

Západočeská univerzita v Plzni

Fakulta pedagogická

Centrum tělesné výchovy a sportu

**Srovnání tělesné zdatnosti hráčů fotbalu mladšího
a staršího dorostu pomocí EUROFIT testu**

Bakalářská práce

Jan Havlík

Tělesná výchova a sport se zaměřením na vzdělávání

Vedoucí práce: Mgr. Tereza Fajfrlíková

Plzeň 2022

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracoval samostatně s použitím uvedené literatury a zdrojů informací.

V Plzni.....Podpis.....

Poděkování

Rád bych poděkoval Mgr. Tereze Fajfrlíkové za její pomoc, podporu a trpělivost při psaní této bakalářské práce.

Obsah

1	Úvod.....	6
2	Rozbor teoretických východisek dané problematiky.....	7
2.1	Fotbal.....	7
2.1.1	Historie fotbalu.....	8
2.1.2	Fotbalové posty.....	9
2.1.3	Mládežnický fotbal.....	10
2.2	Adolescence.....	11
2.2.1	Fyzický vývoj.....	12
2.2.2	Psychický vývoj.....	13
2.3	Tělesná zdatnost.....	13
2.3.1	Výkonnostně orientovaná zdatnost.....	14
2.3.2	Zdravotně orientovaná zdatnost.....	14
2.4	Motorické testy.....	15
2.4.1	Testování.....	16
2.4.2	Testové baterie.....	16
3	Cíle, úkoly a hypotézy práce.....	18
3.1	Cíle práce.....	18
3.2	Úkoly práce.....	18
3.3	Hypotézy práce.....	18
4	Metodika.....	19
4.1	EUROFIT test.....	19
4.1.1	Somatické měření.....	19
4.1.2	Motorické testy.....	20
5	Výsledky.....	26
5.1	Výsledky EUROFIT testu.....	26
6	Diskuze.....	35
7	Závěr.....	36
8	Resumé, Summary.....	37
9	Seznam literatury.....	39
	Seznam obrázků, tabulek a grafů.....	43
	Přílohy.....	I.

Seznam zkratok

TO - testovaná osoba

FA - Fotbalová asociace

EU - Evropská unie

1 Úvod

Téma této bakalářské práce jsem si vybral proto, že od svých čtyř let hraji fotbal. Momentálně hraji fotbal v Chlumčanech. Nejvyšší soutěž jsem hrál v dorostu, a to dorosteneckou ligu. Tam jsem nasbíral všechny mé zkušenosti, které jsem si přivedl do mužského fotbalu.

Fotbal je navíc nejpobulárnější sport na světě. Je to světový fenomén, který se v dnešní době stává spíše byznysem. Fotbal jako takový vznikl v Anglii v polovině 19. století. Dnes je rozšířený téměř na všech kontinentech a zná ho v podstatě každý. Je finančně velmi dostupný, takže v dnešní době není žádný problém zapsat své dítě do fotbalového týmu.

Vzhledem k aktuální pandemické situaci, je čím dál méně sportujících dětí a v menších fotbalových klubech je stále menší a menší počet dětí, který chtějí hrát fotbal.

Na téma této práce jsem dostal inspiraci na fotbalovém zápase dorostenců v Chlumčanech. Když jsem díval na jejich zápas, všiml jsem si dvou hráčů stojících vedle sebe. Jeden z nich měl tělesnou stavbu hodnou dospělého muže, byl velmi vysoký a na první pohled měl svalovou muskulaturu. Naopak hráč vedle byl malého vzrůstu a velmi hubený. Když jsem se později dozvěděl, že ten malý a hubený kluk byl o 2 roky starší než ten vysoký a svalnatý hoch, vnušlo mi to nápad na tuhle bakalářskou práci.

Ve své bakalářské práci jsem se zaměřil na tělesnou zdatnost u chlapců v dorosteneckém věku pomocí EUROFIT testu. Test se skládá z 9 motorických testů - test rovnováhy, talířový tapping, předklon s dosahem v sedu, skok do dálky z místa, ruční dynamometrie, leh-sed, výdrž ve shybu, člunkový běh 10x5m a beep test. Další část EUROFIT testu představují 3 somatická měření - je měřena tělesná výška, tělesná hmotnost a podkožní tuk.

2 Rozbor teoretických východisek dané problematiky

2.1 Fotbal

Fotbal je celosvětový fenomén, který může hrát naprosto každý, bez jakýchkoliv rozdílů. Povrch fotbalového hřiště je z pravidla přírodní tráva, ale krása fotbalu tkví v tom, že je možné ho hrát na jakémkoliv povrchu. Stačí mít jenom fotbalový míč a je možné hrát fotbal na betonu, tartanu, písku a na umělé trávě. Profesionální utkání se samozřejmě odehrávají na přírodní trávě, ale v dnešní době je možné hrát zápasová utkání i na umělé trávě.

Fotbal je kolektivní míčová hra a řadí se k nejoblíbenějšímu sportu na světě. K hraní fotbalu nám stačí v podstatě jen míč, proto se hraje i v těch nejchudších zemích světa. Hrají proti sobě dvě mužstva o 11 hráčích. Zápas vyhrává tým, který víckrát dopraví míč do brány soupeřů. Dle Bedřicha (2006) je fotbal kolektivní sportovní hra, fyzicky velmi náročná, a to díky různorodostem akcí, intenzitě hry, době trvání utkání a požadované koncentraci na hru.

Fotbalová říše je den ode dne mohutnější, je územím malých a velkých dětí, pro něž míč znamená život (Macho, 1999).

Votík a Zalabák (2011) ovšem uvádějí, že současné pojetí hry je charakterizováno neustálým zvyšováním požadavků na intenzitu herních činností v utkání při současné se zvětšující složitosti. Jinými slovy, hráč má na uskutečnění herních činností stále méně času i méně prostoru. Fotbal současnosti je náročnější i z psychického hlediska.

„Fotbal je sportovní, týmová, branková hra a patří v naší republice k nejoblíbenějším sportovním hrám. Na profesionální úrovni je i faktorem ekonomickým a politickým, může také ale sloužit jako vhodná forma aktivního odpočinku a zábavy.“ (Votík a Zalabák, 2011, str. 18)

Podle Macha (2019) je fotbalová říše největší na světě. Je říší bez hranic. Říší, která všechny spojuje vášnivou láskou k fotbalu. Byla jí v dobách míru, v časech válek i v letech, kdy politické poměry rozdělily svět železnou oponou. Fotbal se stal vášní bez hranic. Jeho nepopsatelné kouzlo, které pochopí jen ten, komu se aspoň jednou v životě poštěstilo „kulatým nesmyslem“ trefit branku a napnout síť za zády brankáře, zaplavilo zeměkouli. Na tribunách fotbalových stadionů sedávají vedle společensky bezvýznamných,

jinak ovšem svou přítomností pro kulisu fotbalu nezbytných, obyčejných lidí také hlavy států, prezidenti, králové, předsedové vlád, ministři a poslanci.

Dle Bauera (1999) s fotbalem, jako snad nejpopulárnější a nejrozšířenější hrou na světě, se člověk setkává dnes a denně. Obrovské množství informací o výsledcích, sestavách mužstev a dalších fotbalových zajímavostech je možné najít v novinách, časopisech, televizních pořadech a na internetu. Fotbalem se zabývají nejen profesionální hráči, trenéři a manažeři mužstev, ale i mnoho dalších lidí. Fotbal je neodmyslitelnou součástí programu letních Olympijských her. Přestože byl fotbal zpočátku výlučně mužskou záležitostí, tak se v současné době rozvíjí i ženský fotbal. V řadě zemí má ženský fotbal svou organizaci v rámci národních fotbalových svazů.

2.1.1 Historie fotbalu

Dnešní fotbal se nijak moc neliší od počátků fotbalu. Tak jako každý sport i fotbal má svoji historii. Země, která se označuje jako „kolébka fotbalu“, je Anglie. Pravidla fotbalu vznikla někdy v polovině 19. století a tím byly položeny základy fotbalu, pro dnešní dobu.

„Pro přelom 18. a 19. století v Anglii je charakteristický vznik a následně značný rozvoj „novodobého“ fotbalu. Původní pravidla vznikla v roce 1840. Z Anglie se fotbal šířil nejdříve do Evropy a pak do celého světa. V roce 1904 byla založena Mezinárodní fotbalová federace - FIFA.“ (Votík a Zalabák, 2011, str. 14)

Votík (2003) také napsal, že nejstarší zprávy o míčových hrách, ze kterých přirozeným vývojem postupně vznikl fotbal, jsou z Číny z doby asi 3000 let př. n. l. Další prameny pocházejí z Japonska, ze starého Egypta a samozřejmě se hry podobné fotbalu hrály ve starém Řecku a v římském impériu.

Veber (1984) navazuje v historii fotbalu s tím, že kolébkou moderního fotbalu je právem nazývána Velká Británie. Anglické slovo „football“ se poprvé objevuje v roce 1314 a pochopitelně opět v zákazu: Londýnský starosta ve strohé vyhlášce oznamuje zákaz hraní fotbalu ve středu města pro přílišné pokřikování hráčů obou stran. Po dlouhém vývoji vznikla v roce 1862 v Anglii první pravidla, podle kterých se fotbal závazně hrál. Pravidla sestavil rektor uppinghamské univerzity Thring, jenž tak vstoupil do fotbalových dějin.

Wernicke (2018) pokračuje tím, že v roce 1863 v hospodě zvané „Křčma svobodných zednářů“ se funkcionáři dohodli na založení fotbalové asociace – známe pod

zkratkou FA -, prvního řídicího orgánu tohoto sportu. První zápas podle pravidel FA se uskutečnil 19. prosince 1863.

Dle Macha (2019) v roce 1904 vzniklo mezinárodní ustavení FIFA (fédération internationale de football association). V této organizaci zastávala místo Francie, Belgie, Dánsko, Nizozemsko, Švýcarsko a Švédsko.

Počátky fotbalu na území České republiky popsal Bauer (1999). První zápas hraný na našem území se konal v roce 1887 v Roudnici nad Labem. Prvním sportovním klubem byl AC Praha. Zpočátku vznikaly fotbalové kluby většinou v Praze, ale na konci 19. století začal fotbal pronikat i do dalších měst. Na jaře roku 1901 byl vytvořen jako vrcholový orgán organizovaného fotbalu Český svaz fotbalový.

2.1.2 Fotbalové posty

Fotbalové posty jsou nedílnou součástí fotbalu. Posty máme rozdělené na brankáře, obránce, záložníky a útočníky. Každý post má jinou roli a jiné povinnosti na hřišti. Není to psané pravidlo, ale většinou každý post představuje určitou úroveň zdatnosti hráčů, kteří působí na daném postu.

Kollath (2006) uvedl, že brankáři zajišťuje výhodná poloha v poli kompletní přehled o dění na celém hřišti, může tak převzít některé zodpovědné úkoly. Hlavní úkoly brankáře jsou defenzivní. Poziční hra brankáře je základním předpokladem pro provedení úspěšné obranné akce. Obránce tvoří základ obrany. Pokud obránce získá míč, zahajuje útok přihrávkou, nebo vedením míče na polovinu soupeře. Hlavní doménou obránce jsou osobní souboje a narušování soupeřova útoku. Záložník má soubor úkolů ve středu pole velmi obsáhlý. Především má za úkol realizovat stanovenou taktiku družstva. Hlavním úkolem útočníků je připravovat brankové situace a střílet branky, toho lze dosáhnout buď individuálně, nebo ve spolupráci se spoluhráči.

„V dnešní době se děje nejvíce změn na postu brankáře. Úloha „chytajícího libera“ znamená i změny v obsahu tréninku směrem k požadavkům na dokonalé osvojení některých dovedností hráče v poli.“ (Votík a Zalabák, 2011, str. 18)

Buzek a Procházka (1999) ještě doplňují, že brankář plní roli „zajišťovače“ při vysunutě obraně a zachytává všechny míče směřující za linii obrany i mimo pokutové území.

Lze dohledat novější zdroj, ale tvrzení Vaňka (1984) platí dodnes. Hráč, jehož prvořadým úkolem je zabránit soupeři v ohrožení branky nebo dosažení gólu se nazývá

obránce. V moderním pojetí hry se často zapojuje i do útočných akcí. Má vyšší a silnější tělesnou stavbu těla než jeho spoluhráči v poli na ostatních postech. Útočník se podílí převážně na zakončení útoku. Z pravidla se vyznačuje jako běhavý, mrštný a velmi dynamicky založený typ hráče. Dalším fotbalovým postem je záložník. Středový hráč mezi útočnou a obrannou řadou, který se podílí na útočné a obranné fázi hry. Přesná charakteristika hráče tohoto postu je směsice obrany a útoku. Hráč s lepší tělesnou zdatností se hodí spíše do obranné fáze, kdežto typologicky opačný typ hráče ve středu pole se více využívá do útočné fáze. Výběr typu záložníka záleží na formaci a stylu hry, kterým se chce tým ubírat. Pojem záložník se ještě může rozdělit na defenzivního záložníka a na ofenzivního záložníka. Defenzivní záložník má zpravidla úkoly spíše obranného charakteru, na druhou stranu ofenzivní záložník má na bedrech podporu útočných akcí.

2.1.3 Mládežnický fotbal

Jedna z velmi důležitých složek ve fotbale je mládež. Je to základní stavební kámen, bez kterého by žádný fotbalový klub fungovat nemohl. Klub si může mládež vychovat a v určitý moment si je nechat pro svoje A- mužstvo, nebo může svoje talenty prodat do ostatních klubů. Mládežnický fotbal začíná od samého začátku v přípravce a končí starším dorostem.

Votík (2003) uvádí, že hlavním cílem tréninku mládeže je prostřednictvím oblíbené sportovní činnosti mobilizovat přirozené schopnosti mladého hráče k co nejdokonalejšímu osvojení všech složek herní způsobilosti a současně přispívat specifickými vlivy sportovního prostředí k formování různých stránek jeho osobnosti - pohybové, citové, mravní, rozumové a estetické. Hlavním úkolem tréninku mládeže je hráče sportovní hře učit a naučit.

Votík (2005) ještě poukázal, co vše bychom měli respektovat v sportovní přípravě mládeže. V první řadě je nutné preferovat dynamické činnosti před statickými. Dále rychlé střídání různých aktivit, vysokou motivační potřebu dětí, propojování tvořivého myšlení s konkrétním pohybem a vysokou napodobovací schopnost dospělých.

Fotbal je nejčastější pohybovou aktivitou v programech školní výchovy a ve volném čase mládeže jak u nás, tak v zahraničí. Velké procento mládeže se rovněž zapojuje do pravidelného tréninku fotbalu (Psotta, 2003).

„Biologický věk dítěte se může až o dva roky lišit od věku skutečného, může se s nadsázkou stát, že spolu v jedné věkové kategorii hrají děti až čtyři rok od sebe vzdálené. To může být důvodem, proč jsou některé děti fotbalově slabší než jejich spoluhráči. Jednoduše nedozrály.“ (Pavelka, 2021, str. 15)

Pavelka (2021) také uvedl, že není snadné přilákat mládež k fotbalu a ještě těžší je ji u fotbalu udržet. Nejsou příliš zralí na přílišnou kritiku a jsou emočně velmi vypjatí, proto je důležité je při fotbale chválit za jejich kreativitu a vysvětlit jim, co by mohli dělat lépe. Křikem a výčitkami je však můžeme velice snadno a rychle od fotbalu odradit.

2.2 Adolescence

Testování hráči budou ve věku od 15 do 19 let, tudíž se jedná o adolescenci. V tomhle věku dochází k dospívání, jak po fyzické stránce, tak po psychické. Adolescence přichází po pubescenci, která končí kolem 15. roku života. Ovšem každý autor uvádí začátek adolescence v jiném věku.

Hájek (2012) uvádí, že adolescence lze rozdělit na dvě fáze. První fáze je vymezena dosažením pohlavní dospělosti (15-17 let), kdy u některých jedinců ještě doznívá pubertální vývoj. Druhá fáze (18-19 let) se vyznačuje úplnou pohlavní zralostí, zpomalením růstu a ukončením změn tělesných proporcí. Biologické zrání je doprovázeno zráním psychickým.

Dle Machové (2002) začíná období adolescence dosažením patnáctého roku a končí v osmnácti letech. Je to přechodný úsek v životě člověka mezi jeho dětstvím a dospělostí. Je to období kritické a rizikové, neboť v krátké době se jedinec radikálně a rychle mění v celé své biologické, psychické a sociální sféře. V Adolescenci je v podstatě již dosaženo pohlavní dospělosti.

Na druhou stranu Zrnčková (2017) tvrdí, že na počátku adolescence je vrchol tělesného dozrávání. Co se tělesné stavby týče, růst u dívek je ukončen, u chlapců stále pokračuje. Pro dospívání jsou důležité tělesné změny pro jejich sebepojetí, neboť bývají prostředkem sociální akceptace a prestiže.

„Adolescence je období, ve kterém dochází k celkové proměně osobnosti na psychické, sociální a somatické úrovni. Většina změn je podmíněna biologickému vývoji, ale jsou důležité i psychické a sociální faktory, které jsou ve vzájemné interakci.“ (Balcárek, 2021, str. 9)

2.2.1 Fyzický vývoj

U Adolescentů dochází k mnoha změnám fyzickým tak psychickým. Nejdříve se zaměříme na fyzický vývoj.

Dle Machové (2002) roční přírůstky výšky dívek jsou po patnáctém roce již velmi malé a růst končí kolem šestnáctého roku. Chlapci však ještě po patnáctém roce rostou každoročně o více než 2 centimetry. Jejich růst končí zpravidla až kolem osmnáctého roku. Někteří jedinci však přestávají růst dříve, jiní rostou déle. Větší roční přírůstky u adolescentních chlapců a prodloužené období růstu proti dívkám jsou důvodem, proč definitivní výška mužů na začátku dospělosti je asi o 13 centimetrů větší než výška u žen.

„Jedinci v období adolescence sice ještě nejsou plně fyzicky vyvinuti, avšak největší anatomická disproporce spolu s disharmonií motoriky už vymizely.“ (Čelikovský, 1990, str. 45)

Řičan (2006) ještě doplňuje, že další významným bodem v životě muže – adolescenta, je nárůst prvních vousů, které může holit. Také zmiňuje, že častým problémem adolescentů je tělesný zápach zapříčiněný zvýšenou produkcí kožních a potních žláz.

2.2.2 Psychický vývoj

Mnozí lidé psychiku člověka velmi podceňují. Ovšem psychika je nesmírně důležitou stránkou člověka. Je důležitá ve všech složkách života, ve sportovní, osobní, pracovní atd.

Blažková (2013) uvádí, že pohlavní dozrávání přináší do života dospívajícího nové prožitky a pocity. Sexuální pud je jeden z nejsilnějších lidských pudů a potřeba naplnit jej přináší do mladého organismu řadu změn a nestabilit. Vnější reakce v konfliktních a vypjatých situacích bývají neadekvátní a často postrádají logiku. Změny nálad, impulzivita, rychlá a neočekávaná změna postojů a názorů jsou v dospívání častými úkazy.

Dle Machové (2002) přicházejí nálady a afekty stále ve značné intenzitě a mladiství jsou proto emocionálně labilní. Období citové nesrovnalosti netrvá u všech stejně dlouho. Někdy končí dosažením tělesné zralosti, jindy se protáhne až do období dospělosti.

„Po sblížení ve společenském životě se vytvářejí užší vztahy s citovou a erotickou náplní, které vedou později k sexuálnímu styku. Toto období je velmi významné, neboť

v jeho průběhu se vytváří citová náplň vztahu mezi mužem a ženou.“(Machová, 2002, str. 223)

2.3 Tělesná zdatnost

Tělesná zdatnost hraje v životě člověka významnou roli a v životě sportovce to platí dvojnásob. Tělesná zdatnost je výsledek dlouhodobého procesu adaptace na zátěž. Dělí se na zdravotně orientovanou zdatnost a výkonnostně orientovanou zdatnost. V této práci se věnuji výkonnostně orientované zdatnosti.

Sharkley a Gaskill (2019) uvádějí, že mladí sportovci rostou, vyvíjejí se a dospívají odlišným tempem. Přírůstky velikosti těla i úroveň motorických schopností jsou u každého jedince odlišné.

Kdežto Slepíčková (2005) říká, že jedním z přístupů k tělesné zdatnosti je spojení s cílem, jímž je výkon. Naopak druhým možným přístupem je zdatnost spojena se zdravím. Tělesná zdatnost je definovaná, jako souhrn vlastností, které lidé mají nebo jichž dosahují a které souvisejí se schopností vykonávat tělesnou činnost.

„Tělesně zdatní jedinci měli mnohem více příležitostí rozšiřovat lidský genofond, jednodušší přístup k potravě a především jim tělesná zdatnost zaručovala vyšší postavení ve společnosti. Čímž tedy pohyb a tělesná zdatnost sloužily jako prostředek zabezpečující adaptaci.“ (Slepíčka, Hátlová a Hošek, 2009)

Měkota a Cuberek (2007) uvádějí, že tělesná zdatnost je globálním a kvalitativním ukazatelem stavu organismu. Je to schopnost řešit dané úkoly s dostatkem energie a pohotově, bez zjevné únavy a s dostatečnou rezervou pro příjemné trávení volného času.

2.3.1 Výkonnostně orientovaná zdatnost

Výkonnostně orientovaná zdatnost je předpokladem pro podání maximálního výkonu v pracovním, sportovním nebo jiném prostředí. Koncepce výkonnostně orientované zdatnosti nachází své uplatnění zejména při výběru sportovně talentovaných jedinců a při jejich sledování během vývoje. Výkonnostně orientovaná zdatnost zahrnuje více složek tělesné zdatnosti jako je explozivní síla, hbitost, rovnováha, obratnost a rychlost akční a reakční. Je nezbytná pro sportovní výkony nebo jinou fyzicky náročnou činnost (Vrbas, 2010).

Dovalil (2008) označil výkonnostně orientovanou zdatnost za souhrn předpokladů organismu reagovat na podněty z prostředí např. chlad, teplo a pohybová činnost. Z hlediska sportu i společnosti je vhodné zdatnost zvyšovat, organismus se tak stává odolnější jak vůči nárokům psychického charakteru, tak vůči chladu, horku a odolává i civilizačním chorobám.

„Výkonnostně orientovaná zdatnost zahrnuje komponenty zdatnosti důležité pro výkon v práci i ve sportu. Projevuje se ve sportovních soutěžích, ve výkonových testech, v pracovních výsledcích a má jen omezenou souvislost se zdravím.“ (Měkota a Cuberek, 2007, str.146)

2.3.2 Zdravotně orientovaná zdatnost

Dle Měkoty a Cuberka (2007) je zdravotně orientovaná zdatnost vymezena jako zdatnost přímo (i nepřímou) ovlivňující zdravotní stav člověka. Působí preventivně, zejména na zdravotní problémy spjaté s hypokinézou. Zdravotně orientovaná zdatnost zahrnuje pět komponent: komponentu morfológickou, svalovou, motorickou, kardiorespirační a metabolickou.

Zdravotně orientovanou zdatnost je způsobilost vykonávat každodenní úkoly energeticky, bez jakýchkoliv známek únavy. S potěšením můžeme využívat volný čas, čelit tak nepříznivým jevům, stresu a také přežívat v podmínkách, které nejsou vhodné pro nezdatné jedince a museli by je opustit (Chylová, 2017).

Vrbas (2010) zase uvádí, že v současné době je zdravotně orientovaná zdatnost nezbytným předpokladem pro účelné fungování lidského organismu a tedy i předpokladem pro dobrou pracovní, duševní a sportovní výkonnost člověka. Zvýšení tělesné zdatnosti dětí a mládeže na úroveň, která poskytuje ochranu před riziky hlavních zdravotních problémů v dospělosti, je považováno za nejdůležitější přínos tělesné výchovy v dnešní době. Cílem prosazování zdravotní orientované zdatnosti je pohybově a tělesně kultivovaný člověk, který chápe vhodnou a přiměřenou pohybovou činnost podporující zdraví jako nedílnou součást jeho života. Je schopen tuto činnost individuálně zařazovat do svého denního režimu na základě dostatečných teoretických znalostí o pohybovém zatěžování a jeho účincích na lidský organismus.

2.4 Motorické testy

Dle Hájka (2001) je vypovídající hodnota testu závislá na jeho vlastnostech, které jsou v antropomotorice vyjádřeny číselnými charakteristikami. Uživatelé motorických testů by měli především používat testy standardizované. S tím samozřejmě souvisí i správná volba testu a testových systémů. Motorické testy lze rozlišovat podle různých hledisek. Testy tělesné zdatnosti a základní motorické výkonnosti, testy tělocvičné a sportovní výkonnosti a testy pohybového nadání.

Motorický test je standardizovaný postup (zkouška), jehož obsahem je pohybová činnost a výsledkem číselné vyjádření průběhu či výsledku této činnosti. U obou případů platí, že motorický test sleduje pohybovou aktivitu a určité znaky a vlastnosti pohybu, kterou testovaný vykonává podle předem určených pravidel (Hájek, 2001).

„Motorické testy se vyznačují tím, že jejich obsahem je pohybová činnost vymezená pohybovým úkolem testu a příslušnými pravidly. Pohybový obsah motorických testů je velmi různorodý: od elementárního úkolu až po složitou pohybovou kombinaci či déletrvající cyklickou činnost.“ (Čelikovský, 1990, str. 172)

Psotta (2006) uvedl, že spolehlivost, platnost a citlivost se považují za tři hlavní vlastnosti testu. Společně určují, jak přesně lze danou komponentu tělesné výkonnosti hodnotit. S vyšší úrovní těchto vlastností se zvyšuje schopnost testu rozlišovat i relativně malé výkonnostní rozdíly mezi hráči nebo odhalit i malé změny jejich výkonnosti. U většiny standardizovaných testů se uvádějí informace o jejich spolehlivosti a platnosti. Při výběru testu je nutné vzít v úvahu jeho následující vlastnosti: spolehlivost, platnost, citlivost, objektivita, specifická, proveditelnost a hospodárnost testu.

Dle Komeščíka (1995) je motorický test pohybová činnost podle přesného pohybového úkolu s přiřazováním čísel dle pravidel. Motorický test také zahrnuje základní měření, odvozené měření, přímé a nepřímé měření a asociativní měření.

2.4.1 Testování

Testování může pomoci trenérům a pedagogům zjistit, jak jsou na tom jejich svěřenci.

Sharkley a Gaskill (2019) uvádějí, že vhodné testy zdatnosti musejí trenérovi poskytnout užitečně informace, které je možné použít ke zlepšení výkonu. Testovací metody musejí splnit několik kritérií: test musí být specifický pro daný sport, validní

(měřit, co skutečně chcete měřit), reliabilní, spolehlivý (při opakování testu musí vyjít podobný výsledek), objektivní (neovlivněný testující osobou, trenérem), vhodný pro pohlaví a vyspělost testované osoby, jednoduše použitelný, snadno naučitelný a schopný dodat informace, pomocí kterých lze měřit pokrok.

„Metoda testování je dána přesným popisem požadované procedury s přesným návodem měření požadované odpovědi. Vědecká metoda testování a technika testu úzce souvisí s měřením.“ (Komeščík a Fejtek, 1997, str. 97)

Psotta (2006) uvádí, že nejběžnější a také nejdostupnější způsob objektivní diagnostiky tělesné výkonnosti hráčů fotbalu je testování pomocí pohybově výkonových či zátěžových testů. Základním principem testování hráčů je jasná představa účelu testování a následný výběr vhodného testu.

2.4.2 Testové baterie

Testových baterií je několik, a ne každá se hodí pro všechny věkové skupiny. Baterie se mezi sebou liší hlavně v obsahu. Já jsem pro svoje měření zvolil EUROFIT test, protože slouží k zjišťování úrovně tělesné zdatnosti a také je vhodný pro mojí věkovou skupinu.

„Testové baterie (homogenní nebo heterogenní) tvoří seskupení vícero testů, které jsou společně standardizované. Jednotlivé testy zařazené do baterie částečně ztrácejí svoji samostatnost, jejich výsledky se vzájemně kombinují a v souhrnu vytvářejí skóre baterie.“ (Znovař, Duváč, 2011, Str. 191)

Klímová (2008) udává, že testování pomocí testové baterie EUROFIT test je určeno pro mládež ve věku 6-18 let a má za cíl hodnotit úroveň fyzické zdatnosti žáků. Metodika testování byla vydána v roce 1988. Skládá se z 9 testů motorických schopností a z 3 somatických měření.

Dle Hájka (2012) je testová baterie systémem charakteristický tím, že výsledky jednotlivých testů zařazených do baterie se vzájemně kombinují a ve svém souhrnu vytváří jedno skóre baterie. Všechny testy do baterie zařazené jsou společně standardizovány a jsou validovány proti jednomu kritériu. Dělíme baterie na homogenní a heterogenní. Homogenní baterie se konstruuje za účelem zvýšení reliability, kdežto heterogenní baterie umožňují zvýšení validity výpovědi o tom, co je cílem testování.

3 Cíle, úkoly a hypotézy práce

3.1 Cíle práce

Cílem mé bakalářské práce je srovnání tělesné zdatnosti hráčů fotbalu staršího a mladšího dorostu pomocí EUROFIT testu v klubu TJ Keramika Chlumčany.

3.2 Úkoly práce

-
- Charakteristika tělesné zdatnosti, fotbalu, dorosteneckého věku, EUROFIT testu
- Testování hráčů fotbalu mladšího a staršího dorostu pomocí EUROFIT testu
- Zpracování výsledků měření
- Vyhodnocení výsledků měření

3.3 Hypotézy práce

H1: Předpokládám, že hráči staršího dorostu budou mít lepší úroveň tělesné zdatnosti než hráči mladšího dorostu.

H2: Předpokládám, že hráči mladšího dorostu budou lepší minimálně ve dvou motorických testech než hráči staršího dorostu.

4 Metodika

V této bakalářské práci jsem otestoval 40 hráčů fotbalu dorosteneckého věku (20 z mladšího a 20 ze staršího dorostu) oddílu TJ Keramika Chlumčany, kteří hrají krajský přebor dorostenců. Mladší dorostenecký věk začíná v 15 letech a končí v 17 letech. Starší dorostenecký věk začíná v 17 a končí v 19 letech. Měření proběhlo na fotbalovém hřišti v Chlumčanech na začátku března a prováděl jsem ho osobně.

K testování jsem využil EUROFIT test, který se skládá z 9 motorických testů (test rovnováhy „Plameňák“, talířový tapping, předklon s dosahem v sedu, skok do dálky, ruční dynamometrie, leh-sed, výdrž ve shybu, člunkový běh a beep test) a z 3 somatických měření (tělesná výška, tělesná hmotnost a podkožní tuk).

Výsledky měření jsem zpracoval v Microsoft Excelu. K porovnání výsledků jsem využil aritmetický průměr, variační rozpětí, směrodatnou odchylku, medián a modus.

4.1 EUROFIT test

4.1.1 Somatické měření

a) Tělesná výška

Provedení: TO se postavila ke zdi ve stoji vzpřímeném tak, aby se zdi dotýkaly paty. Měření probíhalo bez obuvi. Výsledek je udáván v metrech.

Pomůcky: Metr.

b) Tělesná hmotnost

Provedení: Testovaný se postavil na váhu bez obuvi. Výsledky jsou udávány v kilogramech.

Pomůcky: Váha.

c) Kožní řasy

Provedení: Tloušťku kožních řas jsem měřil pomocí kaliperu (viz. obrázek č.1). Kožní řasy jsem měřil na zadní straně paže, přední straně paže, pod dolním úhlem lopatky a na boku. Měřil jsem vždycky dominantní stranu testované osoby. Výsledky jsou v centimetrech.

Pomůcky: Kaliper.



Obrázek 1: Kaliper (zdroj: vlastní)

4.1.2 Motorické testy

Každá TO měla 2 pokusy, přičemž se počítal lepší pokus. Mezi pokusy byla vždy pauza, s délkou dle náročnosti motorického testu.

a) Test rovnováhy „plameňák“

Cíl měření: Statická rovnováha.

Provedení: TO provedla stoj na jedné noze, druhá noha byla pokrčená v koleni a chycená rukou za nárt (viz. obrázek č. 2). TO stála kladině široké 15cm po dobu jedné minuty. Pokud TO ztratila rovnováhu a spadla, čas byl pozastaven a opět spuštěn až když byla TO opět připravena. Hodnotil se počet pokusů potřebných na udržení rovnováhy v průběhu 1 minuty.

Pomůcky: Stopky, kladina.



Obrázek 2: Test rovnováhy (zdroj: vlastní)

b) Talířový tapping

Cíl měření: Frekvenční rychlost.

Provedení: TO měla slabší ruku na prostředním talíři a dominantní paží dělala střídavý pohyb mezi krajními talíři (viz. obrázek č. 3). Čas jsem přestal měřit až se TO dotknula 25 krát každého krajního talíře. Výsledek je udáván v sekundách.

Pomůcky: Stopky, plastový talíře.



Obrázek 3: Talířový tapping (Moravec, Kampmiller a Sedláček, 2002)

c) Předklon s dosahem

Cíl měření: Flexibilita.

Provedení: TO si stoupla na 15cm širokou kladinu, udělala hluboký předklon a snažila se dát konečky prstů co nejbližší k zemi (viz. obrázek č. 4). Měřil jsem vzdálenost konečků prstů testované osoby od kladiny, dostal jsem se jak ke kladným hodnotám, tak k záporným. Výsledky jsou v centimetrech.

Pomůcky: Kladina, metr.



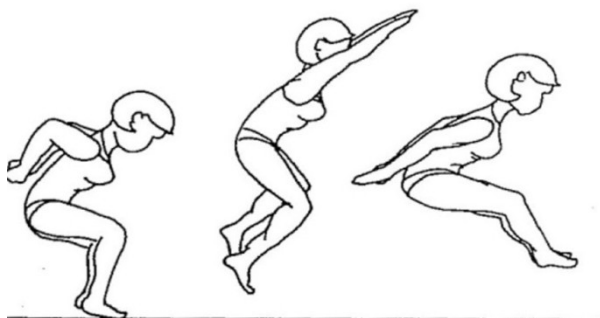
Obrázek 4: Předklon s dosahem (zdroj:vlastní)

d) Skok daleký z místa

Cíl měření: Výbušná síla extenzorů dolních končetin.

Provedení: TO provedla skok do dálky z místa odrazem snožmo (viz. obrázek č. 5). Měřena byla vzdálenost od místa odrazu k místu dopadu testované osoby. Výsledek je psaný v metrech.

Pomůcky: Metr.



Obrázek 5: Skok daleký z místa (Moravec, Kampmiller a Sedláček, 2002)

e) Ruční dynamometrie

Cíl měření: Statická síla horní končetiny

Provedení: TO uchopila do své silnější ruky dynamometr (viz. obrázek č.6) a co nejsilněji stiskla. Měření skončilo při maximálním stisknutí ruky. Výsledek je v kilogramech.

Pomůcky: Ruční dynamometr.



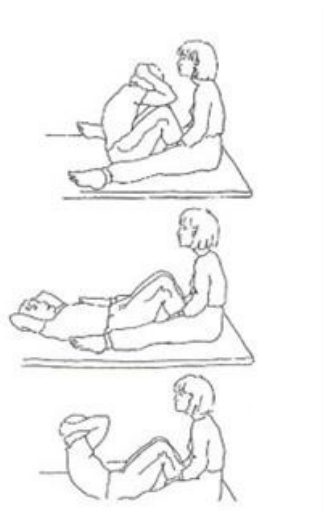
Obrázek 6: Ruční dynamometr (zdroj: vlastní)

f) Leh – sed

Cíl měření: Síla břišního svalstva a síla flexorů kyčelního kloubu.

Provedení: Testované osoby se rozdělily do dvojic (jeden cvičil a druhý mu držel dolní končetiny). Horní končetiny měli hráči při provádění cviku za hlavou (viz. obrázek č. 7)
TO provedla maximální počet leh-sedu za 30 sekund.

Pomůcky: Stopky.



Obrázek 7: Leh-sed (Moravec, Kampmiller a Sedláček, 2002)

g) Výdrž ve shybu

Cíl měření: Vytrvalostní síla horní končetiny.

Provedení: TO provedla shyb s nadhmatem na hrazdě co nejdéle (viz. obrázek č. 8). Test byl ukončen tehdy, když oči byly níž než hrazda. Výsledek je daný v sekundách.

Pomůcky: Hrazda, stopky.



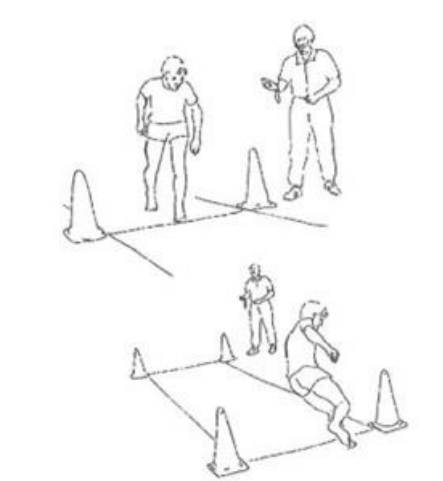
Obrázek 8: Výdrž ve shybu (zdroj:vlastní)

h) Člunkový běh

Cíl měření: Běžecská rychlost.

Provedení: TO opakovaně přeběhne vymezenou vzdálenost 10x5m, v co nejkratším čase (viz. obrázek č. 9). TO běží v maximální rychlosti, kužely nemusí obíhat, stačí se dostat na jejich úroveň. Měření skončilo, až TO uběhla 10x5m. Výsledek je v sekundách.

Pomůcky: Stopky, kužely.



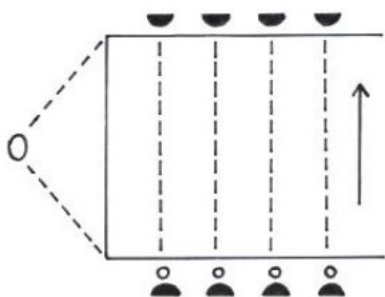
Obrázek 9: Člunkový běh (Moravec, Kampmiller a Sedláček, 2002)

ch) Beep test

Cíl měření: Aerobní vytrvalost.

Provedení: TO opakovaně překonávala 20 metrovou vzdálenost od jedné čáry k druhé podle zvukových signálů (viz. obrázek č. 10). Při zaznění zvukového signálu se TO musela dostat z jedné čáry na druhou. Test byl ukončen, pokud se TO nedotkla 2x po sobě čáry. Jelikož test trvá necelých 22 minut, vychází to na 210 úrovní, přičemž po každé 10. úrovni zvukové signály zrychlují. Výsledek je definován počtem úrovní.

Pomůcky: Kužely, zvuková nahrávka.



Obrázek 10: Beep test

5 Výsledky

Testoval jsem hráče mladšího a staršího dorostu ve fotbalovém klubu TJ Keramika Chlumčany. Otestováno bylo celkem 40 hráčů (20 z mladšího a 20 ze staršího dorostu). Testy měly hráče prověřit ve všech směrech jejich motorických schopností a tělesné zdatnosti. Během testování jsem prověřil sílu, rychlost, rovnováhu a vytrvalost u všech testovaných osob. Hráči se snažili dosáhnout co nejlepších výsledků a žádný test nebrali na lehkou váhu. Celé měření jsem vedl já osobně, během dorosteneckého tréninku. Hráči nejdříve absolvovali rozcvičení a poté jsem provedl měření, abychom minimalizovali riziko zranění. Celkem je čekalo 9 motorických testů, o kterých nic dopředu nevěděli, a 3 somatická měření. Před každým testem je čekala názorná ukázka se slovním popisem, jak by měl test správně probíhat. Testy probíhaly odděleně, nejdříve jsem měřil mladší dorost a poté starší.

5.1 Výsledky EUROFIT testu

Tabulka 1: Výsledky měření v mladším dorostu

	Kožní řasy (cm)														
	Výška (m)	Váha (kg)	Biceps	Triceps	Bok	Lopatka	Plameňák	Tapping (s)	Předklon (cm)	Skok (m)	Ruční d. (kg)	Leh-sed	Shyb (s)	Člunk. běh (s)	Beep test (úrovně)
TO 1	1,72	66	1,5	0,4	1,2	0,8	1	12,1	3	2,6	49,8	27	34	15,4	63
TO 2	1,91	82	0,9	0,6	1,1	0,9	1	11,5	-2	2,6	51,8	24	17,5	15,8	69
TO 3	1,7	60	0,7	0,4	0,9	0,7	1	12,5	0	1,9	43,7	25	22,6	17,6	73
TO 4	1,93	84	0,7	0,5	1,5	1,3	1	9,7	8	2,3	43,4	26	6,5	17,4	54
TO 5	1,8	73	0,5	0,2	2,6	0,8	1	10,8	0	2,5	55	24	5,2	16,7	59
TO 6	1,7	68	0,6	0,5	0,7	0,6	2	13,4	6	2,4	38	28	6,2	16,1	61
TO 7	1,96	90	0,6	0,3	1,8	0,7	1	10,3	14	2	52,5	24	8,6	16	63
TO 8	1,72	69	0,9	0,4	1,4	0,8	3	14,5	7	2,3	28,6	26	15,8	16,4	71
TO 9	1,78	88	0,7	0,8	2	1,4	1	12,7	3	2,3	38,7	27	4	16	64
TO 10	1,86	76	1,1	0,6	0,8	0,5	1	11,4	2	2,3	45,3	26	15,7	16,2	69
TO 11	1,91	75	0,8	0,5	0,2	0,6	1	12,1	-10	2,5	56,4	30	22	15,6	74
TO 12	1,89	70	0,7	0,5	0,9	0,6	1	10,5	-5	2,3	44	22	15,3	17	65
TO 13	1,7	62	0,6	0,2	2	1,2	1	13	6	1,9	41,8	23	5,4	16,9	59
TO 14	1,68	61	0,6	0,4	0,8	0,6	2	12	4	1,9	39,3	29	7,9	17,8	47
TO 15	1,87	73	0,8	0,5	0,9	0,7	1	11,2	-12	2,3	46,9	25	11,3	16	62
TO 16	1,76	77	0,9	0,5	1,6	1	1	9,9	7	2,1	44,9	31	zranění	17	67
TO 17	1,82	76	0,8	0,7	0,8	0,8	1	13,5	6	2,5	48,6	32	17,9	16,6	71
TO 18	1,89	85	1,2	0,8	2,3	1,1	1	14,7	-8	2,1	49,3	22	4,6	19,8	62
TO 19	1,78	68	0,8	0,5	1,4	1	2	12,6	5	1,8	41,7	26	16,3	15,6	62
TO 20	1,84	74	0,6	0,3	0,7	0,8	1	13,4	6	2,4	39,6	27	11,3	14,5	57
Celkem	36,28	1477	16	9,6	25,6	16,9	25	241,8	40	45	899,3	524	248,1	330,4	1272
Arit. Průměr	1,81	73,85	0,8	0,48	1,28	0,85	1,25	12,09	2	2,25	44,97	26,2	12,41	16,52	63,6
Směr. Odchylka	0,09	8,49	0,23	0,16	0,60	0,24	0,54	1,40	6,41	0,24	6,47	2,71	7,61	1,09	6,51
Medián	1,81	73,5	0,75	0,5	1,15	0,8	1	12,1	3,5	2,3	44,45	26	11,3	16,3	63
Modus	1,7	73,68,76	0,6;0,8	0,5	0,9;0,8	0,6	1	12,1	6	2,3	nic	27,26,24	11,3	16	62
Var. Rozpětí	0,28	30	1	0,6	2,4	0,9	2	5	26	0,8	27,8	10	30	5,3	27

Tabulka 2: Výsledky měření ve starším dorostu

	Výška (m)	Váha (kg)	Kožní řasy (cm)					Lopatka	Plameňák	Tapping (s)	Předklon (cm)	Skok (m)	Ruční d. (kg)	Leh-sed	Shyb (s)	Člunk. běh (s)	Beep test (úrovně)
			Biceps	Triceps	Bok												
TO 1	1,89	85	1,5	1,3	1,9	1,2	2	12,8	-4	2,8	53,3	24	9,8	13,8	72		
TO 2	1,8	72	0,9	0,7	0,4	0,4	1	10,9	8	2,6	49,3	28	36,8	12,4	81		
TO 3	1,78	79	1,2	0,9	1	0,9	1	11,5	6	2,4	47,6	29	15,5	12,6	63		
TO 4	1,73	76	1,3	0,5	1,2	1,3	1	12,8	9	2	43,7	27	14,4	17	76		
TO 5	1,98	86	1,6	1,1	1,4	1,1	2	14	-3	2,5	43,8	26	8,8	15,6	69		
TO 6	1,75	74	1,7	0,8	1,2	0,9	1	12,8	7	2,2	42,7	24	14,3	18,2	71		
TO 7	1,83	82	1,7	0,9	1,4	0,8	1	11,6	7	2,7	43,5	27	15,6	14,4	74		
TO 8	1,86	76	0,9	0,6	0,6	0,6	1	11,4	9	2,5	50	30	32,9	15,3	85		
TO 9	1,9	89	1,8	1,3	2,2	1,3	2	14,9	-8	2,2	46,5	22	6,4	16,8	59		
TO 10	1,78	80	0,7	0,7	1,3	0,8	2	11,2	-4	2,7	41,4	26	7,8	13,7	67		
TO 11	1,73	71	0,6	0,3	0,4	0,4	1	10,2	5	2	39,7	31	13,2	11,1	77		
TO 12	1,77	72	0,5	0,4	0,3	0,4	2	13,5	-4	2,3	38,5	28	6,5	14,4	48		
TO 13	1,76	72	0,6	0,5	0,5	0,6	1	13,4	-1	2,1	40,8	27	10	15,2	79		
TO 14	1,78	73	0,7	0,8	0,9	0,8	2	14,1	3	2,3	43,5	26	10,3	15,9	74		
TO 15	1,69	74	0,7	0,7	0,8	0,4	1	10	10	2	46,3	29	16,8	12,7	72		
TO 16	2,1	96	2	1,5	2,9	1,8	3	15,2	-9	2	58,6	20	4,6	20	44		
TO 17	1,75	78	1,1	0,7	0,9	0,9	1	11,2	4	2,5	45,5	27	13,5	12,1	74		
TO 18	1,83	80	1,4	0,5	1,3	1	1	13,2	3	2,6	43,6	26	17,8	16	65		
TO 19	1,86	83	0,6	0,4	1,2	0,7	1	12,4	-2	2,3	47,5	24	12,3	13,6	71		
TO 20	1,74	79	1,2	0,9	0,4	0,5	1	11,9	-5	1,9	45,3	26	13,8	12,9	69		
Celkem	36,31	1577	22,7	15,5	22,2	16,8	28	249	31	46,6	911,1	527	281,1	293,7	1390		
Arit. Průměr	1,82	75,85	1,14	0,78	1,11	0,84	1,4	12,46	1,55	2,33	45,56	26,35	14,1	14,69	69,5		
Směr. Odchylka	0,09	6,39	0,46	0,32	0,64	0,36	0,58	1,44	5,93	0,27	4,61	2,57	7,82	2,17	9,83		
Medián	1,78	78,5	1,15	0,7	1,1	0,8	1	12,6	3	2,3	44,55	26,5	13,35	14,4	71,5		
Modus	1,78	72	0,7; 0,6	0,7	0,4; 1,2	0,4	1	12,8	-4	2	43,5	26	nic	14,4	74		
Var. Rozpětí	0,41	80	1,5	1,2	2,6	1,4	2	5,2	19	0,9	20,1	11	32,2	8,9	41		

Zde jsou výsledky mladšího a staršího dorostu. Můžete vidět počet testovaných osob a název testu. Dále jsem pod každým testem vypočítal celkový výsledek, aritmetický průměr, směrodatnou odchylku, medián, modus a variační rozpětí.

1) Somatická měření

Mladší dorost

Tabulka 3: Somatická měření mladšího dorostu

	TO 1	TO 2	TO 3	TO 4	TO 5	TO 6	TO 7	TO 8	TO 9	TO 10	TO 11	TO 12	TO 13	TO 14	TO 15	TO 16	TO 17	TO 18	TO 19	TO 20	Celkem	Arit. Průměr	Směr. Odchylka	Medián	Modus	Var. Rozpětí
Výška (m)	1,72	1,91	1,7	1,93	1,8	1,7	1,96	1,72	1,78	1,86	1,91	1,89	1,7	1,68	1,87	1,76	1,82	1,89	1,78	1,84	36,28	1,81	0,09	1,81	1,7	0,28
Váha (kg)	66	82	60	84	73	68	90	69	88	76	75	70	62	61	73	77	76	85	68	74	1477	73,85	8,49	73,5	73, 68, 76	30
Biceps	1,5	0,9	0,7	0,7	0,5	0,6	0,6	0,9	0,7	1,1	0,8	0,7	0,6	0,6	0,8	0,9	0,8	1,2	0,8	0,6	16	0,8	0,23	0,75	0,6; 0,8	1
Triceps	0,4	0,6	0,4	0,5	0,2	0,5	0,3	0,4	0,8	0,6	0,5	0,5	0,2	0,4	0,5	0,5	0,7	0,8	0,5	0,3	9,6	0,48	0,16	0,5	0,5	0,6
Bok	1,2	1,1	0,9	1,5	2,6	0,7	1,8	1,4	2	0,8	0,2	0,9	2	0,8	0,9	1,6	0,8	2,3	1,4	0,7	25,6	1,28	0,6	1,15	0,9; 0,8	2,4
Lopatka	0,8	0,9	0,7	1,3	0,8	0,6	0,7	0,8	1,4	0,5	0,6	0,6	1,2	0,6	0,7	1	0,8	1,1	1	0,8	16,9	0,85	0,24	0,8	0,6	0,9

Zde jsou výsledky somatického měření mladšího dorostu. Průměrně má mladší dorost tělesnou výšku 1,81 metrů, tělesnou hmotnost 73,85 kilogramů. Tloušťka kožního tuku na bicepsu má průměr 0,8cm, na tricepsu 0,48cm. Bok má průměrnou hodnotu 1,28cm a lopatka 0,85cm. Mladší dorost má ve srovnání se starším dorostem větší tloušťku kožního tuku na lopatce a na boku.

Starší dorost

Tabulka 4: Somatická měření staršího dorostu

	TO 1	TO 2	TO 3	TO 4	TO 5	TO 6	TO 7	TO 8	TO 9	TO 10	TO 11	TO 12	TO 13	TO 14	TO 15	TO 16	TO 17	TO 18	TO 19	TO 20	Celkem	Arit. Průměr	Směr. Odchylka	Medián	Modus	Var. Rozpětí	
Výška (m)	1,89	1,8	1,78	1,73	1,98	1,75	1,83	1,86	1,9	1,78	1,73	1,77	1,76	1,78	1,69	2,1	1,75	1,83	1,86	1,74	36,31	1,82	0,09	1,78	1,78	0,41	
Váha (kg)	85	72	79	76	86	74	82	76	89	80	71	72	72	73	74	96	78	80	83	79	1577	75,85	6,39	78,5	72	80	
Kožní řasy (cm)	Biceps	1,5	0,9	1,2	1,3	1,6	1,7	1,7	0,9	1,8	0,7	0,6	0,5	0,6	0,7	0,7	2	1,1	1,4	0,6	1,2	22,7	1,14	0,46	1,15	0,7; 0,6	1,5
	Triceps	1,3	0,7	0,9	0,5	1,1	0,8	0,9	0,6	1,3	0,7	0,3	0,4	0,5	0,8	0,7	1,5	0,7	0,5	0,4	0,9	15,5	0,78	0,32	0,7	0,7	1,2
	Bok	1,9	0,4	1	1,2	1,4	1,2	1,4	0,6	2,2	1,3	0,4	0,3	0,5	0,9	0,8	2,9	0,9	1,3	1,2	0,4	22,2	1,11	0,64	1,1	0,4; 1,2	2,6
	Lopatka	1,2	0,4	0,9	1,3	1,1	0,9	0,8	0,6	1,3	0,8	0,4	0,4	0,6	0,8	0,4	1,8	0,9	1	0,7	0,5	16,8	0,84	0,36	0,8	0,4	1,4

Starší dorost je ve srovnání s mladším dorostem o 0,1cm vyšší, tudíž jejich hodnota je 1,82 metrů. Tělesná hmotnost má průměrnou hodnotu 75,85 kilogramů, takže jsou v průměru o 2 kilogramy těžší. Tloušťky kožních řas mají následující průměrné hodnoty: biceps - 1,14cm, triceps - 0,78cm, bok - 1,11cm a lopatka - 0,84cm. Starší dorost ve srovnání s mladším dorostem má v podkoží na bicepsu a na tricepsu větší množství tuku.

2) Plameňák

Mladší dorost

Tabulka 5: Plameňák mladšího dorostu

	TO 1	TO 2	TO 3	TO 4	TO 5	TO 6	TO 7	TO 8	TO 9	TO 10	TO 11	TO 12	TO 13	TO 14	TO 15	TO 16	TO 17	TO 18	TO 19	TO 20	Celkem	Arit. Průměr	Směr. Odchylka	Medián	Modus	Var. Rozpětí
Plameňák	1	1	1	1	1	2	1	3	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	2	1	25	1,25	0,54	1	1	2

Mladší dorost potřeboval celkem na 20 osob 25 pokusů na splnění motorického testu plameňák. Průměrně to je 1,25 pokusu na osobu. Směrodatná odchylka má hodnotu 0,54. Prostřední hodnota je 1 pokus, tudíž medián je 1. Nejčastější počet pokusů ke zvládnutí testu byl 1 pokus, takže modus je 1. Jelikož Nejhorší výsledek jsou 3 pokusy a nejlepší 1 pokus, variační rozpětí má hodnotu 2 pokusy.

Starší dorost

Tabulka 6: Plameňák staršího dorostu

	TO 1	TO 2	TO 3	TO 4	TO 5	TO 6	TO 7	TO 8	TO 9	TO 10	TO 11	TO 12	TO 13	TO 14	TO 15	TO 16	TO 17	TO 18	TO 19	TO 20	Celkem	Arit. Průměr	Směr. Odchylka	Medián	Modus	Var. Rozpětí
Plameňák	2	1	1	1	2	1	1	1	2	2	1	2	1	2	1	3	1	1	1	1	28	1,4	0,58	1	1	2

Starší dorost vykazoval v tomto testu horší výsledky. Celkově potřebovali 28 pokusů. Průměr je 1,4 pokusu na osobu. Směrodatná odchylka má hodnotu 0,58. Medián, modus a variační rozpětí už se neliší od výsledků mladšího dorostu.

3) Talířový tapping

Mladší dorost

Tabulka 7: Talířový tapping mladšího dorostu

	TO 1	TO 2	TO 3	TO 4	TO 5	TO 6	TO 7	TO 8	TO 9	TO 10	TO 11	TO 12	TO 13	TO 14	TO 15	TO 16	TO 17	TO 18	TO 19	TO 20	Celkem	Arit. Průměr	Směr. Odchylka	Medián	Modus	Var. Rozpětí
Tapping (s)	12,1	11,5	12,5	9,7	10,8	13,4	10,3	14,5	12,7	11,4	12,1	10,5	13	12	11,2	9,9	13,5	14,7	12,6	13,4	241,8	12,09	1,4	12,1	12,1	5

Součet dosažených výsledků testovaných hráčů mladšího dorostu v talířovém tappingu činí 241,8 sekund. Průměrná hodnota je 12,09 sekund. Směrodatná odchylka je 1,4. Medián s modusem mají totožnou hodnotu 12,1 sekund. Nejlepší výsledek je 9,7 sekund a nejhorsí je 14,7 sekund, tudíž variační rozpětí je 5 sekund. Rozdíl mezi nejlepším a nejhorsím výsledkem je tudíž značný.

Starší dorost

Tabulka 8: Talířový tapping staršího dorostu

	TO 1	TO 2	TO 3	TO 4	TO 5	TO 6	TO 7	TO 8	TO 9	TO 10	TO 11	TO 12	TO 13	TO 14	TO 15	TO 16	TO 17	TO 18	TO 19	TO 20	Celkem	Arit. Průměr	Směr. Odchylka	Medián	Modus	Var. Rozpětí
Tapping (s)	12,8	10,9	11,5	12,8	14	12,8	11,6	11,4	14,9	11,2	10,2	13,5	13,4	14,1	10	15,2	11,2	13,2	12,4	11,9	249	12,46	1,44	12,6	12,8	5,2

Ve srovnání s mladším dorostem byly naměřené hodnoty staršího dorostu horší. Celkem ke splnění testu potřebovali 249 sekund, průměrně to činí 12,46 sekund na osobu. Směrodatná odchylka má hodnotu 1,44. Průměrná hodnota ze všech naměřených je 12,6 sekund. Nejčastější výsledek je 12,8 sekund, což je modus. Variační rozpětí je 0,2 sekund větší než u dorostu mladšího, jeho hodnota je také vysoká, z důvodu velkého rozdílu, mezi nejlepším a nejhorsím výsledkem.

4) Předklon s dosahem

Mladší dorost

Tabulka 9: Předklon s dosahem mladšího dorostu

	TO 1	TO 2	TO 3	TO 4	TO 5	TO 6	TO 7	TO 8	TO 9	TO 10	TO 11	TO 12	TO 13	TO 14	TO 15	TO 16	TO 17	TO 18	TO 19	TO 20	Celkem	Arit. Průměr	Směr. Odchylka	Medián	Modus	Var. Rozpětí
Předklon (cm)	3	-2	0	8	0	6	14	7	3	2	-10	-5	6	4	-12	7	6	-8	5	6	40	2	6,41	3,5	6	26

Předklon s dosahem je další motorický test, ve kterém mladší dorost vykazoval lepší úroveň flexibility. Celkově měli hráči mladšího dorostu přesah přes špičky 40cm. Průměrem naměřených hodnot jsou dva centimetry. Směrodatná odchylka je 6,41. Modus

má hodnotu 3,5cm a medián 6cm. Variační rozpětí je 26cm, takže rozdíly mezi jednotlivými hráči jsou obrovské, z důvodu, že někteří hráči protahování zanedbávají a někteří se protahují pravidelně.

Starší dorost

Tabulka 10: Předklon s dosahem staršího dorostu

	TO 1	TO 2	TO 3	TO 4	TO 5	TO 6	TO 7	TO 8	TO 9	TO 10	TO 11	TO 12	TO 13	TO 14	TO 15	TO 16	TO 17	TO 18	TO 19	TO 20	Celkem	Arit. Průměr	Směr. Odchylka	Medián	Modus	Var. Rozpětí
Předklon (cm)	-4	8	6	9	-3	7	7	9	-8	-4	5	-4	-1	3	10	-9	4	3	-2	-5	31	1,55	5,93	3	-4	19

Flexibilita u staršího dorostu je v průměru o 0,45cm horší než u mladšího dorostu. Celkem mají přesah 31cm, průměrem je 1,55cm. Směrodatná odchylka je 5,93. Medián a modus mají hodnoty 3cm a -4cm. Variační rozpětí je 19cm, takže rozdíl mezi hráči sice není tak veliký, jako u mladšího dorostu, ovšem rozdíl je to stále velký.

5) Skok daleký

Mladší dorost

Tabulka 11: Skok daleký mladšího dorostu

	TO 1	TO 2	TO 3	TO 4	TO 5	TO 6	TO 7	TO 8	TO 9	TO 10	TO 11	TO 12	TO 13	TO 14	TO 15	TO 16	TO 17	TO 18	TO 19	TO 20	Celkem	Arit. Průměr	Směr. Odchylka	Medián	Modus	Var. Rozpětí
Skok (m)	2,6	2,6	1,9	2,3	2,5	2,4	2	2,3	2,3	2,3	2,5	2,3	1,9	1,9	2,3	2,1	2,5	2,1	1,8	2,4	45	2,25	0,24	2,3	2,3	0,8

Skok daleký je první motorický test, kde má mladší dorost horší výsledky. Celkem skočili 45 metrů. Průměrný výsledek je 2,25 metrů. Směrodatná odchylka je 0,24. Medián s modusem mají stejnou hodnotu 2,3 metrů. Variační rozpětí je 0,8 metrů.

Starší dorost

Tabulka 12: Skok daleký staršího dorostu

	TO 1	TO 2	TO 3	TO 4	TO 5	TO 6	TO 7	TO 8	TO 9	TO 10	TO 11	TO 12	TO 13	TO 14	TO 15	TO 16	TO 17	TO 18	TO 19	TO 20	Celkem	Arit. Průměr	Směr. Odchylka	Medián	Modus	Var. Rozpětí
Skok (m)	2,8	2,6	2,4	2	2,5	2,2	2,7	2,5	2,2	2,7	2	2,3	2,1	2,3	2	2	2,5	2,6	2,3	1,9	46,6	2,33	0,27	2,3	2	0,9

Ve srovnání s mladším dorostem, skočil starší dorost o 1,6m dál. Celkově skočil starší dorost 46,6m daleko. Průměrně to vychází na 2,33 metrů na testovanou osobu. Směrodatná odchylka má hodnotu 0,27. Medián má stejnou hodnotu, jako u mladšího dorostu. I když tenhle test dopadl lépe pro starší dorost, nejčastější skočená hodnota je menší, než u mladšího dorostu a to 2 metry. Variační rozpětí je 0,9 metrů.

6) Ruční dynamometrie

Mladší dorost

Tabulka 13: Ruční dynamometrie mladšího dorostu

	TO 1	TO 2	TO 3	TO 4	TO 5	TO 6	TO 7	TO 8	TO 9	TO 10	TO 11	TO 12	TO 13	TO 14	TO 15	TO 16	TO 17	TO 18	TO 19	TO 20	Celkem	Arit. Průměr	Směr. Odchylka	Medián	Modus	Var. Rozpětí
Ruční d. (kg)	49,8	51,8	43,7	43,4	55	38	52,5	28,6	38,7	45,3	56,4	44	41,8	39,3	46,9	44,9	48,6	49,3	41,7	39,6	899,3	44,97	6,47	44,45	nic	27,8

Síla stisku mladšího dorostu má celkovou hodnotu 899,3kg. Průměrný výsledek je 44,97kg na jednu testovanou osobu. Směrodatná odchylka je 6,47 a medián má hodnotu 44,45kg. Jelikož v tomto testu není ani jeden stejný výsledek, znamená to, že modus je každý výsledek v tomto testu. Variační rozpětí je 27,8kg, z toho vyplývá, že rozdíly ve síle horní končetiny jsou velké.

Starší dorost

Tabulka 14: Ruční dynamometrie staršího dorostu

	TO 1	TO 2	TO 3	TO 4	TO 5	TO 6	TO 7	TO 8	TO 9	TO 10	TO 11	TO 12	TO 13	TO 14	TO 15	TO 16	TO 17	TO 18	TO 19	TO 20	Celkem	Arit. Průměr	Směr. Odchylka	Medián	Modus	Var. Rozpětí
Ruční d. (kg)	53,3	49,3	47,6	43,7	43,8	42,7	43,5	50	46,5	41,4	39,7	38,5	40,8	43,5	46,3	58,6	45,5	43,6	47,5	45,3	911,1	45,56	4,61	44,55	43,5	20,1

Ve srovnání s mladším dorostem, zde starší dorost exceloval, jelikož mají větší úroveň silových schopností. Celková hodnota činí 911,1kg. Průměrný výsledek je 45,56kg. Směrodatná odchylka je 4,61. Medián má stejnou hodnotu, jako u mladšího dorostu. Hodnota modusu je 43,5kg. Variační rozpětí je oproti mladšímu dorostu menší - 20,1kg.

7) Leh - sed

Mladší dorost

Tabulka 15: Leh - sed mladšího dorostu

	TO 1	TO 2	TO 3	TO 4	TO 5	TO 6	TO 7	TO 8	TO 9	TO 10	TO 11	TO 12	TO 13	TO 14	TO 15	TO 16	TO 17	TO 18	TO 19	TO 20	Celkem	Arit. Průměr	Směr. Odchylka	Medián	Modus	Var. Rozpětí
Leh-sed	27	24	25	26	24	28	24	26	27	26	30	22	23	29	25	31	32	22	26	27	524	26,2	2,71	26	27, 26, 24	10

Celkem udělal mladší dorost 524 leh - sedů. Průměr činí 26,2 leh - sedů a směrodatná odchylka je 2,71. Medián má hodnotu 26 leh - sedů. Modus má tři hodnoty a to 27, 26 a 24 leh - sedů, z důvodu, že se nejčastěji vyskytly v souboru. Variační rozpětí činí 10 leh - sedů.

Starší dorost

Tabulka 16: Leh - sed staršího dorostu

	TO 1	TO 2	TO 3	TO 4	TO 5	TO 6	TO 7	TO 8	TO 9	TO 10	TO 11	TO 12	TO 13	TO 14	TO 15	TO 16	TO 17	TO 18	TO 19	TO 20	Celkem	Arit. Průměr	Směr. Odchylka	Medián	Modus	Var. Rozpětí
Leh-sed	24	28	29	27	26	24	27	30	22	26	31	28	27	26	29	20	27	26	24	26	527	26,35	2,57	26,5	26	11

Tento motorický test dopadl opravdu velmi těsně, ovšem ve prospěch staršího dorostu, který provedl o 3 leh - sedy více. Průměrně to vychází 26,35 leh - sedů na osobu a směrodatná odchylka je 2,57. Medián má hodnotu 26,5 leh - sedů a modus má hodnotu 26 leh - sedů. Variační rozpětí je 11 leh - sedů.

8) Shyb

Mladší dorost

Tabulka 17: Shyb mladšího dorostu

	TO 1	TO 2	TO 3	TO 4	TO 5	TO 6	TO 7	TO 8	TO 9	TO 10	TO 11	TO 12	TO 13	TO 14	TO 15	TO 16	TO 17	TO 18	TO 19	TO 20	Celkem	Arit. Průměr	Směr. Odchylka	Medián	Modus	Var. Rozpětí
Shyb (s)	34	17,5	22,6	6,5	5,2	6,2	8,6	15,8	4	15,7	22	15,3	5,4	7,9	11,3	zranění	17,9	4,6	16,3	11,3	248,1	12,41	7,61	11,3	11,3	30

Mladší dorost vydržel ve shybu celkově 248,1 sekund. Aritmetický průměr má hodnotu 12,41 sekunda směrodatná odchylka je 7,61. Medián s modusem mají stejnou hodnotu a to 11,3 sekund. Jelikož nejlepší výsledek má hodnotu 34 sekund a nejhorší 4 sekundy. Variační rozpětí je 30 sekund, takže rozdíl mezi jednotlivými hráči je obrovský

Starší dorost

Tabulka 18: Shyb staršího dorostu

	TO 1	TO 2	TO 3	TO 4	TO 5	TO 6	TO 7	TO 8	TO 9	TO 10	TO 11	TO 12	TO 13	TO 14	TO 15	TO 16	TO 17	TO 18	TO 19	TO 20	Celkem	Arit. Průměr	Směr. Odchylka	Medián	Modus	Var. Rozpětí
Shyb (s)	9,8	36,8	15,5	14,4	8,8	14,3	15,6	32,9	6,4	7,8	13,2	6,5	10	10,3	16,8	4,6	13,5	17,8	12,3	13,8	281,1	14,1	7,82	13,35	nic	32,2

Zde se projevila mnohem větší síla horních končetin staršího dorostu, jelikož celkem vydrželi ve shybu 281,1 sekund. Průměrně každá testovaná osoba vydržela vyšet 14,1 sekund, to je o 1 vteřinu více než mladší dorost. Opět se zde projevila větší úroveň silových schopností adolescentů věku od 17 do 19 let. Směrodatná odchylka je 7,82 a medián je 13,35 sekund. Žádný výsledek se zde neopakoval dvakrát, tudíž modus je každý výsledek v testu. Variační rozpětí je 32,2 sekundy a jedná se o největší variační rozpětí ze všech motorických testů.

9) Člunkový běh

Mladší dorost

Tabulka 19: Člunkový běh mladšího dorostu

	TO 1	TO 2	TO 3	TO 4	TO 5	TO 6	TO 7	TO 8	TO 9	TO 10	TO 11	TO 12	TO 13	TO 14	TO 15	TO 16	TO 17	TO 18	TO 19	TO 20	Celkem	Arit. Průměr	Směr. Odchylka	Medián	Modus	Var. Rozpětí
Člunk. Běh (s)	15,4	15,8	17,6	17,4	16,7	16,1	16	16,4	16	16,2	15,6	17	16,9	17,8	16	17	16,6	19,8	15,6	14,5	330,4	16,52	1,09	16,3	16	5,3

Součet časů, který strávili probandi na trati člunkového běhu je 330,4 sekund, což je o 6,7 sekund pomalejší, než výsledek staršího dorostu. Průměrně testovaná osoba zaběhla člunkový běh za 16,52 sekund. Směrodatná odchylka je 1,09. Medián s modusem mají skoro stejnou hodnotu a to 16,3 sekund a 16 sekund. Variační rozpětí je 5,3 sekund, z důvodu, že nejpomalejší čas zaběhl hráč, který je brankář a příliš nemá vysokou úroveň rychlostních schopností.

Starší dorost

Tabulka 20: Člunkový běh staršího dorostu

	TO 1	TO 2	TO 3	TO 4	TO 5	TO 6	TO 7	TO 8	TO 9	TO 10	TO 11	TO 12	TO 13	TO 14	TO 15	TO 16	TO 17	TO 18	TO 19	TO 20	Celkem	Arit. Průměr	Směr. Odchylka	Medián	Modus	Var. Rozpětí
Člunk. Běh (s)	13,8	12,4	12,6	17	15,6	18,2	14,4	15,3	16,8	13,7	11,1	14,4	15,2	15,9	12,7	20	12,1	16	13,6	12,9	293,7	16,69	2,17	14,4	14,4	8,9

Celkem starší dorost zaběhl člunkový běh za 293,7 sekund, v průměru to vychází na 16,69 sekund na testovanou osobu. Směrodatná odchylka je 2,17. Medián s modusem mají totožnou hodnotu 14,4 sekund. Variační rozpětí je 8,9 sekund. Rozdíl mezi nejrychlejším a nejpomalejším hráčem je zde velmi vysoký a důvod je jednoduchý, TO16 je oproti ostatním adolescentům výrazněji vyvinutější a se svoji robustní postavou zaběhl za 20 sekund.

10) Vytrvalostní člunkový běh (Beep test)

Mladší dorost

Tabulka 21: Beep test mladšího dorostu

	TO 1	TO 2	TO 3	TO 4	TO 5	TO 6	TO 7	TO 8	TO 9	TO 10	TO 11	TO 12	TO 13	TO 14	TO 15	TO 16	TO 17	TO 18	TO 19	TO 20	Celkem	Arit. Průměr	Směr. Odchylka	Medián	Modus	Var. Rozpětí
Beep test (úrovně)	63	69	73	54	59	61	63	71	64	69	74	65	59	47	62	67	71	62	62	57	1272	63,6	6,51	63	62	27

Celková hodnota mladší dorostu činí 1272 úrovní. Průměrně každý hráč z mladšího dorostu zaběhl 63,6 úrovní. Směrodatná odchylka je 6,51. Medián je 63 úrovní a modus 62 úrovní. Variační rozpětí činí hodnotu 27 úrovní.

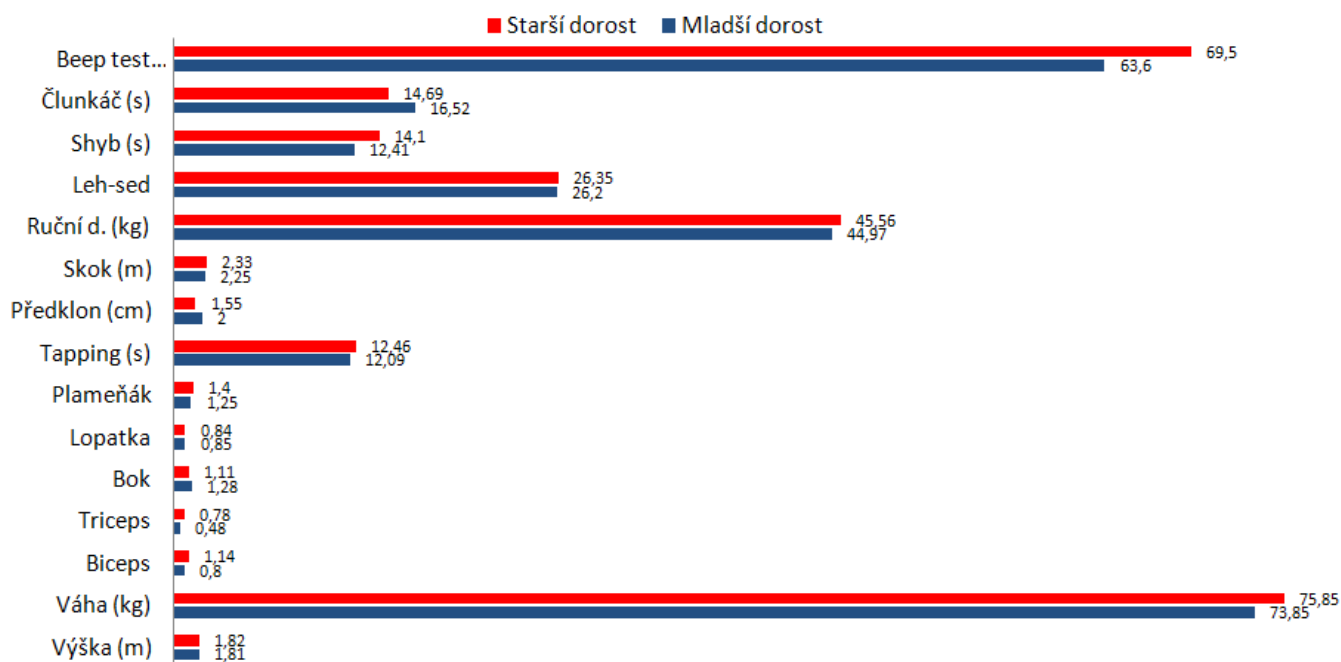
Starší dorost

Tabulka 22: Beep test staršího dorostu

	TO 1	TO 2	TO 3	TO 4	TO 5	TO 6	TO 7	TO 8	TO 9	TO 10	TO 11	TO 12	TO 13	TO 14	TO 15	TO 16	TO 17	TO 18	TO 19	TO 20	Celkem	Arit. Průměr	Směr. Odchylka	Medián	Modus	Var. Rozpětí
Beep test (úrovně)	72	81	63	76	69	71	74	85	59	67	77	48	79	74	72	44	74	65	71	69	1390	69,5	9,83	71,5	74	41

Ve srovnání s mladším dorostem uběhli hráči staršího dorostu o 118 úrovní více, tudíž celkem 1390 úrovní. Průměrně to vychází 69,5 úrovně na osobu. Směrodatná odchylka je 9,83. Medián 71,5 úrovní a modus 74 úrovní. Variační rozpětí je 41 úrovní. Nejlepší výsledek je 85 úrovní a nejhorší výsledek 44 úrovní, z důvodu, že někteří hráči nemají příliš velkou úroveň vytrvalostních schopností a někteří to prostě vzdali a nebojovali až do svého maximálního úsilí.

Celkové shrnutí



Graf 1: Celkové shrnutí

Na grafu můžeme vidět celkové shrnutí naměřených hodnot pomocí testové baterie EUROFIT. Celkové shrnutí uvádím v aritmetickém průměru. V somatickém měření můžeme vidět, že hráči staršího dorostu jsou průměrně vyšší než hráči mladšího dorostu, i když pouze jen o jeden centimetr. Také mají průměrně o dvě kila víc, více podkožního tuku na bicepsu a tricepsu. Mladší dorost naopak má více podkožního tuku na boku a na lopatce. Mladší dorost má lepší výsledek v motorickém testu „plameňák“, v talířovém tappingu byl rychlejší o 0,37 sekundy a v předklonu s dosahem na tom byli lépe o 0,45 centimetrů. Naopak starší dorost exceloval ve skoku do dálky, i když jenom o 8 centimetrů, v ruční dynamometrii byla jejich hodnota větší o 0,59 kilogramů, v leh - sedu byl jejich výsledek 26,35, zatímco mladší dorost měl výsledek 26,2. Ve výdrži ve shybu byli o 2 sekundy déle na hrazdě než jejich mladší spoluhráči. V člunkovém běhu byli rychlejší o 1,83 sekundy a v beep testu zvládli celkem o 5,9 úrovně více.

6 Diskuze

Tělesná zdatnost je nedílná součást každého z nás. Je to výsledek dlouhodobého procesu adaptace na zátěž. Dělí se na zdravotně orientovanou a výkonnostně orientovanou. V téhle práci jsem se zaměřil na výkonnostně orientovanou zdatnost. Dále jsem změřil úroveň tělesné zdatnosti u adolescentů ve fotbale, pomocí testové baterie. Otestoval jsem celkem 20 hráčů z mladšího dorostu a 20 hráčů ze staršího dorostu. K měření tělesné zdatnosti je hned několik testových baterií, já jsem zvolil EUROFIT test.

EUROFIT test byl vytvořen v rámci EU pro testování mládeže ve věku 6 - 18 let. Metodika testování byla publikovaná v roce 1988. Baterie se skládá z 9 motorických testů a 3 somatických měření. Motorické testy jsou zaměřeny na celkovou komplexnost jedince, jsou zaměřeny na flexibilitu, rychlost, koordinaci, sílu a vytrvalost. Somatická měření obsahují měření tělesné výšky, tělesné hmotnosti a podkožního tuku (na bicepsu, tricepsu, boku a pod dolním úhlem lopatky). Testová baterie EUROFIT byla zvolena, vzhledem k cíli bakalářské práce vhodně. Testy, které baterie obsahuje, byly mírou obtížnosti vhodné pro vybranou věkovou skupinu.

Na začátku testování jsem si stanovil dvě hypotézy. Předpokládal jsem, že hráči staršího dorostu budou mít lepší úroveň tělesné zdatnosti než hráči mladšího dorostu. Hypotézu číslo 1 na základě mého měření potvrzují, jelikož jsem srovnal výsledky motorických testů a ze somatického měření.

Moje druhá hypotéza byla na základě výsledků potvrzena. Předpokládal jsem, že hráči mladšího dorostu budou lepší minimálně ve dvou motorických testech než hráči staršího dorostu. Hypotézu číslo 2 jsem stavěl na předpokladu, že hráči mladšího dorostu budou rychlejší a mít lepší koordinaci než hráči staršího dorostu.

Tuhle hypotézu jsem potvrdil, ovšem ne u motorických testů, u kterých jsem to očekával. Mladší dorost měl lepší výsledky v testu „plameňák“, který je zaměřený na statickou rovnováhu, dále na talířovým tappingu, kde se ukázala jejich rychlostní frekvence dominantní ruky a také předčili své starší spoluhráče ve flexibilitě, tudíž v předklonu s dosahem. Ovšem u ostatních motorických testů jako skok do dálky, ruční dynamometrie, leh - sed, ve výdrži ve shybu, v člunkovém běhu a v beep testu měli výsledky horší.

Mladší dorost přistoupil k měření s větším odhodláním, než jsem čekal. Jelikož mají tréninky spojené se starším dorostem, jejich největší motivace byla, se předvést a

podat lepší výkony než jejich spoluhráči ze starší kategorie. Při ukázkách se snažili dávat co největší pozor, aby jim nic neuniklo a mohli ze sebe podat co nejlepší výsledek. Mnozí z nich nikdy nezažili měření kaliperem, které mnozí popsali jako nepříjemné a byli vždycky velmi rádi, když měli měření za sebou.

Starší dorost postrádal přístup mladších spoluhráčů. Několikrát se stalo, že jim pokus zhatila jejich nesoustředěnost. Občas jsem je musel napomínat, aby dávali pozor a snažili se podat co nejlepší výkon.

Pro adolescenty bylo testování ruční dynamometrie novou zkušeností. Dynamometr ještě před měřením nikdy neviděli, proto uvedly tento test jako nejvíc zajímavý. Na druhou stranu jako nejméně oblíbený test zvolili probandi beep test, z důvodu náročnosti testu a u některých hráčů se projevila míra lenosti.

7 Závěr

Cílem mé bakalářské práce bylo srovnání tělesné zdatnosti hráčů staršího a mladšího dorostu pomocí EUROFIT testu. Teoretická východiska dané problematiky obsahují charakteristiku fotbalu a s tím souvisí historie fotbalu, jednotlivé fotbalové posty a také jsem více nahlédl do mládežnického fotbalu. Rozebral jsem dorostenecký věk, jinak nazývaný adolescence. Dále jsem charakterizoval tělesnou zdatnost a její dělení na výkonnostně orientovanou zdatnost a zdravotně orientovanou zdatnost.

Druhá část bakalářské práce obsahuje metodiku, která zahrnuje popis celého testování. Popsal jsem somatickou část, která se skládá ze tří měření a devíti motorických testů. V metodice jsem přiložil obrázky jednotlivých testů. Práce dále obsahuje výsledky, kdy jsem použil tabulky s výsledky pro lepší přehlednost a srovnal jsem výsledky mladšího a staršího dorostu.

Bakalářská práce může sloužit jako inspirace ostatním trenérům. Může posloužit jako návod k zjištění úrovně tělesné zdatnosti a motorických schopností jejich svěřenců a mé výsledky testování mohou trenéři využít ke srovnání s naměřenými výsledky svých svěřenců.

8 Resumé, Summary

Cíl mé bakalářské práce bylo: „Srovnáním tělesné zdatnosti hráčů mladšího a staršího dorostu pomocí EUROFIT testu“. Dále jsem měl několik úkolů, které bylo potřeba splnit. Charakterizoval jsem tělesnou zdatnost, fotbal, dorostenecký věk a EUROFIT test. Poté jsem otestoval hráče mladšího i staršího dorostu. Zpracoval jsem své výsledky měření do přehledných tabulek a grafů a vyhodnotil jsem výsledky měření.

Otestoval jsem celkem 40 hráčů fotbalu (20 hráčů z mladšího dorostu a 20 hráčů ze staršího dorostu). Testová baterie byla zvolena dobře, jelikož slouží k zjišťování úrovně tělesné zdatnosti a také je vhodná pro moji věkovou skupinu.

Výsledek mé práce je takový, že starší dorost byl lepší v 6 z 9 motorických testů. Somatické měření ukázalo, že starší dorost v průměru vyšší, těžší a má větší tloušťku kožního tuku na bicepsu a na tricepsu.

The goal of my bachelor theses, Comparison of the physical fitness of the younger and older youth players with EUROFIT test. Then there are few tasks, which need to be completed. I have to characterize terms like physical fitness, football, youth age and EUROFIT test. My next objective is to test young and old youth players. Complete my results of metering to synoptic charts, and graphs and evaluate my final results.

I was testing overall 40 football players (20 players from young adolescents and 20 players from old adolescents). Test battery was chosen correctly, because we find out level of physical fitness and it's good for my age group.

The result of my work is simple, old adolescents were better in 6 of 9 motoric tests. Somatic metering showed, that old adolescents are diametrically higher, heavier and they have a higher number in skin fat on biceps and triceps.

9 Seznam literatury

Elektronické zdroje:

BALCÁREK, Alan, 2021. *Fotbal jako volnočasová aktivita pro děti od 13 do 14 let v Lesnici u Zábřeha nad Moravou*. [online]. Olomouc [cit. 2022-04-08]. Dostupné z: <https://theses.cz/id/irpqtw/>. Bakalářská práce. Univerzita Palackého v Olomouci, Pedagogická fakulta. Vedoucí práce Mgr. Jiří Kropáč, Ph.D. LL.M.

BLAŽKOVÁ, Klára, 2013. *Tanec a jeho vliv na psychický a fyzický vývoj adolescentů* [online]. České Budějovice [cit. 2022-06-02]. Dostupné z: <https://theses.cz/id/1rrhjj/>. Bakalářská práce. Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Pedagogická fakulta. Vedoucí práce MgA. Olga Podruhá.

CHYLOVÁ, Martina, 2017. *Fyzická zdatnost žáků 1. stupně ZŠ ve vztahu k jejich BMI* [online]. Olomouc [cit. 2022-02-14]. Dostupné z: <https://theses.cz/id/1s5qat/21217731>. Diplomová práce. Univerzita Palackého. Vedoucí práce Doc. PhDr. Ludmila Miklánková, Ph.D.

KLÍMOVÁ, Petra, 2018. *Srovnání pohybových schopností a dovedností žáků mladšího školního věku pomocí vybraných testových baterií* [online]. Brno. [cit. 2022-02-16]. Dostupné z: https://is.muni.cz/th/vxum3/Klimova_Petra.pdf. Diplomová práce. Masarykova univerzita. Vedoucí práce Mgr. Jaroslav Vrbas, Ph.D.

PAVELKA, Ondřej, 2021. *Výchova mládeže ve sportovních fotbalových klubech* [online]. Olomouc [cit. 2022-04-06]. Dostupné z: <https://theses.cz/id/xl348p/>. Bakalářská práce. Univerzita Palackého v Olomouci, Pedagogická fakulta. Vedoucí práce doc. Mgr. Štefan Chudý, Ph.D.

VRBAS, Jaroslav, 2010. *Nové přístupy k hodnocení tělesné zdatnosti žáků - součást výchovy ke zdraví na 1. stupni ZŠ* [online]. Brno, [cit. 2022-02-14]. Dostupné z: https://is.muni.cz/th/e20gg/Vrbas_DisP_IS.pdf. Disertační. Masarykova univerzita. Vedoucí práce Doc. PaedDr. Vladislav Mužík, CSc.

ZRNČEKOVÁ, Michaela, 2017. *Faktory podporující a faktory bránící vyhledání odborné pomoci v období adolescence* [online]. Brno [cit. 2022-04-06]. Dostupné z: https://is.muni.cz/th/gqjrb/DP_Zrneckova_-_final.pdf. Diplomová práce. Masarykova univerzita. Vedoucí práce PhDr. Pavel Humpolíček, PhD.

Tištěné zdroje:

BAUER, Gerhard, 1999. *Hrajeme fotbal*. Čes. vyd. České Budějovice: Kopp. Průvodce sportem. ISBN 80-723-2066-1.

BEDŘICH, Ladislav, 2006. *Fotbal - rituální hra moderní doby*. Brno: Masarykova univerzita. ISBN 80-210-3927-2.

BUZEK, Mario a Luděk PROCHÁZKA, 1999. *Česká fotbalová škola: trénink a utkání mládeže od 6 do 12 let: [mladší přípravka, starší přípravka, mladší žáci]*. Praha: Olympia. ISBN 80-703-3596-3.

ČELIKOVSKÝ, Stanislav, 1990. *Antropomotorika pro studující tělesnou výchovu*. 3., přeprac. vyd. Praha: Státní pedagogické nakladatelství. Státní pedagogické nakladatelství. ISBN 80-042-3248-5.

DOVALIL, Josef, 2008. *Lexikon sportovního tréninku*. 2., upr. vyd. Praha: Karolinum. ISBN 978-80-246-1404-5.

HÁJEK, Jeroným, 2001. *Antropomotorika*. Praha: Univerzita Karlova. ISBN 80-729-0063-3.

HÁJEK, Jeroným, 2012. *Antropomotorika*. 2., přeprac. vyd. Praha: Univerzita Karlova v Praze, Pedagogická fakulta. ISBN 978-80-7290-598-0.

KOLLATH, Erich, 2006. *Fotbal: technika a taktika hry: nácvik a herní trénink: metodika tréninku: herní systémy*. Praha: Grada. ISBN 80-247-1336-5.

KOMEŠTÍK, Blahoslav, 1995. *Antropomotorika*. Hradec Králové: Gaudeamus. ISBN 80-7041-289-5.

KOMEŠTÍK, Blahoslav a Miloslav FEJTEK, 1997. *Metodologie kinantropologického výzkumu: vybrané přednášky*. Praha: Gaudeamus. ISBN 80-704-1290-9.

MACHO, Milan, 1996. *Fotbal, vášeň 20. století: historie fotbalu ve faktech, názorech a obrazech*. Praha: Brána. ISBN 80-859-4627-0.

MACHO, Milan, 2019. *Fotbal: historie od počátku do současnosti*. Praha: Euromedia Group. Universum (Euromedia Group). ISBN 978-80-7617-911-0.

MACHOVÁ, Jitka, 2002. *Biologie člověka pro učitele*. V Praze: Karolinum. ISBN 80-718-4867-0.

MĚKOTA, Karel a Roman CUBEREK, 2007. *Pohybové dovednosti - činnosti - výkony*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci. ISBN 978-80-244-1728-8.

MORAVEC, Roman, Tomáš KAMP MILLER a Jaromír SEDLÁČEK, 2002. *EUROFIT :telesný rozvoj a pohybová výkonnosť školskej populácie na Slovensku*. 2. vydání. Bratislava: Slovak Scientific Society for Physical Education and Sports. ISBN 80-89075-11-8.

PSOTTA, Rudolf, 2003. *Analýza interminutní pohybové aktivity: (se zvláštním zřetelem ke sportovním hrám)*. Praha: Karolinum. ISBN 80-246-0692-5.

PSOTTA, Rudolf, 2006. *Fotbal: kondiční trénink: moderní koncepce tréninku, principy, metody a diagnostika, teorie sportovního tréninku*. Praha: Grada. ISBN 80-247-0821-3.

- ŘÍČAN, Pavel, 2006. *Cesta životem: vývojová psychologie*. Vyd. 2. Praha: Portál. ISBN 80-7367-124-7.
- SHARKEY, Brian J. a Steven E. GASKILL, 2019. *Fyziologie sportu pro trenéry*. Praha: Mladá fronta. Edice Českého olympijského výboru. ISBN 978-80-204-4532-2.
- SLEPIČKA, Pavel, Václav HOŠEK a Běla HÁTLOVÁ, 2009. *Psychologie sportu*. Vyd. 2. Praha: Karolinum. ISBN 978-80-246-1602-5.
- SLEPIČKOVÁ, Irena, 2005. *Sport a volný čas*. 2. Vydání. Praha: Karolinum. ISBN 80-246-1039-6.
- VANĚK, Karel, 1984. *Malá encyklopedie fotbalu*. Praha: Olympia. ISBN 27-042-84.
- VEBER, Václav, 1984. *Malá škola kopané*. Praha: Olympia. ISBN 27-035-84.
- VOTÍK, Jaromír a Jiří ZALABÁK, 2011. *Fotbalový trenér: základní průvodce tréninkem*. Praha: Grada. Sport extra. ISBN 978-80-247-3982-3.
- VOTÍK, Jaromír, 2003. *Fotbal: trénink budoucích hvězd*. Praha: Grada. ISBN 80-247-0463-3.
- VOTÍK, Jaromír, 2005. *Fotbalová cvičení a hry*. Praha: Grada. Děti a sport. ISBN 80-247-0925-2.
- WERNICKE, Luciano, 2018. *Proč se hraje fotbal 11 na 11*. Praha: Knižní klub. Universum (Knižní klub). ISBN 978-80-242-6190-4.
- ZVONARĚ, Martin a Igor DUVAČ, 2011. *Antropomotorika pro magisterský program tělesná výchova a sport*. Brno: Masarykova univerzita. ISBN 978-80-210-5380-9.

Seznam obrázků, tabulek a grafů

<i>Obrázek 1: Kaliper (zdroj: vlastní)</i>	20
<i>Obrázek 2: Test rovnováhy (zdroj: vlastní)</i>	21
<i>Obrázek 3: Talířový tapping (Moravec, Kampmiller a Sedláček, 2002)</i>	21
<i>Obrázek 4: Předklon s dosahem (zdroj: vlastní)</i>	22
<i>Obrázek 6: Ruční dynamometr (zdroj: vlastní)</i>	23
<i>Obrázek 5: Skok daleký z místa (Moravec, Kampmiller a Sedláček, 2002)</i>	23
<i>Obrázek 7: Leh-sed (Moravec, Kampmiller a Sedláček, 2002)</i>	24
<i>Obrázek 8: Výdrž ve shybu (zdroj: vlastní)</i>	25
<i>Obrázek 9: Člunkový běh (Moravec, Kampmiller a Sedláček, 2002)</i>	25
<i>Obrázek 10: Beep test</i>	26
<i>Tabulka 1: Výsledky měření v mladším dorostu</i>	27
<i>Tabulka 2: Výsledky měření ve starším dorostu</i>	28
<i>Tabulka 3: Somatická měření mladšího dorostu</i>	28
<i>Tabulka 4: Somatická měření staršího dorostu</i>	29
<i>Tabulka 5: Plameňák mladšího dorostu</i>	29
<i>Tabulka 6: Plameňák staršího dorostu</i>	29
<i>Tabulka 7: Talířový tapping mladšího dorostu</i>	30
<i>Tabulka 8: Talířový tapping staršího dorostu</i>	30
<i>Tabulka 9: Předklon s dosahem mladšího dorostu</i>	30
<i>Tabulka 10: Předklon s dosahem staršího dorostu</i>	31
<i>Tabulka 11: Skok daleký mladšího dorostu</i>	31
<i>Tabulka 12: Skok daleký staršího dorostu</i>	31
<i>Tabulka 13: Ruční dynamometrie mladšího dorostu</i>	32
<i>Tabulka 14: Ruční dynamometrie staršího dorostu</i>	32
<i>Tabulka 15: Leh - sed mladšího dorostu</i>	32
<i>Tabulka 16: Leh - sed staršího dorostu</i>	33
<i>Tabulka 17: Shyb mladšího dorostu</i>	33
<i>Tabulka 18: Shyb staršího dorostu</i>	33
<i>Tabulka 19: Člunkový běh mladšího dorostu</i>	33
<i>Tabulka 20: Člunkový běh staršího dorostu</i>	34
<i>Tabulka 21: Beep test mladšího dorostu</i>	34
<i>Tabulka 22: Beep test staršího dorostu</i>	34
<i>Graf 1: Celkové shrnutí</i>	34

Přílohy



Souhlas s účastí ve výzkumu, s ochranou a se zpracováním osobních údajů

Informace o účastníkovi:

jméno a příjmení:

datum narození:

adresa:

e-mail:

telefonní číslo:

Čestné prohlášení

Já níže podepsaný/-á potvrzuji že,

- Dobrovolně souhlasím s účastí své osoby (popřípadě svého dítěte) v tomto výzkumu
- Jsem se seznámil/a s informacemi o cílech a průběhu výzkumu
- Mohu se kdykoli rozhodnout svoji účast na výzkumu ukončit

Zároveň prohlašuji, že

- Souhlasím se zveřejněním anonymních dat, výstupů vzešlých z výzkumu a s jejich dalším využitím
- Souhlasím se zpracováním a uchováním osobních a citlivých údajů
- Jsem seznámen/-a se svými právy týkajícími se přístupu k informacím a jejich ochraně podle § 12 a §21 zákona č. 101/2000 Sb., o ochraně osobních údajů

Potvrzuji, že jsem obdržel/-a podepsaný stejnopis tohoto souhlasu.

V případě, že účastník nedovršil 18ti let, musí být souhlas podepsán zákonným zástupcem.

Dne:

Podpis: