

Univerzita Palackého v Olomouci
Fakulta tělesné kultury

ZJIŠŤOVÁNÍ AKTUÁLNÍHO STAVU FYZICKÉ KONDICE V HLAVNÍM OBDOBÍ
HRÁČŮ RAGBYOVÉHO MUŽSTVA RC JIMI VYŠKOV

Diplomová práce
(bakalářská)

Autor: David Šenk, Tělesná výchova – Biologie

Vedoucí práce: Mgr. Petr Reich, Ph.D.

Olomouc 2020

BIBLIOGRAFICKÁ IDENTIFIKACE

Jméno a příjmení autora: David Šenk
Název závěrečné písemné práce: Zjišťování aktuálního stavu fyzické kondice v hlavním období hráčů ragbyového mužstva RC JIMI Vyškov
Pracoviště: Fakulta tělesné kultury UP v Olomouci, Katedra sportů
Vedoucí: Mgr. Petr Reich, Ph.D.
Rok obhajoby: 2021

Abstrakt: V souladu s požadavky na vysokou připravenost všech hráčů prvoligového ragbyového týmu RC JIMI Vyškov (n=19) byl detekován aktuální stav fyzické kondice na počátku hlavní etapy sportovní sezóny 2019-2020. Po konfrontaci výsledků nejčastěji používaných motorických testů v souměřitelných sportovních hrách a konzultací s trenéry i zkušenými hráči byl zvolen soubor čtyř testů, které ukázaly momentální stav fyzické připravenosti každého jednotlivce. Pomocí těchto testů byla zjišťována účinnost jednoho třítydenního mezocyklu zaměřeného na udržení tělesné kondice v hlavní (herní) etapě v období omezeném restrikcemi z důvodu coronavirové pandemie. V předkládané bakalářské práci je brán zřetel na hlavní faktory, které nejvíce ovlivňují tělesnou kondici vrcholových ragbistů (sportovní věk, zranění a úrazy, omezení hybnosti, nadváha, regenerace apod.). Předpokládáme, že výsledky šetření pomohou trenérům i hráčům v další plánované přípravě.

Klíčová slova: ragby, sportovní trénink, kondiční příprava, tréninkový mezocyklus, motorické testy, coronavirová pandemie

Souhlasím s půjčováním bakalářské práce v rámci knihovních služeb.

BIBLIOGRAPHICAL IDENTIFICATION

Author's first name and surname: David Šenk
Title of the bachelor's thesis: Determination of the current state of the physical condition in the main period of rugby team players
JIMI RC Vyškov
Department: Department of Sports
Supervisor: Mgr. Petr Reich, Ph.D.
The year of presentation: 2021

Abstract: In accordance with the requirements for high readiness of all players of the first league rugby team RC JIMI Vyškov (n = 19), the current state of physical condition was detected at the beginning of the main stage of the 2019-2020 sports season. After confronting the results of the most frequently used motor tests in comparable sports games and consultations with coaches and experienced players, a set of four tests was chosen, which showed the current state of physical readiness of each individual. Using these tests, the effectiveness of one three-week mesocycle aimed at maintaining physical condition in the main (gaming) stage during the period limited by restrictions due to the coronavirus pandemic was determined. The presented bachelor thesis takes into account the main factors that most affect the physical condition of top rugby players (sports age, injuries, momentum restrictions, overweight, regeneration, etc.). We assume that the results of the survey will help coaches and players in future planning of preparation.

Keywords: rugby, sports training, fitness training, training mesocycle, motor tests, coronavirus pandemic

I agree with the thesis paper to be lent within the library service.

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci zpracoval samostatně s odbornou pomocí Mgr. Petra Reicha, Ph.D., uvedl všechny použité literární a odborné zdroje a řídil se zásadami vědecké etiky.

V Olomouci dne

Podpis:

Rád bych na tomto místě poděkoval Mgr. Petrovi Reichovi, Ph.D. za odborné vedení a pomoc při vypracování této bakalářské práce. Také bych chtěl poděkovat všem svým spoluhráčům a trenérům RC JIMI Vyškov, kteří se zúčastnili výzkumného měření. Poděkování patří i mé rodině a nejbližším, kteří mě vždy podporovali.

OBSAH

1 ÚVOD.....	8
2 Souhrn aktuálních poznatků	9
2.1 Stručná historie a vývoj ragby	9
2.1.1 Historie ragby ve světě.....	9
2.1.2 Historie ragby v Československu.....	9
2.1.3 Historie ragby ve Vyškově.....	10
2.2 Charakteristika sportovní hry ragby	10
2.2.1 Ragbyové hřiště.....	11
2.2.2 Speciální pojmy.....	11
2.3 Profil hráče ragby.....	14
2.3.1 Hráči roje.....	14
2.3.2 Hráči útoku.....	16
2.4 Některá specifická pravidla v ragby	17
2.5 Sportovní trénink v ragby	22
2.5.1 Roční tréninkový cyklus	22
2.5.2 Stavba tréninkové jednotky.....	23
2.5.3 Rozvoj kondice.....	23
2.5.4 Rozvoj techniky	24
2.5.5 Rozvoj taktiky	25
2.5.6 Psychická odolnost.....	25
2.6 Diagnostika v kondiční přípravě.....	28
2.7 Posilovací cvičení v ragby	29
2.7.1 Posilovací cviky zaměřené na horní část těla.....	29
2.7.2 Posilovací cviky zaměřené na střed těla.....	30
2.7.3 Cvičení zaměřené na dolní končetiny	32
3 CÍLE	35
3.1 Hlavní cíl.....	35
3.2 Dílčí cíle.....	35
Dílčí cíl 1:.....	35
Dílčí cíl 2:.....	35
3.3 Limity práce	35
3.4 Úkoly práce.....	35
4 METODIKA	36

4.1 Charakteristika zkoumaného souboru.....	36
4.2 Metody zjišťování kondice	37
4.3 Výběr motorických testů pro testování hráčů RC JIMI Vyškov	38
4.3.1 T1 - Hod medicinbalem obouruč	39
4.3.2 T2 - Skok do dálky z místa	40
4.3.3 T3 - T test s ragbyovým míčem	41
4.3.4 T4 - Flexibilita – přesahy	42
4.4 Metoda vyhodnocení výsledků	43
4.4.1 Tabulky výsledků dle jiných rezultatů	44
4.5 Etika měření.....	45
5 VÝSLEDKY.....	46
5.1 Úvodní informace o souboru	46
5.2 Výsledky zjišťování aktuální kondice	47
5.2.1 Statistická analýza výsledků testů T1-T4.....	48
5.2.2 Analýza výsledků testu T1 - hod medicinbalem obouruč.....	49
5.2.3 Analýza výsledků testu T2 - skok do dálky z místa odrazem snožmo.....	50
5.2.4 Analýza výsledků testu T3 - T test hbitosti s míčem	51
5.2.5 Analýza výsledků testu T4 - flexibilita	52
5.2.6 Cohenův součinitel d v jednotlivých motorických testech	53
6 DISKUZE	54
7 ZÁVĚRY	56
8 SOUHRN.....	58
9 SUMMARY.....	59
10 REFERENČNÍ SEZNAM	60
11 PŘÍLOHY	63

1 ÚVOD

Předložená bakalářská práce se zabývá sportovní hrou zvanou ragby. Na první pohled může tato sportovní disciplína v mnoha lidech vyvolávat dojem, že se jedná o hrubý a krutý sport. Opak je však pravdou, je to hra hrána džentlmeny, která má nastaven přísná pravidla a každý hráč se jimi musí řídit.

V České republice ragby není příliš známé a nedisponuje tak početným zastoupením sportovců, jako je tomu v ostatních sportech jako např. fotbal, hokej, basketbal, volejbal a další. To ovšem neubírá na jeho přínosu a radosti ze hry.

Ragby se věnuji již 13 let a jsem členem extraligového mužstva RC JIMI Vyškov. Během mého dosavadního sportovního působení jsem se zúčastnil mnoha reprezentačních zápasů, jak v tuzemsku, tak i v zahraničí. Ragby můj život ovlivnilo v několika směrech. Vybuodoval jsem si zde mnoho přátelství, získal jsem dobrou fyzickou kondici a v neposlední řadě mě naučilo fair play.

Společně s vyškovským týmem jsem v roce 2016, hned po nástupu do A týmu, dosáhl velkého úspěchu, kdy jsme se stali extraligovými mistry ČR. V následujících letech ale docházelo k postupnému úpadku sportovních výsledků. Ukázalo se, že hlavním příčinou tohoto sestupného trendu byla deficitní fyzická připravenost hráčů, která je pro úspěch klíčová. Z tohoto důvodu jsem se na ni v předkládané práci podrobněji zaměřil.

V hlavním herním období, kdy probíhají zápasy, je většina času věnována nácviku herní techniky, taktice a regeneraci mezi zápasy. Na zvyšování či udržení tělesné zdatnosti není tedy kladen dostatečný důraz, neboť na ni v rámci tréninku již ani nezbývá prostor, což má, jak vyplývá z poklesu úspěšnosti klubu, negativní vliv na herní výkon jednotlivých hráčů v zápase. Proto jsem se ve svém zkoumání zaměřil na testování a hledání možností následného rozvoje fyzické kondice hráčů právě v uvedeném kritickém soutěžním (tedy hlavním) období.

2 SOUHRN AKTUÁLNÍCH POZNATKŮ

2.1 Stručná historie a vývoj ragby

2.1.1 Historie ragby ve světě

První zmínky o hře ragby v novodobé historii pocházejí z anglického města Rugby. Zde v roce 1823 žák W. Webb Ellis při školním fotbalovém utkání uchopil míč do rukou a běžel s ním vpřed do herního pole protivníka. Tento čin je zapsán na pamětní desce v proslulé Rugby Public School a dal tak za vznik nové hře – Ragby. V dalších letech se nový způsob hry fotbalu na této škole těšil velkému zájmu a roku 1846 byla sepsána pravidla, která svými specifickými znaky mají blíže k současnému ragby než ke klasickému fotbalu, jak jej známe dnes (Sláma, 1984). První světový ragbyový klub nesl název F. C. Blackheath a byl založen roku 1862. Hra byla stále populárnější a první zápas se hrál 27. března 1871, kdy proti sobě nastoupily Anglie a Skotsko. Dalším evropským státem, který se zapojil do ragby, bylo Německo. Zanedlouho se připojila i Francie a v roce 1892 byl odehrán zápas mezi týmy Rosslyn Park a Stade Francois. Ragby se stávalo stále populárnější a přidávaly se i další země Belgie, Holandsko, Španělsko, Švýcarsko a další evropské státy (Anonymous, 2015).

2.1.2 Historie ragby v Československu

Mezi posledními zeměmi v Evropě se do ragbyového dění začalo zapojovat Československo. V roce 1895 se známý sportovec Rössler-Ořovský pokusil natrénovat ragby v Českém Yacht Clubu, tento počín však nebyl příliš úspěšný a k oficiálnímu veřejnému zápasu nedošlo. Až o několik let později vzniklo roku 1925 první československé mužstvo s názvem Š. K. Slávia Bratislava, o což se zasloužil britský konzul Dowden svou úspěšnou propagací této hry. V této době se také vrátil ze svých studií ve Francii známý malíř a autor Ondřej Sekora, jenž mj. studoval vyškovské gymnázium. V Paříži mu ragby natolik učarovalo, že jej na schůzi S. K. Moravské Slavie popsal takovým způsobem, že zaujalo veškeré osazenstvo. Stejněho roku, tedy 1925, byly v Brně založeny dva ragbyové týmy, a to Moravská Slávia a K. A. Žižka. O. Sekora také zajistil pravidla z Francie a Anglie a stal se mj. ragbyovým trenérem, rozhodčím a organizátorem. O rok později spolu dva brněnské týmy odehrály svůj první oficiální zápas. V roce 1927 se po příchodu Ing. Karla Ludvíka z Bratislavy přidala i Praha a byl založen ragbyový odbor S. K. Slávia Praha (Sláma, 1984; Anonymous, 2015).

2.1.3 Historie ragby ve Vyškově

V roce 1951 se studenti vyškovského gymnázia poprvé setkali s hrou ragby, a to díky profesorovi M. Rináglovi, který se následně stal trenérem prvního dorosteneckého týmu. Již v roce 1952 se ve Vyškově uskutečnilo první přátelské utkání se Zbrojovkou Brno, které sledovalo 200 diváků. Tehdejší vyškovské mužstvo neslo název „Sokolská družina gymnázia Vyškov“. Svůj první úspěch Vyškov zaznamenal roku 1954, kdy získal druhou příčku v krajském přeboru, tehdy již s novými trenéry Jančou a Cupákem (Gregor et. al., 1972).

2.2 Charakteristika sportovní hry ragby

Tým se skládá z 15 hráčů, kteří mají na sobě, na rozdíl od amerického fotbalu, minimální ochranné pomůcky. Cílem hry je dopravit šišatý míč do soupeřova brankoviště během hrací doby, která se skládá ze dvou 40min. poločasů. Ragby je týmový sport, který je také expresivně nazýván jako „hra chuligánů hrána džentlmeny“. Svými požadavky se řadí mezi fyzicky nejnáročnější sporty s velmi přísnými pravidly (Stubbs, 2009).

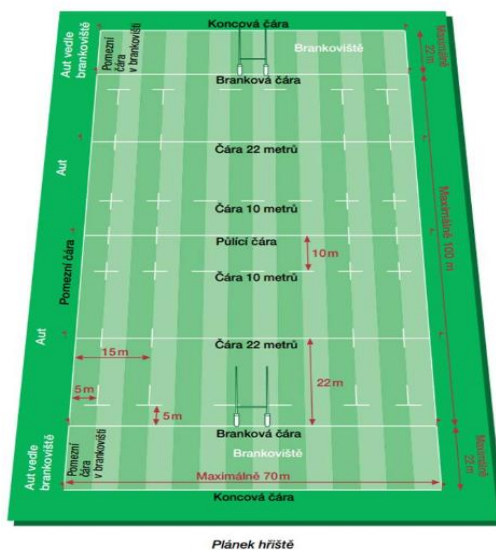
Hodnota charakterizované sportovní hry spočívá především ve všestrannosti a také v dlouhodobé přípravě, která je velice důležitá. Právě díky těmto faktorům hráči ragby mnohdy nemají problém s ostatními sporty a rychle se je učí (Sláma, 1984). Stejný autor konstatuje, že ragby je dynamická a bojovná kolektivní hra, která je typická svým všestranným a atletickým charakterem. Tým je složen z jednotlivých skupin hráčů, kteří mají nejen rozdílné role a úkoly ve hře, ale také naprosto odlišné schopnosti a tělesné proporce.

Přesto, že se ragby stalo profesionálním sportem, dokázalo oproti jiným sportovním odvětvím udržet ducha a tradice rekreační hry. Zatímco mnoho sportovních tradic se postupem času vytrácí nebo úplně mizí, ragby je hrdé na svou schopnost udržet si vysokou sportovní úroveň, zásady etického chování a smysl pro fair play (Tůma & Haitman, 2017).

Mezi ragbisty panuje sportovní duch, čestnost, nadšení, soudržnost, disciplína a v neposlední řadě také vzájemný respekt (Tůma & Haitman, 2017).

2.2.1 Ragbyové hřiště

Hra probíhá na travnatém hřišti obdélníkovitého tvaru (Obrázek 1), které je mezi dvěma brankovými čarami, dlouhé vždy 100 m, vzdálenost mezi brankovou a koncovou čarou může být různá, maximálně však 22 m. Šířka hřiště je nejčastěji 70 m. Finální velikost hřiště může být variabilní, musí však respektovat ty rozměry, které jsou pevně stanovené (např. čára 22 m nebo čára 10 m). Celé herní pole je vyznačené jak přerušovanými, tak plnými čarami, které udávají jednotlivé zóny na hřišti a určují, odkud se vykopává nebo kam se mají jednotliví hráči postavit v různých situacích (Stubbs, 2009).



Obrázek 1. Ragbyové hřiště (www.ragbyunion.cz).

2.2.2 Speciální pojmy

Pomezni čára

Čára vymežující prostor na hřišti po postranní délce. V případě, že se míč či jakákoliv část těla hráče držícího míč dostane za její hranici, nebo se jí pouze dotkne, je mimo hru a následuje autové vhozování.

Půlící čára

Půlící čára rozděluje hřiště na dvě shodné poloviny a je zároveň místem, odkud jsou prováděny zahajovací kopy při začátku utkání nebo po položení míče do soupeřova brankoviště tzv. „pětky“.

Čára 10 m

Čára 10 m určuje vzdálenost při zahajovacím kopu, kterou musí míč uletět, a hráči musejí stát za hranicí této čáry. V případě nedostatečné délky kopu získává druhé mužstvo volbu, zda se bude kop opakovat, nebo nastane mlýn na středu půlící čáry, což však znamená výhodu pro tým, který nevykopával.

Čára 22 m

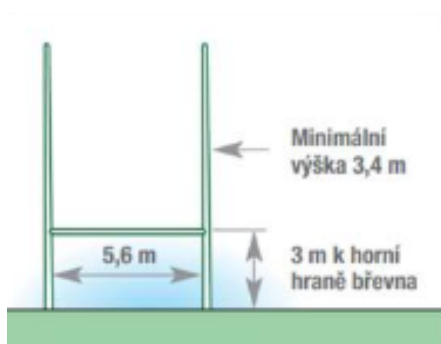
V prostoru tzv. „*dvaadvacítky*“ je možné získat volný kop pro svůj tým lapením míče přímo ze vzduchu, ať už je vykopnutý či nahraný soupeřem. Podmínkou pro získání této výhody je však nutné zavolat „*mám*“ nebo „*mark*“.

Branková čára

Vyznačuje začátek bodovacího území a její součástí je i v jejím středu umístěná branková konstrukce. Hráč, který pokládá pětku a je skládán soupeřem, se může čáry jen dotknout, a body jsou uznány.

Branková konstrukce

Hliníková či ocelová konstrukce je tvořena dvěma vertikálními tyčemi o minimální výšce 4,0 m vzdálených od sebe 5,6 m. Navzájem jsou spojeny horizontální tyčí ve výšce 3,0 m, což této konstrukci dává charakteristický vzhled, a je proto označována jako tzv. „*háčko*“. Branková konstrukce je obložena molitanovými válci, aby se předešlo případnému zranění hráčů (Obrázek 2).



Obrázek 2. Branková konstrukce v ragby (www.ragbyunion.cz).

Významnou úlohu má při kopu po položení pětky, kdy má mužstvo šanci získat další 2 body, nebo při kopu trestném, kdy je možné získat 3 body. Hráč může využít i tzv. „*dropgoal*“ v průběhu hry, který je rovněž hodnocen jako trestný kop.

Brankoviště

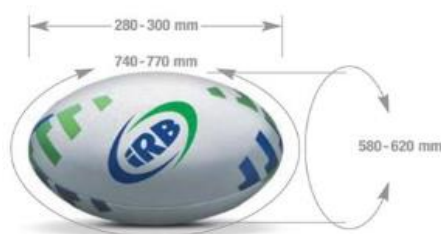
Oblast brankoviště je vymezena brankovou čarou, včetně brankové konstrukce, postranními čarami a koncovou čarou. Zde dochází k položení bodů, tzv. „pětky“. Úkolem hracích týmů je tuto svou oblast bránit, aby k takové situaci nedošlo, naopak je snahou s míčem proniknout do oblasti soupeřovy.

Koncová čára

Jak napovídá název, čára vymezuje konec hřiště. V případě udělení žluté karty v amatérských soutěžích se musí potrestaný hráč postavit za tuto čáru (Stubbs, 2009; Tůma & Haitman, 2017).

Ragbyový míč

Pro ragby je charakteristický míč šišatého tvaru (Obrázek 3), který je složen ze čtyř plátů kůže či jiného materiálu. Jeho velikost i hmotnost může být různá, v závislosti na věkové kategorii sportovců. Míč určený pro hlavní mužskou kategorii má hmotnost 460 g, délku 280-300 mm, obvod na délku 740-770 mm a obvod na šířku 580-620 mm (Tůma & Haitman, 2017).



Obrázek 3. Ragbyový míč kategorie mužů (www.ragbyunion.cz).

2.3 Profil hráče ragby

Ragbyové pozice jsou charakterizovány představou, že tento sport je hrou všech tvarů a velikostí. Všechny pozice ragby jedinečně vyžadují odlišnou sadu fyzických a technických atributů, a právě tato rozmanitost činí hru tak přístupnou pro všechny. Ragbyové mužstvo, které je složené z 15 hráčů, se dělí do dvou kategorií, a to na rojníky a útočníky. Roj tvoří tři řady. I. řada se skládá ze dvou pilířů a jednoho mlynáře. II. řada je složena ze dvou „skokanů“ a třetí řadu tvoří rváčci a vazač. V neposlední řadě je tu mlýnová spojka, která řídí celou rojovou hru. Mozkem útočnicků je útoková spojka, která je podpořena dvěma tříčtvrtkami, křídly po levé i pravé straně, a vzadu celou hru kontroluje zadák (Steven, 2018; Simpson, 2016).



Obrázek 4. Rozestavení hráčů na hřišti (upraveno podle www.ruck.co.uk).

2.3.1 Hráči roje

Jedná se většinou o hráče s větší váhovou kategorií, menší rychlostí než útočníci a tvoří mlýnovou konstrukci. Podle schématu (Obrázek 4), jsou tito hráči označeni číslem 1-8, hráč s číslem 9 je řídicí jednotkou roje.

Levý pilíř a pravý pilíř

Jedná se o hráče, kteří spolu s mlynářem tvoří první řadu a nesou na dresech číslo 1 (*Loosehead Prop*) a 3 (*Tighthead Prop*). Jsou hlavními oporami ve mlýnech a skrumážích. Vyznačují se především extrémní silou v oblasti krku, ramen a horní části těla. Pomáhají také mlynáři, který je mezi nimi, udržet stabilitu ve mlýnu, aby následně mohl dostat míč na svou stranu. Jsou důležitými prvky i v autových seřazeních, kde zvedají druhou řadu, která se snaží ve výskoku chytit letící míč. Nejčastěji dostávají krátké přihrávky, kdy se následně na malém prostoru snaží vyvinout největší rychlost a prorazit obranu, k tomu využívají své tělesné hmotnosti a síly k nárazu.

Mlynář

Hráč bývá označen číslem 2 (*Hooker*). Jeho klíčový okamžik, kdy bývá nejvíce zapojen do hry, je při vhazování míče do mlýna, kde je jeho úkolem ve správný okamžik „vymlet“ míč na svou stranu. Účastní se také autů, kde musí provést autové vhazování mezi dvě řady tak, aby je spoluhráč mohl chytit.

Druhá řada

Jedná se o hráče s čísly 4 a 5 (*Second Row*) a jsou to zpravidla největší hráči v týmu. Hlavní roli hrají v autech, kde jsou zvedáni do tzv. věže a snaží se chytit míč, který vhadzuje mlynář.

Rváčci

Jsou oporami roje z levé i pravé strany (*Blindside Flanker 6, Openside Flanker 7*). Jsou často považováni za hráče s nejmenším počtem stanovených povinností, ale jako takoví musí být vynikajícími univerzálními hráči s nevyčerpatelnou energií, což je činí pohyblivějšími na hřišti. Ze všech ragbyových pozic jsou nejčastěji v centru dění – získávají míče v rucku a maulu, dostávají krátké přihrávky od skládaných spoluhráčů a tvoří tak další hru.

Vazač

„Svázání“ rojníků v mlýnu, podpora hry, prezentování a nošení míče jsou odbornosti č. 8 (*Number 8*), díky čemuž jsou jeho povinnosti podobné oběma rváčům. Společně trio tvoří jednotku nazvanou třetí řada. Je také jediným hráčem z rojníků, který smí zvednout míč na konci mlýna.

Mlýnová spojka

Je spojovacím článkem mezi hráči roje a útoku (*Scrum-Half 9*). Je jednou z klíčových pozic ragby, pokud jde o vytváření útoku, a jeho úkolem je řízení roje. Prezentuje míč útočnickům po mlýnu nebo bere hru sám na sebe. Jako tvůrce hry musí disponovat dobrým viděním a rychlostí (klíčové jsou zejména rychlé ruce a bleskové reakce). Jsou jedněmi z menších hráčů na hřišti, často se spoléhají na ochranu spoluhráčů před soupeřem a nedostávají se moc do kontaktu (Steven, 2018; Simpson, 2016).

2.3.2 Hráči útoku

Jedná se o hráče označené číslem 10-15 (Obrázek 4). Díky své dynamické explozivní síle tvoří rychlou a běhavou hru, která je obohacena i hráčskou inteligencí, kreativitou a improvizací dodává hře tu správnou podívanou.

Útoková spojka

Útoková spojka (*Fly-Half* 10), je označován také jako mozek hry a pravděpodobně nejvlivnější hráč na hřišti. Téměř každý balón projde přes „útokovku“, tento hráč nese odpovědnost za každé své rozhodnutí. Musí řídit celý útok, rozhodnout, jaké akce zahrát a sledovat mezery v obraně. Měl by být schopen zmírnit soupeřův tlak tím, že kopem přeneseme hru k protihráči.

Tříčtvrtky

Hráči tvořící střed útoku (*Inside Centre* 12, *Outside Centre* 13), jsou většinou urostlé postavy a snaží se proniknout do mezer obrany. Měli by být dobrými skládači a také by měli být i velmi kreativní, jelikož se účastní většiny herních akcí. Dalším důležitým prvkem je rychlá přihrávka křídla na konci útoku.

Křídla

Jedná se o nejrychlejší hráče na hřišti, kteří tvoří oba konce útoku z levé (*Left Wing* 11) i pravé strany (*Right Wing* 14). Jejich hlavním úkolem je co nejrychleji doběhnout do brankoviště a položit pětku.

Zadák

Zadák je posledním hráčem nejen útoku, ale i celého postavení na hřišti (*Full Back* 15). Hráč by měl mít největší přehled o probíhající hře, mít nadstandardní fyzické vlastnosti i techniku kopu.

Vzhledem k tomu, že je posledním a nejvíce viditelným hráčem musí vynikat výbornou technikou skládání. Pronikne-li hráč soupeře za obranu a míří do brankoviště, je právě zadák poslední nadějí týmu zabránit mu v položení (Steven, 2018; Simpson, 2016).

2.4 Některá specifická pravidla v ragby

Ragby se řadí mezi rizikové sporty, ve kterých dochází k fyzickému kontaktu, a s tím souvisí i neodmyslitelná nebezpečí. Proto je zásadní řídit se určitými pravidly, které tento sport obnáší, aby nedošlo ke zranění jak samotného hráče, tak protivníka. Zodpovědností každého ragbisty je vědomí, že je zdravotně, fyzicky i technicky zdatný vykonávat tento sport a jedná v souladu s ragbyovými pokyny (Tůma & Haitman, 2017).

Trestný kop a volný kop

Trestné kopy provádějí týmy, jejichž soupeř se dopustil přestupku. Jsou udělovány za nepřiměřenou hru, kde hráč jedná proti pravidlům. Nejčastějšími prohřešky jsou nebezpečná skládka, která je brána od ramen směrem nahoru, ofsajd, předhoz, nesportovní chování. Rozehrání musí být provedeno na značce nebo kdekoli za ní na čáře procházející stejným označením. Trestný kop lze provést několika způsoby. Mezi nejčastější patří kop na branku, který je hodnocený 3 body. Rozehráním na dotek nohy, kde příslušný tým uvádí míč do samotné hry, a ta plyne dál, nebo kop do autové zóny, kde míč má opět strana, která rozehrála.

Volný kop bývá udělen za méně významné přestupky a mužstvo jej provádějící z něj nemůže ihned bodovat (Táborský, 2004; Tůma & Haitman, 2017).

Ruck

Jedná se o fázi hry, kdy jeden nebo více hráčů z obou týmů je na nohou a ve fyzickém kontaktu v blízkosti míče ležícího na zemi (Obrázek 5), tímto končí otevřená hra. Hráči v této fázi nemohou ihned hrát na míč rukama, jelikož vznikla skrumáž, ale musí jej pomocí nohou tzv. vymíláním dostat na svou stranu a zmocnit se tak míče, bez porušení pravidel (Tůma & Haitman, 2017).



Obrázek 5. Ruck (www.rozhodcirugby.cz).

Trestná pětka

Je přiznána tehdy, jestliže (mužstvo dopouštějící se přestupku) dojde k zabránění položení pětky, které by bylo s nejvyšší pravděpodobností dosaženo, jakýmkoliv přestupkem. Je uznána mezi brankovými tyčemi. Bránící tým může vybíhat při kopu na branku po trestné pětce (Tůma & Haitman, 2017).

Maul

Jedná se o situaci, která nastává, je-li hráč držen jedním nebo více soupeři a jeden nebo více spoluhráčů jsou k němu přivázáni – *maul* se tak skládá nejméně z 3 hráčů (Obrázek 6). V této fázi končí otevřená hra a odehrává se uvnitř uskupení. Uskupení se musí pohybovat směrem k brankové čáře a všichni hráči musejí stát nohou. Hra nesmí být zastavena, jinak míč získává strana, jež neměla balon (Tůma & Haitman, 2017).



Obrázek 6. Maul (www.rozhodcirugby.cz).

Mlým

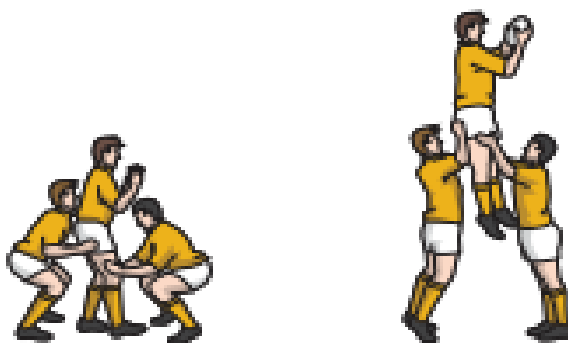
Specifický ragbyový prvek je nařízen po menším přestupku pravidel (většinou po přihrávce dopředu) a slouží k opětovnému zahájení hry a pokračování hry podle pravidel. Mlýn je charakteristický hrou rojníků, kteří tvoří jednu ze dvou částí mužstva. Samotné seskupení je tvořeno 8 hráči v 1., 2. a 3. řadě. Přední protistrany jsou do sebe zaklesnuty a vytváří uličku, do které se vhazuje míč (Obrázek 7). Oba protivníci se následně přetlačují a snaží se nohama posunout míč k poslednímu spoluhráči v seskupení, které nesmějí opustit. Balón po získání míče přebírá mlýnová spojka, která rozehrává míč na útok a hra je opět otevřená (Táborský, 2004; Tůma & Haitman, 2017).



Obrázek 7. Mlým (www.whatisrugby.com).

Aut a autové vhazování

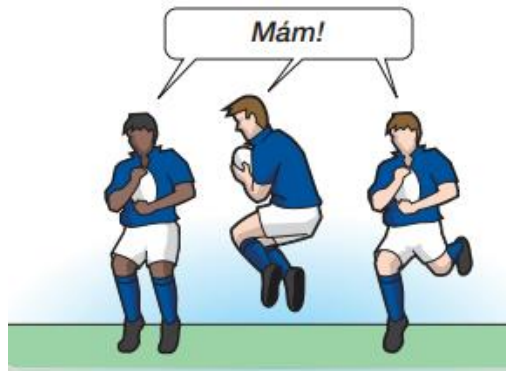
Autové vhazování nastává tehdy, je-li míč kopnut, jak z volné hry, tak po trestném kopu do autu. Hráči vzdálení 5 m od postranní čáry vytvoří 2 řady s uličkou mezi nimi, širokou 1 m (Obrázek 8). Vhazující tým, který aut nezavinil, hází míč mezi seřazené hráče. Mužstva o něj soupeří ve výskoku a snaží se jej dostat na svou stranu. Míč tedy může získat kterékoliv družstvo, bez výhody strany, která má míč (Táborský, 2004; Tůma & Haitman, 2017).



Obrázek 8. Výskok při autovém vhazování (www.rozhodcirugby.cz).

Lapení

Lapení je dosaženo tehdy, je-li hráč držící míč na své polovině hřiště za 22m čárou. Je to situace, kdy musí chytit balón po soupeřově kopu a současně zakřičet „mám“ (Obrázek 9). Poté následuje kop z místa situace, ve které vznikla. Lapení může být provedeno i v brankovišti (Tůma & Haitman, 2017).



Obrázek 9. Lapaní (www.rozhodcirugby.cz).

Výkop a kopy zahajující hru

Výkop a kopy zahajující hru nastávají při zahájení utkání, při zahájení druhého poločasu, nebo po dosažení bodů resp. po přiklepnutí. Provádí se zpravidla na středu hřiště a vykopnutý balón musí uletět minimálně 10 m (Táborský 2004; Tůma & Haitman, 2017).

Předhoz

Jde o chybu, kdy hráč nemá úplnou kontrolu nad míčem a balon mu vypadne směrem k soupeři, nebo může být odražen od vrchní části těla (Obrázek 10). Poté následuje mlýn a míč vhazuje soupeř (Tůma & Haitman, 2017).



Obrázek 10. Předhoz (www.rozhodcirugby.cz).

Rozhodčí a udělení karet

Na utkání participují jak hráči, tak rozhodčí – jeden hlavní a dva pomezní.

Úloha *hlavního rozhodčího* je dohlížet na fair play a čistou hru. Je zodpovědný za každé své rozhodnutí, které nelze změnit. Chyby trestá pomocí trestných, volných kopů, žlutých a červených karet.

Pomezní rozhodčí dohlížejí na hru z postranní čáry a napomáhají hlavnímu rozhodčímu při složitých situacích.

U profesionálních zápasů je používán i kamerový systém, který přispívá k nestrannému rozhodování.

- *Udělení žlutých karet*

Jedná se o varovný signál pro hráče, jenž se dopustil hrubého či nesportovního chování. Hráč se nesmí účastnit hry po dobu 10 min.. Jestliže hráč dostane druhou žlutou kartu, je vyloučen a nesmí se vrátit do hry.

- *Udělení červené karty*

Karta je udělena v okamžiku, kdy se hráč dopustí velmi hrubé a nebezpečné hry vůči soupeři. Hráč musí opustit hřiště a do hry se nesmí vrátit. O dalších postupech rozhoduje disciplinární komise (Tůma & Haitman, 2017).

2.5 Sportovní trénink v ragby

Ragbyová soutěž se obvykle dělí na dvě herní období – podzim a jaro. Z tohoto důvodu je také důležité správné rozvržení práce v jednotlivých tréninkových složkách (Sláma, 1984). Cílem sportovního tréninku je pochopit a rozvíjet osobnost sportovce či družstva z hlediska sportovního výkonu a mentální i psychické přípravy. Dobrá a organizovaná činnost jedinců, na kterou trenéři dohlíží, vede ke zvyšování výkonnostního růstu s cílem dosáhnout co nejlepších sportovních výsledků (Jansa & Dovalil, 2007). Pravidelné sledování hráčů v týmu je však časově velice náročné a těžké, proto může být pro trenéry mnohdy značnou výzvou (Starling, Nellemann, Parkes & Lambert, 2020).

Podle Periče (2006) znamená slovní spojení sportovní trénink přípravu jedince či týmu na soutěže. Tentýž autor uvádí, že ač na trénink pohlížíme z různých úhlů, jde v zásadě o spojení cvičení s osvojováním a zdokonalováním vybraných pohybových činností. Cílem tréninku je tak dosažení nejvyšší sportovní výkonnosti v každém sportovním odvětví vycházející z všestranného rozvoje hráče.

Treuman (2007) tvrdí, že v ragbyovém tréninku je nutné, aby každý hráč už měl za sebou nějakou pohybovou aktivitu.

2.5.1 Roční tréninkový cyklus

Roční tréninkový cyklus obvykle dělíme do tří tréninkových období:

Přípravné období

Lze je rozdělit do dvou částí. V I. části dbáme na obecné sportovní předpoklady, kterými jsou např. přihrávky či pohyb s míčem, a současně jsou rozvíjeny individuální schopnosti sportovce (změny směru, kopy, rychlost). Ve II. části přecházíme ke specializaci v tréninku. Sem řadíme nejen kondici, ale i technické a taktické prvky hry. Předsoutěžní období jako krátkodobá část přípravné etapy slouží k zvyšování intenzity konkrétních složek tréninku a zároveň k růstu výkonnosti jednotlivých hráčů. Dochází k doladění herních prvků a rozvoji speciálních pohybových schopností. Postupně přechází do soutěžní přípravy.

Soutěžní (hlavní) období

Prioritou je herní výkon. Pozornost je věnována herní problematice a tréninkové jednotky se odvíjejí na jejím základě. Zaměřuje se na udržení již natrénované rychlosti a síle, nikoliv na jejím rozvoji. Tréninkovým jednotkám dominují specifická cvičení, jež se shodují s herními prvky.

Přechodné období

Hlavní složkou je relaxace a odpočinek. Dochází k ní na konci sezóny, kdy se nerozvíjejí žádné kondiční prvky, věnujeme se rehabilitacím a doléčení zranění ze sezóny. Probíhají tzv. udržovací tréninky pomocí her a jiných pohybových činností (Jebavý, Hojka & Kaplan, 2017).

2.5.2 Stavba tréninkové jednotky

Každá tréninková jednotka (TJ) musí mít jasně definovaný cíl a musí respektovat fyziologické a psychologické aspekty. K realizaci dochází pomocí tréninkových pomůcek a skládá se ze tří částí – úvodní, hlavní a závěrečné.

Úvodní část má za cíl seznámení se s tréninkem, co se bude konkrétně dělat a jaký bude průběh. Zaměřuje se také na aktivaci organismu. V průpravné části volíme cvičení taková, která jsou navazující k části hlavní. Řadíme sem i rozcvičení, které by se mělo týkat převážně protažení svalů, které budou nejvíce namáhány.

V hlavní část se prvotně věnujeme koordinačním a rychlostním prvkům kondice, poté začleňujeme i vytrvalostní složky.

Závěrečnou část TJ představuje aktivní zklidnění organismu (tzv. vyklusání) a následně statická strečinková cvičení. Ty slouží k protažení zahřátých svalů, aby nedošlo ke zkrácení. Pravidelností docílíme toho, že svaly jsou stále pružné a kloubní pohyblivost se nezhoršuje. Mohou být použity i regenerační pomůcky (Jebavý, Hojka & Kaplan, 2017).

2.5.3 Rozvoj kondice

Kondiční příprava je nejvýznamnější částí sportovního tréninku, neboť je zaměřena na vytváření výchozích tělesných dispozic pro sportovní výkonnost. Dovalil et al. (2002) rozdělují kondiční příprava na dvě základní sféry - na všeobecnou kondici a speciální přípravu.

Všeobecná příprava se podle Dobrého (1988, 2003) zaměřuje především na rozvoj funkčních možností organismu a je významným předpokladem pro zvyšování výkonnosti hráče.

Speciální kondiční příprava směřuje k co největšímu rozvoji pohybových schopností, které jsou pro konkrétní sportovní výkon nezbytné. V etapách výkonnostního a vrcholového tréninku představuje speciální kondice menší podíl (Martens, 2006).

Úspěch, který vede k dobrým herním výkonům v ragby, je závislý na hráčích, kteří mají odpovídající stupeň fyzických zdatností. Těmi jsou síla, dynamika, rychlost, obratnost a vytrvalost, stejně jako individuální dovednosti a týmové taktické schopnosti (Baker & Newton, 2008). Barr, Sheppard, Gabbett & Newton (2014) hodnotí zmiňované prvky jako velmi důležité faktory, které lze v ragby efektivně rozvíjet.

2.5.4 Rozvoj techniky

Od roku 1995, kdy se ragby stalo profesionálním sportem, začali hráči investovat více času k přípravě na zápasy. Trenéři a realizační tým začali mít více zdrojů a času k zaměření se na mentální a technickou přípravu hráčů. Více znalostí, které trenéři a realizační tým v průběhu času díky profesionalizaci sportu získávali, se projevilo především větším důrazem na silovou přípravu, periodizaci tréninku a na odlišné herní techniky a strategii.

Výsledkem byla jednak vyšší kvalita hry profesionálních týmů, jednak úroveň hry amatérů (Hendricks & Lambert, 2010). Základním prvkem se ukázalo učení a osvojování sportovních dovedností, kterými sportovec vykazuje svůj potenciál ve složitých herních situacích (Stubbs, 2009).

Přihrávka

Základní dovedností každého ragbisty je správná technika hry rukou. Učí se od samého prvopočátku. Patří sem jak nošení míče, tak jeho držení, sbírání ze země a hlavně rychlá, přesná a včasná přihrávka, která je výhodnější a často rychlejší než běh nejlepšího sprintera. Přihrávka musí směřovat pouze dozadu, jinak to pravidla nepovolují. Dobrá přihrávka dokáže hráče uvolnit a zvýšit pravděpodobnost bodovat (Stubbs, 2009). Optimální držení míče je v obou rukách, nahrávku můžeme provést bez rotace na krátko nebo s rotací na delší vzdálenost. Přední ruka nám udává směr a zadní určuje, jakou sílu do přihrávky vložíme (Sláma, 1984).

Skládání

Skládání hráče je obranná technika a způsob, jak hráče bezpečně dle pravidel dostat k zemi. Řadí se mezi obranné prvky, jež musí každý hráč pravidelně procvičovat, stejně tak jako každou jinou herní aktivitu (Sláma, 1984). Skládání je povoleno od kotníků po úroveň ramen, jelikož je ragby velmi náročné a tělo trpí na nárazy, jsou zde využívány chrániče. Bylo zjištěno, že všechny vycpávky snižují maximální nárazovou sílu a zvyšují dobu do nárazového maxima (Harris & Spears, 2010).

Skládání je útočná činnost, kde je úkolem hráče nejen dostat soupeře k zemi, ale také jej rychle a efektivně obrát o míč, protože hráč, který nestojí na nohách, musí balón pustit a prezentovat na svou stranu. Optimální načasování pohybů hráče, který chce protivníka nesoucího míč atakovat, mu poskytuje značnou výhodu, a to složit jej z nejvýhodnější pozice (úhlu), aktivním vyběhnutím proti soupeři zvyšujeme účinnost skládky vlastní hmotností, která je vyšší s pohybem, dostáváme útočníka do tlaku a znesnadňujeme mu kličkování (Sláma, 1984).

2.5.5 Rozvoj taktiky

Rozvoj a trénink týmové taktiky je velmi složitý, nikdy nelze říci, že to, co přesně naplánujeme, je to správné, proto je zdrojem věčné debaty, polemiky a uznání. Týmová taktika dokáže v týmu způsobit mnohé, může tým dovést k vítězství, ale také jej může zničit. V situacích v týmových hrách je pro výkon důležitá schopnost se rychle a přesně rozhodovat. Efektivní rozhodování, charakterizované značnou schopností zvolit si správný postup ve správný okamžik, je proto klíčovou součástí zápasového výkonu v týmových sportech jako je ragby (Morgan, Mouchet & Thomas, 2020). Ten, kdo dokáže měnit taktické prvky v průběhu hry a účinně je zakomponuje, se stane respektovaným a uznávaným ragbyovým hráčem, nejen v očích diváků, ale především před hráči.

Správné pochopení a vytváření taktiky vyžaduje pochopit silné stránky svého mužstva a na základě toho je podporovat a využívat. Runswick, Green & North, 2020 uvádí, že schopnost předvídat je definující vlastnost kvalifikovaného sportovního výkonu. Ragby lze chápat jako silovou hru rojníků a lehkou, zároveň běhovou hru útočníků. Podle soupeře volíme jednotlivé strategie - je-li protivníková síla v roji, snažíme se co nejvíce využívat útočnou hru a prezentujeme míč na útočníky a naopak.

V ragbyových zápasech se často používá tzv. klamavá taktika. Jedná se o to, že útočící mužstvo používá tzv. „volavky“ – hráče, kteří mají za úkol přitáhnout pozornost bránících hráčů a následně tak vytvořit chaos kolem hráče, který dostává míč. Identifikovat hráče, na kterého půjde přihrávka, je z pohledu soupeře velmi komplikované (Sherwood, Masters & Smith, 2018).

I přes výše uváděné skutečnosti zůstává ragby stále relativně jednoduchou hrou. Podstatou celé hry je poslat míč do volného prostoru, dostat se za obranu a bodovat (World Rugby, 2019).

2.5.6 Psychická odolnost

Jednou ze základních složek sportovců je psychický stav, který z velké části vymezuje momentální rozpoložení a ovlivňuje sportovní výkon. I v ragby je kladen velký důraz především na psychickou odolnost hráčů a myšlení. Herní inteligence a optimální připravenost na utkání je u hráčů ragby brána jako samozřejmost. Samotná hra může být často velmi vyhrocená a může být až na hranicích brutality, proto zde psychika hraje velkou roli. Hráči musejí umět krotit své emoce, aby nedošlo ke zbytečným zraněním. (Sláma, 1984) sděluje, že „...psychologická příprava hráčů se zaměřuje na vytváření optimálních podmínek a psychických předpokladů. Jedná se především o adaptaci a regulaci psychických úloh sportovce na tréninku a v soutěžích či zápasech, hledání efektivnějších metod, prostředků, které vedou ke zlepšení psychické odolnosti“.

Důležitým faktorem jsou vnější a vnitřní podmínky sportovce (uplatňují se zde i vlivy ze soukromého života), ve kterých se nachází.

Globální psychickou přípravu můžeme dělit podle (Jansy & Dovalila, 2007) do dvou etap:

- *Dlouhodobá fáze* – s všestranným zaměřením je důležitou složkou tréninkové jednotky. Zaměřuje se na formování osobnosti nejen jako takové, ale také vzhledem ke sportovním požadavkům. Vytváří se zde také podmínky pro zlepšení psychické odolnosti, zvýšení soutěživosti, uplatňují se zde i morální a volní složky, motivace sportovce a další psychologické aspekty sportu,
- *Krátkodobá fáze* – jedná se o přípravu k určitému časovému horizontu. Zaměřuje se na dosažení co nejvyšší sportovní formy právě před soutěží. Princip spočívá v přípravě tréninků a řízení aktuálních psychických stavů během několika týdnů až měsíců.

Obě přípravy se vzájemně doplňují. Má-li být účinná krátkodobá, musí nutně vycházet z dlouhodobé a naopak – jinak by dlouhodobá fáze ztrácela svůj potenciál. Krátkodobá fáze je tak brána jako plynulé pokračování celkové přípravy ve specifických a konkrétních podmínkách.

V amatérských soutěžích často chybí sportovní psycholog. Nejčastěji je týmovým psychologem samotný trenér, který se snaží tým motivovat. Často je jím i kapitán nebo jádro týmu, které tvoří vyšší sociální stupeň skupiny, ve kterém převažují pozitivní vztahy. V každém týmu převládá rivalita, ale vzájemná podpora je jednou z nejcennějších věcí. Samotný sportovec v kolektivním sportu má pak větší sebedůvěru i při jakémkoliv neúspěchu. Skupina vzhlížející ke společnému úspěchu má tak silnější týmovou vazbu, a úspěch se pak odráží v každém z nich. Ne nadarmo se používá rčení: „...jeden za všechny, všichni za jednoho...“ (Jansa & Dovalil, 2007).

Teze psychologické přípravy

Funkční psychologická příprava je postavena na základě stálého učení. Její specifický charakter vychází z primární podstaty dané sportovní činnosti a z obecných principů výchovy. Jansa & Dovalil (2007) mezi základní prvky řadí:

- Cílevědomou přípravu, která vychází z pochopení tréninku a aktivní účasti ve sportovní činnosti,
- Modelování,
- Postupné zvyšování psychické zátěže,
- Dostatečný odpočinek a regenerace, předcházení úrazů z přetrénovanosti,
- Optimální aktivační úroveň před začátkem výkonu,
- Zvládání emocí a motivace,
- Individuální přípravu.

Požadavky na psychiku hráčů jsou v jednotlivých sportovních výkonech velmi rozdílné. Z tohoto důvodu je nutné rozvíjet jejich určité úzce vyhraněné psychické vlastnosti a schopnosti, které se vážou k dané sportovní technice, specifickým pohybovým úkolům a schopnostem.

Psychologická příprava v kolektivních sportech musí probíhat na dvou úrovních. Týmová psychologická příprava týmu musí vycházet z individuální psychologické přípravy každého hráče. Psychologická příprava je tvořena především ideovými a morálními hodnotami celého kolektivu, sítí sociálních vztahů, kolektivním myšlením a vůlí (Choutka & Dovalil, 1991).

V ragby jsou kladeny velké nároky na psychický stav hráčů. Hráčská inteligence, tvořivost nebo improvizace jsou pro hráče nutným předpokladem. Ragby je kontaktní sport, ve kterém zdravá agresivita často zabíhá až na hranici brutality. Všichni hráči si musí ustavičně uvědomovat, že neustálá kontrola a usměrňování excitovaného temperamentu je nevyhnutelná.

Jedním z cílů práce celého realizačního týmu by měla být výchova, zdokonalování morálních kvalit, tříbení charakteru a upevňování vůle. Spolupráce, odpovědnost, kázeň, obětavost a odvaha patří k základním hodnotám ragby.

2.6 Diagnostika v kondiční přípravě

Testování v období mezi juniorskou a seniorskou věkovou kategorií ukázalo, že mladší hráči mají mnohem větší schopnost rozvíjet dynamickou sílu a rychlost. Popisovaná kritéria jsou významným aspektem při přechodu z nižších věkových kategorií do vyšších.

Jedním ze způsobů zjišťování sportovní kondice je test, při kterém se měří aktuální rychlost běhu na 10 m a 40 m. Dalším způsobem, jak rozvíjet dynamickou explozivní sílu, jsou krátké sprinty, skoky do dálky nebo do výšky z místa (separátně nebo v sériích). Zařazení zmiňovaných testovacích prvků do tréninku se ukazuje jako velmi užitečné při testování specifických úrovní síly ve sprintu (Bissas & Havenetidis, 2008).

Keiner, Sander, Wirth & Schmidtbleicher (2014) uvádějí, že ragbisté během hry dokončují velké množství akcí majících základ v dynamické explozivní síle a rychlosti. Kromě lineárních sprintů je důležité zařazovat i sprinty se změnami směru. Významným zjištěním výše uváděných testování je, že ragbisté vysoké sportovní úrovně by měli být vystaveni v tréninku vyšším objemovým zatížením, minimálně 1x za týden. Výsledkem bude větší a rovnoměrnější přizpůsobení tréninku praktické hře, především v oblasti explozivní síly v průběhu hlavní etapy soutěžní sezóny (Barnett et al., 2004).

Účinky souběžného silového a vytrvalostního tréninku byly dobře zmapovány u netrénovaných i středně trénovaných jedinců. Výzkum Petreho, Lofvinga & Psilandera (2018) ukázal, že zvýšení síly lze dosáhnout rychleji u sportovců s úvodní vyšší fyzickou výkonností. Autoři v závěrech sledování konstatují, že objem nebo intenzita vytrvalostního tréninku neovlivňuje velikost vylepšení síly během krátkých období souběžného tréninku. Trénink s vysokou intenzitou může být důležitý pro zlepšení cyklických cvičení. Běh je relativně jednoduchý cvičební prvek, který nevyžaduje žádné specifické vybavení.

V ragby je volba taktiky určujícím prvkem úspěšného specifického sportovního výkonu, nicméně pro hráče představuje velmi obtížný úkol. Ať už ve hře nebo v tréninku, je pro hráče náročné posoudit limitu svých možností, které závisí mj. na kvalitě jejich protihráčů, resp. Spoluhráčů (Pharamin, Barthes, & Blandin, 2016). Trénink k zlepšení akcelerační rychlosti by měl být podle Younga et al. (2018) prováděn spíše metodou postupného zvyšování rychlosti než s maximálním zrychlováním.

Nedílnou součástí při rozvoji fyzické kondice je zpětná vazba, která je často opomíjena. Studie dokazují, že poskytnutí zpětné vazby během silových a kondičních cvičení může zlepšit adaptaci na trénink a zvyšovat tak jeho efektivitu. Hráči dostávající zpětnou vazbu, dosahují většího progresu oproti ostatním (Weakley et al., 2019).

2.7 Posilovací cvičení v ragby

Přípravná fáze ročního tréninkového cyklu (zimní období) je zaměřena zejména na kondiční přípravu hráčů. Využívané jsou především posilovací cviky, které jsou cíleně vybírány tak, aby zapojovaly ty svalové skupiny, které jsou nejvíce namáhány při herním zápasu, a zároveň hráče postupně připravovaly na vyšší zátěž. Při volbě jednotlivých posilovacích cvičení je důležité brát zřetel na individuální schopnosti hráčů, nedílnou součástí je také správné provedení cviků, na což se také důsledně dohlíží.

Pro realizaci posilovacích cvičení v rámci tréninkové jednotky bývá často využíván kruhový trénink, kde plynule přecházíme od stanoviště ke stanovišti. Po projití všech cviků v daném cyklu dochází ke krátké pauze a následuje další kolo. Série, čas a počet opakování tréninkových cvičení provádíme se zřetelem na aktuální fyzické parametry hráčů, důležité je aby byly pro hráče přínosem, nikoliv újmou (Lappaset, 2014).

2.7.1 Posilovací cviky zaměřené na horní část těla

Soubor cviků, jenž se zaměřuje na horní část těla, zaujímá i významný podíl v rozvoji celkové síly. Pravidelným tréninkem dochází ke zvýšení výbušnosti, pružnosti, lepšímu energetickému hospodaření a výdrži svalové práce při dlouhotrvajících sportovních výkonech.

Cviky jsou většinou brány jako komplexní a nikdy se nezaměřují přesně na jednu svalovou partii, pouze ji posilují více než ostatní do ní zapojené.

Trénink zaměřující se na posílení horních partií těla, je přínosným především ve sportech, kde se hází s míčem (nahrávka a autové vhadzování v ragby) nebo s jiným lehkým náčiním např. hod oštěpem (Hansen & Kennelly, 2019).

Vzpor ležmo

U cviku je důležité držet krk v prodloužení páteře, ruce jsou v úrovni ramen. Tělo je ve stabilní poloze se zpevněnými bedry a hýžděmi. Kolena a kotníky jsou v jedné rovině a snažíme se nevytáčet zápěstí mimo osu držení (Růžičková, 2014).

Z takové polohy klesá tělo pomalu dolů, hlídáme si správné dýchání, a hrudník se dotkne země (Obrázek 11). Po zapojení hrudníku a svalů horní části těla se vracíme do základní pozice (Lappaset, 2014).

Vzpor ležmo je brán jako komplexní cvik, kterým se zaměřujeme především na posílení paží a celého středu těla. V ragby je užitečný pro správné provedení skládky hráče a dobré, efektivní nahrávky (Růžičková, 2014).



Obrázek 11. Provedení cviku – Vzpor ležmo.

Klik s tlesknutím

Klik s tlesknutím řadíme mezi obtížnější varianty a je pokročilým cvikem na horní část těla, který zlepšuje výbušnou sílu. Cvikem zatěžujeme především ramena, paže a hrudník. Při správném provedení zlepšujeme celkovou sílu hrudníku a svalů horních končetin.

Tělo držíme v základní klikové pozici tedy ve vzporu, nohy držíme u sebe, ruce jsou od sebe trochu více než v úrovni ramen a při pohybu dolů provádíme nádech a při dynamickém odrazu výdech (Obrázek 12). Tělo máme pod kontrolou a spustíme ho dolů a následně prudkým pohybem ho vyšviháme nahoru, chodidla držíme u země.

V odrazové poloze, kdy je tělo ve vzduchu, provedeme rychlé tlesknutí a tělo držíme v prvotní základní pozici. Cvik opakujeme 4 - 6x v jedné sérii (Hansen & Kennelly, 2019).



Obrázek 12. Provedení cviku – Klik s tlesknutím.

2.7.2 Posilovací cviky zaměřené na střed těla

Další důležitou složku tvoří trénink, který se zaměřuje na střed těla a zádové svalstvo. V ragby se uplatňuje zejména u rojníků, kteří tyto partie namáhají velmi často v průběhu hry (ruck nebo mlýn). Cílem posílení těchto partií není jen samotná silová složka, ale také schopnost udržet zpevněné tělo během cvičení a herních prvků. Středové svalstvo se dělí na část břišní a zádovou a zaujímá dvě funkce. Jednou z nich je plynulost a koordinace sportovního výkonu, kdy tělo vyžaduje dynamický pohyb, který vede k silným, statickým a stabilním kontrakcím, druhou je pohyb v klidové fázi.

Svalstvo středu těla lze rozdělit na vnitřní a zevní část. Vnitřní vrstva má na starost stabilitu středu těla, podporu při výbušném pohybu, zevní vrstva zaujímá pozici podpory při dynamickém pohybu, kam řadíme sprinty, skoky, hody. Sport a pohyby při něm prováděné jsou natolik všeobecné a nečekané, že jsou vždy zapojeny obě vrstvy, a je důležité, aby tělo bylo připraveno na jakoukoli činnost. (Hansen & Kennelly, 2019).

Sedy lehy s hodem medicinbalu z úrovně hrudníku

Řadíme jej mezi cviky, které posilují zevní svalovou část středu těla a figurují především v dynamických pohybech trupu a kyčlí. Důležitý je i konečný pohyb, hod medicinbalem, k němuž je zapotřebí síla horních partií.

Výhodou cviku je, že ho můžeme provádět jak sami (hody o zeď), tak i s pomocí partnera, kterému míč házíme. Tréninkové cvičení můžeme pojmout ze dvou úhlů pohledu, a to když chceme cvičit spíše břišní svalstvo, provedeme méně opakování, nebo naopak, když se chceme zaměřit na silovou vytrvalost, provedeme až dvojnásobek opakování. Prvotně volíme náčiní s menší hmotností, postupně během tréninkového cyklu můžeme váhu zvyšovat.

Zaujmeme pozici sedu na zemi, pokrčíme kolena a míč držíme v úrovni hrudníku (Obrázek 13). Tělo spouštíme k zemi a poté se prudce posadíme a v konečné fázi cviku hodíme míč partnerovi nebo o zeď. Následně druhý člen dvojice vrátí míč zpět cvičícímu a ten využije setrvačnosti a pokládá tělo k zemi. Provádíme opět celý cyklus znovu (Hansen & Kennelly, 2019).



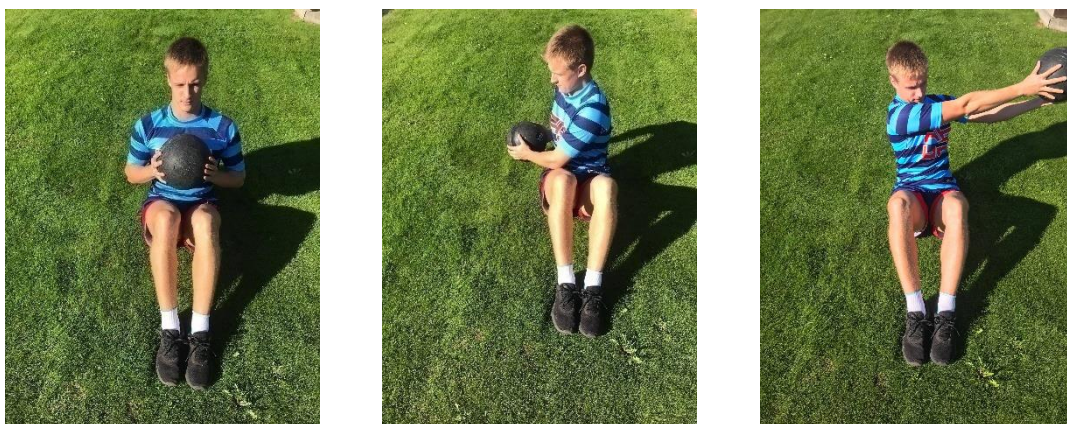
Obrázek 13. Provedení cviku – Sedy lehy s medicinbalem z úrovně hrudníku.

Hod medicinbalem do strany

Tímto tréninkovým prvkem zlepšujeme především akceleraci pohybu při sprintu. K tomu nám napomáhají krátké hody medicinbalem nebo můžeme provádět širší otáčivý pohyb, který má blíže ke sportům, kde se hody provádějí.

V ragby tento pohyb využíváme při nahrávce míče spoluhráči, kde natačíme trup do strany a dáváme tak míči větší razanci. Tělo musí být stabilní, ale zároveň musí umožnit pohyb do strany a provést hod.

Provedeme sed na zemi, medicinbal držíme v úrovni břicha a kolena svírají úhel 90° (Obrázek 14). Míč cílí na opačnou stranu, než hod. Trup držíme zpevněný a v pozici s rameny v protipohybu, hod začínáme rotací ramen ve směru hodu a s co největší silou přihrajeme partnerovi. Ten míč vrací zpět, při hodu využíváme směr a váhu míče, který nám otočí ramena zpět. Celý pohyb od základu opakujeme (Hansen & Kennelly, 2019),



Obrázek 14. Provedení cviku – Hod medicinbalem do strany.

2.7.3 Cvičení zaměřené na dolní končetiny

Dolní končetiny jsou základní složkou pohybu v každém sportu, proto je důležité volit cviky tak, aby se nevyklučovaly s jeho požadavky. Nejen výbušný a dynamický výkon je základem svalové práce nohou, svaly jsou potřebné i pro správný dopad, zpomalení nebo při náhlé změně směru.

Každý sval na noze plní jinou funkci, proto nesmí dojít k nadměrnému přetěžování jedné svalové partie nebo kloubů, což pak vede k chronickému poranění např. kvadricepsově svaly jsou používány při propnutí kolene, při sprintech, ale jsou také i důležité při zpomalení běhu sportovce. Hamstringy plní důležitou funkci při extenzi kyčle v náhlém zrychlení, taktéž umožní pohyb kolene při mnoha sportovních činnostech. Hýžďové svaly hrají významnou roli při dopadu a mrštných pohybech. Lýtkové svaly jsou využívány jak při správném postoji těla, tak i při rychlých pohybech (Hansen & Kennelly, 2019).

Dřep

Dřep patří mezi hlavní cvičební prvky. Rozvíjíme jím především sílu stehenního svalstva, stabilitu, flexibilitu a celkové držení těla.

Zaujmeme postoj s širším rozkročením a špičky jsou v rovině směrem vpřed (Obrázek 15). Přecházíme s hlubokým nádechem do poklesnutí (dřepu), snažíme se držet záda zpevněná a v rovině. Hlava je v rovině, nikoli pokrčená, pohled směřuje dopředu, ne do země. Cílem je udržet v krajních polohách rovnováhu a zpevněná záda. V pozici sedu protlačujeme boky a hýždě směrem za tělo, ve fázi, kdy jdeme do stoje, držíme stále stabilní a zpevněný postoj – hrudník směřuje vpřed, hlava je srovnaná a plynule vydechneme. Váhu přenášíme na paty (Hansen & Kennelly, 2019).



Obrázek 15. Provedení cviku – Dřep.

Skoky do schodů

Jedná se o běžný cvik, který nevyžaduje technické pomůcky. Skoky do schodů jsou efektivní cestou pro výbušnou sílu a prudké zrychlení.

V ragby je nejpřínosnější pro útočníky, kteří potřebují co nejrychleji proniknout do mezery za obranu. Jsou vhodným tréninkovým prvkem v první posilovací části. Posilujeme především hamstringy a vzpřimovače páteře.

Nejprve si stanovíme počet skoků, který chceme v jednom opakování provést, a poté zaujmeme postoj s chodidly na šířku kyčlí (Obrázek 16). Každý skok musí být prudký s rychlým odrazem, ruce jdou při výskoku švihem dopředu (Hansen & Kennelly, 2019)



Obrázek 16. Provedení cviku – Skoky do schodů.

Běh do schodů

Běh do schodů se řadí mezi elementární cviky, ke kterým není potřeba příliš mnoho technických pomůcek. Řadíme jej mezi plyometrické cviky, dochází zde především k rozvoji rychlostních složek – zvýšení VO_{2max} a dynamické síly.

Posilujeme zde především svaly stehů, jako jsou hamstringy a kvadricepsy, hýžďové svalstvo a lýtka. Tímto tréninkovým prvkem také zlepšujeme celkovou koordinaci a posilujeme i středovou část těla.

Než se pustíme do samotného cvičení, je nutné připravit organismus na zátěž případným rozklusáním a protažením. Následně volíme vhodný časový interval (např. 25-30 s), ve kterém se běh uskuteční.

Provedení není nijak striktně specifikováno, důležité je dbát na správný postoj a být v mírném předklonu (Obrázek 17). Do běhu vkládáme maximální sílu a snažíme se o co nejrychlejší vyběhnutí. Aby se dosáhlo maximálního účinku, je vhodné cvičení zopakovat ve více sériích (Rejřířová, 2018).



Obrázek 17. Provedení cviku – Běh do schodů.

3 CÍL PRÁCE

3.1 Hlavní cíl

Zjistit jaký vliv měla zvolená intervence na výsledky motorické výkonnosti posuzované ve 4 zvolených testech.

3.2 Dílčí cíle

Dílčí cíl 1:

Na základě zkoumání motorických a herních charakteristik ragbistů popsat strukturu herního výkonu jako věcného základu návrhu specifické testové sestavy.

Dílčí cíl 2:

Navrhnout specifickou testovou sestavu pro hodnocení fyzické kondice ragbistů.

3.3 Limity práce

Jsme si vědomi toho, že výsledky motorických testů, herních charakteristik hráčů, resp. šetření efektivity jednoho mezocyklu jsou omezeny jednak limitním počtem respondentů, jednak skutečností, že všichni hráči jsou členy jednoho sportovního klubu RC JIMI Vyškov.

Závěry předkládaného zkoumání jsou proto informativní.

3.4 Úkoly práce

V průběhu přípravy projektu i v počátcích realizace bakalářské práce bylo zapotřebí plnit následující zadání, vyplývající z hlavního i dílčího cíle:

- vyhledat, shromáždit, posoudit a kriticky analyzovat poznatky z odborné literatury, našich i zahraničních periodik nebo ověřených internetových odkazů,
- námi navrhované motorické testy nechat posoudit licencovanými trenéry ragby, specialisty na kondiční trénink, metodiky ragby i zkušenými aktivními hráči,
- zajistit materiál a dokumentaci pro motorické testy,
- realizovat terénní testy,
- pokusit se navrhnout jednoduchou baterii motorických testů pro hráče ragby,
- vyhodnotit účinnost jednoho tréninkového mezocyklu na stav fyzické formy hráčů ragby.

4 METODIKA

V době coronavirové pandemie, v souvislosti s pokračováním nejvyšších sportovních soutěží v České republice, je momentálně pravidelná a soustavná tréninková činnost vyloučena. V případě ragby je příprava na zápasy bez možnosti přinejmenším kondičního tréninku nemyslitelná.

Kontaktní sportovní hra s velkou dávkou zdravé agresivity vyžaduje velké fyzické nasazení všech hráčů. V době omezení možnosti plnohodnotně trénovat je velmi složité nalézt náhradní tréninkové prostředky, účinné tréninkové metody nebo nové formy a organizaci tréninku.

Omezený a nepředvídatelný režim mistrovských utkání a především tréninků v období coronavirové pandemie vyvolal velké problémy v přípravě na zápasy. Po přípravné etapě I. a přípravné etapě II., které proběhly podle plánu a byly zakončeny úspěšným závěrečným soustředěním na samém začátku března 2020, nastaly problémy evokované Covidem 19.

V předkládané práci hodnotíme možnost jak udržet/zvyšovat kondici hráčů v aktuálním „pandemickém“ prostředí. Zkoumáme, zda třítydenní cyklus (mezocyklus) fyzické přípravy 3x za týden bude vhodným tréninkovým konceptem (nebo vhodnou tréninkovou alternativou) a ve výsledku dostatečným předpokladem pro zvládnutí náročných utkání při dokončení České ragbyové ligy 2019-2020.

4.1 Charakteristika zkoumaného souboru

Náš výzkumný soubor tvoří vybraní ragbisté RC JIMI Vyškov (n=19), oddílu, který v nejvyšší ragbyové lize působí více jak půl století.

Vyškovští ragbisté se stali několikrát Mistry ČSSR, později ČR a v současném oddílu je řada reprezentantů ČR napříč věkovými kategoriemi. V poslední době získal Vyškovský tým kromě dalšího mistrovského titulu několik 2. a 3. míst v celkovém pořadí.

Hráči ligového mužstva v obvyklém tréninkovém režimu pravidelně trénují 3-4x týdně na ragbyovém hřišti v Areálu Jana Navrátila ve Vyškově, často v terénu nebo v posilovně. Řízené tréninkové jednotky probíhají pod vedením licencovaných trenérů.

Do našeho experimentálního výběru jsme zařadili hráče základního kádru (n=19), které jsme rozlišili na rojníky (n=12) a útočníky (n=7). Každý post v ragby má svá specifika a domníváme se, že uváděné rozdělení má smysl - předpokládáme, že nám pomůže především při závěrečném porovnávání a hodnocení.

4.2 Metody zjišťování kondice

Zkvalitňování kondice v hlavním (herním) momentálně nejistém období se uskutečňovalo ve 3 trénincích týdně, ve kterých byla fyzická příprava rozvíjena pokaždé v 1/3 doby trvání tréninku (posilovna, terén a pohybové hry).

Pokusili jsme se ve spolupráci s trenéry a zkušenými hráči najít cestu jak udržet kondici hráčů v krátkých, nepravidelných obdobích mezi utkáními minimálně na aktuální úrovni.

Pro zjišťování aktuální fyzické kondice jsme ve dvou měřeních (I. testování 12. června 2020; 18:30 hod.; Areál J. Navrátila; II. testování 3. července 2020; 18:30 hod.; Areál J. Navrátila).

S odstupem 3 týdnů zvolili standardní motorické testy (n=4) postihující podstatné schopnosti a dovednosti hráče ragby, přitom jednoduché na zadání, provedení i vyhodnocení.

K realizaci testů přistupovali hráči poučení a s možností každý test si 1x vyzkoušet. Oblečení byli ve sportovním dresu, trenýrkách a sportovní obuvi, v případě testu flexibility bosí.

Pro zapisování hodnot dvou pokusů (do zápisu uváděl poučený examinátor lepší pokus) jsme vytvořili přehlednou tabulku (Tabulka 1) s možností výpočtu a zaznamenání základních statistických údajů (aritmetický průměr, směrodatná odchylka, maximální a minimální dosažená hodnota konkrétního výkonu).

Tabulka 1. Výchozí tabulka pro zápis hodnot a výsledků jednotlivých testů

	Iniciály	Věk	Tělesná výška	Tělesná hmotnost	Sportovní věk	Post rojníci/útočníci	Medicimbal (HK)		Člunkový běh s míčem (T test)		Skok do dálky z místa		Flexibilita	
		(rok)	(cm)	(kg)	(roky)		(m)		(s)		(cm)		(cm)	
							I.	II.	I.	II.	I.	II.	I.	II.
1	F. J.													
2	J. B.													
3	M. K.													
4	L. S.													
5	M. Z.													
6	D. Š.													
7	M. K.													
8	P. P.													
9	V. J.													
10	D. J.													
11	J. P.													
12	J. K.													
13	O. K.													
14	M. J.													
15	V. M.													
16	M. P.													
17	P. P.													
18	L. Ch.													
19	M. G.													
	<i>M</i>													
	<i>sd</i>													
	<i>MAX</i>													
	<i>MIN</i>													

Pořadí motorických testů jsme určili jednak z velikosti zatížení organismu hráče (objem, intenzita, doba trvání cvičení, složitost cvičení, rozsah pohybu, resp. doba regenerace), jednak z kalendářního a sportovního věku testovaných osob (TO).

Všichni účastníci měření byli poučeni o záměru testové baterie. Po ukázce regulérního provedení T1-T4 a upozornění na chyby nebo skrečování testu figurantem (oznámení v průběhu testu píšťalkou), bylo zapsáno pořadí hráčů.

K měření přistupovali TO po důkladném společném (na začátku testování) i individuálním rozcvičení a protažení (před každým dalším testem). Absolvovali vždy dvě samostatná měření (s regenerací cca 3-4 min.) mezi 1. a 2. pokusem.

4.3 Výběr motorických testů pro testování hráčů RC JIMI Vyškov

Pro zjištění uváděných fyzických a technických komponent jsme po konzultacích s odborníky (např. trenéry-specialisty, kondičními trenéry apod.) a na základě vlastních zkušeností zvolili motorické testy, které imitují základy sportovního pohybu při změnách směru běhu, odkopech a kopech na branku, napodobují techniku běhu s míčem:

- T1-Hod medicinbalem obouruč,
- T2-Skok do dálky z místa,
- T3-T test s ragbyovým míčem,
- T4-Flexibilita – přesahy.

4.3.1 T1 - Hod medicinbalem obouruč

Podle Taussiga (2012) se jedná o test, kterým zjišťujeme dynamickou explozivní sílu horních končetin (DES HK). V popisovaném testu je primárně zapojen široký zádový sval a hluboký sval pažní. Sekundárně dochází k aktivaci svalu trapézového, dvojhlavého svalu pažního a břišního přímého svalu.

Technika hodu medicinbalem obouruč je velmi podobná autovému vhazování v několika sportech, jako je např. fotbal nebo ragby. Jedná se o základní testovací prvek pro horní část těla. Pro správný účinek cviku je důležité dodržovat optimální techniku, což je vzpřímený postoj a pevný střed těla (Hansen & Kennelly, 2019).

Provedení:

- 1) Vzpřímený postoj s nohama v úrovni ramen. Medicinbal držíme obouruč a paže natáhneme směrem za hlavu a poté co největší silou hodíme. Hody můžeme provádět buď ve dvojicích, nebo s odrazem o zed', přičemž musíme stát v takové vzdálenosti, abychom byli schopni odražený medicinbal chytit (Obrázek 18).
- 2) Natáhneme opět obě paže za hlavu a tím zároveň protáhneme primární svalstvo a připravíme jej k další akci.
- 3) Snažíme se držet vzpřímený postoj a stabilitu během provedení cviku.



Obrázek 18. Provedení cviku hod medicinbalem obouruč.

4.3.2 T2 - Skok do dálky z místa

Podle Zaorala (2010) testujeme dynamickou explozivní sílu dolních končetin (DES DK) a úroveň koordinace celého těla. Popisovaná pohybová struktura se používá velmi často v řadě ragbyových uskupení – ruck, mlýn, přetlačování nebo běh se zátěží.

Pohybový celek je na první pohled jednoduchý, koordinacně však poměrně náročný. Vertikální a horizontální síly působící při odrazu i během dopadu jsou významnými činiteli cviku. I když zjišťujeme především vzdálenost, je bezpodmínečně nutné dosažení optimální výšky i úhlu vzletu při výskoku – oba významné prvky vedoucí k dobrému výkonu (Hansen & Kennelly, 2019).

Provedení:

- 1) Testovaná osoba je mírně rozkročená a špičky nohou jsou těsně u odrazové čáry (Obrázek 19).
- 2) Uděláme mírný podřep, zapažíme a trup je nahnut směrem vpřed.
- 3) Provedeme co největší odraz a letová fáze skoku by měla dosahovat úhlu 40-45°. Zároveň provedeme razantní švih pažemi, který nám pomůže k dosažení lepšího výkonu.
- 4) Dopadáme na paty a tělo se snažíme tlačit vpřed. Vzdálenost je měřena od místa dopadu bližší paty (Pětivlasa Mrázková, 2012; Hansena Kennelly, 2019).

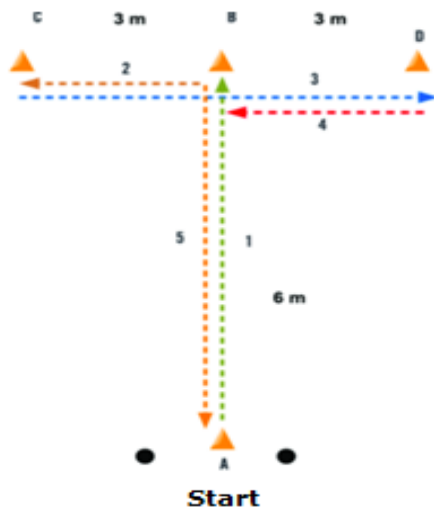


Obrázek 19. Provedení cviku – Skok do dálky z místa.

4.3.3 T3 - T test s ragbyovým míčem

Účelem T testu je zjistit u ragbistů úroveň speciální rychlosti, rychlosti a hbitosti (agility) a koordinace. Běh s prudkými změnami směru, navíc s oběma pažemi fixovanými na ragbyovém míči je velmi náročný na stabilitu a rovnováhu, tzn. na koordinaci celého těla.

Značky pro změny směru jsme rozmístili v předepsané vzdálenosti do tvaru písmene T a hodnotili koordinaci, techniku držení míče a akceleraci pohybu hráče při změnách směru. Cílem bylo absolvovat člunkový běh v co nejkratším časovém limitu.



Obrázek 20. T-test (upraveno podle www.researchgate.net).

Provedení:

- 1) Na signál vyběhává testovaná osoba (TO) od startovací značky A a běží k značce B (Obrázek 20).
- 2) Poté zahne doleva a musí se dotknout značky C na konci sestavy.
- 3) TO se otočí a běží ke značce D vpravo.
- 4) Opět se jej dotkne, běží na středové označení B, toho se taktéž dotkne.
- 5) Nakonec běží zpět na základnu A (Pětivlas & Mrázková, 2012).

Test je ukončen v momentě, kdy se TO dotkne posledního kužele. Čas se měří s přesností na 0,1 s.

4.3.4 T4 - Flexibilita – přesahy

Rozvoj flexibility nepatří zrovna mezi populární činnosti sportovců a je v rámci tréninkových jednotek často opomíjen. Je ovlivněna geneticky a při správném provedení může nahradit i některá kompenzační cvičení, která slouží k prevenci a nápravě hybného systému (Jebavý, Hojka & Kaplan, 2017).

Mezi takové cviky řadíme i hluboký předklon v sedu, hodnotícím kritériem je zde délka přesahu prstů pomocí měřících pomůcek.

Testem zjišťujeme kloubní pohyblivost, pružnost a ohebnost kyčelního kloubu a bederní páteře. Před provedením testu je nezbytné správné protažení a zahřátí svalových partií, aby nedošlo k narušení nebo dokonce případnému přetržení svalových vláken.

Provedení:

- 1) TO provede sed snožmo, nohy jsou propnuty a opřeny o testovací pomůcku (Obrázek 21).
- 2) Následně provedeme pomalý předklon, který vede až do krajních poloh, napnuté prsty se snažíme dát co nejdále za chodidla. V krajní poloze vydržíme po dobu několika sekund a provedeme měření (Taussig, 2007).



Obrázek 21. Provedení cviku Flexibilita – přesahy.

4.4 Metoda vyhodnocení výsledků

V předkládané práci jsme u všech hodnocených proměnných vypočítali základní statistická data - aritmetický průměr (M) a směrodatnou odchylku (SD), resp. maxima (MAX) a minima (MIN) naměřených údajů.

Při vyhodnocování výsledků jsme vypočítali jak statistickou významnost p , tak i věcnou významnost t . Ke zpracování byl použit program Statistica 13, ve kterém jsme srovnávali výsledky obou měření, které byly prováděny s třítydenním odstupem. Jednotlivé parametry námi zvolených testů byly pro přehlednost popsány do tabulek, jež jsou součástí následující kapitoly.

Dalším ukazatelem kvality zjišťovaných informací je součinitel velikosti účinku (*effect size*). Pomocí Cohenova d , vypočítaného podle vzorce (1), jsme vyjádřili relativní změnu průměrů proměnné vzhledem ke směrodatné odchylce (2). Výhodou koeficientu je jeho nezávislost na rozsahu výběru a možnost bezprostředního zpracování podle kalkulátoru. Výsledky usnadňují rozhodnutí o velikosti efektu:

$$d = \frac{M_1 - M_2}{SD_{pooled}} \quad (1)$$

Vysvětlivky:

M_1 (průměr celého souboru I.)

n_1 (konkrétní individuální měřený výkon I.)

M_2 (průměr celého souboru II.)

n_2 (konkrétní individuální měřený výkon I.)

SD_1 (průměrná směrodatná odchylka celého souboru I.)

d koeficient velikosti účinku

SD_2 (průměrná směrodatná odchylka celého souboru II.)

Pro výpočet směrodatné odchylky jsme použili rovnici:

$$SD_{pooled} = \sqrt{\frac{(n_1 - 1) \cdot SD_1^2 + (n_2 - 1) \cdot SD_2^2}{(n_1 + n_2 - 2)}} \quad (2)$$

Domníváme se, že Cohenovo d je vhodné měřítko velikosti efektu, především pokud mají dvě skupiny podobné směrodatné odchylky a mají stejnou velikost.

Výpočet Cohenova d jsme prováděli jednak webovým kalkulátorem (Becker, 1999), jednak kalkulátorem Effect Size Calculator for T-test (www.socscistatistics.com).

V Tabulce 3 jsou zaznamenána hodnotící kritéria podle Cohena (1988), Sawilowského (2009) a Thomase, Nelsona a Silvermana (2011).

Tabulka 3. Hodnocení velikosti efektu podle koeficientu d.

Velikost efektu	Koeficient d
Velmi malý	0,01
Malý	0,20
Střední	0,50
Velké	0,80
Velmi velký	1,20
Obrovský	2,00

4.4.1 Tabulky výsledků dle jiných výsledků

V následujících tabulkách (Tabulka 4-7) jsou shrnuty orientační normy pro testy, které byly využity v rámci zjišťování kondice výzkumného souboru.

Tabulka 4. Orientační normy pro test T1 hod medicinbalem obouruč (www.karate-osk.cz)

Muži	
Hodnocení	(m)
Výborné	>16
Velmi dobré	12,7-15,99
Dobré	9,1-12,69
Uspokojivé	5,8-9,09
Neuspokojivé	<5,79

Tabulka 5. Orientační normy pro test T2 skok do dálky z místa odrazem snožmo (www.topendsports.com).

Muži	
Hodnocení	(cm)
Výborné	≥ 250
Velmi dobré	241-249
Dobré	231-240
Uspokojivé	221-230
Neuspokojivé	211-220
Špatné	191-210
Velmi špatné	≤ 190

Tabulka 6. Orientační normy pro test T3 T-test hbitosti (www.topendsports.com).

Muži	
Hodnocení	(s)
Velmi dobré	< 9,5
Dobré	9,5-10,5
Uspokojivé	10,6-11,5
Špatné	> 11,5

Tabulka 7. Orientační normy testu T4 - flexibilita (www.topendsports.com).

Muži	
Hodnocení	(cm)
Výborné	> +27
Velmi dobré	+17 až +27
Dobré	+6 až +16
Uspokojivé	0 až +5
Neuspokojivé	-8 až -1
Špatné	-20 až -9
Velmi špatné	< -20

4.5 Etika měření

Všichni testovaní hráči byli seznámeni před zahájením s cílem a průběhem měření, s metodikou testů, zápisem, pravidly hodnocení i s anonymním zveřejněním výsledků. Informovali jsme sportovce o dobrovolnosti našeho šetření, možném zdravotním riziku a byly všem zdůrazněna naprostá anonymita osobních údajů. Každý z účastníků šetření mohl kdykoli a bez udání důvodu ukončit testování (Příloha 1).

5 VÝSLEDKY

Hlavním cílem našeho zkoumání bylo zjistit účinnost tréninkového procesu zaměřeného především na udržení tělesné kondice v období coronavirové pandemie, kdy byl tréninkový režim omezen.

Všechny zjištěné údaje jsme zkontrolovali, porovnali, okomentovali a pokusili se o co nejsrozumitelnější sdělení. Protože jsme si byli vědomi, že výsledky našeho šetření budeme interpretovat trenérům, hráčům a celému realizačnímu týmu, soustředili jsme rezultáty do přehledných tabulek a srozumitelných diagramů.

5.1 Úvodní informace o souboru

Vstupní údaje pro hodnocení jsme zapracovali do charakteristiky zkoumaného souboru (Tabulka 7).

Tabulka 7. Vstupní údaje o vyšetřovaných hráčích RC JIMI Vyškov.

	<i>Iničiály</i>	<i>Věk</i>	<i>Tělesná výška</i>	<i>Tělesná hmotnost</i>	<i>Sportovní věk</i>	<i>Post</i>
		<i>(rok)</i>	<i>(cm)</i>	<i>(kg)</i>	<i>(roky)</i>	<i>rojníci/útočníci</i>
1	F. J.	22	185	85	10,0	<i>rváček</i>
2	J. B.	18	170	63	5,0	<i>mlýnová spojka</i>
3	M. K.	28	182	92	14,0	<i>útoková spojka</i>
4	L. S.	32	183	105	16,0	<i>zadák</i>
5	M. Z.	27	177	108	8,0	<i>mlýnář</i>
6	D. Š.	22	176	75	12,0	<i>zadák</i>
7	M. K.	22	184	104	12,0	<i>levý piliř</i>
8	P. P.	29	182	94	21,0	<i>mlýnová spojka; rváček</i>
9	V. J.	20	182	88	0,5	<i>pravý piliř</i>
10	D. J.	32	177	105	18,0	<i>pravý piliř</i>
11	J. P.	25	185	100	18,0	<i>tříčtvrka</i>
12	J. K.	31	175	95	25,0	<i>mlýnář</i>
13	O. K.	28	177	89	22,0	<i>vazač</i>
14	M. J.	27	175	80	21,0	<i>rváček</i>
15	V. M.	31	201	105	17,0	<i>2. řada</i>
16	M. P.	29	180	88	22,0	<i>rváček</i>
17	P. P.	26	183	85	22,0	<i>křídlo</i>
18	L. Ch.	27	180	94	16,0	<i>tříčtvrka</i>
19	M. G.	24	174	70	5,0	<i>křídlo</i>
<i>M</i>		<i>26,3</i>	<i>180,4</i>	<i>90,8</i>	<i>15,0</i>	
<i>sd</i>		<i>3,988</i>	<i>6,335</i>	<i>12,263</i>	<i>6,674</i>	
<i>MAX</i>		<i>32</i>	<i>201</i>	<i>108</i>	<i>25,0</i>	
<i>MIN</i>		<i>18</i>	<i>170</i>	<i>63</i>	<i>0,5</i>	

Průměrný věk testovaných osob (TO) je 26,3 let ($R_{\max} - R_{\min} = 32 - 18$). Průměrná hodnota tělesné výšky 180,4 cm ($R_{\max} - R_{\min} = 201 - 170$) a tělesné hmotnosti 90,8 kg ($R_{\max} - R_{\min} = 108 - 63$) odpovídá standardním mírám v ragbyovém sportu. Zajímavými daty jsou údaje o zahájení ragbyové kariéry (registrace, pravidelná účast na tréninku a utkáních v konkrétní věkové kategorii – sportovní věk). V ragbyovém prostředí se pohybují, tzn., trénují a hrají hráči v průměru 15 let ($R_{\max} - R_{\min} = 25 - 0,5$). Je zajímavé, že do ligového mužstva je zařazen hráč pouze s půlroční ragbyovou praxí a stejně tak stojí za zmínku, že čtyři hráči začínali s ragby ve svých 4 až 7 letech.

5.2 Výsledky zjišťování aktuální kondice

Výběr motorických testů pro zkoumání aktuální kondice hráčů ragby byl diskutován s trenéry i zkušenými hráči RC JIMI Vyškov.

Domníváme se, že jsme vybrali vhodné 4 standardní motorické testy, vypovídající o specifickém sportovním výkonu a zvolenými pokusy jsme dostatečně obsáhli speciální pohybové činnosti (dynamická explozivní síla horních i dolních končetin, prudké změny směru běhu, reakční a akcelerační rychlost, koordinace a flexibilita aj.). Všechny zmiňované pohybové elementy vymezují sportovní výkon v ragby.

Pro zjišťování momentální fyzické kondice jsme se ve dvou měřeních (I. výchozí testování 12. 6. 2020 a II. závěrečné testování 3. 7. 2020) s distancí 3 týdnů pokusili zachytit podstatné schopnosti a dovednosti hráčů ragby co nejjednodušším a přitom účinným zadáním, provedením i vyhodnocením. Obě měření byla prováděna v ragbyovém areálu J. Navrátila ve Vyškově v 18:30 h.

K záznamu výsledků jsme připravili tabulku (Tabulka 1) pro zápis naměřených údajů a s možností dalšího statistického zpracování výsledků. V příloze 2 jsou zaznamenány veškeré výsledky jednotlivých hráčů v daných testech.

5.2.1 Statistická analýza výsledků testů T1-T4

Tabulka 8. Základní statistická data

Proměnná		Průměr	Medián	Minimum	Maximum	SD
T1	I.	9,3974	9,5000	8,2000	11,0000	0,74321
	II.	9,8316	10,0000	8,1000	10,5000	0,86478
T2	I.	210,7895	210,0000	180,0000	245,0000	17,84059
	II.	219,1053	218,0000	190,0000	257,0000	19,89108
T3	I.	11,3953	11,3000	10,4300	13,7400	0,81693
	II.	11,2111	11,0800	10,3500	12,5300	0,73128
T4	I.	8,4737	11,0000	-19,0000	18,0000	9,36523
	II.	7,8947	9,0000	-17,0000	20,0000	8,72350

Na základě zjištěných hodnot v jednotlivých měřeních byla vypočítána základní statistická data, která jsou v tabulce (Tabulka 8) uvedena pro každý jednotlivý test (T1-T4). Pro každý pokus byl vypočítán aritmetický průměr, medián – střední hodnota souboru a směrodatná odchylka SD. Dále bylo stanoveno minimum a maximum. Tyto hodnoty byly výchozí pro následující výpočet statistické významnosti – signifikace p a věcné významnosti t , které jsou zaznamenány v následující tabulce (Tabulka 9). Hladina významnosti byla stanovena $\alpha = 0,05 = 5\%$. Vzhledem k tomu, že $p > 0,05$, nenacházíme statisticky významnou závislost mezi proměnnými.

Tabulka 9. Statistická významnost p a věcná významnost t pro T1-T4

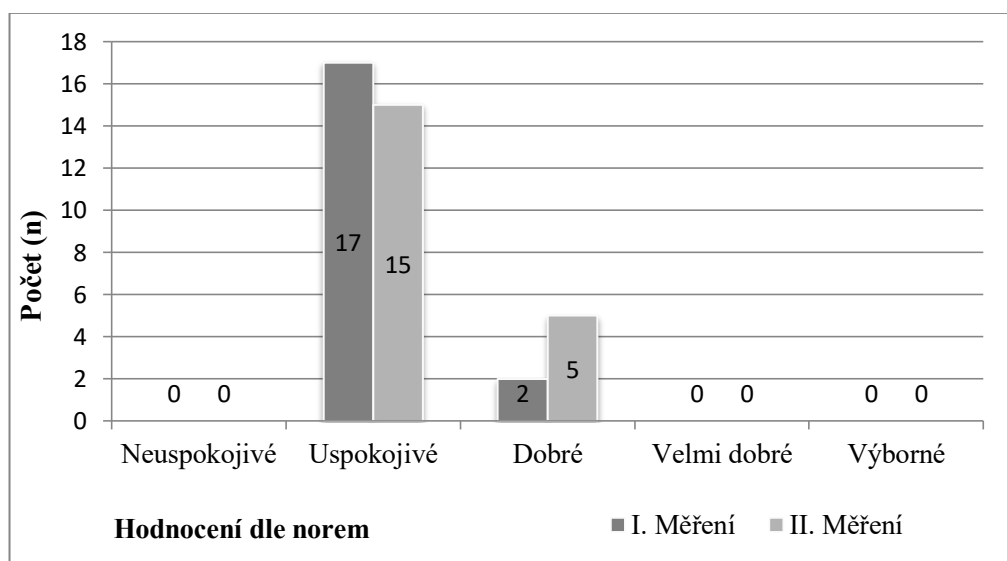
Pokus I. vs. Pokus II.	t-value	p
T1	-1,6599	0,105628
T2	-1,3566	0,183358
T3	0,7323	0,468701
T4	0,1972	0,844800

5.2.2 Analýza výsledků testu T1 - hod medicinbalem obouruč

Tabulka 10. Analýza výsledků testu T1

	Absolutní četnost (n)	Relativní četnost (%)
Zlepšení	16	84,21
Zhoršení	2	10,53
Stejně	1	5,26
Celkem	19	100
Cohen' d	0,547	

Úkolem tohoto testu bylo zjistit, jaká je úroveň dynamické explozivní síly horních končetin (DES HK) u zkoumaného souboru (n=19) v jednotlivých měřeních s třítydenním odstupem. Na základě dat, která jsou uvedena v tabulce (Tabulka 10) lze konstatovat, že u 16 osob došlo ke zlepšení, což představuje 84,21 % z celkového souboru. Ke zhoršení došlo u 2 osob (10,53 %). Jedna testovaná osoba (5,26 %) dosahovala stejných výsledků v obou měřeních. Úroveň jednotlivých výsledků byla dle stávajících norem slovně ohodnocena a zaznamenána v tabulce (Tabulka 8). V obou měřeních se hodnocení pohybovalo v pásmu „uspokojivé“ a „dobré“. Vývoj této úrovně v jednotlivých měřeních (I. a II.) prezentuje následující graf (Obrázek 22). Dle součinitele velikosti účinku Cohena d můžeme efekt intervence u tohoto testu hodnotit jako střední (0,547). Test vykazuje udržení až výrazné zlepšení úrovně dané veličiny.



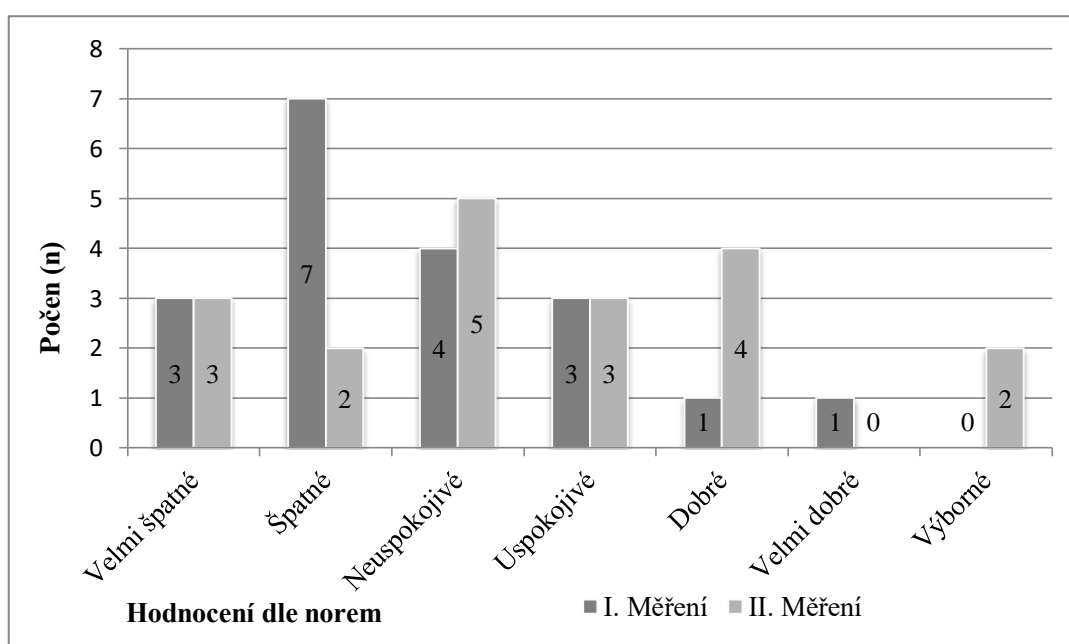
Obrázek 22. Graf vývoje hodnocení testu T1 dle stanovených norem

5.2.3 Analýza výsledků testu T2 - skok do dálky z místa odrazem snožmo

Tabulka 11. Analýza výsledků testu skok T2

	Absolutní četnost (n)	Relativní četnost (%)
Zlepšení	17	89,47
Zhoršení	2	10,53
Stejně	0	0
Celkem	19	100
Cohen'd	0,452	

V rámci tohoto testu byla zjišťována úroveň dynamické explozivní síly dolních končetin (DES DK) u zkoumaného souboru (n=19). V tabulce (Tabulka 11) jsou uvedena data získána prostřednictvím dvou měření s třítydenním odstupem. U 17 testovaných osob (89,47 %) došlo ke zlepšení úrovně DES HK. Zhoršení pozorujeme u 2 testovaných osob (10,53 %). Úroveň hodnocení dle stanovených norem jednotlivých výsledků byla slovně ohodnocena a zaznamenána v tabulce (Tabulka 11). V prvním měření se hodnocení pohybovalo v rozmezí „velmi špatné-velmi dobré“. V druhém měření se setkáváme s hodnocením „velmi špatné-výborné“ s absencí položky „velmi dobré“. Vývoj úrovně hodnocení prezentuje následující graf (Obrázek 23). Dle Cohena součinitele d je efekt intervence zařazen do kategorie malého účinku (0,452). Test T2 naznačuje zachování až zlepšení aktuální DES DK.



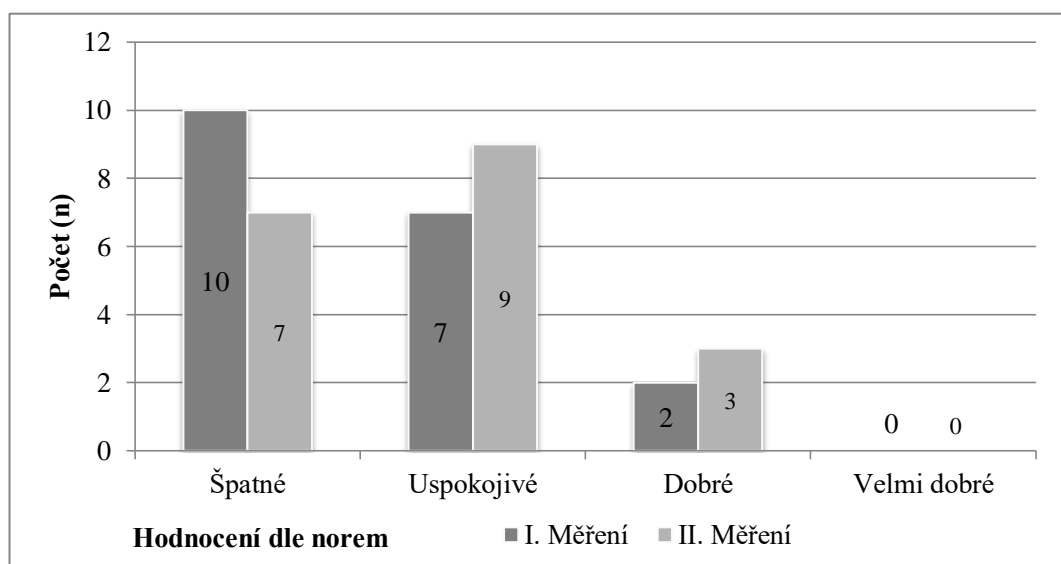
Obrázek 23. Graf vývoje hodnocení testu T2 dle stanovených norem

5.2.4 Analýza výsledků testu T3 - T test hbitosti s míčem

Tabulka 12. Analýza výsledků testu T3

	Absolutní četnost (n)	Relativní četnost (%)
Zlepšení	18	94,74
Zhoršení	1	5,26
Stejně	0	0
Celkem	19	100
Cohen´d	0,252	

Úkolem T testu bylo zjistit kvalitu specifické rychlosti, hbitosti a koordinace, kdy obě ruce byly fixované na míči a znesnadňovaly stabilitu a rovnováhu. V uvedené tabulce (Tabulka 12) jsou zaznamenané hodnoty získané na základě provedeného měření u testovaných osob (n=19). Zlepšení úrovně pozorujeme u 18 testovaných osob (TO), což představuje 94,74 % z celkového souboru. U jedné osoby (5,26 %) došlo ke zhoršení úrovně výkonu. Slovní hodnocení úrovně výkonu jednotlivých TO bylo taktéž zaznamenáno v tabulce (Tabulka 12). V obou měřeních se toto hodnocení pohybovalo v rozmezí „špatné-dobré“. Vývoj úrovně hodnocení prezentuje následující graf (Obrázek 24.) Dle Cohenova součinitele d je efekt intervence hodnocen jako malý (0,252). Test T3 vykazuje udržení aktuální úrovně motorické akcelerace a koordinace.



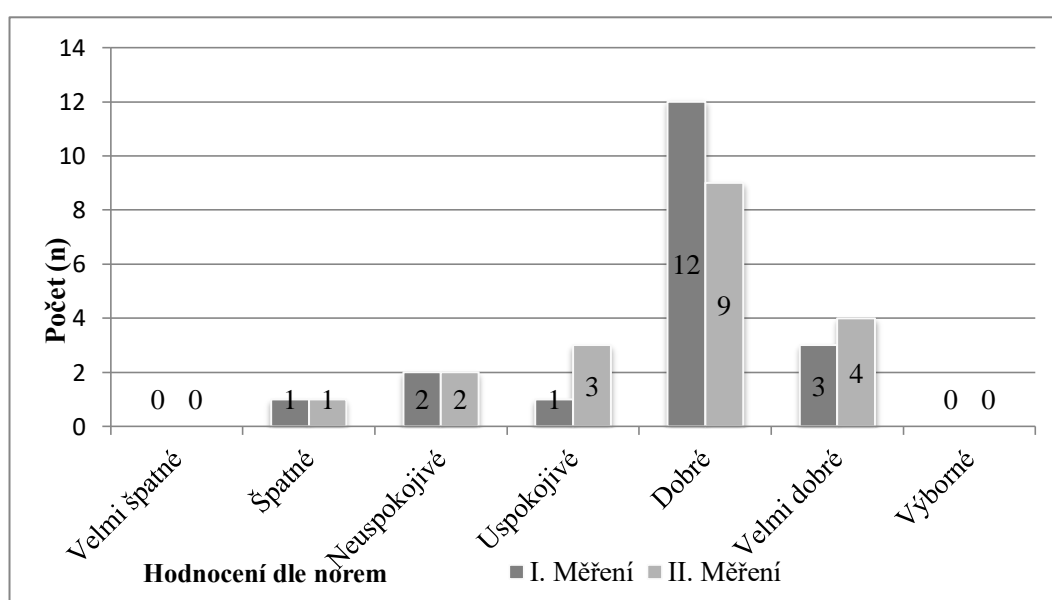
Obrázek 24. Graf vývoje hodnocení testu T3 dle stanovených norem

5.2.5 Analýza výsledků testu T4 - flexibilita

Tabulka 13. Analýza výsledků testu T4

	Absolutní četnost (n)	Relativní četnost (%)
Zlepšení	7	36,84
Zhoršení	5	26,31
Stejně	7	36,84
Celkem	19	100
Cohen´d	0,066	

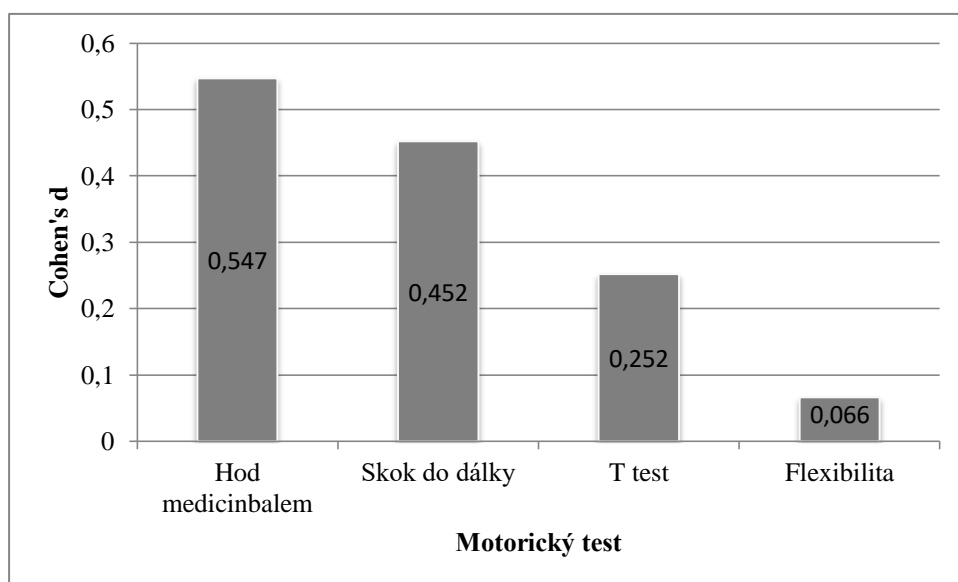
V rámci testu T4 byla zjišťována pohyblivost, pružnost a ohebnost kyčelního kloubu a bederní páteře u testovaných osob (n=19). V tabulce (Tabulka 13) jsou uvedena data získána prostřednictvím dvou měření s odstupem tři týdnů. Na základě získaných informací bylo zjištěno, že ke zlepšení úrovně flexibility došlo u 7 testovaných osob (36,84 %). Stejný výsledek v obou měřeních pozorujeme u 7 TO, což představuje 36,84 % z celkového souboru. Ke zhoršení úrovně pohyblivosti došlo u 5 osob (26,31 %). Úroveň hodnocení dle stanovených norem je slovně zaznamenána v tabulce (Tabulka 10). Míra flexibility v obou měřeních se pohybovala v rozmezí „špatné-velmi dobré“ s absencí hodnocení „velmi špatné“ a „výborné“ přičemž nejpočetnější zastoupení TO jsme zaznamenali u hodnocení „dobré“. Vývoj úrovně flexibility prezentuje následující graf (Obrázek 25). Efekt intervence dle Cohenova součinitele d je zařazen do kategorie velmi malého účinku (0,066). Naměřený stupeň flexibility, zjišťovaný přesahem v sedu, nevykazuje ani zachování ani zlepšení tří sledovaných schopností.



Obrázek 25. Graf vývoje hodnocení testu T4 dle stanovených norem

5.2.6 Cohenův součinitel d v jednotlivých motorických testech

Následující graf (Obrázek 16) prezentuje efekt intervence daný Cohenovým součinitelem d u jednotlivých motorických testů. S nejvyšším účinkem se setkáváme u testu T1 – Hod medicinbalem obouruč. V tomto testu bylo dosaženo efektivity 0,547, což je zařazeno do kategorie středního účinku. Testy T2 a T3 odpovídají kategorii malého účinku. Koeficient Cohenovo d u T2 (skok do dálky) je 0,452, u T3 (T test hbitosti) je pak 0,252. Nejnižší efekt provedené intervence pozorujeme u testu flexibility – T4. Zde bylo dosaženo velmi malého účinku, přičemž koeficient d se rovná 0,066.



Obrázek 26. Graf znázorňující Cohenovo d v jednotlivých motorických testech

6 DISKUZE

Jak (přehledná a srozumitelná) forma, tak také samotná (bezproblémová technicky nenáročná) realizace navrženého testování a výsledná průkaznost získaných dat dokazuje, že předložená sada čtyř standardních motorických testů byla zvolena vhodně a velmi přesně vypovídá o stavu kondice a úrovni speciálních pohybových činností potřebných pro sledovaný specifický sportovní výkon ve hře ragby (dynamická explozivní síla horních i dolních končetin, prudké změny směru běhu, reakční a akcelerační rychlost, koordinace a flexibilita aj.).

V odborné literatuře jsme sice našli ještě další možnosti hodnocení použitých motorických testů, např. podle Semenicka (1990) a Pauole et al. (2000). Vysoké tabulkové limity výše uváděných testů neodpovídají specifickým potřebám zkoumané sportovní disciplíny (např. jiné vzdálenosti v běžeckém testu, použití specifického náčiní, příliš vysoké limity hodnocení flexibility pro hráče ragby), takže jsou pro náš záměr (test kondice hráčů ragby) nevhodné.

Totéž však nelze říci o navrženém tréninkovém třítydenním mezocyklu. Přestože jsme se v popsané kondiční intervenci (systematicky a v souladu s všeobecně platnými zásadami sportovního tréninku maximálně přizpůsobenými potřebám ragby) pokoušeli o rovnováhu zatížení veškerých segmentů těla, neodpovídají výsledky našemu záměru.

Hodnoty statistické významnosti p ve všech případech přesahovaly 0,05, tedy je možno konstatovat, že při daných četnostech jsme nikde nezjistili diferenciaci, která by byla statisticky významná.

Dle hodnocení pomocí Cohenova d bylo zjištěno, že výsledky kondičních testů s výjimkou hodu medicinbalem obouřič se pohybovaly v rozmezí „velmi malá až střední účinnost“. T-test s ragbyovým míčem vykazuje po dané lhůtě dokonce pouhé udržení sledované akcelerace a koordinace.

Nečekaně negativním zjištěním pro nás je, že testy skoku do dálky z místa (střední účinnost) a T-test (malá účinnost) byly hodnoceny velmi nízko, přestože rozvoji dynamické explozivní síly byla v přípravě věnována pravidelně velká pozornost. Naopak výsledek testu flexibility (velmi malá účinnost) příliš nepřekvapil, neboť již vstupní hodnoty naměřené u ragbistů nedávaly reálný předpoklad k výraznému zlepšení za tak krátkou dobu.

V návaznosti na výše uvedenou analýzu výsledků spatřujeme limitu předkládané studie především v nízkém počtu osob v testovaném souboru ($n=19$), omezené lokaci zkoumání (testování hráči pochází pouze z jednoho sportovního klubu) a v krátké době trvání kondiční intervence.

Právě nečekaná (okolnostmi vynucená) časová limitace, způsobená závažnou, zcela nepředvídatelnou společenskou situací (virová epidemie) a s ní souvisejícími restrikcemi je důvodem malé (v některých bodech i nulové) efektivity výsledků opakovaných testů a také nutnosti označit rezultat předkládaného zkoumání jako informativní.

7 ZÁVĚRY

V souladu s cíli bakalářské práce jsme vyšetřili aktuální kondiční stav dospělých extraligových hráčů ragby RC JIMI Vyškov (n=19) v závěru přípravné etapy a následně poté i kondici na začátku hlavní etapy, bezprostředně po zahájení ligové soutěže.

K prozkoumání možnosti jak v optimálním časovém rozpětí udržet, resp. zvýšit fyzickou připravenost hráčů nás přivedla bezprostřední nestandardní situace ve společnosti v souvislosti s šířením viru Covid-19. Pravidelná pokračování všech sportovních soutěží v České republice stejně jako pravidelná a soustavná tréninková činnost byla totiž vládním nařízením zcela znemožněna.

Východiskem studie se tedy stalo hledání takové tréninkové alternativy pro udržení fyzickou kondici hráčů, která by byla i za daných časových a technických omezení v nastalé aktuální pandemické situaci funkční a efektivní.

Na samém začátku projektu jsme vyhledávali a kriticky analyzovali názory z literatury, ze zahraničních periodik nebo poznatky z ověřených internetových odkazů. Na základě takto získaných informací jsme navrhli vlastní testovou baterii, kterou jsme následně konzultovali s uznávanými trenéry.

V I. etapě jsme zvolili třítydenní kondiční intervenci (1 tréninkový mezocyklus), ve které jsme 3x týdně připravovali hráče k náročným utkáním k dokončení České ragbyové ligy 2019-2020 okolnostmi omezenou tréninkovou alternativou.

Obsah sestaveného tréninkového mezocyklu tvořila sada sedmi cviků, zvolených tak, aby systematicky obsáhly procvičení hlavních svalových partií a motorických schopností potřebných v ragby: 1. vzpor ležmo (klik), 2. klik s tlesknutím, 3. sedy-lehy s hodem medicinbalu z úrovně hrudníku, 4. hod medicinbalem do strany, 5. dřep, 6. skoky do schodů a 7. běh do schodů.

Náplní II. etapy tvořilo testování aktuální fyzické kondice před a po absolvovaném třítydenním tréninku. Standardními motorickými testy jsme u hráčů posuzovali především úroveň dynamické explozivní síly horních a dolních končetin (testy hod medicinbalem obouruč a skok do dálky z místa), míru zlepšení / udržení akcelerace, rychlosti změn směru, orientace a koordinace (T-test s ragbyovým míčem) a flexibilitu (test flexibility - přesahy v sedu).

Změnu předpokládané nestejně kvality šetřených údajů u souboru ragbistů RC JIMI Vyškov (n=19) před kondiční intervencí a po ní jsme posuzovali součinitelem velikosti účinku pomocí Cohenova d. Domníváme se, že výhodou koeficientu je jeho nezávislost na rozsahu výběru a především možnost bezprostředního zpracování podle internetového kalkulátoru.

Přestože jsme úvodní třítydenní mezocyklus se třemi tréninkovými jednotkami týdně pečlivě připravovali a sestavili podle zásad sportovního tréninku, předpokládané výstupy se (s výjimkou T1-hod medicinbalem obouruč) nenaplnily. Na základě statistické analýzy bylo zjištěno, že nebyla nalezena diference, která by byla statisticky významná.

Uvedená nízká míra efektivity výsledků a krátká doba opakovaných testů přisuzuje předložené studii, jak již bylo uvedeno, informativní charakter. Z výše prezentovaných výsledků a předchozí analýzy tedy zřejmé, že třítydenní cyklus s objemem tří tréninkových jednotek týdně k udržení aktuální kondice hráčů ragby nestačí.

To ovšem neznamená, že námi realizovaný třítydenní tréninkový cyklus s třemi kondičními intervencemi týdně je pro daný účel zcela nevhodný.

Standardní časový interval testování (stejně jako minimální čas nezbytný pro markantní manifestaci změny kondice) totiž činí 3 měsíce, zůstává tedy otázkou, jaké výsledky by přinesla námi navržená tréninková sestava, jaká by byla příp. míra zvýšení kondice po jejím systematickém a důsledném absolvování po původně plánovaných (stanovených) třech měsících a za běžného chodu společnosti (neomezeného vládou nařízeným nouzovým stavem).

Tato problematika (toto téma) by se bezesporu mohla (mohlo) stát předmětem dalšího zkoumání, které by bezesporu mohlo dojít k pregnantnějším výsledkům.

8 SOUHRN

Předkládaná bakalářská práce má za úkol podrobit analýze fyzickou přípravu hráčů a v souvislosti s ní i aktuální stav jejich fyzické kondice v hlavním herním období.

V teoretické části je zpracována základní charakteristika hry ragby, stručné seznámení se zahraniční a tuzemskou historií a s postupným rozšiřováním a vývojem této hry v ČR. Pro objasnění jsou zde vysvětlena i specifická pravidla, kterými se tento sport řídí. Pozornost je věnována připravenosti jednotlivých hráčů - jak po stránce psychické a technické, tak i rozboru taktiky v týmu. Na konci první etapy bakalářské práce je zde popsána sada cviků používaných v ragby na jednotlivé části těla, ke zlepšení výbušné explozivní síly i ke zpevnění celého těla. Cvičení jsou rozebrána jednotlivě, s přesným popisem provedení a pro větší názornost doložena obrázky jednotlivých fází daného cviku.

Hlavním cílem bakalářské práce bylo sestavení souboru motorických testů k prověření aktuální kondiční připravenosti hráčů ragby, náplň dílčích cílů představuje navržení vhodného tréninkového mezocyklu na udržení / zvýšení tělesné kondice a následné ověření efektivity námi navržené tréninkové intervence provedením druhého testování.

Jednotlivé testy byly důkladně popsány a vysvětleny v praktické části, výsledná zjištění testů jsou pak přehledně prezentována formou tabulek a názorných grafů.

Výsledky testování ukázaly, že předložená sada čtyř standardních motorických testů byla zvolena vhodně a velmi přesně vypovídá o stavu kondice a úrovni speciálních pohybových činností potřebných pro sledovaný specifický sportovní výkon ve hře ragby, ale po absolvování navrženého tréninkového třítydenního mezocyklu k předpokládanému zlepšení nedošlo.

Z analýzy důvody této skutečnosti v diskuzi vyplývá, že i přes informativní charakter této práce a nedostatečnost námi navržené třítydenní tréninkové intervence ji nelze jednoznačně považovat za nefunkční, neboť mezocyklus nebyl realizován po standardní dobu (3 měsíce).

9 SUMMARY

The presented bachelor's thesis is focused on analyzing the physical training of players and, in connection with it, on the current state of their physical condition in the main game period.

The theoretical part deals with the basic characteristics of the game of rugby, a brief introduction to its foreign and domestic history and the gradual expansion and development of this game in the Czech Republic. To clarify, the specific rules that govern this sport, are also explained here. Attention is paid to the readiness of individual players - both in terms of mental and technical, as well as the analysis of tactics in the team. At the end of the first stage of the bachelor's thesis, a set of exercises used in rugby on individual parts of the body is described, to improve the explosive force and to strengthen the whole body. The exercises are analyzed individually, with a precise description of the design and, for greater clarity, supported by pictures of the individual phases of the exercise.

The main goal of the bachelor's thesis is to compile motor tests to verify the current fitness readiness of rugby players, the content of partial goals is to design a suitable training mesocycle to maintain / increase physical condition and then verify the effectiveness of our proposed training intervention by performing a second test.

The individual tests are thoroughly described and explained in the practical part, the resulting test findings are then clearly presented in the form of tables and illustrative diagrams.

The test results showed that the presented set of four standard motor tests was chosen appropriately and very accurately indicates the condition and level of special physical activities required for the observed specific sports performance in rugby, but after completing the proposed three-week training mesocycle there was no expected improvement.

The analysis of the reasons for this fact in the discussion shows that despite the informative nature of this work and the inadequacy of our proposed three-week training intervention, it can not be clearly considered dysfunctional, because the mesocycle was not implemented for a standard period (3 months).

10 REFERENČNÍ SEZNAM

- Anonymous. (2015). *Ragby je radost a požitek*. Retrieved 22. 9. 2020 from the WorldWide Web: <http://www.sportovnilisty.cz/ragby-je-radost-a-pozitek/>.
- Anonymous (2020). *Effect Size for Cohen's d*. Retrieved 22. 7. 2020 from theWorldWide Web: <https://www.socscistatistics.com/effectsize/default3.aspx>
- Baker, D. G., & Newton, R. U. (2008). Comparison of Lower Body Strength, Power, Acceleration, Speed, Agility, and Sprint Momentum to Describe and Compare Playing Rank among Professional Rugby League Players. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 22(1), 153–158. <https://doi.org/10.1519/JSC.0b013e31815f9519>.
- Barnett, C., Carey, M., Proietto, J., Cerin, E., Febbraio, M. A., & Jenkins, D. (2004). Muscle metabolism during sprint exercise in man: influence of sprint training. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 7(3), 314–322. [https://doi.org/10.1016/S1440-2440\(04\)80026-4](https://doi.org/10.1016/S1440-2440(04)80026-4).
- Barr, M. J., Sheppard, J. M., Gabbett, T. J., & Newton, R. U. (2014). Long-Term Training-Induced Changes in Sprinting Speed and Sprint Momentum in Elite Rugby Union Players. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 28(10), 2724–2731. <https://doi.org/10.1519/JSC.0000000000000364>.
- Bartlett, J. D., Close, G. L., MacLaren, D. P. M., Gregson, W., Drust, B., & Morton, J. P. (2011). High-intensity interval running is perceived to be more enjoyable than moderate-intensity continuous exercise: Implications for exercise adherence. *Journal of Sports Sciences*, 29(6), 547–553. <https://doi.org/10.1080/02640414.2010.545427>
- Becker, L. (1999). *Effect Size Calculators* [Online]. Retrieved 2016-05-18 from <http://www.uccs.edu/~lbecker/>
- Bissas, A. I., & Havenetidis, K. (2008). The use of various strength-power tests as predictors of sprint running performance. *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 48(1), 49–54.
- Gregor, F. et al. (1972). 20 let ragby ve Vyškově. Vyškov: Tělovýchovná jednota Sokol Vyškov.
- Hansen, D. & Kennelly, S. (2019). *Trénink výbušné síly: anatomie*. Brno: CPress.
- Harris, D. A., & Spears, I. R. (2010). The effect of rugby shoulder padding on peak impact for ceattenuation. *British Journal of Sports Medicine*, 44(3), 200–203. <https://doi.org/10.1136/bjism.2008.047449>.
- Hendricks, S., & Lambert, M. (2010). Tackling in Rugby: Coaching Strategies for Effective Technique and Injury Prevention. *International Journal of Sports Science & Coaching*, 5(1), 117–135. <https://doi.org/10.1260/1747-9541.5.1.117>.
- Jansa, P. & Dovalil, J. (2007). *Sportovní příprava: vybrané teoretické obory*. Praha: Q-art.

- Jebavý, R., Hojka, V. & Kaplan, A. (2017). Kondiční trénink ve sportovních hrách: na příkladu fotbalu, ledního hokeje a basketbalu. Praha: Grada.
- Keiner, M., Sander, A., Wirth, K., & Schmidtbleicher, D. (2014). Long-Term Strength Training Effects on Change-of-Direction Sprint Performance. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 28(1), 223–231. <https://doi.org/10.1519/JSC.0b013e318295644b>
- Lappaset, B. (2014). Rugby ready: Pro hráče, trenéry, rozhodčí, administrátory a sportovní svazy. Retrieved 28. 9. 2020 from Worl Wide Web: https://rugbyready.worldrugby.org/pdfs/rugby_ready_book_2014_cz.pdf.
- Morgan, K., Mouchet, A., & Thomas, G. (2020). Coaches' perceptions of decision making in rugby union. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 25(4), 394–409. <https://doi.org/10.1080/17408989.2020.1725458>.
- Paule, K., Madole, K., Garhammer, J., Lacourse, M. & Rozenek, R. (2000). Reliability and Validity of the T-Test as a Measure of Agility, Leg Power, and Leg Speed in College-Aged Men and Women. *The Journal of Strength Conditioning Research*.
- Pětivlas, T & Mrázková, J. (2012). Skok do dálky z místa. Retrieved 29. 9. 2020 from Worl Wide Web: https://is.muni.cz/do/fsp/s/e-learning/denik-basketbal/pages/m_skok.html.
- Pětivlas, T & Mrázková, J. (2012). T-test. Retrieved 29. 9. 2020 from Worl Wide Web: https://is.muni.cz/do/fsp/s/e-learning/denik-basketbal/pages/m_t-test.html.
- Petre, H., Lofving, P., & Psilander, N. (2018). The Effect of Two Different Concurrent Training Programs on Strength and Power Gains in Highly-Trained Individuals. *Journal of Sports Science and Medicine*, 17(2), 167–173.
- Pharamin, F., Barthes, D., & Blandin, Y. (2016). Apprentissage de la prise de décision en rugby: rôle des feed-back vidéo. *Staps*, 111(1), 81. <https://doi.org/10.3917/sta.111.0081>.
- Rejřřřová, L. (2018). Běh do schodů. 6 důvodů, proč ho zařadit do tréninku. Retrieved 30. 9. 2020 from World Wide Web: <https://obehani.cz/beh-do-schodu-6-duvodu-proc-ho-zaradit-do-treninku/>.
- Runswick, O. R., Green, R., & North, J. S. (2020). The effects of skill-level and playing-position on the anticipation of ball-bounce in rugby union. *Human Movement Science*, 69, 102544. <https://doi.org/10.1016/j.humov.2019.102544>.
- Růžičková, E. (2014). Posilování s vlastní vahou těla – cviky na doma. Retrieved 29. 9. 2020 from Worl Wide Web: <https://blog.kaloricketabulky.cz/2014/09/eliska-ruzickova-posilovani-s-vlastni-vahou-tela-cviky-na-doma/>.
- Semenick, D. (1990). The T-test. *NSCA Journal*, 12(1), 36-37

- Sherwood, S., Masters, R. S., & Smith, T. B. (2018). Examining deceptive behaviours by attackers in rugby union: The influence of decoy runners on defensive performance. *International Journal of Sports Science & Coaching*, 13(6), 1100–1107. <https://doi.org/10.1177/1747954118800577>.
- Sláma, Z. (1984). *Ragby: technika, taktika, metodika nácviku, trénink*. Praha: Olympia.
- Sompson, J. (2016). Rugby Positions Explained. Retrieved 24. 9. 2020 from World Wide Web: <https://www.pitchero.com/clubs/camphillrfc/teams/24326/news/rugby-positions-explained-1692978.html>.
- Starling, L. T., Nellesmann, S., Parkes, A., & Lambert, M. I. (2020). The sensitivity of the Fatigue and Fitness Test for Teams (FFITT) to measure the demands of a rugby match. *European Journal of Sport Science*, 1–8. <https://doi.org/10.1080/17461391.2020.1780327>.
- Steven. (2018). Rugby Positions Explained for Beginners: The full guide from 1-15. Retrieved 22. 9. 2020 from World Wide Web: <https://www.ruck.co.uk/rugby-positions-roles-beginners/>.
- Stubbs, R. (2009). *Kniha sportů: sporty, pravidla, taktiky, techniky*. Praha: Knižní klub
- Táborský, F. (2004). *Sportovní hry*. Praha: Grada.
- Taussig, J. (2007). Hluboký ohnutý předklon v sedu. Retrieved: 29. 9. 2020 from World Wide Web: <https://www.sportvital.cz/sport/hluboky-ohnuty-predklon-v-sedu>.
- Taussig, J. (2012). Hod medicinbalem obouruč. Retrieved: 29. 9. 2020 from World Wide Web: <https://www.sportvital.cz/sport/hod-medicinbalem-obouruc>.
- Tůma, T. & Haitman, M. (2017). Česká verze Pravidel ragby 2017. Retrieved 22. 9. 2020 from World Wide Web: http://www.rozhodciragby.cz/pdf/pravidla_ragby_2017_cz.pdf?fbclid=IwAR0SaufRK3lhl6fuMjzIKfiT6xUoJFqzD9L_xcLiM28Rtq6lPB2wcOMe9Yg.
- Weakley, J., Till, K., Sampson, J., Banyard, H., Leduc, C., Wilson, K., ... Jones, B. (2019). The Effects of Augmented Feedback on Sprint, Jump, and Strength Adaptations in Rugby Union Players After a 4 – Week Training Program. *International Journal of Sports Physiology and Performance*, 14(9), 1205–1211. <https://doi.org/10.1123/ijsp.2018-0523>.
- World Rugby. (2019). Příručka pro začátečníky pro ragby o 15-ti hráčích. Retrieved 28. 9. 2020 from World Wide Web: https://passport.worldrugby.org/beginners_guide/downloads/Beginners_Guide_2019_CZ.pdf.
- Young, W., Duthie, G., James, L., Talpey, S., Benton, D., & Kilfoyle, A. (2018). Gradual vs. Maximal Acceleration: Their Influence on the Prescription of Maximal Speed Sprinting in Team Sport Athletes. *Sports*, 6(3), 66. <https://doi.org/10.3390/sports6030066>.
- Zaoral, P. (2010). Didaktická řada nácviku skoku do dálky. Retrieved 29. 9. 2020 from World Wide Web: https://is.muni.cz/do/fsps/e_learning/didaktika_atleti/didaktika_dalka.hml.

11 PŘÍLOHY

Příloha 1. Informovaný souhlas

INFORMOVANÝ SOUHLAS

ZJIŠŤOVÁNÍ AKTUÁLNÍHO STAVU FYZICKÉ KONDICE V HLAVNÍM OBDOBÍ HRÁČŮ RAGBYOVÉHO MUŽSTVA RC JIMI VYŠKOV

Jméno a příjmení:

Datum narození:

Účastník byl do studie zařazen pod číslem/iniciálou (prosím nevyplňovat):

Já, níže podepsaný souhlasím s účastí ve studii.

Byl jsem informován o cíli studie a o jejích postupech. Beru na vědomí, že prováděná studie je výzkumnou činností. Porozuměl jsem tomu, že účast ve studii je možno kdykoliv přerušit či z ní odstoupit. Účast na studii je dobrovolná.

Při zařazení do studie budou osobní data s plnou ochranou důvěrnosti podle platných zákonů ČR. Je zaručena ochrana důvěrnosti osobních dat. Pro výzkumné a vědecké účely mohou být osobní údaje poskytnuty pouze bez identifikačních údajů (anonymní data) nebo s mým výslovným souhlasem.

Porozuměl jsem tomu, že se mé jméno nebude nikdy vyskytovat v referátech o této studii. Já naopak nebudu proti použití výsledků z této studie.

Podpis účastníka:

Datum:

Podpis řešitele
pověřeného studií:

Místo, datum:

Příloha 2. Výsledky jednotlivých hráčů

Tabulka 14. Analýza výsledků testu T1

Iniciály		Medicinbal (m)		Hodnocení dle norem		Cohen's d
		I.	II.	I.	II.	
1.	F. J.	8,20	10,00	Uspokojivé	Dobré	0,5434
2.	J. B.	8,20	8,10	Uspokojivé	Uspokojivé	0,5482
3.	M. K.	11,00	11,50	Dobré	Dobré	0,5469
4.	L. S.	9,75	10,00	Dobré	Dobré	0,5473
5.	M. Z.	10,20	10,20	Dobré	Dobré	0,5479
6.	D. Š.	9,50	10,00	Dobré	Dobré	0,5467
7.	M. K.	9,20	10,00	Dobré	Dobré	0,5460
8.	P. P.	9,20	9,50	Dobré	Dobré	0,5472
9.	V. J.	8,30	8,10	Uspokojivé	Uspokojivé	0,5485
10.	D. J.	9,80	11,00	Dobré	Dobré	0,5453
11.	J. P.	8,50	9,10	Uspokojivé	Dobré	0,5463
12.	J. K.	10,10	11,00	Dobré	Dobré	0,5460
13.	O. K.	9,30	9,60	Dobré	Dobré	0,5472
14.	M. J.	10,10	10,20	Dobré	Dobré	0,5477
15.	V. M.	9,70	9,90	Dobré	Dobré	0,5467
16.	M. P.	9,60	9,90	Dobré	Dobré	0,5474
17.	P. P.	8,90	9,10	Uspokojivé	Dobré	0,5472
18.	L. Ch.	9,70	10,20	Dobré	Dobré	0,5474
19.	M. G.	9,30	9,40	Dobré	Dobré	0,5477
M		9,40	9,83			
Sd		0,723	0,842			
MAX		11	11,50			
MIN		8,20	8,10			

Tabulka 15. Analýza výsledků testu skok T2

Iniciály		Skok do dálky (cm)		Hodnocení dle norem		Cohen's d
		I.	II.	I.	II.	
1.	F. J.	210	217	Špatné	Neuspokojivé	0,4520
2.	J. B.	200	190	Špatné	Velmi špatné	0,4531
3.	M. K.	210	213	Špatné	Neuspokojivé	0,4522
4.	L. S.	182	193	Velmi špatné	Špatné	0,4516
5.	M. Z.	238	257	Dobré	Výborné	0,4514
6.	D. Š.	245	250	Velmi dobré	Výborné	0,4521
7.	M. K.	230	236	Uspokojivé	Dobré	0,4521
8.	P. P.	180	190	Velmi špatné	Velmi špatné	0,4517
9.	V. J.	198	192	Špatné	Špatné	0,4527
10.	D. J.	195	218	Špatné	Neuspokojivé	0,4510
11.	J. P.	205	217	Špatné	Neuspokojivé	0,4517
12.	J. K.	209	221	Špatné	Uspokojivé	0,4517
13.	O. K.	225	230	Uspokojivé	Uspokojivé	0,4521
14.	M. J.	229	234	Uspokojivé	Dobré	0,4521
15.	V. M.	211	222	Neuspokojivé	Uspokojivé	0,4517
16.	M. P.	215	218	Neuspokojivé	Neuspokojivé	0,4522
17.	P. P.	216	233	Neuspokojivé	Dobré	0,4514
18.	L. Ch.	218	235	Neuspokojivé	Dobré	0,4514
19.	M. G.	189	197	Velmi špatné	Velmi špatné	0,4519
M		210,79	219,11			
Sd		17,365	19,361			
MAX		245	257			
MIN		180	190			

Tabulka 16. Výsledky testu T3

Iniciály		T test s míčem (s)		Hodnocení dle norem		Cohen's d
		I.	II.	I.	II.	
1.	F. J.	10,51	10,47	Dobré	Dobré	0,2517
2.	J. B.	10,67	10,60	Uspokojivé	Uspokojivé	0,2517
3.	M. K.	10,43	10,35	Dobré	Dobré	0,2517
4.	L. S.	13,74	12,53	Špatné	Špatné	0,2608
5.	M. Z.	12,10	12,31	Špatné	Špatné	0,2528
6.	D. Š.	11,30	10,52	Uspokojivé	Dobré	0,2512
7.	M. K.	11,86	12,25	Špatné	Špatné	0,2520
8.	P. P.	10,95	10,90	Uspokojivé	Uspokojivé	0,2517
9.	V. J.	12,29	12,21	Špatné	Špatné	0,2517
10.	D. J.	11,57	11,23	Špatné	Uspokojivé	0,2509
11.	J. P.	11,64	11,03	Špatné	Uspokojivé	0,2513
12.	J. K.	12,05	11,99	Špatné	Špatné	0,2517
13.	O. K.	11,25	11,20	Uspokojivé	Uspokojivé	0,2517
14.	M. J.	11,20	11,08	Uspokojivé	Uspokojivé	0,2517
15.	V. M.	11,65	11,50	Špatné	Uspokojivé	0,2516
16.	M. P.	11,48	11,38	Uspokojivé	Uspokojivé	0,2517
17.	P. P.	10,68	10,44	Špatné	Špatné	0,2463
18.	L. Ch.	10,69	10,60	Špatné	Špatné	0,2517
19.	M. G.	10,45	10,42	Uspokojivé	Uspokojivé	0,2517
M		11,40	11,21			
Sd		0,795	0,712			
MAX		13,74	12,53			
MIN		10,43	10,35			

Tabulka 17. Výsledky testu T4

Iniciály		Flexibilita (cm)		Hodnocení dle norem		Cohen's d
		I.	II.	I.	II.	
1.	F. J.	11	12	Dobré	Dobré	0,0659
2.	J. B.	13	13	Dobré	Dobré	0,0658
3.	M. K.	-5	-3	Neuspokojivé	Neuspokojivé	0,0653
4.	L. S.	-19	-17	Špatné	Špatné	0,0657
5.	M. Z.	17	17	Velmi dobré	Velmi dobré	0,0658
6.	D. Š.	18	20	Velmi dobré	Velmi dobré	0,0687
7.	M. K.	17	17	Velmi dobré	Velmi dobré	0,0658
8.	P. P.	9	5	Dobré	Uspokojivé	0,0650
9.	V. J.	16	17	Dobré	Velmi dobré	0,0659
10.	D. J.	13	14	Dobré	Dobré	0,0659
11.	J. P.	9	9	Dobré	Dobré	0,0658
12.	J. K.	-6	-2	Neuspokojivé	Neuspokojivé	0,0649
13.	O. K.	12	8	Dobré	Dobré	0,0653
14.	M. J.	9	9	Dobré	Dobré	0,0658
15.	V. M.	4	4	Uspokojivé	Uspokojivé	0,0658
16.	M. P.	13	11	Dobré	Dobré	0,0656
17.	P. P.	6	6	Dobré	Dobré	0,0658
18.	L. Ch.	14	6	Dobré	Dobré	0,0648
19.	M. G.	10	4	Dobré	Uspokojivé	0,0647
M		8,47	7,89			
Sd		9,115	8,491			
MAX		18	20			
MIN		-19	-17			