoucí k poruchám růstu uživatele AS (při užívání AS dospívajícími jedinci).

### **Gynekomastie**

Jak uvádí ŠEDIVÝ<sup>52</sup>, toto onemocnění se může vyskytovat i u jedinců, kteří neužívají steroidní látky. Důvodem bývá většinou zvýšená hladina hormonu, který způsobuje zvětšení prsních žláz, estradiolu. Toto onemocnění se objevuje zejména u kulturistů, kterým aplikace AS může vyvolat zvýšenou produkci výše zmíněného estradiolu. Průběh gynekomastie se vyznačuje větší citlivostí prsních bradavek, zvětšení prsních žláz a citlivost. Ve většině případů po skončení užívání účinných látek gynekomastie sama vymizí. Pokud se tak nestane, přichází na řadu léčba antiestrogenovými preparáty, v případě nefunkčnosti je poslední možností chirurgický zákrok.

---

<sup>51</sup>SLEPIČKA, Pavel a Ladislav PÝŠNÝ. *Problematika dopingu a možnosti dopingové prevence*. 1. vyd. Praha: Karolinum, 2000, 83 s.

<sup>52</sup>ŠEDIVÝ, Karel a Ivan RUDZINSKYJ. *Tréninkové metody a principy používané v kulturistice*. 1. vyd. Pardubice: Svět kulturistiky, 2006. 111 s ISBN 80-86462-20-X.

## Pojivové tkáně a poruchy imunitního systému

Jak zmiňuje PRAŽÁK<sup>53</sup>, je známo velké množství případů, kdy sportovci zaznamenají velké množství svalových poškození. Příčina těchto poškození je dána nevyvážeností svalového tělesného rozvoje - na jedné straně vysokým svalovým rozvojem, na straně druhé menším rozvojem svalových úponů a vazivové tkáně, v důsledku menšího nervového a cévního zásobení. Tyto rozdíly se mnohonásobně zvětšují a tím pádem roste i riziko poškození pohybového aparátu při užívání AS.

Poruchy imunitního systému byly popsány poklesem imunoglobulinů třídy A a G (protilátek, které jsou zodpovědné za ochranu organismu). Nadměrné užívání AS tedy potlačuje imunitní systém, zatímco malé množství (např. 100mg Deca Durabolinu jednou za tři týdny) zlepšuje imunitní systém, pravděpodobně v důsledku využití aminokyselin a bílkovin.

### 3.5 Vliv anabolických steroidů na psychické funkce

Jak uvádí SLEPIČKA<sup>54</sup>, studium poruch psychických funkcí vlivem AS je otázkou posledních třiceti let. Užívání AS je spojeno jak s pozitivními vlivy na psychiku, tak s vlivy negativními. Pod pojmem pozitivní vliv si lze představit zejména zvýšení sebedůvěry, libida, celkové zvýšení energie a s tím související euforie. Dalším vlivem je prokazatelně vyšší agrese a násilnické sklony. Tato vlastnost může být chápána v určitém slova smyslu jako pozitivum, hovoříme-li v souvislosti s využitím v kontaktních a agresi vyžadujících sportech (např. americký fotbal). Mnohem častěji se objevují psychické změny negativního charakteru. Mezi negativní změny patří nespavost, celkový neklid, nesoustředěnost. Nejvýraznější poruchy nastávají při vysazení AS, kdy jedinec zpravidla ztrácí velkou část, díky steroidním látkám získané, svalové hmoty a dochází k celkovému poklesu výkonnosti. Vysazení AS může vést k hlubokým depresím končících v extrémních případech sebevraždou, popřípadě se zde rozvíjí určitá forma abstinčních příznaků a potřebě užívat další látky tohoto typu.

---

<sup>53</sup>PRAŽÁK, Eduard. *Kulturistika a doping*. 1. vyd. Pardubice: Svět kulturistiky, 1991, 77 s

<sup>54</sup>SLEPIČKA, Pavel a Ladislav PYŠNÝ. *Problematika dopingu a možnosti dopingové prevence*. 1. vyd. Praha: Karolinum, 2000, 83 s.



## **Agrese**

Thorne<sup>55</sup> uvádí pojem „steroidové šílenství“. Jedná se o údajný stav, kdy se uživatel AS stává nekontrolovatelným agresorem nebezpečným pro své okolí. Tento jev byl popsán i v mnoha odborných časopisech. Pravda je ovšem taková, že pokud je člověk od přírody klidným a flegmatickým typem, změny chování v tomto směru budou zanedbatelné. V opačném případě, kdy člověk má sklony k agresi již před aplikací steroidního přípravku, mohou AS tuto agresi mnohem více umocnit. Lehce zvýšená agrese nese ovšem i výhody jako je například umožnění odtrénování mnohem více intenzivních a tvrdších tréninkových jednotek.

## **Psychologická závislost na AS**

Jedná se o podobný proces jako při závislosti na drogách, jedinec má pocit, že danou látku potřebuje ke svému přežití. Hlavním důvodem je tolerance organismu na určité látky, což vede ke zvyšování dávek, a po ukončení užívání následují silné abstinenční příznaky. Závislost na AS může vést v krajním případě až k sebevraždě, abstinenční příznaky se dále pojí se silnými depresemi a ve většině případů také zvýšenou agresí.

## **Deprese**

Dle LLEWELLYNA<sup>56</sup> se objevuje po vysazení účinných látek deprese, velikost tohoto jevu je dána tím, jak dlouho trval steroidový cyklus. V důsledku deprese se jedinec nejčastěji potýká se sníženým sebevědomím, snížením libida, nespavostí a ztrátou chutí k jídlu. Objevují se i případy, kdy se jedinec naprosto vyčlenil ze svého sociálního života. Uživatel AS se po vysazení potýká většinou jak fyziologickou depresí (změna hladiny mozkových neurotransmiterů), tak s depresí psychologického charakteru. Psychologická deprese je prohloubena díky okolním vlivům, jako je například smrt blízké osoby, v případě kulturistů hovoříme spíše ve spojení s markantní ztrátou svalové hmoty.

## **Kosmetické vady způsobené užíváním AS**

Většina kosmetických vad byla již více či méně zmíněna v předchozích kapitolách. Jedná se o vznik akné v oblasti hrudníku, ramenou, zad a obličeje. Výrazně vyšší hustota ochlupení, zvětšení genitálií, zvýšená hrubost hlasu (která je díky zhutnění svalů hlasivek nevratná), vypadávání vlasů a například již výše zmíněna gynekomastie.

---

<sup>55</sup>EMBLETON, Phil a Gerard THORNE. *Suplementy ve výživě: ucelený informativní průvodce užíváním ergogenních látek v kulturistice*. 1. vyd. Přeložila Kateřina ŠMÍDOVÁ. Pardubice: Svět kulturistiky, 1999, 576 S.

<sup>56</sup>LLEWELLYN, William. *Anabolics2007:AnabolicSteroids Reference Manual*. 6 thed., 2007. 800p. ISBN 0982828012

## Nepřímé zdravotní následky spojené s užíváním AS

Jak uvádí SLEPIČKA<sup>57</sup>, jedná se zejména o rizika spojená s injekční aplikací. Většina autorů uvádí právě injekční steroidy jako „vhodnější“ variantu anabolik kvůli výrazně nižší toxicitě, ovšem za předpokladu, že jsou dodržena jasně daná pravidla aplikace. V nejhorších případech se může dojít k přenosu nemocí jako je AIDS nebo hepatitida jater. K přenosu těchto nemocí dochází, když si uživatelé půjčují injekční jehly. Dalším častým problémem způsobeným neodbornou manipulací je poškození hýžďových nervů, které je provázeno výraznou bolestivostí.

### 3.6 Pozitivní účinky anabolických steroidů

Jak zmiňuje PRAŽÁK<sup>58</sup>, ačkoliv se studiem pozitivních účinků AS zabývá řada předních vědců, mohou být tyto studie podmíněny řadou aspektů jakou je například tzv. „placebo efekt“, který se mnoha výzkumy již potvrdil. Požadovaného výsledku nelze docílit především z toho důvodu, že v mnoha zemích byly schváleny přísné právní předpisy značně omezující využití lidských subjektů k provádění experimentů. U laboratorních zvířat nejsou studie stoprocentně prokazatelné, jelikož nelze přinutit zvířata pracovat v požadované intenzitě a zatížení.

Základním účinkem anabolických steroidů je stimulace syntézy bílkovin, z toho důvodu dochází k zvýšení svalové síly i velikosti v závislosti na použitých preparátech. Pozitivní vliv mají také AS v souvislosti s retencí dusíku, ke které dochází v prvních třech týdnech, pak se hladina většinou vrací do původního stavu. Maximálního účinku anabolických steroidů lze dosáhnout pouze při dosažení relativního maxima svalového objemu standardními tréninkovými metodami a postupy. Aby tyto účinné látky mohly být zcela uplatněny, musí být kromě maximálního tréninku zabezpečen také dostatečný energický příjem. Značné pozitivní účinky jsou také při léčbě zranění, kdy tyto látky zajišťují rychlejší regeneraci a tím pádem i rychlejší návrat k tréninku samotnému. Dále pak jsou prokázány například pozitivní účinky týkající se kostního matrixu (vyšší pevnost kostí), anebo také vyšší tolerance bolesti, což umožňuje delší a fyzicky náročnější tréninky.

---

<sup>57</sup>SLEPIČKA, Pavel a Ladislav PYŠNÝ. *Problematika dopingů a možnosti dopingové prevence*. 1. vyd. Praha: Karolinum, 2000, 83 s.

<sup>58</sup>PRAŽÁK, Eduard. *Kulturistika a doping*. 1. vyd. Pardubice: Svět kulturistiky, 1991, 77 s

### **3.7 Zdravotní důsledky užívání beta-2 agonistů**

Příjem těchto látek většinou žádné větší zdravotní komplikace nenavozuje, zcela výjimečně jsou dokázány případy, kdy bylo zaznamenáno vyšší napětí a nervozita a s tím související bolest hlavy. Častějším případem je svalový třes.

## 4. Ostatní zakázané skupiny látek užívané sportovci potažmo kulturisty

### 4.1 Stimulancia

Jak uvádí NEKOLA<sup>59</sup>, existují psychoaktivní látky, které způsobují dočasné zlepšení jednotlivých fyzických nebo psychických funkcí. Patří mezi ně například amfetamin, efedrin či kokain.

Amfetamin společně s efedrinem má podobné vedlejší účinky jako je neklid, úzkost, nespavost, potlačování příznaků únavy, infarkt, halucinace. Obě zmiňované látky jsou vysoce návykové. Dále mezi stimulanty patří kofein, který je v určité míře povolen, a proto je součástí velkého množství suplementů užívaných před tréninkem. Dalším hojně často využívaným stimulantem je kokain. Kokain je zároveň i silně návykovou drogou, čímž se jeho rizikovitost značně zvyšuje. Užívání stimulancií zpravidla provází vedlejší účinky jako zvýšený krevní tlak, pocity úzkosti, deprese, bolesti hlavy a iracionální chování. Stimulancia jako taková jsou v naprosté většině případů značně návyková.

#### Efedrin

Je považován za relativně nový suplement. Ve skutečnosti byl již používán daleko dříve, a to především v čínské medicíně. Jak uvádí Thorne<sup>60</sup>, efedrin se vyskytuje přirozeně v rostlinném rodu *Ephedra* (např. *huang*). Svým složením je velice podobný amfetaminům či adrenalinu. Kulturisté často tuto látku používají v kombinaci s kofeinem či aspirinem a to jako „předtréninkovou směs“. Jeho časté užívání je zejména díky jeho stimulačním účinkům beta adrenoreceptorů (jedná se o beta agonistu). Má velmi podobné účinky jako clenbuterol s tím, že efedrin ovlivňuje všechny tři typy beta receptorů (clenbuterol pouze beta -2 receptory). Kulturisty je tato látka využívána zejména díky třem vlastnostem efedrinu. První vlastností je stimulace beta-3 receptory, které podporují termogenezi a odbourávání tuků. Dále je efedrin využíván během diety (obvyklé dávkování se pohybuje v rozmezí 20 – 50 miligramů efedrinu společně s přibližně 150 miligramů kofeinu denně) s tím, že je schopen chránit svalovou tkáň během rýsovací fáze. Posledním, třetím, důvodem je zvýšení síly. Opomeneme-li možnost alergické reakce či možné špatné reakce v souvislosti s ostatními užívanými látky, může efedrin způsobovat velké problémy týkajícího se kardiovaskulárního systému, zejména při

---

<sup>59</sup>NEKOLA, Jaroslav. *Doping a sport*. Vyd. 1. Praha: Olympia, 2000, 129 s.

<sup>60</sup>EMBLETON, Phil a Gerard THORNE. *Suplementy ve výživě: ucelený informativní průvodce užíváním ergogenních látek v kulturistice*. 1. vyd. Přeložila Kateřina ŠMÍDOVÁ. Pardubice: Svět kulturistiky, 1999, 576 s.

vysokém dávkování. Od roku 1995 v souvislosti s úmrtím studenta po užití efedrinu vydala FDA zákon, který umožňuje využívat efedrin pouze na lékařský předpis.

## Kofein

Bez kofeinu si naprostá většina populace nedokáže představit svůj den, v mnoha případech se jedná již o zaběhlý rituál. Jak uvádí Thorne<sup>61</sup>, účinky kofeinu se individuálně liší u některých jedinců již při dávce 150 mg. Objevuje se zvýšená srdeční aktivita, vysoká nervozita a nespavost. Kofein rozšiřuje tepny. Využití může mít také jako diuretikum, z tohoto důvodu je kulturisty velice často užíván v naprosté závěrečné fázi přípravy. Návyk na kávu se vytváří při dlouhodobém užívání.

## 4.2 Narkotika

U této skupiny je hlavním představitelem morfium, narkotika jsou velmi silné návykové látky. Morfium užívají sportovci k utlumení bolesti, ovšem jedním z vedlejších účinků je také zmírnění činnosti dýchacích orgánů, což je zejména při vrcholových výkonech bráno jako obrovské zdravotní riziko, uvádí web ped.muni.cz<sup>62</sup>. Do skupin narkotik se řadí látky odvozené od morfia, patří sem opium, morfin, heroin, methadon a například diazepam, který má zklidňující účinek.

## 4.3 Diuretika

Jak popisuje SLEPIČKA<sup>63</sup> jedná se o látky, které zvyšují množství vyloučené moči, mluvíme tedy o látkách působících v ledvinách. Díky této vlastnosti jsou tyto látky často užívané v kulturistice při závěrečné fázi, kdy je cílem kulturisty co nejvíce odvodnit organismus a dosáhnout tak maximální vyrýsovanosti svalů. Dále jsou diuretika využívána jako tzv. „maskovací doping“ zejména v kombinaci s užíváním anabolických látek. Velké využití je také v bojových sportech, kde je jedinec nucen být v určité váhové kategorii.

---

<sup>61</sup>EMBLETON, Phil a Gerard THORNE. *Suplementy ve výživě: ucelený informativní průvodce užíváním ergogenních látek v kulturistice*. 1. vyd. Přeložila Kateřina ŠMÍDOVÁ. Pardubice: Svět kulturistiky, 1999, 576 s.

<sup>62</sup>ped.muni.cz/wsedu/mu.old/drogy/bm/opiat.htm [online]. 2017, , 6 [cit. 2018-04-18]. Dostupné z: <http://www.ped.muni.cz/wsedu/mu.old/drogy/bm/opiat.htm>

<sup>63</sup>SLEPIČKA, Pavel a Ladislav PYŠNÝ. *Problematika dopingu a možnosti dopingové prevence*. 1. vyd. Praha: Karolinum, 2000, 83 s.

### 4.3.1 Clenbuterol (spiropent)

Jak uvádí Thorne<sup>64</sup>, clenbuterol se poprvé objevil v roce 1992 a to na olympijských hrách, které se konaly ve španělské Barceloně, kde byli dva američtí atleti pozitivně testováni na tuto látku původně určenou na léčbu astma. Clenbuterol je k dostání pouze na lékařský předpis, a to jen v některých zemích. Mezi tyto země patří Mexiko či Itálie. V USA je prodej clenbuterolu jako takového zakázán, objevuje se pouze modifikace s názvem albuterol.

Clenbuterol je kulturisty využíván primárně pro schopnost chránit svalovinu během striktní diety. Dále pak snižuje množství tělesného tuku, což jsou dva primární cíle v této fázi přípravy. Uvádí se, že účinnost je až 50 hodin, poté je dopingovými testy téměř neprokazatelný. Účinnost clenbuterolu se postupně při dlouhodobém dávkování snižuje. Účinek látky je krátkodobý a svaly nabyté tímto produktem rychle „zmizí“.

Vedlejší účinky jsou znatelné. Nejvýraznějším nežádoucím účinkem je negativní vliv na srdce, kdy studie prokázaly zvětšení srdce, jež mohou být v některých případech smrtelné. U naprosté většiny uživatelů se objevují extrémní výkyvy nálad, máme tím na mysli zejména vysokou nervozitu a podrážděnost. Téměř u každého cvičence se objevuje svalový třes, který se stupňuje v závislosti na velikosti dávek této látky. Ovšem studie všech efektů, ať už se jedná o negativní či pozitivní, je teprve na začátku, tudíž nemůžeme dosud popsat, jak látka opravdu působí.

## 4.4 Růstový hormon

Jak už název napovídá hormon produkováný adenohypofýzou má důležitou funkci ve správné rychlosti a podpoře růstu od samotného narození. Souvisí s procesy ovlivňující objem svalové hmoty jedince (podporuje syntézu bílkovin) a tukové zásoby v organismu (snižuje obsah triglyceridů<sup>65</sup> v tukové tkáni). Z těchto důvodů je růstový hormon často zneužíván kulturisty. Často mají totiž chybnou představu, že příjem růstového hormonu není tak nebezpečný jako užívání AS. Dalším důvodem, proč je zneužíván kulturisty je obtížnější detekce při dopingových kontrolách. Účinky růstového hormonu jsou sporné a mohou uživatelům způsobit vážné zdravotní problémy.

---

<sup>64</sup>EMBLETON, Phil a Gerard THORNE. *Suplementy ve výživě: ucelený informativní průvodce užíváním ergogenních látek v kulturistice*. 1. vyd. Přeložila Kateřina ŠMÍDOVÁ. Pardubice: Svět kulturistiky, 1999, 576 S.

<sup>65</sup>tuky, které se vyskytují v obíhající krvi

## 5. Americký fotbal

Je statisticky nejméně sledovaný vysoce kontaktní týmový míčový sport v USA. Jedná se o sport, při kterém proti sobě nastupuje vždy jedenáct hráčů s tím, že jeden tým vždy útočí (offense) a druhý brání (defense), v každém týmu musí být zpravidla tedy 22 hráčů.

### 5.1 Historie amerického fotbalu

Jak uvádí internetový zdroj NFL.COM<sup>66</sup>, současný americký fotbal pochází původně z Anglie vzniklého rugby. Zásadní vyhranění a separaci od rugby zapříčinil zásadní změnou pravidel Walter Camp (1859-1925, kapitán a později hlavní trenér univerzitního týmu na Yale). Mluvíme o revolučních pravidlech, kterými bylo snížení počtu hráčů na každé straně o 4, tedy z 15 na 11. Ovšem za největší odlišení od rugby je považováno zavedení systému tzv. „downs“. Každý tým má určitý omezený počet pokusů k překonání určitého úseku, pokud se tak nepodaří, míč dostává soupeř. Za zásadní a definitivní separaci je zrušení, pro rugby základního pravidla, zákazu pohybu směrem dozadu. Z počátku byl americký fotbal natolik tvrdým sportem, že v běžných zápasech docházelo i často k úmrtím samotných hráčů. Samotný americký fotbal, jak ho známe teď, si prošel ještě řadou pravidel, která měla za úkol zvýšit bezpečnost a hrátelnost samotného fotbalu. NFL (National Football League) vzniklá v roce 1922 je první a zároveň nejméně sledovaná profesionální liga v americkém fotbale. Je rozdělena na dvě konference s tím, že vítězové obou konferencí se utkají proti sobě v divácky nejméně sledované sportovní události nesoucí název Super Bowl jak uvádí ČAAF<sup>67</sup>(Česká asociace amerického fotbalu).

### 5.2 Anabolické steroidy v americkém fotbalu

To, že doping, respektive anabolické steroidy, jsou smutnou, ale nedílnou součástí amerických fotbalistů je širokou veřejností známá věc. Například bývalý hráč a trenér působící v NFL Jim Haslett v roce 2005 uvedl, že během osmdesátých let minulého století minimálně polovina hráčů užívala podpůrné, zejména anabolické látky zvyšující jejich výkonnost. Konkrétně v NFL se dopingové kontroly neustále zpřísňují a kvalitativně jsou čím dál tím na vyšší úrovni. Zásadním problémem je ovšem v USA velice populární vysokoškolský americký fotbal, u kterého se neprovádí žádné dopingové kontroly a užívání steroidních látek je zde ve

---

<sup>66</sup><https://www.nfl.com/> [online]. [cit. 2018-04-18]. Dostupné z: <https://www.nfl.com/>

<sup>67</sup>Pravidla a normy [online]. 2017, , 4 [cit. 2018-03-18]. Dostupné z: <http://caaf.cz/upload/normyCAAF/Pravidla/Tackle-IFAF2018.pdf>

většině případů akceptováno samotnými trenéry. Existuje mnoho sportů, které se vždy budou vyznačovat určitým použitím AS. Pokud opomeneme kulturistiku, máme na mysli baseball a především americký fotbal. Ovšem na americký fotbal je právě v USA pohlíženo úplně jinak než například na kulturistiku. Většina lidí si pamatuje pouze pár relativně starých příběhů a užívání AS ve fotbalu a tím to končí. Nikomu již nepřijde zvláštní, že každý rok se objevují větší, silnější a rychlejší hráči. V očích nezávislého diváka je tento fakt přisuzován pouze novým tréninkovým metodám a vynikajícím tréninkovým metodám.

První známou tvář spojenou s užíváním AS byl Lyle Alzado (ve své době jeden z nejuznávanějších obránců). Tragicky zemřel ve věku 43 let, ovšem krátce před svou smrtí se rozpovídal u užívání AS. Samotný Alzado se přiznal, že užíval AS několik let bez přestávky, tak jak činilo údajně až 90 procent všech hráčů, zemřel v roce 1992 a lékaři nenašli žádnou spojitost s jeho smrtí a užíváním výše zmíněných látek. Tato událost odstartovala počátek velké antidopingové kampaně.



## **6. Cíl práce a výzkumné předpoklady**

### **6.1 Cíl práce**

Cílem bakalářské práce je zjištění, jaký vztah má cvičící populace k anabolickým steroidům, následně důvody, proč se jedinci rozhodli užívat AS. Dále na základě rozhovorů se samotnými uživateli zaznamenání benefitů, které užívání anabolických steroidů přinášelo samotným uživatelům. Součástí práce je i posouzení zdravotních problémů fyzického či psychického charakteru, které tyto látky bezesporu přinášejí. Na základě získaných dat jsem následně zhodnotil, jaké jsou nejčastější pohnutky k užívání těchto látek a jaké konkrétní látky se nejčastěji užívají. Dalším cílem práce je zaznamenání zdravotních komplikací, při užívání nebo po ukončení užívání anabolických steroidů na základě získaných dat.

### **6.2 Výzkumné předpoklady**

- VP 1: Předpokládám, že naprostá většina návštěvníků posiloven se setkala s pojmem anabolické steroidy.
- VP 2: Předpokládám, že uživatelů anabolických steroidů je méně než 10 procent pravidelných návštěvníků fitcenter.
- VP 3: Předpokládám, že více než polovina uživatelů anabolických steroidů, použili jak injekční, tak orální formu určité látky.
- VP 4: Předpokládám, že všichni uživatelé měli určité zdravotní komplikace, ať už fyzického či psychického charakteru, a to při užívání anabolických látek nebo po ukončení steroidového cyklu.

## 7. Metodika

Výzkumná část bakalářské práce byla prováděna dvěma metodami, kvantitativním a kvalitativním výzkumem.

První část výzkumu byla prováděna formou anonymního dotazníku. Dotazník byl zpracován internetovou formou. Byl určen pro populaci, která navštěvuje posilovnu minimálně dvakrát do týdne. Předmětem dotazníku bylo, zda pravidelní cvičenci znají pojem anabolický steroid a jestli znají někoho ze svého okolí, kdo tyto látky užívá. V další části se dotazník zabývá samotným užíváním anabolických steroidů, jaké benefity či komplikace užívání těchto látek s sebou přinášelo. Dotazník byl zodpovězen 125 respondenty, návratnost dotazníků byla 84 % (16 % dotazníků nelze započítat do výzkumu z důvodu jejich chybného vyplnění).

V druhé polovině výzkumné části bakalářské práce byla použita metoda kvalitativních rozhovorů. Předmětem této metody bylo získat data od samotných uživatelů těchto látek a podrobně zhodnotit jaké benefity či problémy respondentům užívání těchto látek přineslo. Dotazník byl veden formou rozhovorů, kdy samotní uživatelé odpovídali bezprostředně na položené dotazy. Data jsou převedena do formy tabulek kvůli vyšší přehlednosti. Rozhovory byly provedeny u deseti uživatelů AS.

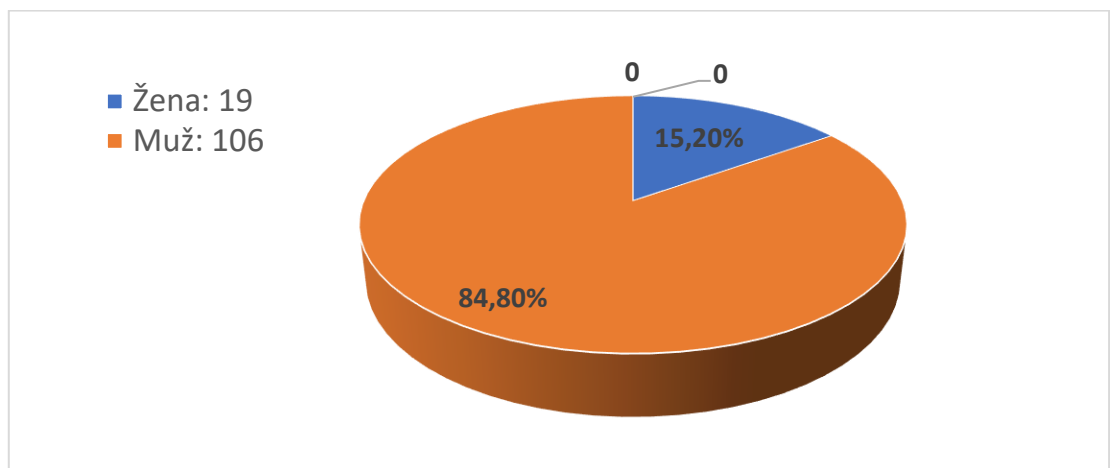
## 8. Vyhodnocení výsledků kvantitativního výzkumu

Pro kvantitativní výzkum jsem zvolil formu anonymního dotazníku, který byl rozeslán elektronickou formou. Dotazník byl určen pro návštěvníky posiloven, jejichž pohybová aktivita je silového charakteru. a to minimálně dvakrát týdně. Cílem dotazníku je zjistit, jaký vztah má populace navštěvující posilovny k anabolickým steroidům. Dalším cílem dotazníku je zjištění kolik osob z dotazovaných samotné AS užívalo a jaké to přinášelo benefity, popř. obtíže.

Dotazník byl zodpovězen 125 respondenty, návratnost dotazníku byla 84 %. (16 % dotazníků nelze zahrnout do výsledků z důvodu chybného vyplnění).

### 1. Pohlaví:

Graf 1 - Pohlaví respondentů

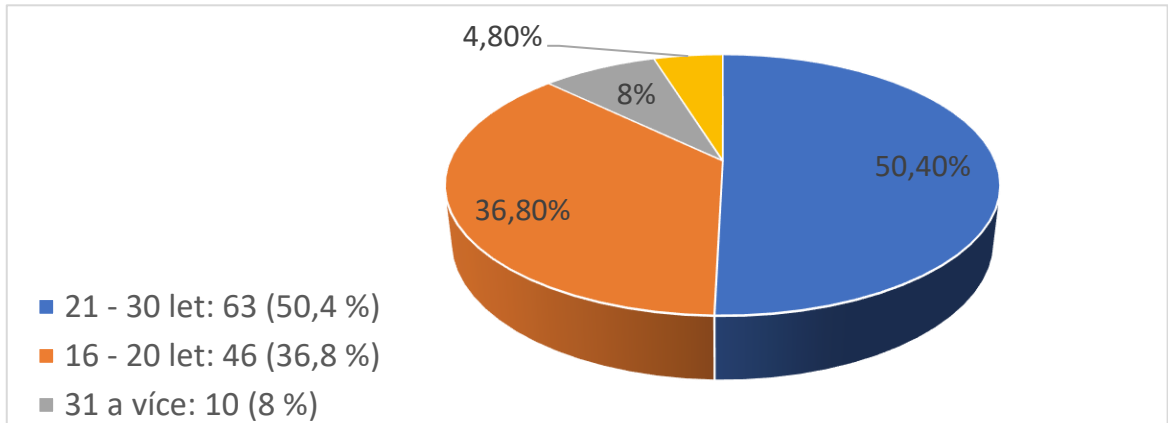


Zdroj: Rohlík 2018

Z grafu č.1 je patrné, že většina respondentů byli muži.

## 2. Věk:

Graf 2- Věk respondentů

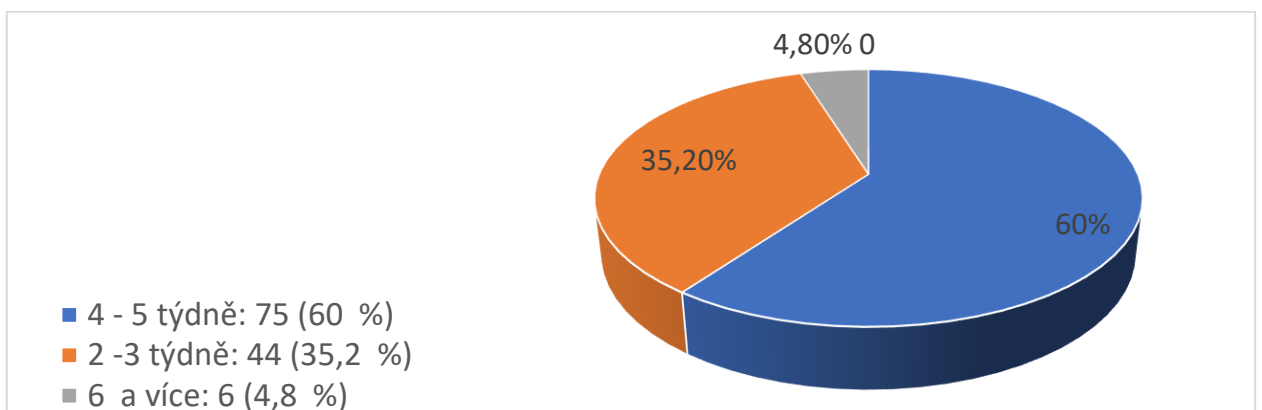


Zdroj: Rohlík 2018

Z grafu č.2 je patrné, že polovina respondentů se pohybuje ve věkové škále od 21 do 30 let.

## 3. Sportovní aktivita (silový trénink):

Graf 3 - Sportovní aktivita respondentů

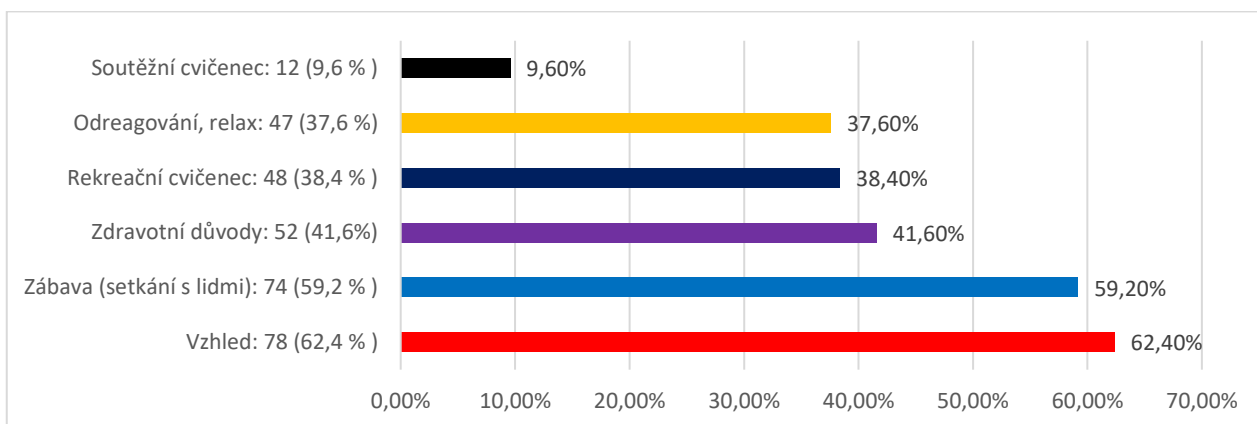


Zdroj: Rohlík 2018

Z grafu č. 3 vyplývá, že více než polovina dotazovaných provozuje sportovní aktivitu silového charakteru 4 – 5 x týdně.

#### 4. Důvody, proč cvičíte? (možnost více odpovědí)

Graf 4 – Důvody cvičení

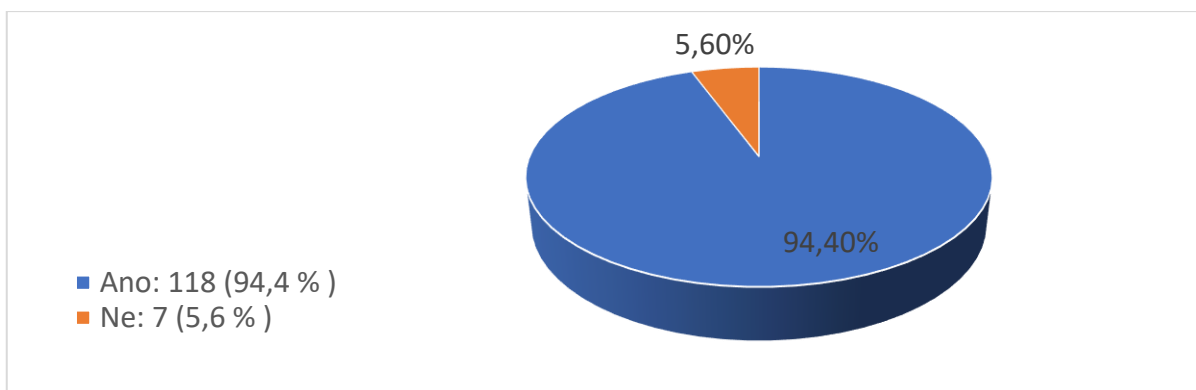


Zdroj: Rohlík 2018

Z grafu č. 4 vypovídá, že nadpoloviční většina respondentů začala se cvičením z důvodu zlepšení vzhledu. Tento fakt je dán především trendem, kdy je za ideální vzhled považován svalnatý jedinec.

#### 5. Setkal/a jste se někdy s pojmem anabolické steroidy (dále jen AS)?

Graf 5 – Setkání respondentů s pojmem anabolické steroidy

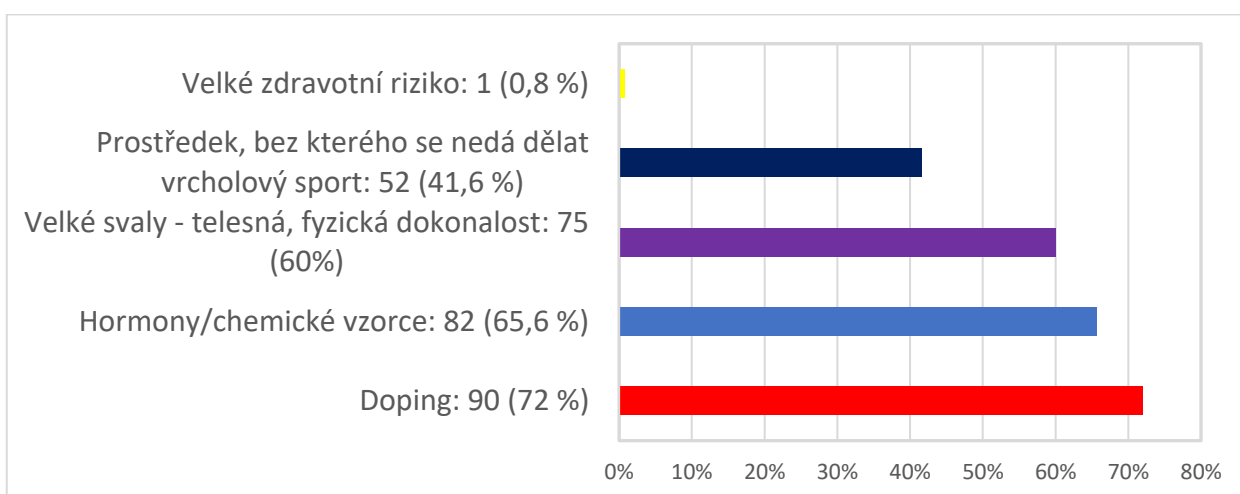


Zdroj: Rohlík 2018

Z grafu č. 5 vyplývá, že naprostá většina cvičenců zná pojem anabolické steroidy. Ačkoliv se jedná o zakázané látky, v povědomí návštěvníků posiloven je tento pojem všeobecně znám a spojován právě se světem kulturistiky.

## 6. Co si představíte pod pojmem anabolické steroidy? (možnost více odpovědí)

Graf 6 - Význam slova anabolické steroidy u respondentů

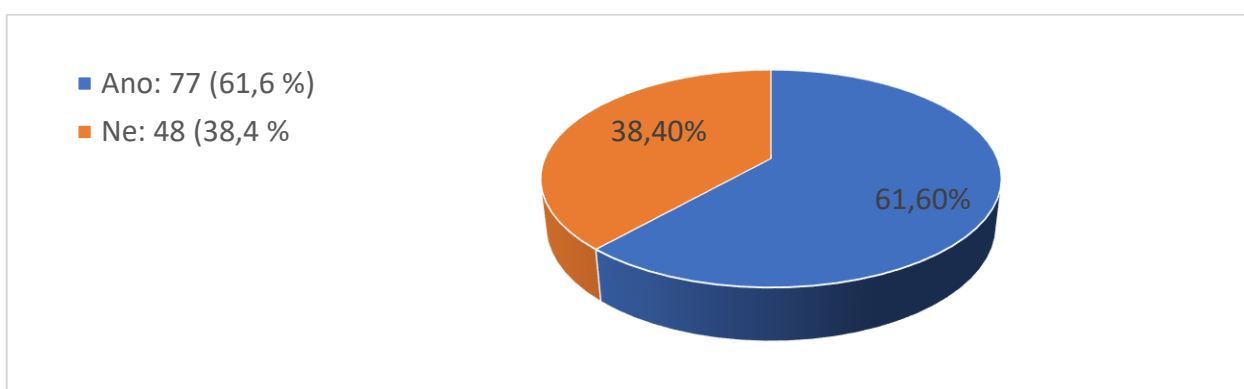


Zdroj: Rohlík 2018

Z grafu č. 6 lze vyčíst, že více než polovina respondentů si pod pojmem anabolické steroidy představuje doping, hormony (chemické vzorce) či velké svaly. Pouze 0,8 % dotazovaných odpovědělo, že si pod tímto pojmem představí také velké zdravotní riziko, které užíváno těchto látek bezpochyby obnáší.

## 7. Vyskytují se ve Vašem okolí lidé, o kterých stoprocentně víte, že užívají AS?

Graf 7- Uživatelé AS v okolí respondentů

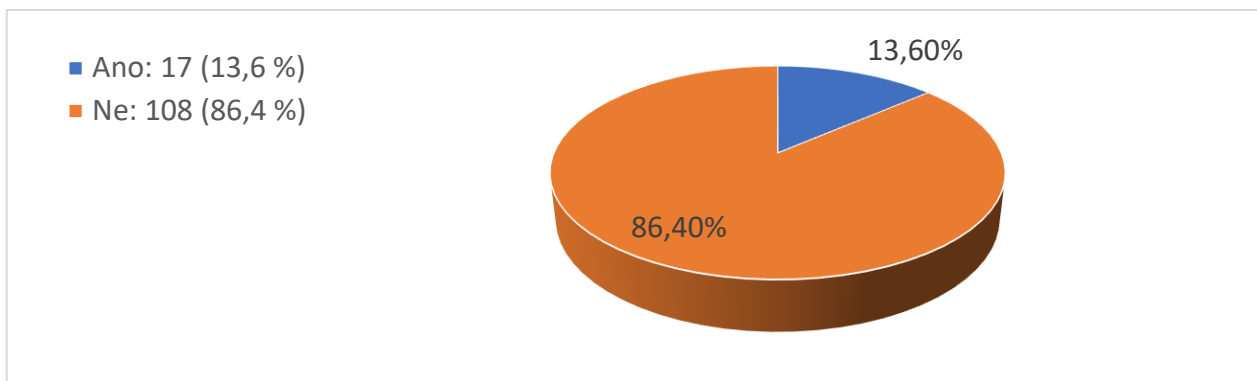


Zdroj: Rohlík 2018

Z grafu č. 7 lze vyčíst, že více než polovina respondentů ví stoprocentně o lidech, kteří užívají AS, a to přímo v jejich okolí. Tento fakt vypovídá o tom, že anabolické steroidy jsou v posilovnách běžně užívanou a prakticky tolerovanou záležitostí.

**8. Užíváte sami AS? (pokud je vaše odpověď NE, na další otázky již v dotazníku neodpovídejte)**

*Graf 8 - Uživatelé AS mezi respondenty*

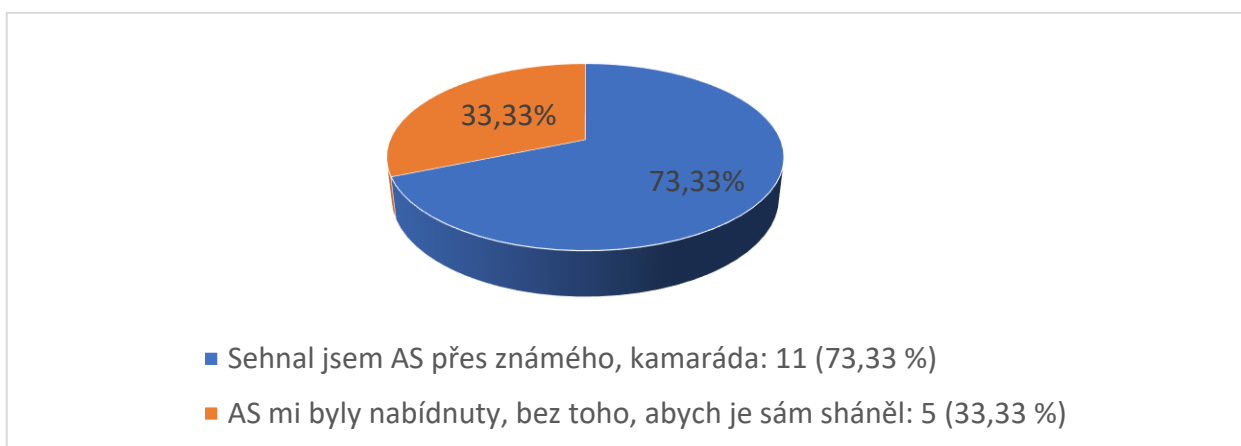


*Zdroj: Rohlík 2018*

Graf č. 8 zobrazuje, že 13,6 % dotazovaných respondentů jsou sami uživateli těchto zakázaných látek. Vezmeme-li v potaz, že jsou tyto látky zakázané, není tato hodnota zanedbatelná.

**9. Jak jste se k užívání AS dostal/a?**

*Graf 9 - Obstarání AS*

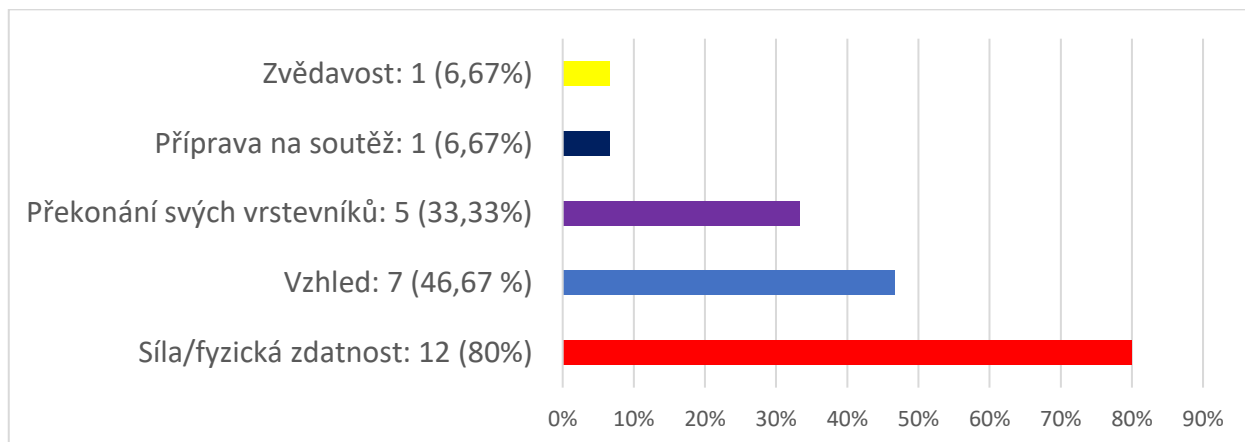


*Zdroj: Rohlík 2018*

Graf č. 9 poukazuje, že většina uživatelů AS si tyto látky sehnala přes známého či kamaráda. V jedné třetině všech případů byly látky nabídnuty bez toho, aby je uživatel sám sháněl. Tento údaj naznačuje fakt, že se v prostředí posiloven objevují (stejně jako u jiných zakázaných látek) dealeri, kteří s nabídkou těchto látek oslovují potenciální zájemce.

## 10. Důvod užití AS? (možnost více odpovědí)

Graf 10 - Důvody užití AS

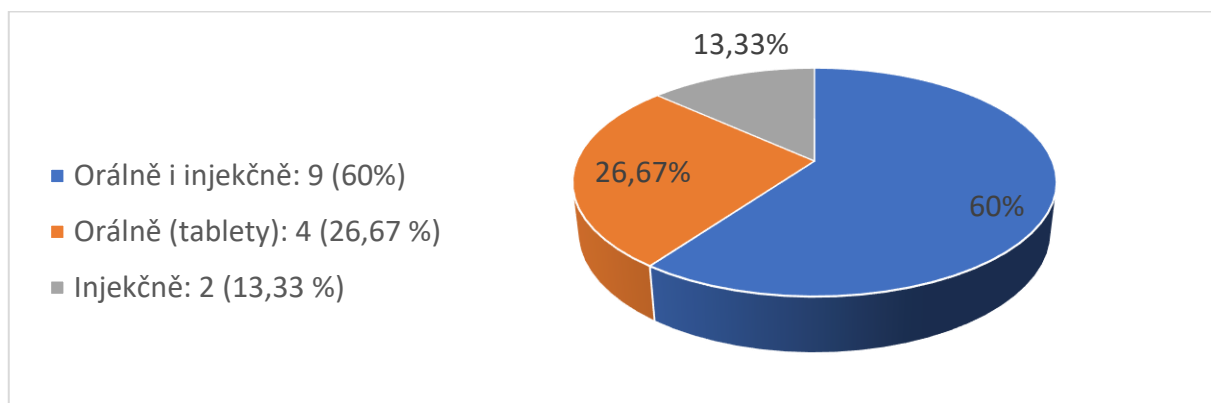


Zdroj: Rohlík 2018

Dle grafu č.10 lze pozorovat, že důvody užití AS jsou téměř shodné s důvodem proč respondenti začali se cvičením jako takovým, tedy s grafem č.4.

## 11. Jakým způsobem jste AS užíval/a?

Graf 11 - Způsob užití AS



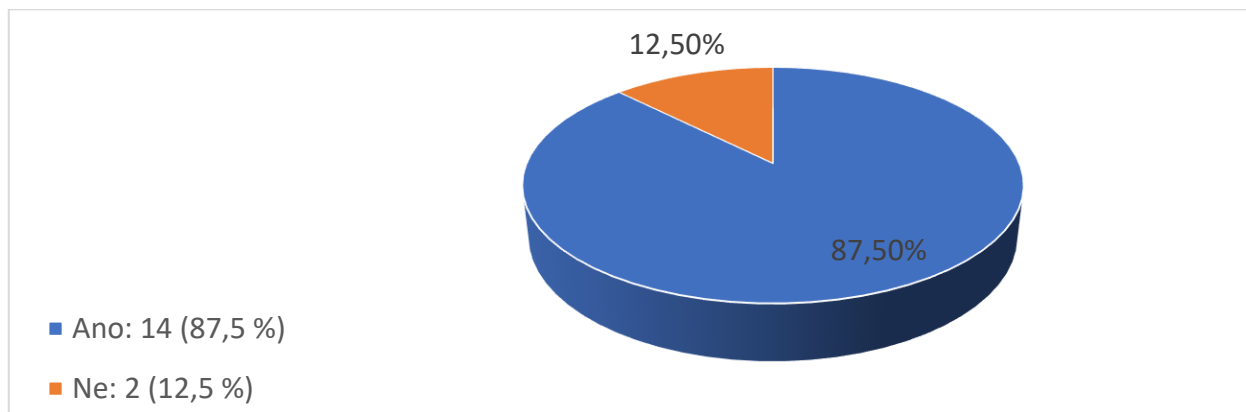
Zdroj: Rohlík 2018

Graf č.11 vypovídá o tom, že pokud už se respondenti rozhodli užívat AS, volili v nadpoloviční většině oba dva způsoby užití AS, tedy orálně i injekčně.



## 12. Znal/a jste zdravotní rizika užívání AS?

Graf 12 - Seznámení se zdravotními riziky užívání AS

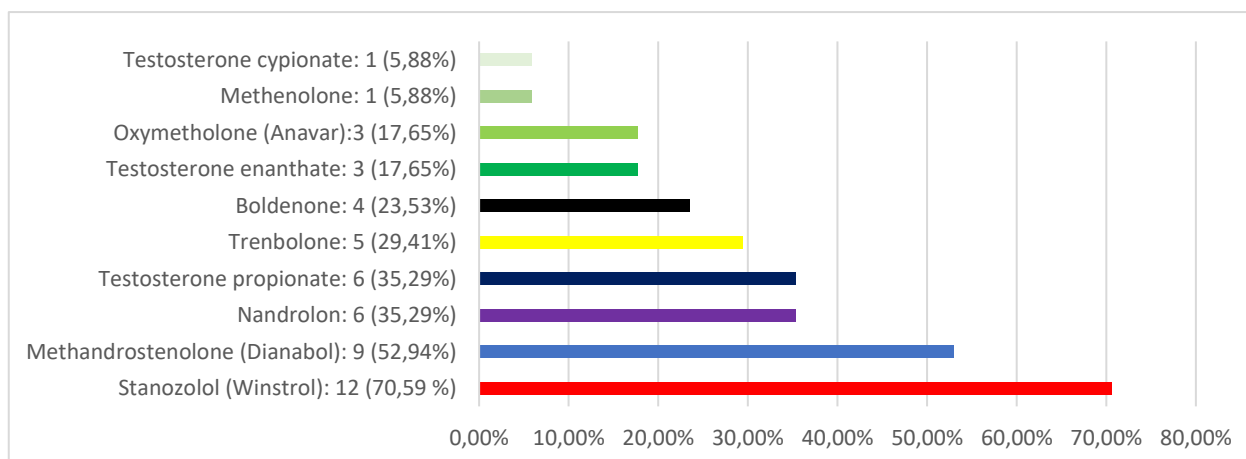


Zdroj: Rohlík 2018

Graf č.12 ukazuje, že naprostá většina respondentů věděla o zdravotních rizicích, které užívání AS obnáší.

## 13. První látka (látky), se kterou jste přišel/a do kontaktu? (možnost označit i více odpovědí)

Graf 13 - První látka/y, se kterou přišel respondent do kontaktu

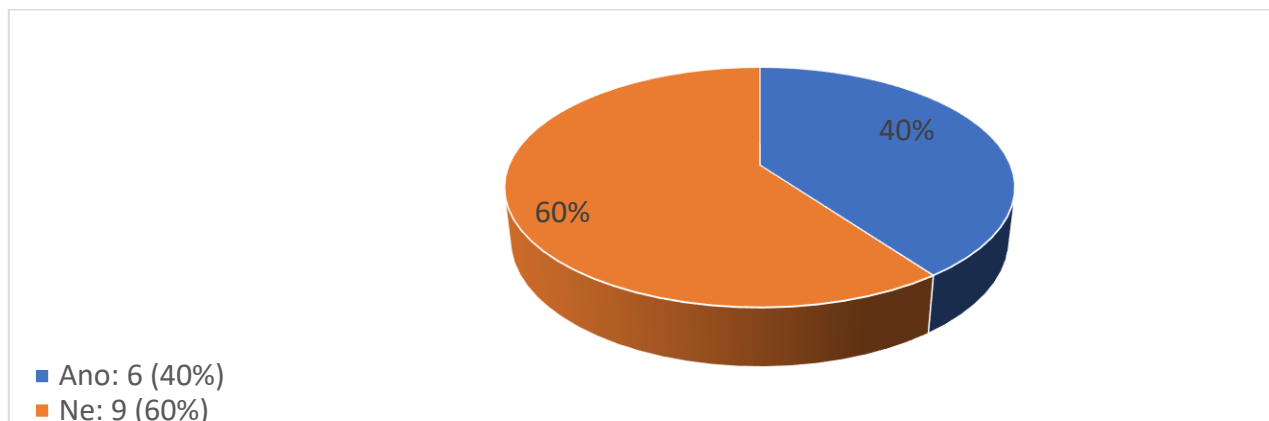


Zdroj: Rohlík 2018

Graf č.13 ukazuje, že nejčastějším užívaným anabolickým steroidem je Winstrol a Dianabol.

#### 14. Pokračuje v užívání AS doted'?

Graf 14 - Pokračování užívání AS

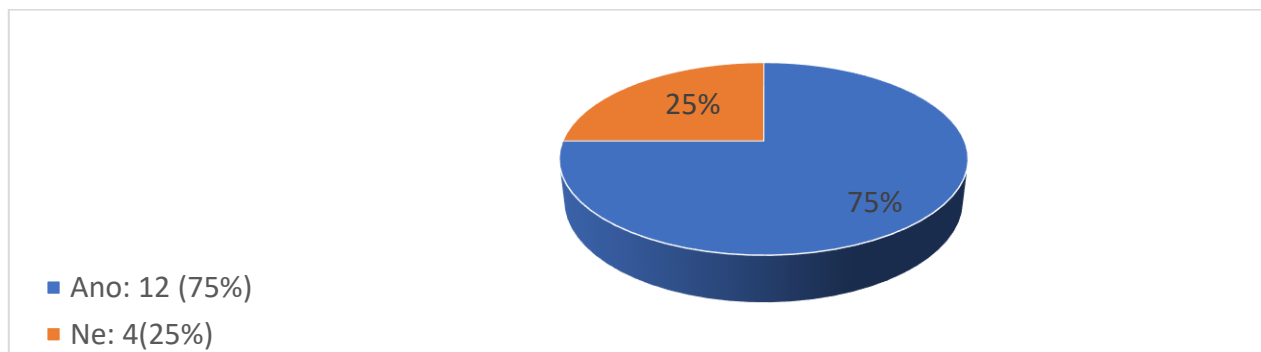


Zdroj: Rohlík 2018

Graf č.14 ukazuje, že více než polovina respondentů již nepokračuje v užívání těchto látek.

#### 15. Trpěl/a jste během užívání AS zdravotními problémy?

Graf 15 - Zdravotní problémy respondentů během užívání AS.

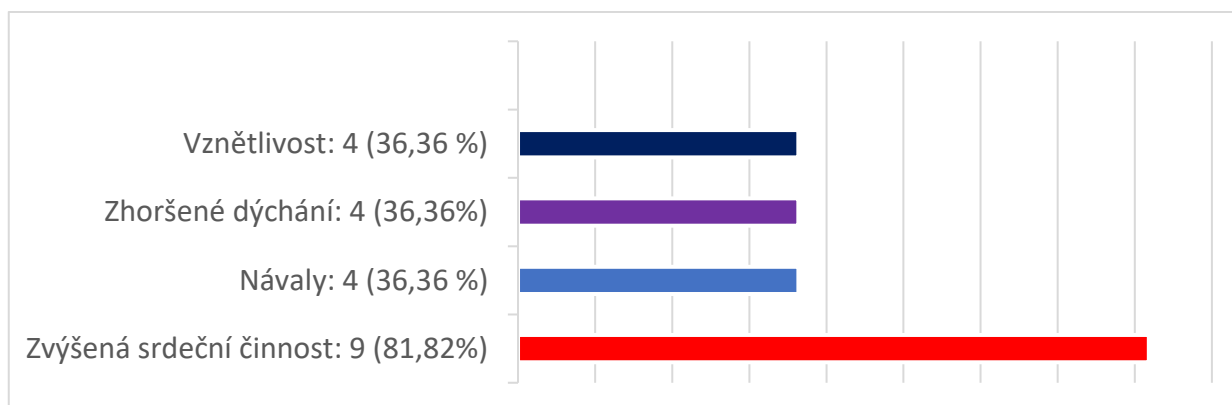


Zdroj: Rohlík 2018

Graf č.15 ukazuje, že pouze jedna čtvrtina všech uživatelů AS se nepotýkala s určitými zdravotními potížemi během užívání AS.

**16. Jakými zdravotními problémy jste trpěl/a během užívání AS? (možnost označit i více odpovědí)**

*Graf 16- Zdravotní problémy respondentů během užívání AS*

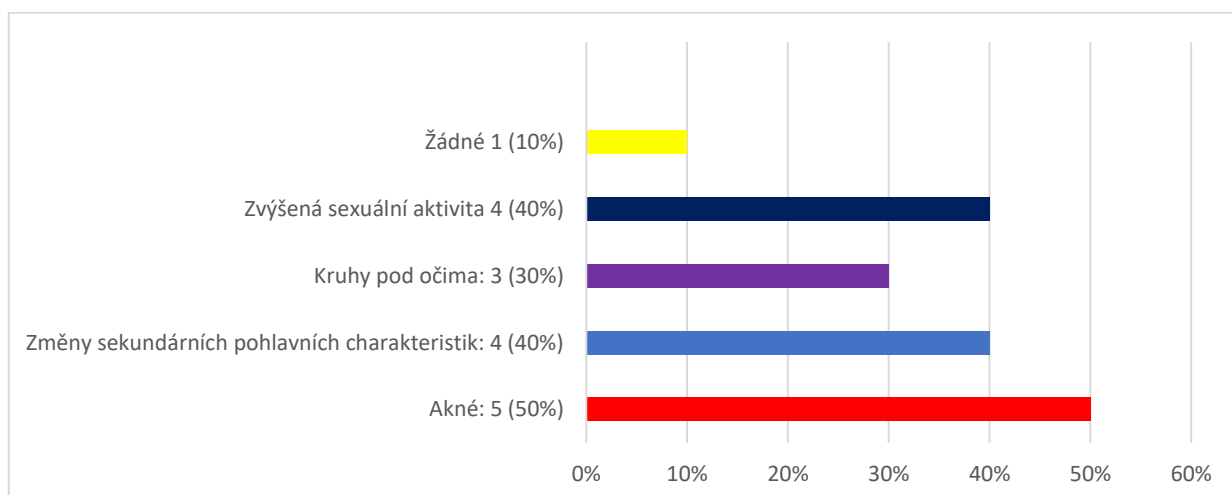


*Zdroj: Rohlík 2018*

Graf č.16 ukazuje, s jakými zdravotními problémy se respondenti během užívání AS setkali. Ve většině se jednalo o zvýšenou srdeční činnost.

**17. Jakými vnějšími změnami jste trpěl/a během užívání AS? (možnost označit i více odpovědí)**

*Graf 17- Vnější změny během užívání AS*

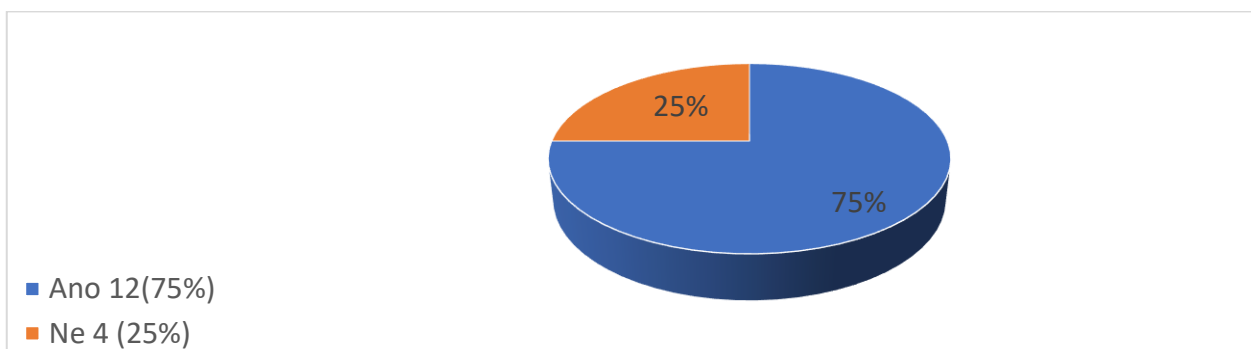


*Zdroj: Rohlík 2018*

Graf č. 17 ukazuje, že během užívání AS respondenti v polovině případů trpěli vznikem akné, dále pak změnou sekundárních pohlavních charakteristik a to ve 40 % případů.

## 18. Vyskytly se po vysazení AS zdravotní problémy?

Graf 18- Zdravotní problémy respondentů po vysazení AS

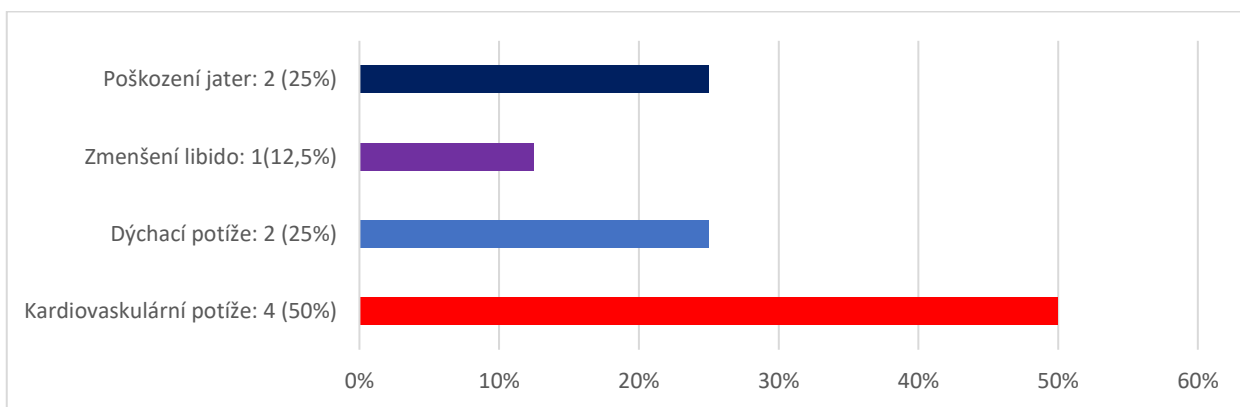


Zdroj: Rohlík 2018

Graf č. 18 ukazuje, že u většiny respondentů se vyskytly určité zdravotní problémy po vysazení AS.

## 19. Jaké zdravotní problémy se objevily po vysazení AS? (možnost více odpovědí)

Graf 19 - Zdravotní problémy respondentů po vysazení AS

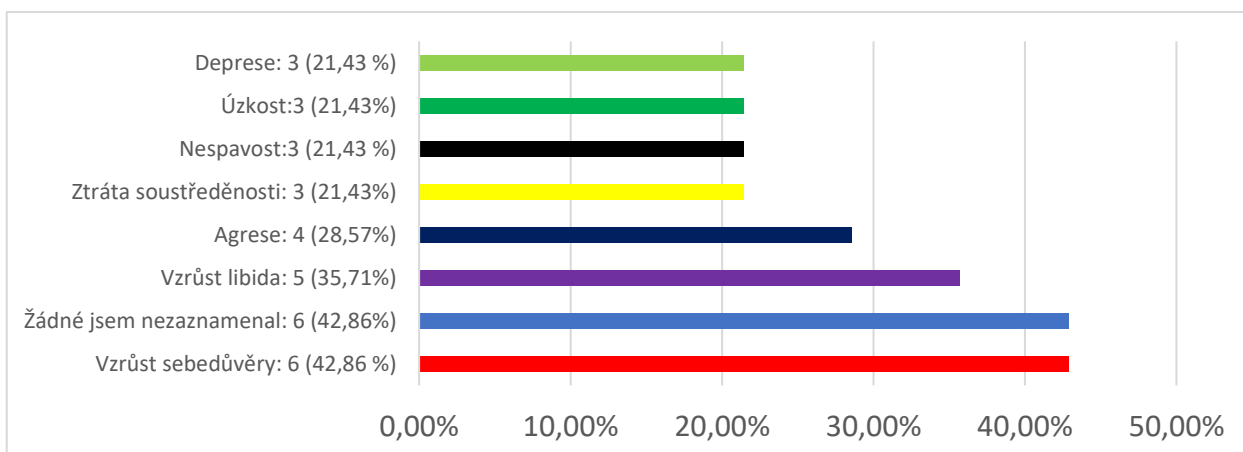


Zdroj: Rohlík 2018

Graf č. 19 ukazuje, že zdravotní problémy, které se u respondentů objevují, jsou nejčastěji kardiovaskulární potíže.

## 20. Změny chování během užívání AS, či určité psychické poruchy? (možnost více odpovědí)

Graf 20 - Změny chování během užívání AS

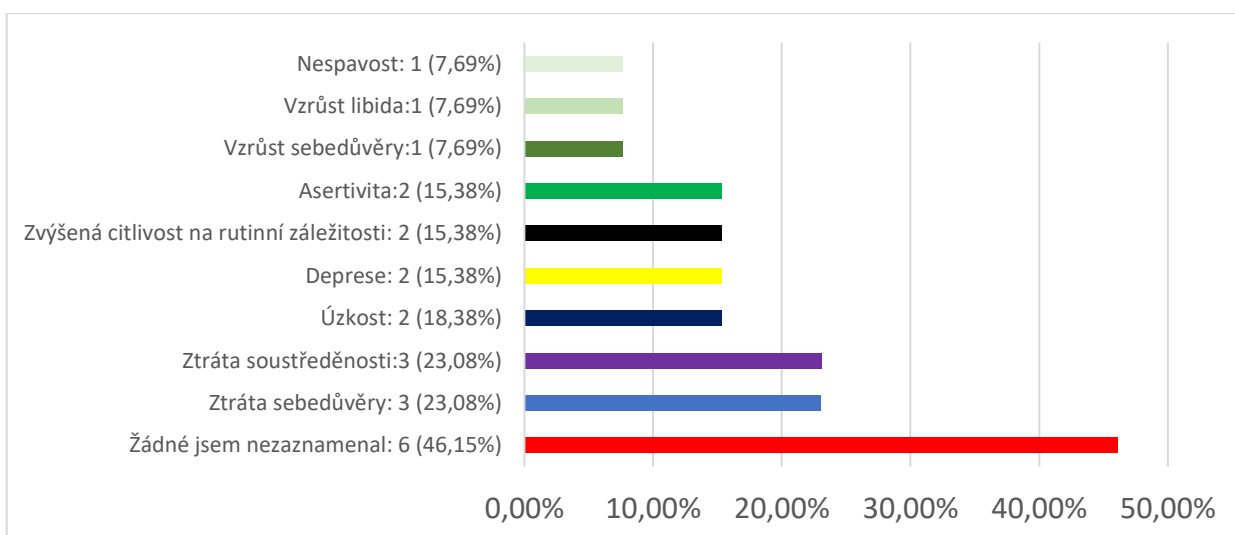


Zdroj: Rohlík 2018

Graf č. 20 ukazuje, že nejčastěji změnou v chování během užívání AS je vzrůst sebedůvěry, vzrůst libida a zvýšená agrese.

## 21. Změny chování po vysazení AS? (možnost více odpovědí)

Graf 21 - Změny chování po vysazení AS



Zdroj: Rohlík 2018

Graf č. 21 ukazuje, že nejčastější změnou v chování po vysazení AS byla ztráta sebedůvěry a ztráta soustředění.

## 9. Vyhodnocení výsledků kvalitativního výzkumu

Kvalitativní výzkum byl určen pro jedince, kteří užívají nebo dříve užívali anabolické steroidy. Dotazník byl veden formou rozhovorů a má za úkol popsat, co jedince k užívání těchto látek vedlo, jaké zaznamenali změny kladné či záporné, a to během nebo po ukončení užívání anabolických steroidů.

### Otázka č.1: Ahoj, poprosím tě o věk? Jak dlouho již cvičíš a proč si začal se cvičením?

*Tabulka 1: Věk respondentů, důvod začátku navštěvování posilovny*

Číslo respondenta	Otázka č.1
Respondent 1	23 let, cvičí 4 roky. Důvod: Zvýšení svalové hmoty, sebekritika.
Respondent 2	23 let, cvičí 5 let. Důvod: Větší svalové objemy, lepší vzhled.
Respondent 3	23 let, cvičí 7-8 let. Důvod: Zlepšení fyzické zdatnosti, vzhled.
Respondent 4	34 let, cvičí 10 let. Důvod: Změna životního stylu, zlepšení vzhledu.
Respondent 5	22 let, cvičil 9 let. Důvod: Zdravotní problémy, závodní ambice.
Respondent 6	29 let, cvičí 13 let. Důvod: Zvýšení svalové hmoty, vzhled.
Respondent 7	20 let, cvičí 5 let. Důvod: Nabrání svalové hmoty.
Respondent 8	25 let, cvičí 4 roky. Důvod: Radost z pohybu.
Respondent 9	27 let, cvičí 14 let. Důvod: Nabrání svalové hmoty.
Respondent 10	45 let, cvičí 10 let. Důvod: Zlepšení vzhledu.

*Zdroj: Rohlík 2018*

Všichni dotazovaní respondenti cvičí 4 a více let, většina dotazovaných uvedla, že začala s cvičením z důvodu nabrání svalové hmoty, respektive zlepšení zevnějšku.

**Otázka č.2: Kdy jsi poprvé začal užívat anabolické steroidy (dále jen AS)? Co tě k tomu vedlo a jak ses k těmto látkám dostal?**

*Tabulka 2: V jakém období začal respondent užívat AS, důvod užití AS*

Číslo respondenta	Otázka č.2
Respondent 1	Užívat steroidy začal po 3,5 letech cvičení. Důvodem užití byla příprava na kulturistické závody. AS obstaral kamarád, který již v minulosti závodil.
Respondent 2	Užívat AS začal po 4 letech cvičení. Důvodem užití bylo zlepšení se v dané oblasti a obtížná životní situace. AS byly nabídnuty již několikrát před začátkem užití v samotné posilovně.
Respondent 3	Užívat AS začal po 4 letech cvičení. Důvodem byla zvědavost a mladická nerozvážnost. AS sehnal přes známého z posilovny.
Respondent 4	Užívat AS začal po 7 letech cvičení. Důvodem byla touha být nejlepší v tom co dělá. AS obstaral kamarád.
Respondent 5	Užívat AS začal po 7 letech cvičení. Důvodem bylo vyrovnání se svému otci a být úspěšným závodníkem v kulturistice. K prvnímu steroidovému cyklu se dostal přes známého svého otce.
Respondent 6	Užívat AS začal po 4 letech cvičení. Důvodem bylo překonání stagnace. AS obstaral kamarád.
Respondent 7	Užívat AS začal po 3 letech cvičení. Důvodem byla příprava na kulturistickou soutěž. AS obstaral kamarád, který sám tyto látky užíval.
Respondent 8	Užívat AS začal po 2 letech cvičení. Důvodem byla zvědavost a zlepšení se v dané oblasti. AS obstaral otec.
Respondent 9	Užívat AS začal po 12 ti letech cvičení. Důvodem bylo zlepšení v americkém fotbalu. AS obstaral kamarád z posilovny.
Respondent 10	Užívat AS začal po 15 ti letech cvičení. Důvodem bylo překonání stagnace. AS obstaral kamarád z posilovny.

*Zdroj: Rohlík 2018*

Všichni dotazovaní respondenti začali s užíváním AS po minimálně třech letech cvičení. 90 % dotazovaných se k těmto zakázaným látkám dostalo přes známého či kamaráda. Pouze jeden respondent uvedl, že AS mu obstaral otec. 30 % dotazovaných uvedlo jako důvod užití přípravu na kulturistické závody.

### Otázka č.3: Konkrétně jaké látky jsi užíval? S kterými jsi začínal a proč právě tyto AS?

Tabulka 3: Druhy AS, které respondent užíval a důvod užití právě těchto konkrétních látek

Číslo respondenta	Otázka č.3.
Respondent 1	Stanozolol, Boldenon, Testosteron Propionate, Oxandrolon. Steroidový plán byl vysvětlen od zkušeného závodníka, který všechno vysvětlil a zdůvodnil. Důvod užití části těchto látek byl nárůst svalové hmoty a užití Oxandrolonu mělo za úkol zkvalitnění svalové hmoty.
Respondent 2	První AS byl Dianabol (tabletová forma). Důvodem byl strach z aplikace injekční formy AS. Dal na radu od zkušenějšího uživatele.
Respondent 3	Stanozolol a Salbutamol, na rady zkušenějších uživatelů aplikoval tyto dvě látky, kvůli údajně nižší toxicitě.
Respondent 4	Stanozolol, mix testosteronů a testosteron propionát. Důvod užití těchto látek bylo doporučení od zkušenější uživatele AS.
Respondent 5	První steroidová kúra obsahovala Stanozolol a Methandienone. Důvodem bylo doporučení od zkušenějšího uživatele.
Respondent 6	Stanozolol na zvýšení svalové hmoty, Trenbolone na zvýšení síly, Testosterone Propionate na zvýšení síly a svalové hmoty, Clenbuterol a Boldenone kvůli synergii s předchozími látkami. Vše mi bylo doporučeno od zkušenějšího cvičence.
Respondent 7	Trenbolone na zvýšení síly, různé druhy testosteronu a Boldenon. Steroidní plán byl sestaven trenérem.
Respondent 8	Methandienone a Winstrol, bál se injekční aplikace a toho byla nejschůdnější varianta.
Respondent 9	Winstrol, důvodem byla domluva s kamarádem.
Respondent 10	Mix testosteronů a Boldenon z důvodu, že se může užívat po relativně dlouhou dobu. Doporučeno přes známého, kamaráda.

Zdroj: Rohlík 2018

Většina dotazovaných si nechala se steroidním plánem poradit od zkušenějšího uživatele nebo trenéra. Nejčastěji se u respondentů objevoval mix testosteronu a to v 60 %. 40 % užívalo shodně dvě látky, a to Stanozolol a Boldenon, ve 30 % se objevovala látka Trenbolone.



**Otázka č.4: Jaký jsi měl pocit během užívání AS? Jaké jsi na sobě pozoroval změny (ať už vnějšího charakteru - akné, hrubší hlas, zvětšení jednotlivých svalových partií atp., tak vnitřního charakteru – změna nálad, psychické pocity). Objevily se u tebe nějaké zdravotní potíže během užívání AS?**

*Tabulka 4: Změny u respondentů během užívání AS*

<b>Číslo respondenta</b>	<b>Otázka č.4</b>
Respondent 1	Lepší pocit během tréninku, lepší napumpování svalů, větší výdrž, zvýšení svalových objemů zejména v oblasti paží a hrudníku. Jediná věc, které byla zaznamenána bylo zvýšené padání vlasů a Rhabdomyolyza. Žádné změny psychického charakteru nebyla zaznamenána.
Respondent 2	Velké zvýšení síly a mnohem rychlejší regenerace. Pociťoval jsem na sobě vyšší agresivitu, mírné akné a rapidní zvýšení sebevědomí. Objevila se zdravotní potíž při aplikaci injekčního steroidu, poškození sedacího nervu.
Respondent 3	Zvýšení síly, svalových objemů i celkové váhy. U Salbutamolu roztěkanost, bolest hlavy, třes rukou.
Respondent 4	Rapidní zvýšení síly a výdrže, neustálá napumpovanost svalstva, velmi rychlá regenerace. Velké změny nálad, pocity depresí, úzkosti, měli lidmi vzrůst sebevědomí a velmi zvýšené libido. Tréninky v několika případech doprovázelo krvácení z nosu.
Respondent 5	Zvýšení síly, regenerace a svalových objemů. Střídání stavů agrese a úzkosti. Pocit nadřazenosti, zmenšení varlat, zvýšení libida, návaly horka, svědění pokožky, výrazné akné, vysoký tlak a močení krve.
Respondent 6	Nárůst síly, nárůst svalových objemů, zvýšená tělesná teplota, velké výkyvy nálad, častá podrážděnost, tmavší zbarvení moči, výrazná chuť k jídlu, agresivita.
Respondent 7	Nárůst síly, nárůst svalových objemů, zvýšená napumpovanost svalstva, zvýšená potivost, agresivnější chování a nepřiměřené reakce na podněty.
Respondent 8	Nárůst síly, zvýšená plnost svalů.
Respondent 9	Nárůst síly, nárůst svalových objemů, pocit zvýšeného sebevědomí a výrazně lepší celková nálada.

Respondent 10	Nárůst síly, nárůst svalových objemů, vypadávání vlasů a velmi vysoká agresivita.
---------------	---

Zdroj: Rohlík 2018

Všichni uživatelé AS zaznamenali zvýšení síly, svalové vytrvalosti, větší svalovou plnost, zvýšené svalové objemy. U poloviny dotazovaných se během užívání steroidních látek zvýšila agresivita a nepřiměřené reakce na určité podněty. 60 % dotazovaných zaznamenalo již při steroidovém cyklu různé zdravotní potíže jako například: výskyt akné, zmenšení varlat, vypadávání vlasů či vysoký krevní tlak.

**Otázka č.5: Jaký jsi měl pocit po ukončení užívání AS? Jaké jsi na sobě pozoroval změny (ať už vnějšího charakteru - akné, hrubší hlas, zvětšení jednotlivých svalových partií atp., tak vnitřního charakteru – změna nálad, psychické pocity). Objevily se u tebe nějaké zdravotní potíže poté, co jsi přestal užívat AS?**

*Tabulka 5: Změny u respondentů po ukončení steroidového cyklu*

Číslo respondenta	Otázka č.5
Respondent 1	Ztráta části získané svalové hmoty, mírné pocity deprese ze ztráty svalové hmoty.
Respondent 2	Těžké deprese, ztráta svalové hmoty, sexuální potence, oslabený imunitní systém, časté chřipky, horečky.
Respondent 3	Ztráta části svalových objemů, mírné deprese.
Respondent 4	Velké únava, nechut k jakékoliv činnosti, častá špatná nálada, deprese. Ztráta síly a svalových objemů.
Respondent 5	Po ukončení steroidového cyklu značené psychické problémy což vedlo k okamžitému nasazení kúry nové (cyklus trval nakonec 3 roky – po úplném ukončení cvičení)
Respondent 6	Pocit frustrace, zmenšení síly, deprese, nulové libido.
Respondent 7	Častá deprese, ztráta svalové hmoty, výrazně nižší libido.
Respondent 8	Nepatrné zmenšení svalových objemů, velice mírné depresivní stavy.
Respondent 9	Silná deprese, ztráta svalové hmoty (ukončení cvičení).

Respondent 10	Podrážděnost.
---------------	---------------

*Zdroj: Rohlík 2018*

Po ukončení steroidového cyklu všichni respondenti zaznamenali ať už větší či menší ztrátu svalové hmoty. Dalším nezanedbatelným faktorem byla deprese, se kterou se taktéž potýkali všichni dotazovaní (20 % dotazovaných dokonce uvedlo, že deprese byly natolik silné, že přestali se cvičením).

## 10. Diskuze

Jak uvádí PRAŽÁK<sup>68</sup>, stále více mladých lidí propadá takzvanému fitness trendu. Tento trend je mnohdy životním stylem, který považuje za ideální postavu takovou, na které je vidět vyrýsovaný každý sval. U mladé populace je tento životní styl na výrazném vzestupu. V honbě za tímto ideálem zejména dospívající chlapani často sahají po zakázaných látkách, máme tím na mysli zejména androgenní anabolické steroidy. Tento fakt je značně usnadněn či zapříčiněn relativně lehkou dostupností těchto látek. Jelikož je steroid jakožto pojem znám i naprostou většinou široké veřejnosti, tak v povědomí většiny cvičenců jsou známy i konkrétní steroidní látky, jejich aplikace a hrubé vlastnosti těchto látek. Dle studií provedených na území USA se uvádí, že více než 10 % všech nesoutěžních cvičenců užívá anabolické steroidy, a to jak injekční, tak orální formou, a to zejména pro vylepšení svého zevnějšku.

**Vyhodnocení předpokladu VP1:** Předpokládám, že naprostá většina návštěvníků posiloven se setkala s pojmem anabolické steroidy.

S ohledem na výsledky výzkumu formou anonymního dotazníku byl tento předpoklad potvrzen.

Graf č.5 – setkání respondentů s pojmem anabolické steroidy zobrazuje, že naprostá většina dotazovaných respondentů tedy 94,4 % procent odpovědělo, že se s anabolickými steroidy jakožto s pojmem setkala.

**Vyhodnocení předpokladu VP2:** Předpokládám, že uživatelů anabolických steroidů je méně než 10 % pravidelných návštěvníků fitcenter.

S ohledem na výsledky výzkumu formou anonymního dotazníku byl tento předpoklad potvrzen.

Graf č.8 – uživatelé AS mezi respondenty ukazuje, že z celkového počtu respondentů odpovědělo 13,3 %, že tyto látky sami užívají.

**Vyhodnocení předpokladu VP3:** Předpokládám, že více než polovina uživatelů anabolických steroidů, použili jak injekční, tak orální formu určité látky.

S ohledem na výsledky výzkumu formou anonymního dotazníku byl tento předpoklad potvrzen.

---

<sup>68</sup>PRAŽÁK, Eduard. *Kulturistika a doping*. 1. vyd. Pardubice: Svět kulturistiky, 1991. 77 s.

Graf č.11 – způsob užití AS zobrazuje, že z celkového počtu uživatelů AS 60 % užívalo AS orální i injekční formou. Dle THORNA<sup>69</sup> naprostá většina kulturistů, rekreačních či profesionálních volí většinou kombinaci obou způsobů aplikace AS. S tímto tvrzením souhlasím, dle mého názoru si většina kulturistů volí obě varianty, protože používají orální steroid jakožto základ a poté přidávají ostatní látky injekční formou.

V důsledku stále většího tlaku okolí na dokonalý zevnějšek sahá čím dál tím větší procento cvičící populace k dopingům, respektive k anabolickým steroidům. Dávno pryč jsou doby, kdy se mezi uživatele těchto látek řadili pouze vrcholoví sportovci. Procento rekreačních cvičenců užívajících AS se každým rokem zvyšuje, dále se čím dál častěji objevují uživatelé, jejichž věk nedosáhl hranice 18 let. Dle mého názoru může za zvyšující se procento uživatelů AS jejich relativně snadná dostupnost. Prakticky v každé větší posilovně se vyskytuje jedinec, který dokáže AS obstarat, popřípadě samotné zakázané látky sám prodává.

Jak uvádí PRAŽÁK<sup>70</sup>, účinky AS vycházejí z provedených studií, které hovoří o významných účincích AS. Na druhou stranu jsou zde i studie, které nezaznamenaly prakticky žádné účinky AS. Dalšími údaji o účinnosti AS jsou data získaná od samotných sportovců. Například bývalý velmi známý americký kulturista Ray Mentzer, popisuje, že účinek těchto látek nebyl tak rapidní, jak očekával, naproti tomu zaznamenal různé zdravotní problémy, ať už se jednalo o poruchy spánku, vysoký krevní tlak nebo změny psychického charakteru. Většina svědectví samotných sportovců udává velké svalové zisky během užívání těchto látek, ovšem celá řada sportovců užívajících AS zmiňuje také negativní účinky. U žen užívajících tyto látky patří mezi razantní změny vnějšího charakteru rozvoj vousů, akné, prohloubení hlasů či výrazná nervozita.

**Vyhodnocení veřejného předpokladu VP4:** Předpokládám, že všichni uživatelé měli určité zdravotní komplikace, ať už fyzického či psychického charakteru, a to při užívání anabolických látek, anebo po ukončení steroidového cyklu.

S ohledem na výsledky výzkumu formou anonymního dotazníku nelze tento výzkumný předpoklad potvrdit.

Graf č.15 – zdravotní problémy respondentů během užívání AS zobrazuje, že 25 % uživatelů z řad respondentů netrpělo během užívání AS žádnými zdravotními problémy. Dále pak graf č.18 – zdravotní problémy po vysazení AS ukazuje, že 25 % všech uživatelů

---

<sup>69</sup> EMBLETON, Phil a Gerard THORNE. *Suplementy ve výživě: ucelený informativní průvodce užíváním ergogenních látek v kulturistice*. 1. vyd. Přeložila Kateřina ŠMÍDOVÁ. Pardubice: Svět kulturistiky, 1999. 576 s. ISBN 80-902589-7-2.

<sup>70</sup>PRAŽÁK, Eduard. *Kulturistika a doping*. 1. vyd. Pardubice: Svět kulturistiky, 1991. 77 s.

z řad respondentů netrpělo po ukončení užívání AS žádnými zdravotními problémy. Jak uvádí PYŠNÝ<sup>71</sup> anabolické androgenní steroidy mají velmi negativní vliv na zdraví. Což potvrzuje graf č.18 a graf č.19.

Dle mého názoru naprostá většina uživatelů AS zaznamenala větší, či menší svalové přírůstky, zlepšení kvality svalstva nebo zvýšení síly. Užívání AS s sebou přináší také řadu rizik zdravotního charakteru. Velký problém, dle mého názoru, nastává při vysazení AS, při kterém dochází u naprosté většiny uživatelů ke ztrátě svalové hmoty. S tímto faktem se velice často objevuje pocit deprese, úzkosti či netečnosti. Myslím si, že kontrola AS je v ČR velice opomíjena na úkor kontroly jiných zakázaných látek.

Jak uvádí THORNE<sup>72</sup> většina rekreačních návštěvníků posiloven sahá po anabolických steroidech až po několika letech aktivního cvičení. V naprosté většině případů je první zvolená látka tabletové formy, jedná se nejčastěji o AS Dianabol.

Vyhodnocení výsledků kvalitativního výzkumu tabulka č.2 zobrazuje, že všichni dotazovaní respondenti začali s užíváním anabolických steroidů po minimálně třech letech aktivního cvičení. Dle mého názoru naprostá většina návštěvníků posiloven, kteří se rozhodnou začít užívat AS cvičí již delší dobu. Vede k tomu i fakt, že ze začátku jsou u cvičenců patrné znatelné pokroky v rozvoji svalstva a síly. Pokud tělu nedává návštěvník fitness centra nové podněty, tyto pokroky se postupem času zpomalují až na hranici stagnace. Když má cvičenec pocit, že dosáhl určité stagnace volí v některých případech doping ve formě AS.

Tabulka č.3 u výsledků kvalitativního výzkumu naopak zobrazuje, že Dianabol jakožto první látku zvolil pouze jeden respondent. Naopak více než polovina respondentů uvedla, že prvním použitou látkou byla určitá forma testosteronu. Dle mého názoru za tento výsledek může to, že AS se čím dál tím více rozšiřují do oblasti neprofesionálních sportovců. V dobách minulých byly AS považovány mezi rekreačními cvičenci jako tabu, v dnešní době je to věc všeobecně diskutovaná. Jelikož jsou v této oblasti dávány rady zkušenějšími uživateli AS, mizí i obavy pro začínající uživatele z injekčně aplikovaných AS.

Jak uvádí PRAŽÁK<sup>73</sup> naprostá většina uživatelů AS zaznamenala velké svalové přírůstky a s tím související zvýšení síly. Při užívání těchto látek také naprostá většina

---

<sup>71</sup> PYŠNÝ, Ladislav. *Zdravotní rizika zneužití anabolických steroidů*. Vyd. 1. Ústí nad Labem: UJEP, 1998. 85 s. Acta Universitatis Purkynianae. Studia kinantropologica, 29/I. ISBN 80-7044-192-5.

<sup>72</sup> EMBLETON, Phil a Gerard THORNE. *Suplementy ve výživě: ucelený informativní průvodce užíváním ergogenních látek v kulturistice*. 1. vyd. Přeložila Kateřina ŠMÍDOVÁ. Pardubice: Svět kulturistiky, 1999. 576 s. ISBN 80-902589-7-2.

<sup>73</sup> PRAŽÁK, Eduard. *Kulturistika a doping*. 1. vyd. Pardubice: Svět kulturistiky, 1991. 77 s.

uživatelů zaznamenala zvýšené sebevědomí. Po ukončení steroidního cyklu se většina uživatelů potýkala se svalovými ztrátami a s tím souvisejícími psychologickými potížemi.

Vyhodnocení kvalitativního výzkumu tabulka č.4 zobrazuje, že všichni dotazovaní respondenti zaznamenali určité svalové přírůstky a vzrůst síly. Tabulka č.5 ukazuje, že všichni dotazovaní zaznamenali po ukončení steroidního cyklu ztrátu svalové hmoty. Všichni respondenti trpěli depresemi či stavem úzkosti.

Dle mého názoru všichni uživatelé steroidních látek zaznamenají určité svalové přírůstky v závislosti na chemické odezvě těla jedince. Po ukončení steroidního cyklu se všichni uživatelé AS potýkají s určitou ztrátou svalové hmoty. V souvislosti s tímto faktem vznikají časté deprese, které jedinci často řeší způsobem, který naprosto neodpovídá s pojetím fitness jako zdraví.

## 11. Závěr

Bakalářská práce byla zaměřena na seznámení s anabolickými steroidy a jejich zdravotními riziky, které užívání těchto látek bezpochyby přináší. Jejím hlavním cílem bylo zhodnotit jakými konkrétními zdravotními problémy trpěli samotní uživatelé těchto látek.

Z dat získaných pomocí kvantitativního a kvalitativního výzkumu vyplývá, že naprostá většina uživatelů trpěla většími či menšími zdravotními problémy, a to buď během, příp. po ukončení steroidového cyklu. Užívání steroidních látek s sebou přináší také problémy psychického charakteru. Mluvím především o časté depresi či stavu úzkosti, která se vyskytovala zejména po vysazení anabolických steroidů.

Pro organismus člověka je užívání anabolických steroidů velkou zátěží. Užívání těchto látek přináší řadu benefitů, ovšem i řadu rizik, zejména zdravotního charakteru. Fitness trend dnešní doby považuje za ideálně vypadajícího člověka osobu s velkými a vyrýsovanými svaly. Naprostá většina návštěvníků posiloven zná člověka, který tyto látky užívá. V mnoha případech jsou dokonce zakázané látky nabízeny v samotné posilovně. Tento fakt poukazuje na relativně snadnou možnost obstarání. Je třeba se zaměřit na výraznou osvětu, aby se do povědomí široké veřejnosti dostala především zdravotní rizika užívání těchto látek. Jelikož se jedná o zakázané látky, je třeba zpřísnit kontrolu, a to jak v oblasti vrcholového sportu, tak ve sféře volnočasového posilování.



## 12. Seznam použitých zdrojů

- COLLINS, Rick. Legal muscle: anabolics in America. East Meadow, N.Y.: Legal Muscle Pub., c2002. ISBN 0972638407
- EDGREN, Richard A. *A Comparative Study of the Anabolic and Androgenic Effects of Various Steroids*. Copenhagen: [s.n.], 1963. 21 s. Acta Endocrinologica; Suppl. 87. 1963.
- EMBLETON, Phil a Gerard THORNE. *Suplementy ve výživě: ucelený informativní průvodce užíváním ergogenních látek v kulturistice*. 1. vyd. Přeložila Kateřina ŠMÍDOVÁ. Pardubice: Svět kulturistiky, 1999. 576 s. ISBN 80-902589-7-2.
- HNÍZDIL, Jan a Jiří KOLIŠ. *Doping, aneb, Zákulisí vrcholového sportu*. Vyd. 1. Praha: Grada Publishing, 2000. 152 s. Strom života, sv. 7. ISBN 80-7169-776-1.
- HORKÝ, Jaroslav. *Játra a anabolické steroidy*. Vyd. 1. Praha: Avicenum, 1972. 182 s.
- *Hormonal Steroids: Proceedings of the Third International Congress on Hormonal Steroids Hamburg, 7-12 September 1970*. Amsterdam: Excerpta Medica Foundation, 1971. 1063 s.
- *Likvidační životní styl: anabolika, nelegální drogy, alkohol, kouření*. [Praha]: Medea Kultur, [2005?]. 23 s. ISBN 80-260-7738-5.
- LIN, GERALINE C. a LYNDY ERINOFF. *Anabolic steroid abuse*. Washington, D.C.: For sale by the Supt. of Docs., U.S. G.P.O., 1990. NIDA research monograph, 102.
- LLEWELLYN, William. *Anabolics 2007: Anabolic Steroids Reference Manual*. 6th ed., 2007. 800p. ISBN 0982828012.

- NEKOLA, Jaroslav. *Doping a sport*. Vyd. 1. Praha: Olympia, 2000. 129 s. ISBN 80-7033-137-2.
- NOVÁK, Petr, Jan SMEJKAL a Vladimír MEDEK. *Kulturistika pod mikroskopem*. 1. vyd. Pardubice: Svět kulturistiky, 1992. 175 s.
- MÜLLER, Emil a Vojtěch FIALA. *Kulturistika: síla + krása*. 1. vyd. Praha: Olympia, 1968. 207, [1] s.
- PATERSON, Ellen R., ed. *Anabolicsteroids and sports and drug testing, 1991-1997: an annotated bibliography*. Troy: Whitston, 1998. xi, 90 s. ISBN 0-87875-499-7.
- PRAŽÁK, Eduard. *Kulturistika a doping*. 1. vyd. Pardubice: Svět kulturistiky, 1991. 77 s.
- PYŠNÝ, Ladislav. *Doping: rizika zneužití : zakázané prostředky v kondičním i vrcholovém sportu*. 1. vyd. Praha: Grada, 2006. 93 s. ISBN 80-247-1702-6
- PYŠNÝ, Ladislav. *Doping, zdraví, výkon*. Vyd. 1. Autor úvodu Miroslav KUČERA. Praha: Karolinum, 1999. 104 s. ISBN 80-7184-813-1.
- PYŠNÝ, Ladislav. *Zdravotní rizika zneužití anabolických steroidů*. Vyd. 1. Ústí nad Labem: UJEP, 1998. 85 s. Acta Universitatis Purkynianae. Studia kinantropologica; 29/I. ISBN 80-7044-192-5.
- ROUBÍK, Lukáš. *Příprava na soutěž v kulturistice*. Vyd. Grafixon 2012, 114 s.
- SLEPIČKA, Pavel a Ladislav PYŠNÝ. *Problematika dopingu a možnosti dopingové prevence*. 1. vyd. Praha: Karolinum, 2000. 83 s. ISBN 80-246-0205-9.
- SMEJKAL, Jan. *Lekce kulturistiky*. 1. vyd. Pardubice: Svět kulturistiky, 2006. 47 s. ISBN 80-86462-24-2.
- SPOJENÉ STÁTY AMERICKÉ. Congress. *Abuse of anabolicsteroids and their precursors by adolescent amateur athletes: hearing before the Senate Caucus on International Narcotics Control, One Hundred Eighth Congress, second session, July 13, 2004* [mikrodokument]. Washington: U.S. Government Printing Office, 2005. iii, 99 s. Dostupné také z: <http://purl.access.gpo.gov/GPO/LPS60634>.

- *Svět kulturistiky: měsíčník pro kulturistiku*. Pardubice: Ivan Rudzinskyj, 1990-. ISSN 1210-289X.
- ŠEDIVÝ, Karel a Ivan RUDZINSKYJ. *Tréninkové metody a principy používané v kulturistice*. 1. vyd. Pardubice: Svět kulturistiky, 2006. 111 s. ISBN 80-86462-20-X.
- TAYLOR, William. *Anabolic Steroids and the Athlete* 2.ed., McFarland & Co; 2nd Revised Edition, 2002. 384 p. ISBN 0786411287
- TURVEY, Brent E. a Stan CROWDER. *Anabolic steroid abuse in public safety personnel: a forensic manual*. ISBN 0128028254

#### Internetové zdroje:

- Anabol. Canov.jergym. [www.canov.jergym.cz](http://www.canov.jergym.cz) [online]. 2007 [cit. 2018-03-18]. Dostupné z: <http://canov.jergym.cz/alkaloid/anabol/dianabol.html>
- *Anabolické Steroidy* [online]. 2008, 2 [cit. 2018-03-18]. Dostupné z: <https://www.extc.cz/anabolicke-steroidy.html>
- Anavar. <https://www.steroid.com/> [online]. 2008, , 10 [cit. 2018-03-18]. Dostupné z: <https://www.steroid.com/Anavar.php>
- Antidoping.cz/documents/doping\_unesco.pdf [online]. 2018, , 4 [cit. 2018-03-18]. Dostupné z: [http://www.antidoping.cz/documents/doping\\_unesco.pdf](http://www.antidoping.cz/documents/doping_unesco.pdf)
- Goldenbodybuilding.com [online]. Foster Avenue Woodside Park USA, 2007 [cit. 2018-03-18]. Dostupné z: <http://www.goldenbodybuilding.com/>
- <https://www.nfl.com/> [online]. [cit. 2018-04-18]. Dostupné z: <https://www.nfl.com/>
- Kulturistika. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001- [cit. 2018-03-18]. Dostupné z: <https://cs.wikipedia.org/wiki/Kulturistika>
- [ped.muni.cz/wsedu/mu.old/drogy/bm/opiat.htm](http://www.ped.muni.cz/wsedu/mu.old/drogy/bm/opiat.htm) [online]. 2017, , 6 [cit. 2018-04-18]. Dostupné z: <http://www.ped.muni.cz/wsedu/mu.old/drogy/bm/opiat.htm>
- *Pravidla a normy* [online]. 2017, , 4 [cit. 2018-03-18]. Dostupné z: <http://caaf.cz/upload/normyCAAF/Pravidla/Tackle-IFAF2018.pdf>

- Primobolan. Anabolics [online]. 2010, , 7 [cit. 2018-03-18]. Dostupné z: <https://www.steroid.com/Primobolan.php>
- ROGAK, Lisa: Dianabol.php [online]. 2008, , 10 [cit. 2018-03-18]. Dostupné z: <https://www.steroid.com/Dianabol.php>
- ROGAK, LISA: Winstrol. Anabolics [online]. 2009, , 4 [cit. 2018-03-18]. Dostupné z: <https://www.anabolics.com/pages/Winstrol>
- Testosteron cypionate.steroid.com/Testosterone-Cypionate.php. Steroid.com [online]. 2004, , 4 [cit. 2018-03-18]. Dostupné z: <https://www.steroid.com/Testosterone-Cypionate.php>

## 13. Seznam obrázků, tabulek, grafů a zkratk

### Obrázky

Obrázek č.2: *Post CycleTherapy.*

### Tabulky

Tabulka č.1: *Věk respondentů, důvod začátku navštěvování posilovny*

Tabulka č.2: *V jakém období začal respondent užívat AS, důvody užití*

Tabulka č.3: *Druhy AS, které respondent užíval a důvod užití právě těchto konkrétních látek*

Tabulka č.4: *Změny u respondentů během užívání AS*

Tabulka č.5: *Změny u respondentů po ukončení steroidového cyklu.*

### Grafy

Graf č.22: *Pohlaví respondentů*

Graf č.23: *Věk respondentů*

Graf č.24: *Sportovní aktivita respondentů*

Graf č.25: *Důvody cvičení*

Graf č.26: *Setkání respondentů s pojmem anabolické steroidy*

Graf č.27: *Význam slova anabolické steroidy u respondentů*

Graf č.7: *Uživatelé AS v okolí respondentů*

Graf č.28: *Uživatelé AS mezi respondenty*

Graf č.29: *Obstarání AS*

Graf 30: *Důvody užití AS*

Graf č.31: *Způsob užití AS*

Graf č.32: *Seznámení se zdravotními riziky užívání AS*

*Graf č. 33: První látka/y, se kterou přišel respondent do kontaktu*

*Graf č. 34: Pokračování užívání AS*

*Graf č. 35: Zdravotní problémy respondentů během užívání AS*

*Graf č. 36: Zdravotní problémy respondentů během užívání AS*

*Graf č. 17: Vnější změny během užívání AS*

*Graf č. 37: Zdravotní problémy respondentů po vysazení AS*

*Graf č. 38: Zdravotní problémy respondentů po vysazení AS*

*Graf č. 39: Změny chování během užívání AS*

*Graf č. 40: Změny chování po vysazení AS*

### **Zkratky**

AS - Anabolické steroidy

PCT - Post Cycle Therapy (Terapie po cyklu)

TST – Testosteron

WADA – Světová antidopingová agentura

IFBB - International Federation of Body Building

NFL – National Football League

## 14. Přílohy

### Dotazník ke kvantitativnímu výzkumu

1. Pohlaví	2. Věk	3. Sportovní aktivita (silový trénink)
Muž	Do 15	2-3 týdně
Žena	16 - 20	4-5 týdně
	21 - 30	6 a více
	31 a více	

#### 4. Důvody, proč cvičíte? (možnost více odpovědí)

Zdravotní důvody

Zábava (setkání s lidmi)

Vzhled

Rekreační cvičenec

Soutěžní cvičenec

Odreagování - relax

#### 5. Setkal/a jste se někdy s pojmem anabolické steroidy?

Ano

Ne

#### 6. Co si představíte pod pojmem anabolické steroidy (dále jen AS)? (možnost více odpovědí)

Doping

Hormony/chemické vzorce

Velké svaly – tělesná, fyzická dokonalost

Prostředek, bez kterého se nedá dělat vrcholový sport

Jiné (uvedte jaké)

**7. Vyskytují se ve vašem okolí lidé, o kterých stoprocentně víte, že užívají AS?**

Ano

Ne

**8. Užíváte sami AS? (pokud je vaše odpověď NE, na další otázky již v dotazníku neodpovídejte).**

Ano

Ne

**9. Jak jste se k užívání AS dostal/a?**

Vyhledal jsem si je sám (internet atp.)

Sehnal jsem AS přes známého, kamaráda

Steroidy mi byly nabídnuty bez toho, abych je sám sháněl

Jiné (uvedte jaké)

**10. Důvod užití AS? (možnost více odpovědí)**

Vzhled

Síla / fyzická zdatnost

Překonání svých vrstevníků / touha být nejlepší

Jiné (uvedte jaké)

**11. Jakým způsobem jste AS užíval/a?**

Orálně (tablety)

Injekčně



Orálně i injekčně

**12. Znal/a jste zdravotní rizika užívání AS?**

Ano

Ne

**13. První látka, s kterou jste přišel/a do kontaktu?**

Methandrostebolone (Dianabol)

Oxymetholone (Anavar)

Stanozolol (Winstrol)

Methenolone

Nandrolon

Testosterone propionate

Testosterone enanthate

Testosterone cypionate

Trenbolone

Boldenone

Jiné (uved' jaké)

**14. Pokračujete v užívání AS doted'?**

Ano

Ne

**15. Trpěl/a jste během užívání AS zdravotními problémy?**

Ano

Ne

**16. Jakými zdravotními problémy jste trpěl/a během užívání AS? (možnost více odpovědí)**

Zhoršené dýchání

Návaly

Zvýšená srdeční činnost

Poškození jater

Jiné (uved'te jaké)

**17. Vnějšími změnami (možnost více odpovědí)**

Akné

Změny sekundárních pohlavních charakteristik

Kruhy pod očima

Vypadávání vlasů

Jiné (uved'te jaké)

**18. Vyskytly se po vysazení AS zdravotní problémy?**

Ano

Ne

**19. Jaké zdravotní problémy se objevily po vysazení AS? (možnost více odpovědí)**

Dýchací potíže

Kardiovaskulární potíže

Poškození jater

Jiný (uved'te jaké)

**20. Změny chování během užívání AS, či určité psychické poruchy? (možnost více odpovědí)**

Žádné jsem nezaznamenal

Zvýšená citlivost na rutinní záležitosti

Agrese

Asertivita

Ztráta soustředěnosti

Vzrůst sebedůvěry

Vzrůst libida

Nespavost

Panický strach

Halucinace

Úzkost

Deprese

Jiné (uved'te jaké)

**21. Změny chování po vysazení AS? (možnost více odpovědí)**

Žádné jsem nezaznamenal

Zvýšená citlivost na rutinní záležitosti

Agrese

Asertivita

Ztráta soustředěnosti

Halucinace

Vzrůst sebedůvěry

Úzkost

Vzrůst libida

Ztráta sebedůvěry

Nespavost

Deprese

Panický strach

Jiné (uved'te jaké)

## Dotazník ke kvalitativnímu výzkumu

(v tomto dotazníku komunikuji s lidmi, kteří anabolické steroidy užívali)

Anabolické steroidy (AS)

1. Ahoj, poprosím tě o věk? Jak dlouho již cvičíš a proč jsi začal se cvičením?
2. Kdy si poprvé začal užívat anabolické steroidy (dále jen AS)? Co tě k tomu vedlo a jak jsi se ke steroidům dostal?
3. Konkrétně jaké látky jsi užíval? S kterými jsi začínal, a proč právě tyto AS?
4. Jaký jsi měl pocit během užívání AS? Jaké jsi na sobě pozoroval změny (ať už vnějšího charakteru - akné, hrubší hlas, zvětšení jednotlivých svalových partií atp., tak vnitřního charakteru – změna nálad, psychické pocity). Objevily se u tebe nějaké zdravotní potíže během užívání AS?
5. Jaký jsi měl pocit po ukončení užívání AS? Jaké jsi na sobě pozoroval změny (ať už vnějšího charakteru - akné, hrubší hlas, zvětšení jednotlivých svalových partií atp., tak vnitřního charakteru – změna nálad, psychické pocity). Objevily se u tebe nějaké zdravotní potíže poté co jsi přestal užívat AS?
6. Napadá tě ještě něco, co by jsi mi chtěl říct k tématu? Postřehy, rady, doporučení atp.

## Respondent č.1

1. Ahoj, je mi 23 let, cvičím přibližně 4 roky a začal jsem z důvodu sebekritiky. Nebyl jsem spokojený se svalovou hmotou, konkrétně v oblasti hrudníku a s rameny.
2. Užívat steroidy jsem začal až po 3,5 letech cvičení. Jako důvod jsem měl přípravu na závody v kategorii physique. Steroidy jsem sehnal přes kamaráda, který již v minulosti závodil.
3. Se vším mi radil zkušený závodník v kulturistice. Začínal jsem se Stanozolem, později jsem přidal Testosteron Propionate, a to z důvodu nabírání kvalitní svalové hmoty. Poté jsem vyměnil Stanazol za Boldenon. Před závody jsem přidal ještě Oxandrolon z důvodu zkvalitnění svalové hmoty a její plnosti před závody.
4. Měl jsem mnohem lepší pocit během tréninku, lepší napumpování svalů, větší výdrž, větší síla. Jediná věc, které jsem si všiml je, že mi začaly více padat vlasy (s vypadáváním vlasů jsem měl již v minulosti menší problémy). Největší nárůst jsem pocítil na pažích a prsních svalech, tyto svaly se oproti počátečnímu stavu diametrálně zvětšily. Psychické stavy jsem špatné žádné neměl. Objevila se u mě Rhabdomyolyza, ale nevím, jestli to mělo souvislost se steroidy.
5. Měl jsem strach, že se mi dostatečně neobnoví vlastní produkce testosteronu, a proto jsem zařadil nejkvalitnější PCT (post cycle therapy) které bylo k mání. Připadalo mi, že mi některé svalová hmota atrofovala. Po vysazení jsem žádné potíže neměl. Pouze mírné psychické problémy související se svalovými úbytky.
6. Všem doporučuji zajít si ke svému lékaři před začátkem užívání AS a danou situaci prodiskutovat, bohužel většina lékařů se k tomuto problému staví velice skepticky.

## Respondent č.2

1. Ahoj je mi 23 let. Cvičím již 5 let a začal jsem se cvičením, protože jsem chtěl větší svalové objemy a také kvůli lepšímu vzhledu.
2. Steroidy jsem začal brát ve svých 22 dvou letech a vedl mě k tomu fakt, že už jsem se delší dobu nezlepšoval v dané oblasti, dále pak problémy v osobním životě. Jeden čas jsem viděl ve fitness životním stylu jako takovém jedinou správnou cestu a jediný smysl života. Tyto látky mi již byly několikrát nabídnuty v samotném fitcentru, kam chodím, a to od několika různých zdrojů, takže obstarání anabolik byla otázka dnů a pár sms zpráv.
3. Jelikož jsem se bál injekční formy moje první steroidová kúra obsahovala pouze orální steroidy v čele s Dianabolem. Tyto látky jsem užíval z důvodu doporučení, jelikož jsem žádné jiné informace neměl a věřil jsem v tomhle ohledu „zkušenějším“. Dodnes považuji za velké zklamání sebe sama, že jsem si o těchto látkách nezjistil podrobnější informace a neudělal si tak vlastní subjektivní obraz.
4. Pocity během tréninku při mojí první steroidové kúře se nijak nelišily od tréninku bez použití AS. Změny nastaly až při aplikaci injekční formy, a to zejména látek Boldenonu a Trenbolonu. Při používání těchto látek byly změny opravdu rapidní, ať už silové, tak v regenerační fázi. Mezi vnější změny bych zařadil především velmi zvýšenou agresi a lehké akné, dále pak zvýšené sebevědomí. Při užívání AS se u mě objevila zdravotní potíž, kdy jsem jehlou poškodil sedací nerv, jelikož jsem si anabolika aplikoval sám před zrcadlem. Dále horší dech a zvýšená tepová frekvence a neklid.
5. Po ukončení druhého steroidového cyklu jsem nepoužil ani PCT, upadl jsem do těžkých depresích a vše řešil velkým množstvím alkoholu. Což vedlo ke svalovým i silovým ztrátám, takže má situace byla po této stránce ještě v horším stavu než před použitím steroidů. Navíc se u mě objevily problémy s potencí a k nechutí k sexu. Objevují se u mě také často nemoci, chřipka atp., díky oslabenému imunitnímu systému.
6. Pokud bych se mohl vrátit do minulosti, tyto látky bych nikdy nebral, byla to mladická nerozvážnost a hloupost.

## Respondent č.3

1. Ahoj, cvičím asi 7 - 8 let, je mi 23 a začal jsem asi proto, že jsem se chtěl zlepšovat. Zlepšit fyziku a vzhled.
2. Začal jsem brát steroidy tak po 4 letech cvičení, chtěl jsem to zkusit, byl jsem mladej a blbej. Anabolické látky se dají sehnat velmi snadno, ostatně každý, kdo se ve světě fitness nějakou dobu pohybuje, ví jak je to jednoduché.
3. Začal jsem s levnějšími varianty, první byl Stanozolol a druhý samostatně Salbutamol, údajně je zde malá toxicita. S výběrem těchto látek mi radil zkušenější kulturista, který samotné látky již v minulosti bral a distribuoval.
4. Žádné zdravotní problémy jsem nezaznamenal, ani žádné psychické problémy, žádné akné ani vnější změny. Pouze u Salbutamolu roztěkanost, bolest hlavy, třes rukou – z toho důvodů jsem látku ani nedobral. Zvětšila se mi celková chuť do tréninků, nárůst síly, napumpovanost, nárůst objemů i váhy, celkové zvýšení síly. Toto všechno mi také dodalo větší sebevědomí a s tím související úspěch v osobním životě.
5. Po vysazení žádné problémy nenastaly, ani s testosteronem. Samozřejmě, že nabraná síla a svalové objemy se postupem času vytratily, ale s tím musí člověk, který se rozhodne užívat steroidy počítat. Objevily se u mě pouze psychické potíže, a to ve formě mírných depresí. Dle mého k tomu, že deprese nebyly větší, přispěl velkou měrou fakt, že jsem byl již předem seznámen se všemi riziky týkajících se užívání AS.
6. Už bych to nikdy nezkusil, mám určitě věci srovnané v hlavě a fitness beru jako součást zdravého životního stylu, ne něčeho, co by mi mělo zdraví ničit.

## Respondent č.4

1. Ahoj je mi 34 let, cvičím 10 let. Ke cvičení mě vedla zejména změna životního stylu s cílem změny postavy.
2. Začal jsem se steroidy po 7 letech cvičení. Dovedla mě k tomu zvědavost, posun a touha být lepší v tom co dělám. AS mi obstaral kamarád.
3. Poprvé jsem měl mix testosteronu, k tomu propionát se Stanozolem. Dal jsem na rady kamaráda a zvolil jsem steroidní cyklus, který mi byl doporučen.
4. Svalstvo bylo opticky větší, neustálá napumpovanost, znatelně větší síla, výdrž. Velmi rychlá regenerace. Změny nálad byly u mě zásadní, zesílené pocity depresí, úzkost v prostředí, kde jsem byl sám. Mezi lidmi vzrůst sebevědomí, velmi zvýšené libido. Po zdravotní stránce pouze občasné krvácení z nosu (zejména při náročnějším tréninku).
5. Po vysazení jsem byl asi měsíc více unavený. Měl jsem častěji špatnou náladu. Ovšem všechno relativně rychle odeznělo. Akné žádné, ostatní zdravotní potíže žádné, jaterní testy vyšly všechny v pořádku. Ztráta síly byla značná, stejně tak vytrvalost a regenerace. Zvýšila se mi chuť k jídlu.



## Respondent č.5

1. Ahoj je mi 22 let, cvičil jsem 9 let. Začal jsem se cvičením ze dvou důvodů. Jedním z nich byl, že jsem předtím trpěl poruchou příjmu potravy a byl jsem díky tomu vystaven posměchu. Druhým důvodem byl, že můj otec byl úspěšný závodník v kulturistice a byl mým velkým vzorem, se vším mi pomohl a vše od začátku vysvětlil.
2. Steroidy jsem začal užívat dovršením 18 ti let. Vedlo mě k tomu, že jsem chtěl soutěžit stejně jako můj otec a být ten největší a nejsilnější. K prvnímu steroidovému cyklu jsem se dostal přes známého svého otce.
3. Jak jsem již předeslal, chtěl jsem být nejlepší, takže látek, které jsem užíval bylo opravdu hodně, takže si nejsem jist, zda uvedu všechny látky. Moje první kúra se skládala ze Stanazolol od elite pharm + Metandienon od alpha pharm. Dávkování bylo 300 mg s týdně + 50 mg metan denně. Důvodem bylo doporučení od několikaletého úspěšného závodníka v kulturistice.
4. Jaký jsem měl pocit při užívání anabolických steroidů? Jako na houpačce, jednou dole a jednou nahoře. Chvilí jako král světa, chvíli jako nicka. Střídal se u mě stav agrese se stavem úzkosti. Po delší době užívání se tento stav ustálil a byl jsem schopný normálně fungovat. Začal jsem se cítit nadřazeně nad všemi, kdo nebyli mí dobří přátelé nebo kdo byl slabší než já. Vnější změny byly výrazné, zmenšení varlat, zvýšení libida. Trápilo mě také velké akné, návaly horka a svědění pokožky. Po delší době jsem musel začít užívat viagru, abych byl schopný pohlavního styku. Trpěl jsem vysokým tlakem a přetížením ledvin (močení krve).
5. Po vysazení to bylo náročné, hlavně po psychické stránce. Nic mě nebavilo, při tréninkách jsem podával slabé výkony. Takže jsem během měsíce po ukončení kúry nasadil kúru znovu a byl jsem nakonec v cyklu tři roky, bez přestávky.

## Respondent č.6

1. Ahoj je mi 29 let, cvičím asi 13 let a důvod proč jsem začal cvičit bylo nabrání svalové hmoty a změna životního stylu.
2. Poprvé před čtyřmi lety, chtěl jsem se dostat ze stagnace, která u mě bezpochyby po letech cvičení nastala. K těmto látkám jsem se dostal přes známého, o kterém vím, že anabolické steroidy sám užívá a následně jsme se domluvili na vhodné steroidové kúře.
3. První kúra obsahovala Stanozolol, Trenbolone, Testosterone propionate, Clenbuterol a Boldenone, bylo mi to doporučeno od zkušenějšího cvičence. Stanozolol kvůli nabrání svalové hmoty, Trenbolone kvůli zvýšení síly, Testosterone Propionate z obou těchto důvodů. Boldenone díky vlastnostem, které obsahuje a to, že umocňuje účinky ostatních látek.
4. Pozoroval jsem na sobě změny, jako byla zvýšená tělesná teplota, velké výkyvy nálad, častější podrážděnost, zvýšená chuť k jídlu, tmavší zbarvení močí, nárůst síly a svalových objemů (zejména ramen).
5. Po ukončení znatelná frustrace, zmenšení síly a téměř nulové libido.
6. AS doporučuji každému, kdo cvičí dlouhou dobu a chce své výkony posunout zase o kousek dál.

## Respondent č.7

1. Ahoj je mi 20 let, cvičím už 5 let a začal jsem cvičit kvůli nabrání svalové hmoty.
2. Poprvé jsem steroidy užil minulý rok a důvod byla příprava na soutěž. Každý, kdo trénuje ví, že bez toho to nejde. K látkám jsem se dostal od kamaráda, který sám soutěží a ve fitness světě se pohybuje již delší dobu.
3. Kůra obsahovala Tri-Trenbolone, různé druhy testosteronu a Boldenon, steroidní plán byl sestaven od samotného trenéra, který mě připravoval na moji první soutěž. Trenbolon byl použit protože zvyšuje sílu a nezadržuje vodu ve svalech. Boldenon z důvodu jeho synergických účinků s ostatními látkami.
4. Zvýšená chuť trénovat, napumpovanost, větší zadýchání, pocení, agresivnější chování, nepřiměřené reakce na podněty. Zvýšení síly, lepší tvrdost svalstva.
5. Po ukončení cyklu následovala celková pauza ve cvičení, kromě nižšího libida a umírnění agrese a znatelné ztráty svalové hmoty. S tím souvisely velké deprese, se kterými jsem dlouhou dobu bojoval.
6. AS bych zvolil pouze pro lidi, kteří se chystají závodit.

## Respondent č.8

1. Je mi 25 let, aktivně se věnuji fitness 4 roky a začal jsem cvičit, protože mám rád pohyb jako takový.
2. Poprvé jsem užíval AS ve věku 23 let, chtěl jsem vyzkoušet něco nového a chtěl jsem vidět nový progres. AS mi obstaral otec.
3. Methandienone a Winstrol, bál jsem se injekční aplikace a tohle byla nejlepší varianta.
4. Ze začátku jsem nezaznamenal žádné větší změny, po třech týdnech užívání jsem cítil větší sílu, plnost svalů, nezaznamenal jsem žádné vedlejší účinky ať už psychického či fyzického charakteru.
5. Po ukončení cyklu jsem se měsíc cítil ještě ve vrcholné formě, poté úpadek síly a nepatrné zmenšení všech svalových partií. Žádné psychické změny jsem nepociťoval, zejména proto, že jsem byl s vedlejšími účinky a negativy již předem seznámen. Pouze velice mírné depresivní stavy.
6. Užívání AS v mém věku důrazně nedoporučuji, dle mého názoru negativa převyšují benefity. Myslím, že je to zbytečná věc, které pro rekreačního cvičence není zapotřebí.

## Respondent č.9

1. Čau, je mi 27 let, cvičím 14 let a začal jsem se cvičením, protože jsem chtěl nabrat svalovou hmotu.
2. Poprvé jsem steroidy začal užívat dva roky zpátky, dostal jsem se k těmto látkám přes známého v posilovně. A důvod bylo zlepšení v americkém fotbale a celkový silový a vytrvalostní posun.
3. Začínal pouze s jednou látkou a tou byl Winstrol. Bylo to z důvodu domluvy s kamarádem. V průběhu let jsem zařadil další látky, a to zejména aplikované injekční formou. S aplikací těchto látek mi pomáhala bývalá přítelkyně, která pracuje jako zdravotní sestřička, a také mi obstarala vše potřebné (myšleno jehly, injekční stříkačky atp.)
4. Měl jsem pocit, že jsem doslova „král světa“, zvětšila se mi síla, svalové objemy, měl jsme výrazně lepší náladu, pocit sebevědomí. Nepocítil jsem žádné zdravotní problémy související s užíváním těchto látek.
5. Po ukončení steroidové kúry jsem měl pocit naprosté beznaděje, přestal jsem cvičit na nějaký čas a objevila se u mě silná deprese. Dále pak opravdu výrazná ztráta svalové hmoty.
6. Každý, kdo chce, ať to zkusí. Ovšem mě steroidy spíše vzaly, než daly.

## Respondent č.10

1. Ahoj, je mi 45 let, cvičím aktivně 20 let a začal jsem, protože jsme se nudil a chtěl lepší postavu. Také jsem cítil, že jsem dosáhl svého naturální maxima, tudíž bylo dle mého na čase dát svalům nové podněty k růstům.
2. Poprvé jsem začal užívat steroidy ve 40 ti letech z důvodu posunu mého progresu. Jednalo se o různé formy testosteronu (zejména propionate) v kombinaci s Boldenonem. Látky jsem si sehnal přes známého ve fitku.
3. Změny jsem pozoroval velké, cítil jsme se jako kdyby mi bylo dvacet let. Zvětšila se mi síla, napumpovanost, svalová tvrdost a mohl jsem intenzivně trénovat, dalším projevem byla zvýšená agresivita a vypadávání vlasů.
4. Po vysazení anabolik se vše kromě vlasů a špatné nálady vrátilo do normálu.
5. Za zkoušku to stálo, ovšem už asi nikdy více.