

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích

Pedagogická fakulta

Katedra výchovy ke zdraví

Návrh programu kondičně-zdravotních cvičení s
prvky bojových umění pro děti od 10 do 12 let

Bakalářská práce

Autor práce: Jan Lísa, kombinace Vzk/Aj

Vedoucí práce: PaedDr. Ludvík Michalov, Ph.D.

České Budějovice, 2013

University of South Bohemia

Pedagogical faculty

Department of Health Education

Creation of health-fitness exercise with elements of martial
arts for 10 to 12 years old children

Graduation thesis

Author: Jan Lída, combination Vkz/Aj

Supervisor: PaedDr. Ludvík Michalov, Ph.D.

České Budějovice, 2013

Bibliografická identifikace

Název bakalářské práce: Návrh programu kondičně-zdravotních cvičení s prvky bojových umění pro děti od 10 do 12 let

Jméno a příjmení autora: Jan Lída

Studijní obor: Vzkz/Aj

Pracoviště: Katedra Výchovy ke zdraví

Vedoucí bakalářské práce: PaedDr. Ludvík Michalov, Ph.D.

Rok obhajoby bakalářské práce: 2013

Abstrakt:

Cíl práce je vytvořit tréninkový program kondičně-zdravotních cvičení s prvky bojových umění pro děti od 10 do 12 let, tento program vyzkoušet a ověřit zda je efektivní. Teoretická část pojednává o dětské psychologii, jejich fyzických vlastnostech, zdravotních odlišnostech od dospělých a zásadách didaktiky. Metodická část práce dokumentuje plán a průběh výzkumu, jeho umístění, délku, podmínky a rozvrhy tréninkových jednotek. Závěr práce tvoří výsledková část, která obsahuje tabulky s nasbíranými daty jejich textové shrnutí, vyhodnocení a osobní připomínky. Přílohy obsahují fotodokumentaci zařazenou k popisu probírané látky a tabulky s výsledky testování.

Klíčová slova: úpoly, flexibilita, správné držení těla, svalová dysbalance, tělesná výchova, Eurofit

Bibliographical identification

Title of the graduation thesis: Proposal of program for health-fitness exercise with elements of martial arts for 10 to 12 years old children

Author's first name and surname: Jan Lída

Field of study: Vzkz/Aj

Department: Department of Health education

Supervisor: PaedDr. Ludvík Michalov, Ph.D.

The year of presentation: 2012

Abstract:

Aim of paper is to create, use and prove effectivity of training program for health-fitness exercise with elements of martial arts for 10 to 12 old children. Theoretical part talks about child psychology, physiological abilities, differences from adults and principles of didactics. Methodical part is documenting plan and process of research, its placement, length, execution conditions and timetables. Conclusions contain results with charts, evaluation and personal comments. Annex consists of photodocumentation included in curriculum and charts with research results.

Keywords: combatives, flexibility, correct posture, muscular disbalance, physical education, Eurofit

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

Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své bakalářské práce, a to v nezkrácené podobě elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejích internetových stránkách.

Podpis studenta

Datum.....

Poděkování

Děkuji vedoucímu mé bakalářské práce panu PaedDr. Ludvíku Michalovovi za spoustu rad a času který mi při konzultacích věnoval. Dále pak chci poděkovat personálu základních škol, na kterých byl výzkum prováděn za jejich shovívavost a vstřícnost. Nakonec děkuji žákům, kteří se výzkumu dobrovolně účastnili za jejich ochotu.

OBSAH

Úvod	10
PŘEHLED POZNATKŮ	11
Kondičně zdravotní cvičení	11
Psychologie dítěte	12
Schopnosti dítěte dle věku	15
Rozdělení fyzických schopností	17
Schopnosti koordinační	17
Schopnosti rychlostní.....	18
Schopnosti silové.....	18
Schopnosti vytrvalostní.....	19
Schopnosti pohyblivosti.....	19
Fyzické vlastnosti žáků	21
Stranová asymetrie	21
Průpravná, kondiční, kompenzační a relaxační cvičení	21
Úpolová cvičení.....	22
Didaktika úpolů.....	23
Zásady výuky.....	24
Svalové dysbalance	27
Správné držení těla	29
Svaly	31
Zdravotní význam bojových umění	32
Kardiovaskulární systém	32
Pohybový systém.....	33
Dýchací systém	33
Imunitní systém	33
Vliv na psychiku	34
CÍL, ÚKOLY	35
Cíl práce.....	35

Úkoly	35
Věcná hypotéza	35
Statistické hypotéza	35
METODIKA VÝZKUMU	36
Organizace a průběh výzkumu	36
Charakteristika účastníků souboru	37
Organizace programu.....	38
Výbava žáků:.....	39
Pomůcky trenéra:.....	39
Metody testování	39
Metody zpracování a vyhodnocení údajů	40
T-test	41
Obsah programu.....	43
Zpevnění těla - základy	43
Pádové techniky	43
Úpoly	43
Organizace tréninkových jednotek	44
Ukázka tréninkové jednotky.....	44
DISKUZE A VÝSLEDKY	45
Diskuze	45
Výsledky	48
BMI	48
Flexibilita zad	49
Skok daleký z místa	51
Leh-sedy za 30 sekund	53
Sprint – člunkový běh 10 x 5m	55
Vyhodnocení hypotéz	57
ZÁVĚR	58
POUŽITÁ LITERATURA:	59

WEBOVÉ REFERENCE:.....	60
PŘÍLOHY:.....	61

Úvod

Cílem práce je sestavit program kondičně-zdravotních cvičení s prvky bojových umění pro děti od 10 do 12 let. Toto téma jsem si vybral, protože jsem měl ke cvičení vždy blízko, a i několik let už tělocvik učím v tělocvičné jednotě Sokol. Sestava zdravotně prospěšných cviků s prvky bojových umění mne tedy velmi zajímá, a s velkou pravděpodobností ji i sám budu používat při cvičení dětí. Často se setkávám s dětmi, které nedovedou udělat ani kotrmelec. Natož jednoduché úkony na hrazdě nebo na kruzích. Můj cvičební program by měl tyto nedostatky řešit a pomáhat dětem vyvinout potřebné schopnosti pro základní pohyby.

PŘEHLED POZNATKŮ

Kondičně zdravotní cvičení

Jedná se o tělesná cvičení, jejichž cílem není podat maximální výkon či lámat různé rekordy, nýbrž procvičení těla jedince a jeho udržování v optimálním stavu. Ve věku 10-12 let se tělo dítěte stále ještě vyvíjí, a proto jsou tato cvičení velice důležitá. Pokud dítě tohoto věku nemá žádnou pohybovou aktivitu, nebo je tato pohybová aktivita pro dítě nevhodná, může dojít k vážnému poškození kostry a svalů dítěte. Klasický příklad je skolióza páteře či křivé držení těla, shrbená záda a ramena, křivé nohy a další. Pravidelná kondiční a protahovací cvičení mohou těmto dnes častým poruchám zabránit a některé z těchto poruch může začátek cvičení dokonce zcela odstranit.

Proč čerpat z bojových umění? Trénink bojových umění se zaměřuje na rozvíjení všech tělesných vlastností člověka, a často i na psychickou stránku. Kde například profesionální sprinteři cvičí tak, aby běhali co nejrychleji, tam cvičenci bojových umění rozvíjí celé tělo stejnoměrně, neboť cvičí vždy na obě strany a ne jen na jednu.

Psychologie dítěte

Než se začneme zabývat problematikou tělesné aktivity z fyzického hlediska, je třeba si ujasnit psychologické rozpoložení žáka, na kterého máme v úmyslu působit. Věkové rozmezí naší cílové skupiny je od 10-12 let věku.

„Jako mladší školní období označujeme dobu od 6-7 let, kdy dítě vstupuje do školy, do 11-12, kdy začínají první známky pohlavního dospívání i s průvodními psychickými projevy.“ (LANGMEIER, KREJČÍŘOVÁ, 2006, 117) Jedná se tedy o pozdní mladší školní věk.

Ve věku 10-11. let se „...sociální vazby mezi žáky dostávají na vyšší úroveň, struktura zájmů se krystalizuje a formují se životně důležité postoje.“ (LANGMEIER, KREJČÍŘOVÁ, 2006, 119) Žáci začínají dbát na své postavení ve skupině. Záleží jim na tom, jak je vidí ostatní a jak je vnímají jak jejich vrstevníci tak dospělí. Sociální postavení začíná být důležité. Žák se učí sám rozhodovat a uvažovat.

„Vývoj pohybových i ostatních schopností je ovšem do značné míry závislý na tělesném růstu.... ten je během tohoto období většinou rovnoměrně plynulý.... individuální růstové křivky jednotlivých dětí se často značně liší v ročních přírůstcích i době, kdy se růstová akcelerace objevuje.“ (LANGMEIER, KREJČÍŘOVÁ, 2006, 120) V porovnání s věkem předškolním a pubertou je mladší školní věk klidové období. Osobnost i tělo žáka se stabilizuje. Žák si ujasňuje svůj pohled na svět a objevuje, co ho zajímá.

„Významně a souvisle se během celého období zlepšuje hrubá i jemná motorika.... nápadná je zejména zlepšená koordinace všech pohybů celého těla.... S tím souvisí rostoucí zájem o pohybové hry a sportovní výkony, které vyžadují obratnost, vytrvalost a sílu.“ (LANGMEIER, KREJČÍŘOVÁ, 2006, 120) Z těchto důvodů je vhodné, aby žák právě v této době začal rozvíjet své tělesné schopnosti. Díky tomu, že by žák měl nyní být schopen provádět složitější cviky, již nehrozí deprese z toho, že by nebyl schopen provést nějaký cvik. Pokud se takový případ vyskytne, je snadné přijít na důvod proč, ať již je to

kvůli obezitě, zranění, ochrnutí či jiným nedostatkům. S většinou těchto příčin se dá pracovat a překonat je. To dříve nebylo možné např. pro nedostatečné vyvinutí organismu.

„Děti rodiči omezované nebo tělesně slabí podávají nižší výkony.... dítě ve školním věku si je už dobře vědomo svých zdarů nebo nezdarů v této oblasti.... tělesná síla a obratnost hrají velkou roli v postavení dítěte ve skupině.... malí či slabí chlapci bývají častěji samotáři a také některé neurotické projevy nebo poruchy chování mají právě zde svůj kořen.“(LANGMEIER, KREJČÍŘOVÁ, 2006, 120) Neobyčejné výkony sklízí v řadách vrstevníků obdiv a závist. Je tomu tak ať už jsou rázu tělesného nebo psychického. Ostatní žáci se chtějí vyrovnat nejlepšímu výkonu, a jejich snaha se může projevit imitováním žáka, co ho podal nebo posloucháním jeho rad. V každém případě je žák co podá neobyčejný výkon rázem ve středu pozornosti a to ho staví vysoko do čela skupinové hierarchie. Funguje jako vzor pro ostatní a to je může motivovat k lepším výkonům. Hrozí zde ale, že když bude výkon některého z ostatních žáků příliš nízký, ztratí ten žák motivaci při představě množství snahy a práce, která ho čeká.

„Z hlediska smyslového vnímání je dítě „pozornější, vytrvalejší, všechno důkladně zkoumá, je pečlivé a ve svém vnímání méně závislé na svých okamžitých přáních a potřebách.... vnímání se tak stává cílevědomým aktem - pozorováním“ (LANGMEIER, KREJČÍŘOVÁ, 2006, 121) Díky této změně ve vnímání dítěte se otevírají nové možnosti pro učení. Dítě už pouze neposlouchá, ono analyzuje. Přemýšlí a hodnotí to, co vidí.

„Reakce dítěte na druhé děti má jiný ráz než reakce na dospělé.... právě proto se jen ve skupině dětí může takovým důležitým sociálním reakcím, jako je pomoc slabším, spolupráce, ale i soutěživost a soupeřivost.“ (LANGMEIER, KREJČÍŘOVÁ, 2006, 130) Je tomu tak právě proto, že se dítě učí myslet samo za sebe. Když přemýšlí jak se vypořádat s problémem, nejde se nejdříve zeptat dospělého, ale nejprve hledá, jak se s ním vypořádávají ostatní, neboť právě se svými vrstevníky si nejlépe rozumí.

„Ve vrstevnické skupině školní třídy se dítě učí stále lepšímu porozumění různým názorům...s tím narůstá i schopnost volního sebeřízení či seberegulace“ (LANGMEIER, KREJČÍŘOVÁ, 2006, 131) Život ve skupině znamená to, že dítě je vystaveno různým povahám a různým názorům. Samo si v nich vybírá, která mu nejlépe vyhovuje a učí se tolerovat názory ostatních. Uvědomuje si, že aby dosáhlo svého, musí se řídit se určitým systémem pravidel interakce. Reguluje své chování tak, aby bylo v interakci s okolím co nejefektivnější.

„Viděli jsme již, že jednou z podmínek školní zralosti je i schopnost dítěte odložit na určitou dobu bezprostřední uspokojení svých potřeb a věnovat se – někdy i spíše nudné – školní práci. Školní dítě si také začíná samo klást vzdálenější cíle, které od něho vyžadují dlouhodobé volní úsilí; u takto dobrovolně přijatých úkolů bývají pak některé děti až překvapivě vytrvalé.“ (LANGMEIER, KREJČÍŘOVÁ, 2006, 131) A proto je vhodné, aby se pedagog snažil vzbudit v dítěti zájem o předmět, který učí. Pokud má dítě zájem o pohybové aktivity, snadno a samo se zdokonaluje.

Dítě ve věku 10-12 let se začíná zajímat o své okolí, ptá se proč a hodnotí akce svých vrstevníků i dospělých. Spolu s tímto novým přístupem a získáváním vlastních názorů se vyvíjí tělo tak, že je dítě schopno složitějších i precizních cviků. Jeho motorika se vyvíjí. Spolu s tím se i dle fyzické kondice odvozuje postavení dítěte mezi vrstevníky. Objevuje se soutěživost. Toto všechno je možno využít k tomu, aby byl v dětech probuzen zájem o pohybové aktivity.

Schopnosti dítěte dle věku

„Kalendářní věk – KV (chronologický věk) odvozujeme z data narození.... Biologický věk – BV dovoluje posoudit, zda motorický vývoj (motorický věk) určitého jedince odpovídá jeho kalendářnímu věku či nikoliv.... Sociální věk, který je charakterizován údaji o sociálním chování a sociálních rolích jedince, které jsou vyžadovány a očekávány v příslušné vývojové etapě okolím.“ (KOUBA, 1995, 45)

„...sportovní věk, což je doba, po kterou se daný jedinec věnuje sportovní přípravě.“ (PERIČ, 2004, 32)

Věk kalendářní vyjadřuje staří člověka. Věk biologický pak vyjadřuje, v jaké fázi vývoje se organizmus člověka nachází. Sportovní věk nám ukazuje, jak dlouho se již jedinec zabývá sportovním tréninkem. Pokud tyto věky porovnáme, pak jsou pro nás důležitý obzvláště věk biologický s věkem sportovním, neboť věk kalendářní se s věkem biologickým nemusí shodovat. Biologický nám určuje, zda je jedinec dosti vyspělý k provedení určitého cviku. Sportovní je často přímo úměrný schopnostem jedince, jeho výdrž a výkonu.

Věk biologický je důležitý, neboť po celý život člověka naše tělo prochází mnoha fyzickými a metabolickými změnami. Pokud hovoříme o věku od 10 do 12 let, jedná se o dobu přelomu mezi mladším a starším školním věkem.

„Z hlediska pohybového vývoje je tato věková kategorie charakterizována vysokou a spontánní pohybovou aktivitou. Nové pohybové dovednosti jsou lehce a rychle zvládnuty, ale mohou mít malou trvalost, při méně častém opakování jsou opět rychle zapomenuty.... Nazývá se také často „zlatým věkem motoriky“, který je charakteristický právě rychlým učením novým pohybům.“ (T. Perič, 2004, 27)

Výrazně roste schopnost odhadu a předpovědi vlastních i cizích pohybů a doba, po kterou je dítě schopno se soustředit. Dítě se v tomto věku začíná pomalu uklidňovat a jeho

pohyby ztrácí těkavost a přebytečnost. Stávají se plynulé, skromné, přesné a účinné. Často je tomu tak na úkor hbitosti. Cvičenec začíná přemýšlet nejen nad tím, co dělá, ale i nad tím proč to dělá, jak to dělá a jak si to ulehčit aby zachoval účinnost cviku. Ubývá spontánních reakcí. Je zde třeba zaměřit se ve výcviku na přesnost provedení. Jinak si cvičenec vyvine vlastní způsoby provedení cviků, a ty se často od nejlepšího možného provedení značně liší. Také si cvičenec může nasbírat spoustu neblahých pohybových zvyků, kterých se posléze špatně zbavuje.

Bohužel přetrvává problém s psychikou cvičence, a je třeba ho cvičením nějak zaujmout aby se ho aktivně a s chutí účastnil. Jako velmi účinná se ukazuje v tomto ohledu technika soutěže, kdy může cvičenec soutěžit s ostatními. Tato technika má však výrazné mínus v tom, že pokud se nějakému cvičenci delší dobu nedaří, může na celou situaci zanevřít. Je proto třeba volit cviky moudře, aby nikdy nevynikala jen jedna skupina cvičenců. Cvičenec dává velkou váhu názorům svých vrstevníků. Právě proto je třeba vyvarovat se vytýkání chyb na veřejnosti. Nadále se doporučuje řešit přestupky a problémy a s odezvou, kdy se cvičenec uklidní. Menší přestupky je možné i přehlížet, neboť toto chování odezní s přibývajícími lety.

Rozdělení fyzických schopností

Tělesné schopnosti se dělí do několika kategorií. Různé cviky a způsoby tréninku jsou vhodné pro rozvoj různých kategorií, a trenér by na to vždy měl brát ohled.

„Ve 12 letech činí podíl svalstva na tělesné hmotnosti cca 45%.“ (KOUBA, 1995, 53)

„...pro zjednodušení se obvykle vyčleňuje pět základních pohybových schopností – koordinace, rychlost, síla, vytrvalost a pohyblivost.“ (T. PERIČ, 2004, 66) Tyto názvy jsou dnes již zastaralé, dle mých zkušeností jsou ale při vysvětlování problematiky cvičencům nejpraktičtější právě díky jejich všeobecné formě.

V úvahu je třeba brát fyzické odlišnosti a předpoklady mezi chlapci a dívkami.

Perič(2004) a Kouba(1995) uvádí tyto schopnosti, a ačkoli je nazývají odlišně, rozdělení je stejné:

Schopnosti koordinační

Známa také jako schopnost obratností. Patří sem spojování pohybů, orientace, rozlišení polohy a pohybu jednotlivých částí těla, přizpůsobování pohybů vnějším podmínkám, reakce, rovnováha, rytmus, učenlivost. Koordinaci by měla být věnována v tréninku největší pozornost, neboť je to právě ona, která spravuje ostatní schopnosti. Koordinace se stará o všestranný pohybový rozvoj, umožňuje chápat základy pro techniku a umožňuje lepší zvládání nečekaných situací. Rozvíjet koordinaci je možné za pomoci cviků se změnou rytmu, obměnami pohybů, změnou vnějšího okolí, kombinacemi osvojených cviků či současným prováděním několika činností najednou. V zásadě je třeba, aby cvičenec do dané činnosti vkládal veškerou pozornost.

Schopnosti rychlostní

Na první pohled se může zdát, že projev rychlosti je například dálkový běh. Není to mu tak, neboť v běhu je hlavním činidlem právě vytrvalost. Rychlost jako taková je vyjádření pohybu na co nejmenší časový úsek. Závisí na nervosvalové reakci, typu svalových vláken (přičemž bílá = rychlost) a velikosti svalové síly. Bohužel, rychlost samotnou je možno trénovat pouze omezeně. Je tomu tak, neboť je až z 80% založena na dědičnosti. Rychlostní úkon se skládá z rychlosti reakce, rychlosti jednotlivého pohybu a rychlosti lokomoce (cyklická rychlost jako bruslení či běh). Další překážkou u rychlosti je, že trénování jednoho úkonu nepřináší zlepšení v úkonu jiném. Zrychlení kopu do míče ve fotbale nepřinese schopnost rychleji plavat nebo rychleji smečovat ve volejbale. Trénink rychlosti je zaměřen na cvičení s největším možným výkonem po krátký čas. Tento čas by neměl u dětí přesáhnout 10s. Poté se doporučuje zhruba minutový odpočinek a opakování činnosti. V jedné sérii je možno mít až pět opakování a série až tři v úseku jednoho tréninku. Rychlost je třeba rozvíjet pravidelně.

Schopnosti silové

Tato veličina vyjadřuje schopnost vyjadřovat vnější odpor svalovou kontrakcí. Sílu lze rozdělit na dynamickou a statickou. Dynamická síla vyjadřuje výbušnou jednorázovou sílu, použitou ke změně tělesné polohy. Příklad je klik či dřep. Síla statická vyjadřuje sílu stálou, jež je využita k setrvání v určité poloze. Je použita při držení těla ve stoje, či ve vzporu na hrazdě. Měření síly je u statické síly jednoduché, neboť měříme pouze intenzitu a čas. U dynamické je třeba brát ohled na rychlost pohybu, kolikrát se pohyb udál a s jakou hmotností pracujeme. U dětí je třeba dát velký pozor na silová cvičení. Jejich tělo není dokonale přizpůsobené na vydávání maximální možné síly, a nejsou tedy přílišná silová cvičení v jejich věku vhodná. Vhodnější je začít tato cvičení aplikovat kolem 16 let věku. Není však dobré silová cvičení zcela vynechat. Pouze je umírnit. Ve věku 10 až 12 let se

často používají jen silové vstupy – na znamení trenéra všichni přeruší hru a udělají například několik kliků.

Schopnosti vytrvalostní

Téměř všichni sportovci potřebují alespoň určitou míru vytrvalosti. Tu můžeme rozdělit na krátkodobou a dlouhodobou vytrvalost. To přímo souvisí s anaerobní a aerobní funkcí svalů. Anaerobní práce svalů probíhá, pokud svaly generují větší potřebu kyslíku než jaký mají přísun. Aerobní práce tedy znamená, že svaly generují takovou potřebu pro kyslík, jakého množství se jim dostává. Z toho plyne, že anaerobní práce svalů může pokračovat jen okamžik, zatímco aerobní práce může pokračovat po značně dlouhou dobu. V režimu anaerobní činnosti můžeme cvičit nejdéle 3-4 minuty. Srdce má vysokou tepovou frekvenci a toto cvičení se vyznačuje také vysokou námahou. V režimu aerobním jsme schopni cvičit či pracovat i celé hodiny. Rytmus cviků je pomalejší a nenáročný na jednorázový výkon. V tréninku dětí má místo hlavně aerobní, a tedy dlouhodobá, metoda. Je však třeba brát ohled na to, že není dobré děti přetěžovat. Metody tréninku se zde liší na metodu souvislou (běh, cyklistika), fartlekovou jež spočívá ve střídání intenzity (běh v nesourodém terénu) a na metodu intervalovou, jež se dále dělí na střídající se intenzivní (trénink 1:2 k odpočinku, přičemž je náročnější než u extenzivní) a extenzivní(1:1) část tréninku. Rozvoj anaerobní vytrvalosti se u dětí nedoporučuje, neboť jak bylo zmíněno výše, jejich tělo není pro takové cvičení dostatečně vyvinuto.

Schopnosti pohyblivosti

Jinak známo jako kloubní pohyblivost či flexibilita. Různé sporty využívají pohyblivost do různé míry. Vždy je však lepší mít pohyblivost větší než menší. Spolu s koordinací se tak dá zabránit mnoha zraněním při nepovedeném provedení cviku. Cvičení pohyblivosti také pomáhají předejít negativním vlivům zatížení na jednu část těla. Metody

rozvoje pohyblivosti se dělí dle aktivity pohybu a dynamiky provedení. U aktivity pohybu je aktivním provedením rozuměn pohyb vlastními silami a pasivním provedením pohyb za vnější pomoci (partner, gravitace). U dynamického provedení se dynamickým provedením rozumí cviky se švihovým provedením a statickým provedením cviky kde dosáhneme a setrváme v určité poloze. Protahování jako takové je součástí každé tréninkové jednotky a vynechat ho je nemyslitelné. Je však třeba brát v úvahu, že před protahováním je nutno se rozehrát aby se zabránilo poškození a natažení svalových partií. Protahujeme se tedy vždy dostatečně rozcvičit například krátkým během. Před cvičením jakéhokoli druhu je třeba protáhnout všechny důležité svalové partie. Nemusíme protahovat například svaly na obličeji, ale svaly krční, ramenní, prsní, zádové atd. musíme protáhnout všechny. Značně se tak zvýší náš výkon a pohyblivost při cvičení. Pohyblivost je třeba cvičit pravidelně, neboť svaly mají tendenci se do jisté míry časem zkracovat.

Fyzické vlastnosti žáků

Pohybová aktivita žáků se dělí na normomotorickou, hypermotorickou a hypomotorickou.

„Žák normomotorický – je charakterizován normálním vývojem motoriky.

Žák hypermotorický – je impulsivní s nadměrnou pohyblivostí (hypermobilitou), množstvím neúčelných pohybů a jeho pohyby postrádají plynulost....

Žák hypomotorický – je pasivní, pomalý a nestačí tempu.“ (V. KOUBA, 1995, 56)

Stranová asymetrie

„Pravá a levá polovina těla není u žáků mladšího školního věku motoricky rovnocenná.“ (KOUBA, 1995, 57). Objevuje se zde stranová asymetrie, jež se poprvé projevuje v raném dětství. Klasický příklad je rozdíl mezi praváky a leváky. Stejně tak je mladší školní období velice citlivé pro mnoho aspektů pohybového rozvoje.

„Kinesteticko-diferenciační schopnost, rytmická schopnost, rovnováhou schopnost, orientační schopnost vykazují ve věku 7 až 11 let mohutný vývoj u obou pohlaví.“ (V.KOUBA, 1995, 57)

Průpravná, kondiční, kompenzační a relaxační cvičení

„- cílem je zvládnout základní techniku jednoduchých cviků a dozovaných pohybů v různých polohách.“ (V.KOUBA, 1995, 56)

Patří sem cvičení s náčiním i bez náčiní. Velká část v této práci sestaveného programu patří do této kategorie. Výhoda těchto cviků je, že se snaží vyvíjet obě strany těla stejnoměrně.

Úpolová cvičení

Jako úpoly souhrnně nazýváme aktivity v kterých se jedná o přemožení protivníka v boji či o různá tělesná cvičení. V nedávné minulosti se ve světě nejvíce rozšířily úpoly pocházející z dálného východu. Pojetí úpolů zde je důmyslně vytvořeno tak, aby zároveň s tělem byla trénována a rozvíjena i mysl a osobnost praktikanta.

„Sama skutečnost bojového střetnutí vytěžuje všechny lidské kapacity často nejvyšší možnou měrou - tělesné schopnosti, vůli, intelekt i emoce.“ (FOJTÍK, MICHALOV, 1996, 6)
Úpoly v tomto účinku nelze nahradit jakýmkoliv jiným cvičením, neboť se nikde nevyskytuje přímý tělesný boj s protivníkem. Tělesný boj je důležitý pro vývoj člověka a jeho osobnosti, neboť za jeho pomoci cvičenec pozná vlastní možnosti a naučí tolerovat a vypořádat se s cizím lidským dotykem. Pokud při svém vývoji člověk nic takového neprožije, když poté narazí na situaci, kdy bude napaden či s ním bude agresivně zacházeno, například když ho někdo prudce chytne za šaty či ho odstrčí, zarazí se a nebude vědět jak reagovat. Zde pak dochází k frustraci.

„Cvičení úpolových činností a sebeobrany může vést k posílení stability vlastního já, často může dojít i ke změnám životních postojů směrem k větší vyrovnanosti.“ (FOJTÍK, MICHALOV, 1996, 15)

Úpoly jsou velmi oblíbené zvláště u mužů a chlapců v mladém věku. Tito je často používají k měření svých možností a k měření sil mezi kamarády a k zápasení o dominantní místo ve skupině.

„...smysl vyučování úpolů můžeme vidět v několika hlavních důvodech:

1. Mají důležitý význam pro tvorbu vlastností a schopností potřebných k obraně země.
2. Vedou k rozvoji dovedností sebeobrany i k vyšší psychické odolnosti.

3. Jsou vynikajícím kondičním cvičením a dostatečnou měrou rozvíjejí většinu tělesných schopností.
4. Zdokonalují porozumění mechanice tělesných pohybů.
5. Rozvíjí kontrolu tělesných pohybů i kontrolu psychických stavů.
6. Rozvíjí lepší poznání vlastních schopností a reálné sebehodnocení.
7. Přispívají k sociálnímu učení, soucítění a ohleduplnosti ke spolucvičencům (soupeři).“ (FOJTÍK,MICHALOV,1996,16)

Didaktika úpolů

Pokud chceme učit cvičence úpolová cvičení, je třeba brát ohled na to, že se techniky doplňují a často je třeba nejdříve zvládnout jednu techniku, než je možné pokročit k další. Mnoho z těchto cvičení a technik najde uplatnění v každodenním životě. Například pádové techniky mohou zabránit zranění při pádech, krokové techniky mohou zlepšit reakce a obratnost, postoje mohou zlepšit držení těla a podobně.

U úpolových technik nedosáhneme automatického zlepšení při bezmyšlenkovitém trénování a opakování. Místo toho je třeba každý pohyb promýšlet a plně chápat proč ho děláme. Správně by se měl cvičenec soustředit jen na sebe a vnitřně kontrolovat, zda činí vše nejlépe, jak může. Právě pro tento způsob tréninku je třeba mít individuální přístup k žákům, neboť se mohou velmi rychle vytvořit propasti mezi rychlostí učení a osvojování jednoho cvičence a jiného. Je proto dobré vést žáky k tomu, aby se zdokonalovali sami a na učitele se obraceli jen s nejasnostmi. Vyučující pak může procházet kolem, opravovat, kontrolovat a usměrňovat snažení žáků.

Zásady výuky

Zásady, již se při výuce musíme držet, jsou názornost, přiměřenost, soustavnost a trvalost.

„...zásadě názornosti, jež se v úpolech zaměřuje na řadu ukázek techniky v různém tempu a z různých stran, případně ukázkou se zdůrazněním klíčových fází....

...zásadu přiměřenosti. V úpolech se jedná zejména o zjištění, zda žák je schopen určenou fázi vcelku realizovat bez velkých obtíží, či zda pro něho je příliš složitá či příliš jednoduchá....

Zásadu soustavnosti realizujeme jednak umístěním úpolů do výuky pokud možno v pravidelných intervalech, jednak tematickým opakováním určitých výcvikových fází až do jejich uspokojivého zvládnutí....

Zásadu trvalosti realizujeme prostřednictvím aktivizace žáků v hodině, avšak také opakováním probraných pohybových struktur.“(FOJTÍK,MICHALOV,1995,19)

Zásada názornosti znamená, že cvičencům techniku předvedeme pomalu, názorně a z různých stran i s vysvětlením a zdůrazněním důležitých částí. Případně je možné pomáhat si obrázky, filmovými záznamy si fotkami.

Zásada přiměřenosti znamená, že je třeba se soustředit na každý jednotlivý pohyb, než se můžeme pohnout k dalšímu cviku. Pokud cvičenec nějakou část pohybu nezvládá či chybuje, rozdělíme cvik na jednotlivé části a pokusíme se mu je vstřípit jednu za druhou, než je opět spojíme do jednoho celku.

Zásada soustavnosti znamená, že opakujeme látku a úseky cvičení až do jejich plného zvládnutí. Takto se děje nejlépe v pravidelných po sobě jdoucích intervalech. Opakovat látku můžeme i po jejím zvládnutí.

Zásada trvalosti znamená, že žáky aktivně zapojujeme do výuky. Při pohybu a aktivním vyzkoušení probrané látky je mnohem větší šance, že si žák látku správně zapamatuje. Využíváme tedy techniky v praxi kdykoli je to možné.

Dnešní výuka úpolových technik často zapomíná na klíčové prvky užívané ve výuce v minulosti Číně. Mezi tyto prvky patří například správné dýchání u každého cviku, psychická relaxace a správné držení těla. Právě tyto prvky velmi silně napomáhají k rozvíjení osobnosti, vůle, sebeuvědomění a sebekontroly cvičence, a proto by rozhodně opomínány být neměly. Ke správnému cvičení a pochopení úpolů tedy potřebujeme duševní klid, relaxaci, soustředění, správné dýchání, aktivitu, důslednost, opakování, praxi a hlavně zájem.

Cvičenec provádějící jakékoli formy úpolů by se měl držet několika zásad. Předně musí dodržovat správný postoj a správnou polohu požadovanou pro prováděný cvik. Musí efektivně využívat sílu boků a také musí mít přehled a nadvládu nad těžištěm a rovnováhou vlastního těla.

Tyto věci do sebe zapadají a těžce se dosahuje jedné, pokud nejsou splněny i ostatní. Pokud cvičenec nemá správnou polohu těla, stěží dosáhne rovnováhy. Pokud neumí správně používat a převádět sílu přes boky, těžko bude ovládat vlastní těžiště. Chybná forma vede k zapojení nepotřebných svalů, zpomalení i špatné efektivitě. Dokonce může vést i ke zranění a namožení svalů.

Velká část správné rovnováhy a nadvlády nad těžištěm závisí na správném používání boků. Pro dosažení nejlepší stability je třeba rovné držení těla s pevným zakořeněním právě v bocích. Pokud při sebemenším pohybu nejsme v bocích usazení rovně, namáháme zádové svaly zbytečně a vyvádíme tělo z rovnováhy. Správné a dynamické využití boků dodává pohybům rychlost a sílu.

„Žák musí:

- A. Mít dobrou rovnováhu při použití útočných a obranných technik.
- B. Při provádění technik hladce rotovat kyčlemi.
- C. Provést své techniky nejvyšší možnou rychlostí.
- D. Zajistit, aby svaly užívané v útoku nebo obraně harmonicky spolupracovaly.“(NAKAYAMA,1994,19)

Pokud se těžiště odchýlí od středu základny, rovnováha mizí. Bez rovnováhy není možné provádět většinu technik. Proto je třeba ji trénovat například chůzí se zavřenýma očima, či balancováním na lavičce či na jedné noze. Rovnováha by se měla udržovat v každé poloze. Kvůli pohybu při cvičení se těžiště promítá mimo střed základny. Svaly a různé senzitivní orgány slouží v takové situaci k tomu, aby správně přenesli sílu a navrátili tělo do rovnováhy, ať už se nalézá v jakékoli poloze.

Svalové dysbalance

„Vzpřímené držení těla závisí na funkční rovnováze svalů. Funkční rovnováha svalů bývá narušena adaptací jedince na denní pohybový režim, při němž více zatěžuje stejné svalové skupiny ve statických polohách. Vznikají hybné stereotypy, ve kterých mají převahu svaly tonické na úrok aktivity svalů s převážně činností fázickou“ (HOŠKOVÁ, MATOUŠKOVÁ, 2007, 62)

Svaly tonické jsou hyperaktivní a mají tendenci se zkracovat. Svaly fyzické jsou hypoaktivní a mají tendenci ochabovat. Svalové zkrácení je nejvýznamnější změnou rovnováhy. Jeho důsledkem je vadné držení těla, vychýlení do strany a omezený rozsah pohybu v kloubech. Tyto odchylky je ale možno správným cvičením a úsilím odstranit na rozdíl od vad ortopedických. (HOŠKOVÁ, MATOUŠKOVÁ, 2007)

Internetové zdroje uvádějí toto. Svalová dysbalance je porucha hybného systému. Nastává v okamžiku, kdy množství svalové hmoty není na obou stranách těla zrcadlově stejné. Toto pak může neblaze zatěžovat páteř a klouby, působit poruchy držení těla, bolesti a následně i trvalé poškození organismu. K tomuto často dochází v moderní době díky sedavému stylu života a absenci pohybu. Jedná se tedy o civilizační chorobu.

Příčinou svalové dysbalance může být nerovnoměrné zatěžování těla, nesprávné posilování, špatné držení těla nebo třeba jen nošení batohu přes jedno rameno. Jedná se tedy o silné svaly na jedné straně těla a ochablé svaly na druhé straně. Často se to stává při sportu, kdy například u tenisu hrajeme s raketou v jedné ruce.

Svalové dysbalance se vyznačují kyfózou celé páteře (celkové prohnutí páteře vzad), hyperkyfózou (nadměrné prohnutí páteře vzad v oblasti hrudní a křížové), hyperlordózou (nadměrné prohnutí páteře vpřed v oblasti krční a bederní), kombinací hyperlordózy a hyperkyfózy- plochá záda (absence dvojesovitého zakřivení) a skoliózou (vychýlení z osy

vpravo nebo vlevo). V zásadě je tělo zatěžováno nerovnoměrně, a tím se poškozuji více zatížené části a degenerují ty málo zatížené¹.

Svalové dysbalance vznikají jako adaptace svalové soustavy na vnější vlivy. Některé svaly reagují utlumením, jiné zkrácením. Svaly s převahou bílých vláken jsou tak ochablé a méně používané. Dochází u nich k involuci. Naproti tomu u svalů s převahou červených vláken dochází ke zmožutnění. Tyto svaly postupně nahrazují funkci svalů oslabených, jsou hypertonické a jejich klidová délka se zkracuje². Následkem tohoto chování svalů vznikají typické dysbalance, které se vyskytují nejčastěji. Nazýváme je pak syndromy, například horní a dolní zkřížený syndrom.

Při dlouhodobé svalové dysbalanci má tento stav neblahý vliv na stavbu a tvar páteře. Dochází k omezení hybnosti a poruchám stability. Zatímco se části páteře „zablokují“, tělo kompenzuje zvýšením hybnosti v jiných částech těla. Toto nazýváme hypermobilitou.

Léčba svalové dysbalance se zaměřuje na protažení a procvičení zasažených partií. Tedy na odstranění příčin dysbalance. Tohoto účinku se dá dosáhnout ideálně pod dozorem specializovaného trenéra, ale je možné tak učinit i doma za pomoci vhodných specializovaných cviků. Právě v této oblasti rehabilitace excelují úpoly. Jóga, Tai chi chuan, kung fu, wushu, karate a další bojová a protahovací umění mají jedno společné. Cvičíme a trénujeme je celým tělem. Když trénujeme jednu končetinu, trénujeme vždy i druhou končetinu. Tímto se postupně skvěle eliminují svalové dysbalance a zvyšuje se celková obranyschopnost organismu. Jedním z nejúčinnějších úpolů pro tento účel je karate.

¹ <http://www.fit-centrum.cz/odborne-clanky/3490-svaly-a-jejich-funkce-svalove-dysbalance-svalova-kontrakce-drzeni-tela-strecink-.html> (citováno 20.1. 2012)

² <http://www.fit-centrum.cz/odborne-clanky/3490-svaly-a-jejich-funkce-svalove-dysbalance-svalova-kontrakce-drzeni-tela-strecink-.html> (citováno 20.1. 2012)

Správné držení těla

Správné, rovné držení těla rozkládá váhu po páteři rovnoměrně. Díky tomu se tak lze vyhnout bolestem zad, nataženým a bolavým svalům nebo i trvalým deformacím páteře které jsou způsobeny dlouhodobým špatným držením těla či fyzickou manipulací s nadměrně těžkými náklady. Nebezpečí zde čelí hlavně ženy nosící nákupní či jiné tašky v jedné ruce či například dělníci na stavbách kde manipulují s těžkými materiály. Po každé práci, která výrazně namáhá jednu stranu těla je vhodné páteř protáhnout.

Jednotlivá bojová umění mají svá specifická držení těla nezbytná k provádění technik. Toto je však univerzální držení těla, kterého by se za správného protahování a cvičení ozdravných cviků na které se v této práci zaměřuji, mělo docílit.

„Správnému držení těla v klidu i pohybu je třeba se naučit.“(PAVLOVÁ, LINHARTOVÁ, 1996, 2)

„vzpřímená hlava, vytažená jakoby vzhůru. Při stožení zády ke stěně se dotýká hrbol týlní kosti stěny. Brada a krk svírají úhel asi 90°, pohled směřuje vpřed. Křivka zad vykazuje mírné zakřivení, průměrná hloubka prohnutí krční páteře činí 2cm, bederní 2,5 až 3 cm

ramena jsou mírně stažená vzad a dolů. Při pohledu zepředu jsou ve stejné výši

hrudník je rozšířen, břicho zatažené

pánev napřímená stahem břišního a hýždového svalstva

dolní končetiny jsou napjaté v kolenních kloubech, váha těla je přenesena vpřed na přední části chodidel“(PAVLOVÁ, LINHARTOVÁ, 1996, 1)

Jiné zdroje popisují správné držení těla jako „...ideální postoj, při kterém mají být nohy volně u sebe, kolena a kyčle nenásilně nataženy a pánev postavena tak, aby hmotnost

trupu byla vycentrována nad spojnici kyčelních kloubů, páteř má být plynule zakřivena, ramena spuštěna dolů, lopatky naplocho přiloženy k žebrům a přitaženy k páteři, hlava má být postavena tak, že spojnice zvukovodu a dolního okraje očníce probíhá vodorovně.“(TLAPÁK, 2004, 21)

Tlapák dále píše, že při správném tvarování svalů a těla „...je preferováno počáteční zpevnění svalového korzetu kolem páteře, pánve a hrudníku“(2004, 10)

Správné držení těla dle J. Kombercové a M. Svobodové³:

„1- Hlava je vzpřímená, temeno směřuje vzhůru.

2- Brada je nad důlkem mezi klíčními kostmi a svírá s přední stranou krku téměř pravý úhel. Snadno toho docílíte, zatlačíte-li spodní část šíje dozadu

3- Uši jsou v úrovni ramen

4- Ramena jsou rozložená do stran, spuštěná dolů, obě ve stejné výši.

5- Hrudník vypjatý, hrudní kost je více vpředu než břicho. Prsní bradavky jsou ve stejné výši

6- Lopatky jsou spuštěné dolů, jejich dolní konce neodstávají od hrudníku a jsou obě ve stejné výši

7- Břicho je oploštělé, zatažené, ale ne křečovitě.

8- Boky jsou ve stejné výši.

9- Pánev je podsazená a bederní prohnutí je pouze mírné

³ <http://zdravy-pohyb.doktorka.cz/spravne-drzeni-tela/> (citováno 1.3.2012)

10- Dolní končetiny jsou v kyčlích mírně vytočené ven, špičky mírně od sebe, podélná i příčná klenba je správně vyklenutá, těžiště je uprostřed chodidel.“

V Tai chi je hlava součástí trupu, a proto by až na několik výjimek měla vždy zachovat polohu rovnou s páteří a trupem, neboť rovné držení těla výrazně přispívá k rovnováze a schopnosti vyvinout tělesnou sílu, což je kritický požadavek u bojových umění. Existují bojová umění jako judo či aikido, kde se neklade tak velký důraz na přímou fyzickou sílu. Zde se jedná o převedení explozivní síly protivníka v jeho neprospěch. V takových uměních se využije rovné držení těla v tom, že zpevněné, stabilně držené tělo má rychlejší reakce a působí jako pevný strom v bouři. Externí síly se obtácejí kolem něj, aniž by ho výrazně poznamenaly. Síly lze převést z páteře až do kotníků aby nebyla páteř poškozena. (PECHOVÁ, 2009) Jsou zde samozřejmě jiné důležité faktory, jako práce rukou a nohou, či držení správné vzdálenosti k protivníkovi.

Svaly

V těle se nachází přes 600 svalů. Ty v těle dospělého člověka tvoří asi 40% tělesné hmotnosti. Množství svaloviny v těle závisí na pohlaví člověka, fyzické aktivitě, zdraví, věku, atd.

Nás zajímají hlavně příčně pruhované svaly, tedy svaly kosterní, ty které můžeme vědomě ovládat. Jsou schopny krátkodobě vysokého výkonu, ale velmi rychle se unaví a mají velkou spotřebu energie. Přívod energie zajišťuje krev. Při tělesné práci sval mohutní a namáhá se. Zvyšuje se přívod krve a výdrž svalu. Zpevňuje se celý pohybový aparát a tělo si zvyká na námahu. Zkvalitní se krevní oběh, zvýší výkon srdce, prohloubí dýchání a celé tělo pracuje mnohem efektivněji. Nesmíme opomenout, že činností svalů, tréninkem a posilováním se zlepšuje celková motorika těla, člověk si uvědomuje, co se svaly dělá a cíleně tak činí. Zlepšuje se tak jeho nadvláda nad celým svým tělem⁴.

⁴ <http://www.fit-centrum.cz/odborne-clanky/3490-svaly-a-jejich-funkce-svalove-dysbalance-svalova-kontrakce-drzeni-tela-strecink-.html> (citováno 20.1. 2012)

Zdravotní význam bojových umění

Tělesný pohyb vždy významně pomáhá fyzickému, psychickému a často i sociálnímu zdraví. Obzvláště je tomu u bojových umění a úpolů, neboť bojové umění samotné vyžaduje kondici, pevnou psychiku a protivníka.

Východní bojová umění jsou v tomto ohledu obzvláště účinná, neboť kromě sebeobrany a zvýšených fyzických schopností také rozvíjejí celkové zdraví, správné dýchání a držení těla, a hlavně také zdraví psychické. Sem patří mentální stabilita, životní hodnoty, sebejistota a celkové psychické uvolnění, relaxace a pohoda. Je tomu právě na východě, kde je bojové umění propojeno s meditací, perfektní kontrolou nad každým pohybem a procítěním celého těla.

Zmíním zde několik konkrétních výhod dosažených pravidelným cvičením bojových umění. Tyto výhody jsou následky schopnosti těla adaptovat se za účelem snížení náročnosti nějaké aktivity.

Kardiovaskulární systém

V činných tkáních se zlepšuje prokrvení a rozšiřují se žilní cesty. Zvětšuje se objem a výdrž srdce. Zpomaluje se tep a srdce se tak namáhá méně. Zvyšuje se množství kyslíku v krvi. Bojové umění také může napomáhat prevenci arterosklerózy, díky snížení objemu tuků v krvi. (MICHALOV, SLIŽÍK, 2010)

Tep je tedy stabilnější, pravidelnější, silnější a nese víc živin.

Pohybový systém

Zvyšuje se počet zapojených motorických jednotek do kontrakce. Rozšiřují se fibril, svalová hmota nabývá na objemu a zvyšuje se obsah bílkovin a hořčíku v ní obsažených. Zvětšuje se plocha mitochondrií a počet kapilár. (MICHALOV SLIŽÍK, 2010)

Svaly se tedy zvětšují, jsou silnější, pevnější, odolnější a lépe ovladatelné.

Dýchací systém

Zvýšená výměna dýchacích plynů při výkonu značí zvýšenou přeměnu látek a energie. Je větší spotřeba kyslíku v tkáních a větší výdej kysličníku uhličitého. Pohyb a správné dechové cvičení jež ho doprovází jde u bojových umění ruku v ruce. Při zatížení většinou jde o pomalejší nádech a výdech, a proto se tělo učí pracovat s menším množstvím kyslíku. Nakonec pak můžeme i při aktivitě dýchat pomalu jako v klidu. (MICHALOV, SLIŽÍK, 2010)

Cvičíme za klidného dýchání a tím trénujeme tělo k práci za nízkého množství kyslíku a správné dechové frekvenci.

Imunitní systém

Zvyšuje se odolnost na infekční onemocnění. U pohybové činnosti je velmi důležitá přiměřenost aby se dosáhlo zlepšené imunity. Pokud cvičíme málo nebo moc, tak můžeme docílit opaku. Profesionální sportovci tak musí často odřít účast na závodech z důvodu náhlé nemoci. Nejlepší forma pohybové aktivity je přiměřená, a odvíjí se od zkušenosti, individuálních schopností a věku jedince. Navíc je vhodné sportovat v přírodě. To má kromě imunitního a otužovacího i blahý psychický účinek (MICHALOV, SLIŽÍK, 2010).

Bojová umění prováděná v mezích osobních schopností prospívají obranyschopnosti organismu.

Vliv na psychiku

Je známo, že emoce a psychický stav má vliv na tělesné funkce a může organismus dovést až k nemocem. Bojová umění se zaměřují na sebekontrolu, klid a zvládnání vlastních emocí a tímto přispívají ke zdravému způsobu myšlení. Studie také dokazují, že tělesná aktivita zlepšuje náladu, pohodu a mentální funkce, například jen kvůli chemickým látkám které se při ní tvoří. Pravidelné cvičení také zlepšuje kvalitu spánku a frekvenci depresivních stavů. (MICHALOV, SLIŽÍK, 2010)

U bojových umění procitujeme každou část pohybu. Provádíme tedy cvičení zároveň jak tělesně tak i psychicky a duševně. Toto přispívá k tréninku soustředění, motoriky a tělesné energie jež se ve východních uměních zazívá „Ki“ nebo „Čchi“. Centrum této energie se nachází v podbřišku a v místě tělesného těžiště. Ovládání správného postoje těla a soustředění tedy napomáhá jak regulaci energie tak tělesné rovnováze a přináší stabilní sebevědomý pocit, který má na psychiku příznivý vliv.

CÍL, ÚKOLY

Cíl práce

Cílem práce je navrhnout a ověřit program kondičně zdravotních cvičení pro děti od 10 do 12 let. Program by měl zvýšit fyzickou zdatnost organismu prostřednictvím úpolových cvičení, sebevědomí, lepší porozumění o možnostech a schopnostech vlastního těla a znalosti jak se nadále zdokonalovat. Zvýšení fyzické kondice je předpokladem pro prevenci tělesného i psychického zdraví. Navíc díky využití prvků bojových umění lze předpokládat, že program bude cvičencům napomáhat dosáhnout správného držení těla a snížení nebezpečí svalových dysbalancí.

Úkoly

Vytvoření takového programu kondičně-zdravotních cvičení pro děti od 10 do 12 let.

Věcná hypotéza

A₁ – Předpokládáme, že vlivem absolvování tréninkového programu dojde u výzkumné skupiny k pozitivním změnám v oblasti rozvoje pohybových schopností. (ověření hypotézy bude provedeno vybranými testy z testové baterie Eurofit – flexibilita zad, skok do dálky z místa, leh-sedy za 30sekund, sprint – člunkový běh 10x5m)

Statistické hypotéza

H₁ - Mezi hodnotami naměřenými na vstupním a závěrečném měření bude na 5% hladině významnosti statisticky významný rozdíl.

$$H_1: t \geq 2,228$$

H₀ – Mezi hodnotami naměřenými na vstupním a závěrečném měření nebude na 5% hladině významnosti statisticky významný rozdíl.

$$H_0: t \leq 2,228$$

METODIKA VÝZKUMU

Organizace a průběh výzkumu

Náš periodický pedagogický výzkum je řízeného charakteru.

Výzkum by měl probíhat na Základní škole T.G. Masaryka v Sušici, ulice Doktora Edvarda Beneše 129. Jednalo by se o aplikaci tréninkového programu kondičně-zdravotních cvičení a jeho ověření u skupiny dětí v mimotřídní formě – kondičně-zdravotního kroužku. Účastnit by se ideálně mělo alespoň 30 žáků.

Druhý souběžný výzkum by měl proběhnout na Základní a Mateřské škole v Borku u Českých Budějovic, ulice U Školky 195. Zde by bylo provedeno testování na vstupní a závěrečné školní hodině tělesné výchovy v zmíněném časovém rozmezí. Jinak by nebylo do tělesných aktivit a průběhu hodin tělovýchovy v průběhu programu nijak zasahováno. Toto měření je pouze pro zajímavost, neboť ačkoli porovnání dvou škol není předmětem práce, autor chtěl mít k dispozici další zdroj dat.

Cvičení by mělo v obou případech probíhat uvnitř, ve vytápěné a vybavené školní tělocvičně dle vybraných testů z testové baterie Eurofit. Tyto testy jsou převzaty z anglických webových stránek⁵, a upraveny tak, aby vyhovovaly možnostem tělocvičny. Jedná se o měření BMI a čtyři vybrané testy. Jde o flexibilitu zad, skok daleký z místa, leh-sedy za 30 sekund a sprint - člunkový běh 10x5m na čas. Kromě toho bude žákům změřeno BMI.

Výzkum by měl probíhat v období od října do prosince.

⁵ <http://www.topendsports.com/testing/eurofit.htm> (citováno 7.8.2012)

Charakteristika účastníků souboru

Soubor by měli tvořit žáci uvedené školy, kterým bude nabídnuta dobrovolná účast. Náš program je zaměřen na věkovou hranici od 10 do 12 let, tedy žáci 4. a 5. tříd. Nebude jednat o třídy sportovní či jinak pohybově specializované, neboť tréninkový program je určen spíše dětem méně pohybově aktivním a autor je přesvědčen, že na nich budou výsledky lépe pozorovatelné. Cvičenci budou pouze mužského pohlaví, pro autorovu několikaletou zkušenost s vedením chlapeckého oddílu při cvičení.

Organizace programu

Lekce se budou odehrávat dvakrát týdně po dobu osmi týdnů. Tréninky budou dvakrát týdně, délka jedné tréninkové jednotky bude v rozsahu 45 minut, neboť tréninky budou probíhat v školních tělocvičnách, a tedy ve stísněných časových podmínkách. Použité pohybové dovednosti z vybraných úpolových disciplín budou vybrány z knih a z mých vlastních zkušeností s cvičením dětí a mládeže v tělovýchovné jednotě Sokol. S tímto korespondují všeobecná cvičení zaměřená na rozcvičení, protažení a posílení celého těla, která budou využívána zejména v úvodu tréninkových jednotek.

Úvodní tréninková jednotka bude věnována seznámení s žáky, získání potřebných dat a testování dle baterie Eurofit. Jednotky následující budou věnovány rozvoji základních tělesných a pohybových schopností za pomoci tréninku cviků jako kotouly vpřed a vzad, svíce, zpevnění těla, stojky na hlavě a dalších. Následovat bude nácvik pádů, a po něm základy karate. Na závěr tréninkového programu budou zařazeny základy džudó a sebeobrany. Poslední jednotka bude věnována dalšímu měření dle baterie Eurofit.

Každá cvičební jednotka je rozdělena na čtyři části. Úvodní, průpravná, hlavní a závěrečná část.

1. Úvodní část slouží k uvedení do jednotky, pozdravu s cvičenci a oddělení jejich myšlenek od věcí, které nepatří do tělocvičny. Její délka by neměla přesáhnout pět minut.
2. Průpravná část existuje jako příprava na cvičení, a proto jsem v ní zahrnul výklad provedení cviků a rozcvičku. Pět minut výkladu a deset minut rozcvičky dohromady činí patnáct minut.
3. Hlavní část je věnována cvičení a proto je jí určeno dvacet minut času.
4. Závěrečná část slouží k uklidnění žáků, slovní rekapitulaci probrané látky a k přípravě na další jednotku. Její délka je pět minut.

Výbava žáků:

Tepláky či volné kalhoty, triko s dlouhými rukávy. Musí být z pevné látky.

Obuv není zapotřebí, neboť se bude cvičit naboso (bez ponožek).

Pomůcky trenéra:

Metr, lepenka (nejlépe snímatelná), lavička, stopky, 2 kužely, žíněnky, bedna

Metody testování

Pilotní overení účinnosti programu bude testováno za pomoci vybraných testů z testové baterie Eurofit, které budou poupraveny tak, aby je bylo možno použít ve školní tělocvičně bez potřeby profesionálního vybavení.

Flexibilita je pro provedení cviků nutností, silné nohy pomáhají udržet nezbytnou stabilitu a pohyblivost, a abdominální svalstvo posiluje celé tělo, napomáhá k udržení stability a velmi na něm závisí správné držení těla. Proto byly vybrány čtyři testy z testové baterie Eurofit, aby otestovali rozvoj žáků v těchto kategoriích. Jsou to testy flexibility, skoku do dálky z místa, leh-sedů za 30 sekund a sprintů – člunkový běh 10x5m.

Testování bude probíhat první a poslední tréninkovou jednotku. Tyto dvě měření se poté porovnají, jak věcně, tak statisticky, aby bylo možné zjistit, zda vůbec a v čem se žáci za dobu tréninkového programu zlepšili.

Testování bude provedeno se souhlasem školy, kde se bude tréninkový program odehrávat a se souhlasem žáků i jejich rodičů, případně učitele tělovýchovy. Měření bude provedeno anonymně.

Metody zpracování a vyhodnocení údajů

Výsledky musí být statisticky zpracovány k ověření významnosti získaných výsledků. Statistické zpracování je provedeno metodou t-testu pro párové hodnoty závislých výběrů.

Ke zpracování údajů byly použity programy Microsoft Excel 2007. Ten byl použit k vypracování tabulek s výsledky a k provedení výpočtů z t-testu.

K výpočtům budeme používat data, vzorečky a tabulky (KOVÁŘ, BLAHUŠ, 1969):

n- počet testovaných osob

d- aritmetický průměr rozdílu hodnot jedné disciplíny mezi prvním a druhým testováním

di- součet rozdílu hodnot jedné disciplíny mezi prvním a druhým testováním

s- směrodatná odchylka

p- hladina významnosti

t- kritická hodnota

v- počet stupňů volnosti

My si zvolíme hladinu významnosti $p(0,05)$. $P(0,05)$ znamená 95% šanci na to, že při použití tohoto tréninkového programu za stejných podmínek lze dojít ke stejným výsledkům, a tudíž prokazuje použitelnost programu. Počet stupňů volnosti vypočteme za pomoci vzorce $v=n-1$ přičemž v našem případě je $n=11$. Máme 10 stupňů volnosti, a pro ty při hladině významnosti $p(0,05)$ musí být $t \geq 2,228$ (KOVÁŘ, BLAHUŠ, 1969, 112) abychom mohli zamítnout nulovou hypotézu H_0 . Tabulka kritických hodnot t viz. přílohy.

Pro výpočet hodnoty t použijeme následující vzorec (KOVÁŘ, BLAHUŠ, 1969, 41):

$$\bar{d} = \frac{\sum d_i}{n}$$

$$s_d^2 = \frac{\sum (d_i - \bar{d})^2}{n}$$

$$t = \frac{|\bar{d}| * \sqrt{n-1}}{s_d}$$

„Zamítnutí (nebo nezamítnutí) nulové hypotéza provádíme s určitou, předem zvolenou pravděpodobností (p). Tato pravděpodobnost, že náhodná odchylka překročí určitou kritickou hodnotu se nazývá hladina významnosti Statistická významnost nám umožňuje posoudit, zdali sledovaný rozdíl je náhodný, či zdali má určitý zákonitý podklad (čili zdali by se objevil znovu i v dalších podobných případech), což posuzujeme s určitou pravděpodobností.“ (KOVÁŘ, BLAHUŠ, 1969, 34)

T-test

„K testování rozdílu mezi výběrovými průměry nám slouží t-test, označený podle testovacího kritéria t...“ (KOVÁŘ, BLAHUŠ, 1969, 36)

V našem případě byl použit t-test pro párové hodnoty závislých výběrových souborů.

„Tímto testem ověřujeme rozdíly výsledků získaných opakovaným měřením u téhož výběrového souboru, obvykle s časovým odstupem.“ (KOVÁŘ, BLAHUŠ, 1969, 40)

„Statistická významnost nám však přímo neříká o tzv. věcné významnosti, která je důležitější. Věcná logická úvaha by měla proto vždy předcházet každé formální numerické operaci a každá zjištěná statistická významnost by měla být posouzena a interpretována z věcného hlediska. Lze totiž dojít k výsledkům, kdy zjištěný statistický rozdíl ztrácí při věcné analýze zcela opodstatnění a smysl.“ (KOVÁŘ, BLAHUŠ, 1969, 34)

V našem případě nastal při závěrečném testování problém, že z původních 30 žáků zůstalo těch, kteří chodili pravidelně na všechny tréninkové jednotky jen 11 žáků. Proto není t-test příliš validní a přikládám větší význam věcné analýze.

Obsah programu

Zpevnění těla - základy

Nácvik zpevnění těla

Svíce

Stoj na hlavě

Kotoul - vpřed, vzad

Pádové techniky

Pád kotoulem přes rameno – vpřed, vzad, stranou skulením

Pád z výšky kotoulem přes rameno

Úpoly

Útočný postoj v karate

Pohyb v útočném postoji

Úder pěstí

Kryt rukama –horní, střední, dolní

Kop vpřed z postoje

Postoj džudó

Úchop

Tai-otoshi

De ashi harai

Organizace tréninkových jednotek

Organizace obou úvodního a závěrečného testování v Borku byla stejná jako organizace první jednotky v Sušici.

Vysvětlivky a poznámky k probírané látce viz. Přílohy.

Ukázka tréninkové jednotky

3. Tréninková jednotka

Pomůcky: žíněnký

	Náplň	Učivo	Organizace	Čas (min)
Úvodní část	Pozdrav, výklad náplně jednotky	Docházka, kontrola zda mají správné vybavení, shrnutí dnešního plánu jednotky	Žáci sedí v tureckém sedu na zemi	5
Průpravná část	Výklad provedení cviků a rozcvička	Rozcvička	Žáci jsou v šachovnicovém rozložení	15
Hlavní část	Cvičení	Kotoul vpřed	Žáci stojí v zástupu čelem ke kratší straně řady žíněnek a čekají až přijdou na řadu	5
		Kotoul vzad		5
		Pád před kotoulem přes rameno		10
Závěrečná část	Instrukce na příští jednotku, pozdrav	Doporučení k domácímu cvičení, informace co přinést na příští jednotku. Pozdrav	Žáci stojí v řadě v pozoru	5

DISKUZE A VÝSLEDKY

Diskuze

Úkolem práce bylo vytvoření takového programu kondičně-zdravotních cvičení pro děti od 10 do 12 let. Tento program byl sestaven za pomoci odborné literatury a vlastních zkušeností autora s tréninkem mládeže. Obsahuje rozcvičku, základní posilovací techniky, pádové techniky a úpolové techniky. Jeho pilotní ověření bylo provedeno za pomoci vybraných testů z testové baterie Eurofit – flexibilita zad, skok do dálky z místa, leh-sedy za 30 sekund a sprint – člunkový běh 10x5m.

Pilotní ověření programu proběhlo na Základní škole T.G. Masaryka v Sušici, ulice Doktora Edvarda Beneše 129. Byl zde aplikován tréninkový program kondičně-zdravotních cvičení a byl ověřován u skupiny dětí v mimotřídní formě – kondičně-zdravotního kroužku. Účast byla 30 žáků na vstupním měření, 11 žáků s pravidelnou docházkou na závěrečném. Počet se natolik zmenšil kvůli onemocněním, nezájmu a nepravidelné docházce. Program probíhal vždy dvakrát týdně, v pondělí a v pátek v rozmezí tří měsíců od 15.října do 7.prosince. Autor výzkumu dohlížel a organizoval každou tréninkovou jednotku.

Souběžný výzkum proběhl na Základní a Mateřské škole v Borku u Českých Budějovic, ulice U Školky 195. Zde bylo provedeno testování na vstupní a závěrečné školní hodině tělesné výchovy v zmíněném časovém rozmezí. Jinak nebylo do tělesných aktivit a průběhu hodin tělovýchovy v průběhu programu nijak zasahováno. Zde se účastnilo vstupního testování 10 žáků, na závěrečné 8. Toto měření je pouze pro zajímavost.

Cvičení probíhalo uvnitř ve vytápěné a vybavené školní tělocvičně. Jak jsme očekávali, byly problémy s rezervováním času, neboť před i po naší tréninkové jednotce byla tělocvična již zamluvená. Vyplatilo se proto, že byl program jednotlivých jednotek sestaven na 45 minut.

Zpracování výsledků do tabulek a grafů proběhlo v programu Microsoft Excel 2007. Věcnou hypotézu jsme ověřovali v tabulkách a grafech. Ověřování statistické hypotézy proběhlo za pomoci t-testu pro párové hodnoty závislých výběrů. S jeho pomocí jsme zjišťovali, zda jsou rozdíly v naměřených hodnotách vstupního a závěrečného testu jednotlivých disciplín statisticky významné či ne na námi zvolené hladině významnosti $p(0,05)$.

Věcné vyhodnocení viditelně prokázalo, že žáci se zlepšili. Zlepšení je z grafů a tabulek na první pohled patrné, a tak je věcná hypotéza A_1 pravdivá. Pro ověření jsme vypočítali kolik procent žáků se na závěrečném testování zlepšilo oproti vstupnímu. U flexibility se zlepšilo 100%, u skoku do dálky z místa 91%, u leh-sedů za 30 sekund 91% a u sprintu – člunkový běh 10x5m 82% žáků, z čehož je jasné patrné, že i procenta věcnou hypotézu potvrzují. Pro podpoření procentuálních dat jsme vypočítali zlepšení i u výzkumné skupiny v Borku a uvedli ho do výsledků pro zajímavost.

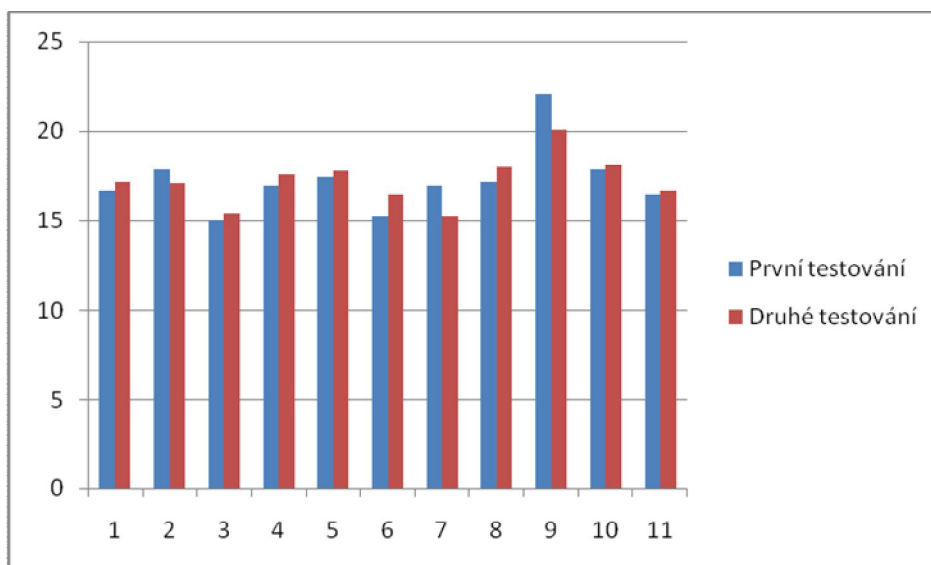
Po prokázání pravdivosti věcné hypotézy, a tedy toho, že provádět statistické ověření má vůbec smysl, jsme za pomoci zaměřených hodnot z tabulek začali pracovat na t-testu. Statistické vyhodnocení zjistilo, že rozdíl výsledků vstupního a závěrečného měření je ve třech případech ze čtyř statisticky významný, a to u testu flexibility, skoku do dálky z místa a leh-sedů za 30 sekund. Můžeme tak prohlásit, že výsledky kterých jsme dosáhli jsou při použití našeho tréninkového programu opakovatelné, a že rozdíl v hodnotách na vstupním a závěrečném měření je u těchto tří disciplín způsoben tréninkovým programem.

Výsledky testu sprintu – člunkový běh 10x5m byly statistickým hodnocením prokázány jako nevyhovující hypotéze H_1 a byla u nich tak přijata nulová hypotéza H_0 . Prohlašujeme, že rozdíl v hodnotách mezi vstupním a závěrečným testováním je statisticky nezávislé na hladině významnosti $p(0,05)$. Tento výsledek lze vysvětlit tak, že při rozcvičce ani při cvičení samotném nebyla kladena na rozvoj rychlosti velká váha. Ve cvičení úpolů se prvky, které by mohly rozvíjet rychlost téměř nevyskytují, neboť většinu času žák stojí na místě v postoji či dělá kroky, stejně tak pro pády a základní zpevňovací cvičení.

Schopnosti potřebné pro zlepšení výkonu žáků v této disciplíně nebyly tréninkovým programem příliš kultivovány.

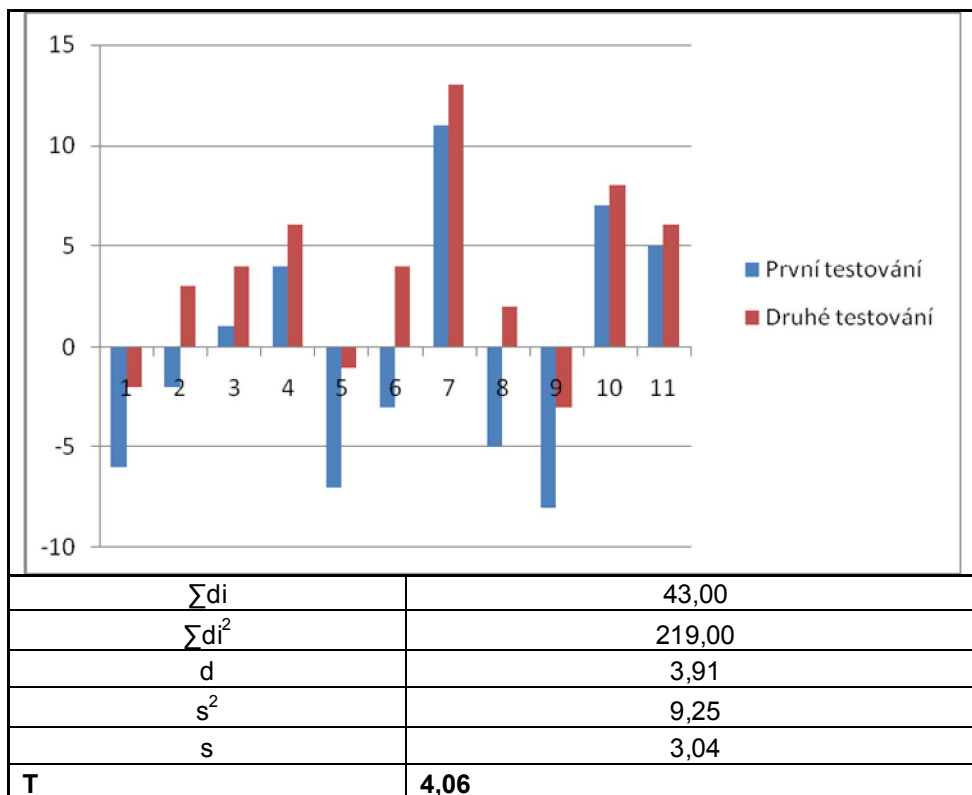
Výsledky

BMI



BMI se zvýšilo u osmi cvičenců a snížilo u tří. Z toho nelze vyvozovat důsledky, neboť nevíme, zda je to způsobeno nárůstem množství tuku či svalové hmoty.

Flexibilita zad



Cíl testu: Diagnostikovat u zádových svalů a páteře schopnost flexibility

V porovnání výsledků bylo u flexibility zad naměřeno zlepšení u všech cvičenců, jak je z grafu na první pohled patrné. Tj. 100% úspěšnost. Původní hodnoty se pohybovaly v rozmezí -8 až 11cm. Po absolvování tréninkového programu se rozmezí změnilo na -3 až 13cm. Tato data potvrzují věcnou hypotézu A_1 .

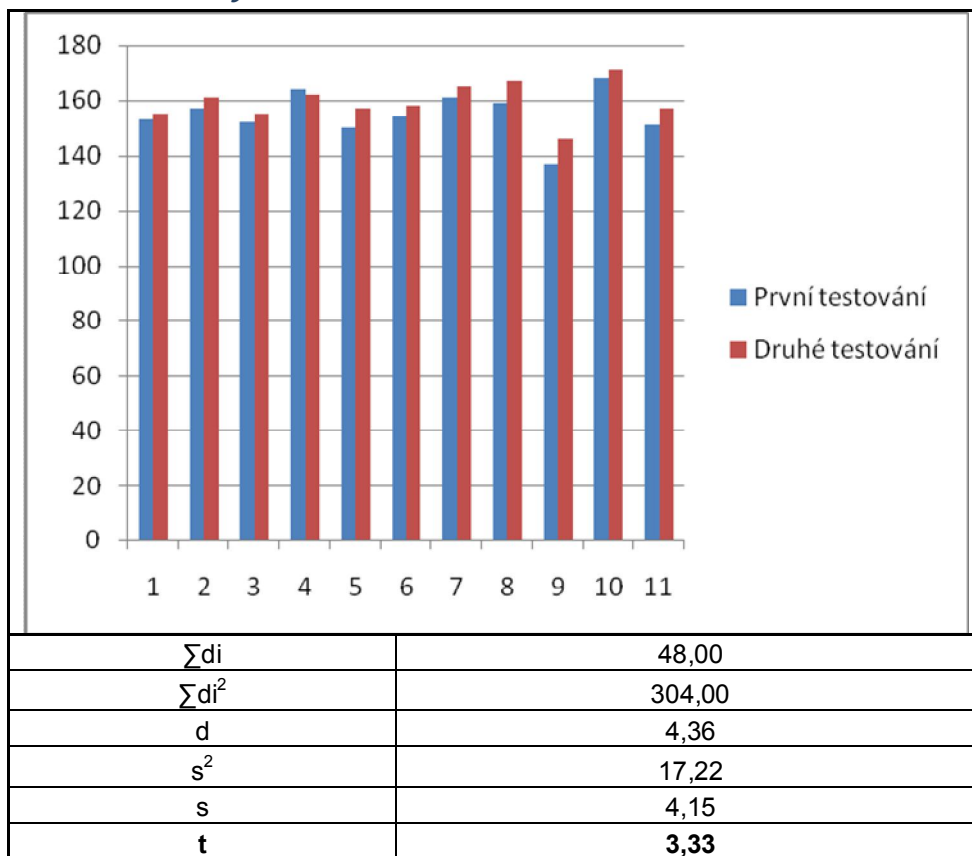
Rozdíl mezi hodnotami naměřenými u vstupního a závěrečného testování se prokázal jako statisticky významný na hladině významnosti $p(0,05)$, neboť hodnota $t=4,06$, takže je splněn předpoklad, že $t \geq 2,228$ a můžeme zamítnout nulovou hypotézu H_0 . Prohlašujeme, že rozdíl mezi hodnotami je důsledkem tréninkového programu, a že k těmto či velmi podobným výsledkům je za stejných podmínek a při použití našeho tréninkového programu možno dospět znovu.

Změnu ve výsledcích mezi měřeními lze u této disciplíny vysvětlit tak, že na flexibilitu zad byla zaměřena velká část tréninkového programu, a to hlavně pravidelné rozcvičky a trénink pádů. Zaměřovala se na ni tak každá tréninková hodina (kromě první).

Pro zajímavost:

U nekontrolované skupiny bylo naměřeno věcné zlepšení v pěti případech z osmi. Tj. 63%.

Skok daleký z místa



Cíl testu: Diagnostikovat výbušnou sílovou schopnost nohou

V porovnání výsledků došlo u skoku dalekého z místa k zlepšení v deseti případech z jedenácti. Tj. 91% úspěšnost. Původní hodnoty se pohybovaly v rozmezí 137-168cm. Na konci se hodnoty posunuly na 146-171. Z grafu i z tabulek je zlepšení na první pohled patrné, tato data nám potvrzují věcnou hypotézu A_1 .

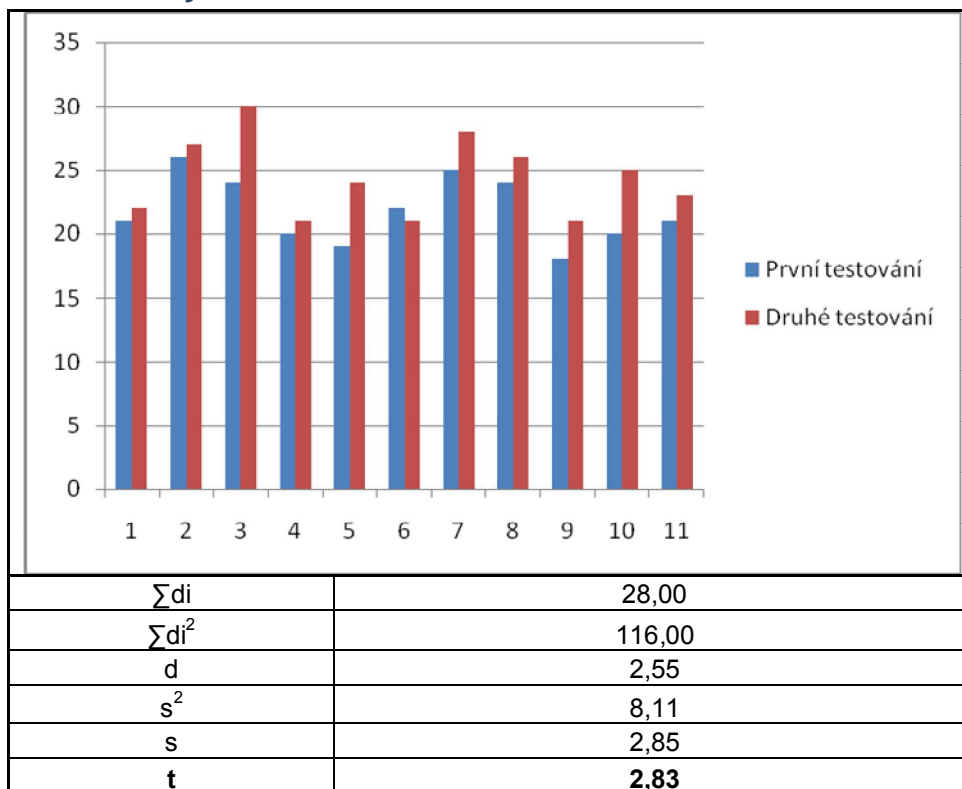
Rozdíl naměřených hodnot vstupního a závěrečného testování je statisticky významný na hladině významnosti $p(0,05)$, neboť se $t=3,33$, a tudíž je splněna podmínka že $t \geq 2,228$. Zamítáme nulovou hypotézu H_0 a prohlašujeme, že rozdíl mezi hodnotami je důsledkem tréninkového programu, a že k těmto či velmi podobným výsledkům je za stejných podmínek a při použití našeho tréninkového programu možno dospět znovu.

Změnu ve výsledcích mezi vstupním a závěrečným měřením lze u této disciplíny vysvětlit tak, že náš tréninkový program obsahuje pády z výšky. Také postoje z úpolů a pohyb v nich představuje pro nohy nevšední zátěž, obzvlášť potom trénink kopu vpřed.

Pro zajímavost:

U nekontrolované skupiny bylo naměřeno věcné zlepšení ve čtyřech případech z osmi. Tj. 50%.

Leh-sedy za 30 sekund



Cíl testu: Diagnostikovat schopnost výdrže abdominálního svalstva

Z výsledků testu můžeme pozorovat, že došlo ke zlepšení výkonu v této oblasti u deseti cvičenců z jedenácti. Tj. 91% úspěšnost. Při prvním měření se rozmezí pohybovalo od 18 do 26 sed-lehů. Při závěrečném měření byly hodnoty od 21 do 30 sed-lehů. Toto zlepšení je na první pohled patrné z tabulek a grafů, a naměřená data potvrzují věcnou hypotézu A_1 .

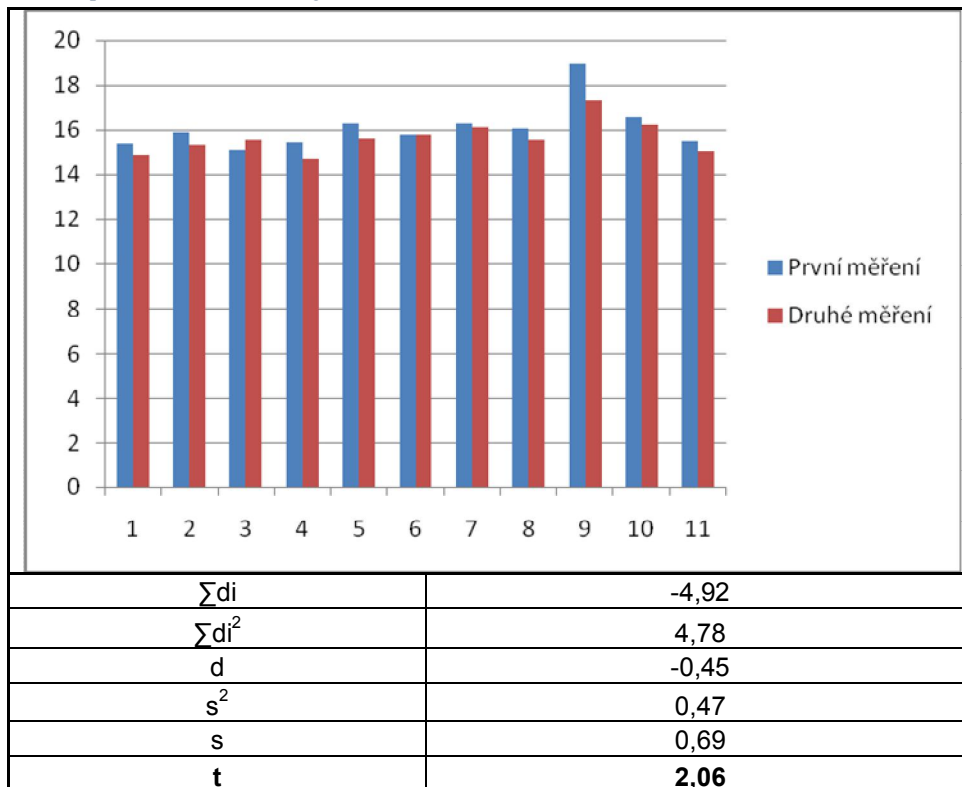
Rozdíl naměřených hodnot mezi vstupním a závěrečným testováním je statisticky významný na hladině významnosti $p(0,05)$, neboť se $t=2,83$, a je splněna podmínka $t \geq 2,228$. Zamítáme nulovou hypotézu H_0 a prohlašujeme, že rozdíl mezi hodnotami je důsledkem tréninkového programu, a že k těmto či velmi podobným výsledkům je za stejných podmínek a při použití našeho tréninkového programu možno dospět znovu.

Těchto změn se nejspíše docílilo tréninkem zpevňovacích cvičení a úpolů, neboť v úpolech jsou abdominální svaly neustále používány. Setrvávání v postoji či zachování správného držení těla zatěžuje svaly, trénink kopu vpřed a pohyb v postoji také.

Pro zajímavost:

U nekontrolované skupiny došlo k věcnému zlepšení u sedmi žáků z osmi. Tj. 88%.

Sprint – člunkový běh 10 x 5m



Cíl testu: Diagnostika rychlostní schopnosti nohou

U výsledků testu můžeme pozorovat, že se rychlost běhu zvýšila u devíti z jedenácti cvičenců. Tj. 82% úspěšnost. První měření poskytuje hodnoty od 15,08 do 18,92 sekund. Při závěrečném se rozmezí hodnot pohybovalo od 14,72 do 17,34 sekund. Zlepšení žáků je z tabulek i grafů na první pohled patrné, data nám potvrzují věcnou hypotézu A_1 .

Rozdíl mezi naměřenými hodnotami vstupního a závěrečného testování není statisticky významný na hladině významnosti $p(0,05)$, neboť hodnota $t=2,06$, což nesplňuje podmínku $t \geq 2,228$. Nemůžeme zamítnout nulovou hypotézu H_0 a připouštíme, že při zachování stejných podmínek a použití našeho tréninkového programu nelze garantovat stejné či velmi podobné výsledky.

Změny v naměřených hodnotách nebyly nejspíše způsobeny tréninkovým programem, jinými vlivy – pravděpodobně dospíváním žáků.

Pro zajímavost:

U nekontrolované skupiny došlo k věcnému zlepšení u sedmi žáků z osmi. Tj. 88%.

Vyhodnocení hypotéz

Pro aplikaci nulové hypotézy musí pro statistickou hladinu významnosti $p(0,05)$ platit $t \leq 2,228$.

A_1 – Předpokládáme, že vlivem absolvování tréninkového programu dojde u výzkumné skupiny k pozitivním změnám v oblasti rozvoje pohybových schopností. (ověření hypotézy bude provedeno vybranými testy z testové baterie Eurofit)

Tato hypotéza se projevila jako pravdivá, neboť je z grafů i z tabulek na první pohled patrné, že se žáci zlepšili. Navíc to potvrzují i procentuální výpočty. Z věcného hlediska můžeme prohlásit, že tréninkový program splňuje věcné požadavky a funguje.

H_1 - Mezi hodnotami naměřenými na vstupním a závěrečném měření bude na 5% hladině významnosti statisticky významný rozdíl.

Tato statistická hypotéza se projevila jako pravdivá ve třech ze čtyř případů, a to u flexibility zad, skoku dalekého z místa a leh-sedů za 30 sekund. U těchto tří disciplín můžeme nulovou hypotézu zamítnout a prohlašujeme, že naměřený rozdíl mezi vstupním a závěrečným testováním je důsledkem tréninkového programu.

H_0 – Mezi hodnotami naměřenými na vstupním a závěrečném měření nebude na 5% hladině významnosti statisticky významný rozdíl.

Tato hypotéza se projevila jako pravdivá v jednom ze čtyř případů, a to u sprintu - člunkový běh 10x5m. U této disciplíny nemůžeme nulovou hypotézu zamítnout a tak prohlašujeme, že ačkoliv je zde patrné zlepšení z věcného hlediska, tak ze statistického hlediska není toto zlepšení příčinou tréninkového programu ale jiných vlivů – pravděpodobně dospívání žáků.

ZÁVĚR

Cílem této práce bylo sestavit program kondičně-zdravotních cvičení s prvky bojových umění pro děti ve věku od 10 do 12 let. Tento pak pilotně ověřit za pomoci vybraných testů z testové baterie Eurofit(flexibilita zad, skok do dálky z místa, leh-sedy za 30sekund, sprint – člunkový běh 10x5m) na skupině dobrovolníků a zjistit, zda splňuje věcné a statistické požadavky.

Neprve jsme nashromáždili a prostudovali odbornou literaturu. Z jejího nitra jsme vybrali důležité a relevantní informace a použili je k vytvoření teoretické části práce. Na základě nashromážděných informací a vlastních zkušeností s tréninkem jsme poté vytvořili tréninkový program kondičně zdravotních cvičení a pilotním výzkumem otestovali jeho spolehlivost na skupině 11 žáků v Sušici a 8 žáků doplňkově v Borku. Nashromáždili jsme data získaná z vstupního a závěrečného testování, a tato data jsme se pokusili korektně vyhodnotit za pomoci odborné literatury a programu Microsoft Excel 2007. Zjistili jsme, že tréninkový program ve všech čtyřech testech splňuje věcnou hypotézu a ve třech(flexibilita zad, skok do dálky z místa, leh sedy za 30 sekund) ze čtyř testů splňuje statistickou hypotézu. Sprint – kličkování nesplnilo požadavky tak pro něj platí nulová hypotéza.

Na tuto práci je možné navázat prací zaměřenou na téma na kolik úpoly skutečně pomáhají stejnoměrnému rozvoji svalů v těle a tak předcházejí svalovým dysbalancím. Také je možné navázat výzkumem toho, na kolik žáci skutečně doma cvičí doporučená protahovací cvičení. Zda si naučenou látku zkouší doma či ne.

Věřím, že program byl sestaven, vypracován a ověřen správně. Věřím, že splňuje to, pro co byl vytvořen, a doufám že naměřené hodnoty budou potencionálním čtenářům užitečná a prospěšná.

POUŽITÁ LITERATURA:

FOJTÍK, Ivan a Ludvík MICHALOV. *Základní úpoly, úpolové sporty a umění I*. Vyd. 1. České Budějovice: Jihočeská univerzita, 1996, 131 s. ISBN 80-704-0204-0.

HEDBÁVNÝ, Petr. *Protahování a akrobacie v bojových sportech*. 1. vyd. Ilustrace Pavel Brabec. Adamov: Temple, 1992, 77 s. ISBN 80-901-2956-0.

HOŠKOVÁ, Blanka a Miluše MATOUŠOVÁ. *Kapitoly z didaktiky zdravotní tělesné výchovy pro studující FTVS UK*. 2. vyd. Praha: Univerzita Karlova v Praze, nakladatelství Karolinum, 2007, 136 s. Učební texty Univerzity Karlovy v Praze. ISBN 978-802-4613-925.

KOUBA, Václav. *Motorika dítěte*. Vyd. 1. České Budějovice: Jihočeská univerzita, Pedagogická fakulta, 1995, 100 s. ISBN 80-704-0137-0.

KOVÁŘ, Rudolf a Petr BLAHUŠ. *Vybrané statistické metody v antropomotorice*. Praha: Univerzita Karlova, 1969, 119 s.

KURFÜRST, Zdeněk. *Protahování a akrobacie v bojových sportech*. 1. vyd. Ilustrace Pavel Brabec. Adamov: Temple, 1993, 71 s. ISBN 80-901-2957-9.

LANGMEIER, Josef a Dana KREJČÍŘOVÁ. *Vývojová psychologie*. 2., aktualiz. vyd. Praha: Grada, 2006, 368 s. Psyché (Grada). ISBN 80-247-1284-9.

MICHALOV, Ludvík a Miroslav SLIŽÍK. Zdravotní význam bojových umění. In: *Význam pohybových aktivit pro osobní rozvoj a podporu zdraví: [recenzovaný] sborník s mezinárodní prezentací vědeckých a odborných článků*. České Budějovice: Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, 2010, s. 183-187. ISBN 978-80-7394-223-6.

NAKAYAMA, Masatoshi. *Dynamické karate*. Vyd. 1. Praha: Naše vojsko, 1994, 302 s. ISBN 80-206-0408-1.

PECHOVÁ, Vlasta. *Tai chi*. 1. vyd. Praha: Grada, 2009. ISBN 978-802-4727-431.

PERIČ, Tomáš. *Sportovní příprava dětí*. 1. vyd. Praha: Grada, 2004, 198 s. Děti a sport. ISBN 80-247-0683-0.

SLEPIČKA, Pavel, Václav HOŠEK a Běla HÁTLOVÁ. *Psychologie sportu*. Vyd. 2. Praha: Karolinum, 2009, 240 s. ISBN 978-80-246-1602-5.

ZDEŇKA, Pavlová a Linhartová ALENA. *Svalové dysbalance a držení těla dětí mladšího školního věku: (testujeme a cvičíme)*. Brno: CDVU MU, 1996, 21 s.

WEBOVÉ REFERENCE:

1. <http://www.fit-centrum.cz/odborne-clanky/3490-svaly-a-jejich-funkce-svalove-dysbalance-svalova-kontrakce-drzeni-tela-strecink-.html>
2. <http://zdravy-pohyb.doktorka.cz/spravne-drzeni-tela/>
3. <http://www.topendsports.com/testing/eurofit.htm>
4. <http://apps.nccd.cdc.gov/dnpabmi/Calculator.aspx?CalculatorType=Metric>

PŘÍLOHY:

Tabulky s výsledky

Nekontrolovaná skupina – Borek

První testování	Flexibilita zad (cm)	Skok daleký z místa (cm)	Leh-sedy za 30s	Sprint, člunkový běh 10x5m (s)
1	-6	156	20	16,73
2	-7	141	25	17,49
3	-4,5	125	16	18,27
4	-6	152	21	17,72
5	7,5	173	23	16,65
6	15	183	27	15,54
7	6	145	21	16,95
8	2,5	121	11	20,32
Druhé testování				
1	-7	155	20	16,28
2	-3	129	30	14,7
3	2	130	20	17,04
4	-9	136	23	17,2
5	15,5	161	27	16,48
6	18	184	29	14,74
7	9	156	22	17,51
8	-13	129	11	19,38
Zlepšení				
1	-1	-1	0	-0,45
2	4	-12	5	-2,79
3	6,5	5	4	-1,23
4	-3	-16	2	-0,52
5	8	-12	4	-0,17
6	3	1	2	-0,8
7	3	11	1	0,56
8	-15,5	8	0	-0,94



Touto barvou je značeno zlepšení

Výzkumná skupina – Sušice

První testování	Výška (m)	Váha (kg)	BMI	Flexibilita zad (cm)	Skok daleký z místa (cm)	Leh-sedy za 30 s	Sprint, člunkový běh 10x5m (s)
1	1,45	35	16,65	-6	153	21	15,38
2	1,57	44	17,85	-2	157	26	15,89
3	1,53	35	14,95	1	152	24	15,08
4	1,48	37	16,89	4	164	20	15,41
5	1,57	43	17,44	-7	150	19	16,27
6	1,43	31	15,16	-3	154	22	15,75
7	1,5	38	16,89	11	161	25	16,24
8	1,47	37	17,12	-5	159	24	16,02
9	1,52	51	22,07	-8	137	18	18,92
10	1,64	48	17,85	7	168	20	16,57
11	1,52	38	16,45	5	151	21	15,51
Druhé testování							
1	1,47	37	17,12	-2	155	22	14,87
2	1,57	42	17,04	3	161	27	15,31
3	1,55	37	15,4	4	155	30	15,54
4	1,49	39	17,57	6	162	21	14,72
5	1,61	46	17,75	-1	157	24	15,61
6	1,44	34	16,4	4	158	21	15,79
7	1,56	37	15,2	13	165	28	16,11
8	1,51	41	17,98	2	167	26	15,54
9	1,53	47	20,08	-3	146	21	17,34
10	1,66	50	18,14	8	171	25	16,23
11	1,53	39	16,66	6	157	23	15,06
Zlepšení							
1			0,47	4	2	1	-0,51
2			-0,81	5	4	1	-0,58
3			0,45	3	3	6	0,46
4			0,68	2	-2	1	-0,69
5			0,31	6	7	5	-0,66
6			1,24	7	4	-1	0,04
7			-1,69	2	4	3	-0,13
8			0,86	7	8	2	-0,48
9			-1,99	5	9	3	-1,58
10			0,29	1	3	5	-0,34
11			0,21	1	6	2	-0,45



Touto barvou je značeno zlepšení

Eurofit fitness test:

Flexibilita zad

Test diagnostikuje flexibilitu a ohebnost páteře a zádových svalů.

Pomůcky: nízká dřevěná lavička s rovným sedacím povrchem - bez opěradel, metr

Provedení: Lavičku položíme tak, aby sedací povrch byl kolmo k zemi. Je vhodné ji na stranách uchytit tak aby neujížděla po podlaze. Cvičenci si sundají boty a ponožky a sednou si na zem kolmo k lavičce tak, aby nepokrčovali kolena. Měření probíhá tak, že cvičenec natáhne ruce nejdále jak to bude možné za okraj lavičky, přičemž bod kde se jeho chodidla s lavičkou stýkají je 0cm. Vše od 0 blíže ke cvičenci je – a dále je +. Měříme vzdálenost od bodu 0 ke konečkům prstů. Obě ruce musí být stejně daleko nataženy a cvičenec nesmí pokrčovat kolena nebo se chytat lavičky. Cvičencům je dovoleno se rozcvičit a vyzkoušet si několikrát test nanečisto. Naměřená vzdálenost se zapíše.

Skok daleký z místa

Test diagnostikuje výbušnou sílu nohou

Pomůcky: metr, lepenka (nejlépe snímatelná)

Provedení: Nalepíme na zem snímatelnou lepenku a vedle položíme metr tak, aby u lepenky bylo 0 cm. Cvičenec si stoupne špičkami bot přesně na lepenku. Odráží a dopadá se snožmo. Odraz se provede se švihnutím rukama a pokrčením nohou pro poskytnutí potřebné síly. Cvičenec musí dopadnout na nohy. Má tři pokusy. Zapíše se vzdálenost od paty cvičence.

Leh-sedy za 30s

Test diagnostikuje výdrž abdominálního svalstva

Pomůcky: stopky

Provedení: Cílem testu je provést co nejvíce sed-lehů za 30 sekund jak jen to je možné. Cvičenec si lehne na zem s pokrčenýma nohama ve správném úhlu. Partner mu drží chodidla tak, aby se při záběru nezvedala ze země. Cvičenec má při cvičení prsty propletené za hlavou. Při pokynu „start“ cvičenec zvedne horní část těla do vertikální polohy a vrátí ji zpět na zem. To pokračuje po 30 sekund. Zapíše se počet korektně provedených leh-sedů v časovém limitu.

Sprint – člunkový běh 10x5m

Test diagnostikuje rychlost a hbitost nohou

Pomůcky: stopky, metr, 2 x kužel

Provedení: Metrem naměříme 5 metrů a na každý konec položíme jeden kužel. Cvičenec startuje u jednoho kuželu a poběží sprintem klíčkou kolem druhého a zpět. Celkem přeběhne vzdálenost 5 metrů 10x. Měří se čas, za který tento úkon stihne vykonat a tento čas se zapíše.

Náplň tréninkových hodin

„Rozcvičení:

1. Provádějte pomalé kroužení hlavou 10x na každou stranu. Neprovádějte rychlé pohyby, cvičte pomalu, bez snahy jít do maximálních poloh.
2. Druhý cvik je předklánění a zaklánění hlavy, opět 10x dopředu a 10x dozadu.
3. Posledním cvikem na rozcvičení krčních svalů a krčních obratlů jsou úklony hlavy doprava doleva. Snažte se hlavu co nejvíce uklonit k rameni a to 10x na každou stranu.
4. Poté přejděte na rozcvičení ramen. Nejdříve pomalu kroužíte rameny, 10x dopředu a 10x dozadu. Opět se snažíte dosáhnout maximálního rozsahu.
5. Poté kroužíte celými pažemi, opět 10x dopředu a 10x dozadu.
6. Dalším cvikem je hmitání pažemi do stran a zpět před tělo. Při hmitu vzad jsou paže natažené a před tělem se pokrčí v lokti. Paže jsou po celou dobu pohybu ve výši ramen.
7. Postavte se do mírného stoje rozkročného a otáčejte celé tělo, kolem osy, co nejvíce do strany. Nohy zůstávají stále na místě. Snažte se podívat dozadu – doleva i doprava, 10x na každou stranu. Ruce jsou pokrčeny v loktech a jsou před tělem v úrovni ramen.
8. Cvikem, který může navazovat, je rychlejší otáčení s hmitem.
9. Poté rozcvičte boky, a to tak, že kroužíte pouze svými boky, hlava a nohy zůstávají stále na místě. Při tomto cviku jste mírně rozkročení.
10. Proveďte širší rozkročení a protlačujte boky co nejvíce dopředu a dozadu, opět 10x
11. Nyní proveďte ještě širší stoj rozkročný, a provádějte úklony do strany. Snažte se držet tělo v jedné rovině, aby se nepředklánělo, ani nezaklánělo. Opět proveďte 10x na každou stranu.

Rozcvičení nohou

12. Širší stoj rozkročný a co nejhlubší předklon k nohám. Vydržte v této poloze po dobu 3 – 5 sec. Celý cvik opakujte 5x.
13. Postavte se na jednu nohu. Druhou nohu zvedněte pokrčenou v kolenu a přitahujte ji k hrudníku. V poloze maximálního přitažení vydržte 5 – 10 sec. (Tento cvik je i dobrým cvikem pro zlepšení rovnováhy.)
14. Stoj spojný. Chytěte se za kolena a kroužte s nimi 10x na každou stranu.
15. Stoj spojný, provádějte podřepy a zase se zvedejte do napnutých nohou. Přitom se stále držte za kolena.
16. Mírně se rozkročte a provádějte kroužení koleny ven, resp. dovnitř, s poklesnutím do podřepu. Začínáte z postavení, kdy máte napnuté nohy. Opřete ruce o kolena a jděte oběma nohama do strany, poté dolů a dovnitř, a zase nahoru. Přitom klesáte do podřepu.

17. Na závěr si procvičte kotníky, a to tak, že zvednete nohu pokrčenou v kolenu a kroužíte nohou v kotníku 10x na každou stranu. Cvičení provádějte na obě nohy.“(KUNFÜRST, 1993, s. 10-12)

Kotoul vpřed

„Provedeme dřep, předpažíme, mírně se odrazíme a paže pokládáme na zem před sebe. Současně co nejvíce předkloníme hlavu. Lehce se vzepřeme na rukou tak, aby se hlava dotkla žíněnky týlem. Nohy dokončují odraz až do napnutí. Sbalené tělo se potom přetočí přes kulatá záda znovu na nohy, které v druhé fázi kotoulu opět skrčíme. Hlavu se snažíme v celém kotoulu držet u kolen. Ruce nám v druhé fázi pomáhají ve sbalení tím, že uchopíme dolní končetiny pod kolena. Kotoul ukončíme opět v předpažení.“ (HEDVÁBNÝ, 1992, s. 16)

Kotoul vzad

„Ze dřepu provádíme sbalený pád vzad, hlava je předkloněna. Již v počátku pádu zvedáme skrčené ruce k hlavě tak, že prsty směřují k ramenům (rovně vzad). Téměř současně s hlavou pokládáme takto připravené ruce dlaněmi na zem, abychom se na nich mohli vzápětí vzepřít, což je důležité pro plynulé přetočení vzad a přechod do konečné polohy dřepu nebo vzporu dřepmo.“ (HEDVÁBNÝ, 1992, s. 24)

Pád vpřed kotoulem přes rameno

„Ze stoje výkročného pravou provedou cvičenci podřep výkročný pravou vpřed, ohnutý předklon, vzpažit pravou dlaní ven a odrazem pravé a zanožením levé pád vpřed kotoulem přes pravé rameno. Skončí ve stoji mírně rozkročném (po provedení vztyku klekem jedno nož), čelem otočení do výchozího místa.“ (FOJTÍK, MICHALOV, 1996, s. 81)

Nácvik zpevnění těla

Cvičenec si lehne na zem, ruce u těla, nohy rovně u sebe. Na pokyn zatne všechny podélné svaly v těle tak, aby nebylo silou možno změnit polohu těla. Jakmile se tak stane, pomocník chytí cvičence za nohy a zvedne je do vzduchu. V ideálním případě se cvičencova záda ani nohy nesmí prohnout a tělo je stále v rovině. Pro ověření je možno pustit jedno z chodidel. I tak si tělo musí zachovat rovinu.

Svíce

Cvičenec si lehne na zem. Poté zvedne nohy ze země nad hlavu tak, aby byly kolmo k zemi, a v této poloze setrvává. Snaží se, aby nohy byly co nejvýše a tvořili kolmici s podlahou. Je možné si do této polohy dopomoci tak, že na obou stranách podepře svá bedra

rukama, jež jsou zapřené lokty o zem. Složitější varianta je zapírat se celou plochou paží položenými na zem.

Stoj na hlavě

„Výchozí polohou může být vzpor dřepmo nebo vzpor stojmo rozkročný. Dále pokládáme hlavu na zem tak, aby tvořila s dohmatem rukou vrchol rovnostranného trojúhelníku. Hlava se přitom opírá o zem horní částí těla (ne temenem). Ruce jsou na šíři ramen, jsou pokrčeny v loktech a prsty směřují vpřed. V této fázi dochází k přenesení váhy na opěrné body a začínáme zvedat boky, přičemž větší část hmotnosti těla drží ruce. Nohy zvedáme v co nejširším roznožení a teprve po zaujmutí rovnovážné polohy boků nad místem opory plynule snožujeme.“ (HEDVÁBNÝ, 1992, s. 30)

Pád vzad kotoulem přes rameno

„Při provedení přes levé rameno v průběhu kolébky vzad s úhozem, roznožit skrčmo, položí cvičenci v okamžiku kulminace pánve nad hlavou levé koleno na zem vně hlavy a pravou rukou přehmátnou z polohy pro úhoz dlaní na zem, prsty k rameni, co nejbližší k tělu. Oporem o levé rameno a vzpíráním pravou dlaní provedou překulení a končí v kleku jednoho na levé. Levá paže se celé akce s výjimkou úhozu aktivně neúčastní. Po závěrečném provedení kleku na levé následuje ještě dokročení pravým chodidlem na místo, kde se opírala pravá dlaň. Proto se po dokončení vzpírání pravá dlaň od podložky oddálí před dokrokem pravého chodidla. Cvičenci pak pokračují přes klek jednoho na levé plynule až do postoji.“ (FOJTÍK, MICHALOV, 1996, s. 76)

Pád stranou skulením

„Cvičenci stojí v mírném stoju rozkročném, předpaží pravou dovnitř a přednoží pravou dovnitř poníž. Vysunou pánev vpravo (zpočátku doporučujeme současně vysunout ramena vlevo) a přechodem přes podřep na levé se plynule skulí do kolébky vpravo s úhozem pravou paží. Skulení probíhá postupným dotekem země vnější částí dolní končetiny, kyčlí a boku těla. Úhoz má být proveden při kontaktu boku těla se zemí. Levou paží drží cvičenci při pádu pokrčenou, předloktí před hrudníkem, aby zabránili pádu na celá záda, jež bývá výsledkem zapažení levé. Hlava je stále v předklonu, boky poněkud tlačíme vpřed. Hlava zásadně nesmí narazit na žíněnku. Nejdůležitější však dostatečné vysunutí boků stranou a nepřerušovaný kontakt se žíněnkou. Po přednožení zkřížmo v postoji a při snižování těžiště postupně úlohu stojné nohy přebírá zkřížená (zde pravá), levá noha se od podložky zvedá. Nakonec je nutné obě nohy i pánev zvednout od podložky, abychom nerušili plynulé skulení náhlým zastavením spodní části těla.“ (FOJTÍK, MICHALOV, 1996, s. 78-79)

Pád z výšky kotoulem přes rameno

Provedení kotoulu je stejné jako u pádu před kotoulem přes rameno. Mění se pouze počáteční poloha ze stoje výkročného na polohu doskočnou. Cvičenec vyleze na tělocvičnou bednu – doporučuji začínat na malé výšce. Poté se rozběhne a skočí na žíněnky na podlaze, které jsou rozloženy v řadě hned od bedny. Doskok je v tomto případě proveden tak, že dopadáme s jednou nohou více vpředu. Je to ta noha, kterou bychom použili ve stoji výkročném. Následuje stejná technika jako u pádu před kotoulem přes rameno.

Útočný postoj v karate



Zenkucudači. Cvičenec stojí tak, že má jednu nohu pokrčenou před sebou a druhou zataženou za sebou. Obě chodidla mají být na šířku boků. Přední koleno musí být pokrčené tak, aby bylo vidět na konečky prstů. Pata zadní nohy se musí dotýkat země. Těžiště těla nespočívá na přední noze ale přesně pod trupem. Ten musí být kolmo k zemi.

Pohyb v útočném postoji

Pohyb probíhá tak, že cvičenec udržuje stále stejnou výšku těla (pokrčí nohy, když je třeba) a pouze nohy si vymění role. Ze zadní natažené se při kroku vpřed stane přední pokrčená a naopak. Krok vedeme tak, aby vždy procházel těžištěm těla pro zachování maximální možné rovnováhy.

Úder pěstí

Úder trčením – Cuki. Používáme Seiken, což je část pěsti kam patří tři klouby od ukazováčku. V základní poloze stojíme v Zenkucudači (je možné na trénink použít i obyčejný postoj kdy stojíme rovně, jen mírně pokrčení v kolenou) a máme obě ruce sevřené v pěst a pokrčené u boků – klouby k zemi. Úder provedeme tak, že ruku vytrčíme vpřed od boku, zatímco druhou ruku necháme na místě. Ruku držíme při úderu stále klouby k zemi a otočíme ji prudce klouby nahoru až těsně před kontaktem s cílem. Dáváme pozor, aby se při úderu tělo nenaklánělo a stále zachovalo rovnováhu. Když ruce střídáme a útočí druhá ruka od boku, tak ruka co se vrací k tělu se opět vrátí do polohy z které byla vytrčena – k boku otočena klouby k zemi. Druhá ruka útočí stejným způsobem. Při použití za pohybu je vhodné útočit tou rukou, která noha je zrovna před tělem – úder má větší sílu (Oicuki). Úder druhou rukou v takovém případě se nazývá Gjakucuki. Také by měla pěst mít kontakt s cílem ve stejné chvíli, jako chodidlo přední nohy dopadne na zem.

Trénink úderů – Při úderu na hlavu míříme pěstmi do výšky očí. Při úderu na hrud' míříme pěstmi přesně před sebe do výšky ramen. Při úderu na břicho míříme pěstmi do výšky žaludku.

Kryt rukama

Uke. Cvičenec zaujme postoj Zenkucudači.

Kryt střední



Učiuke. Ruka na straně přední nohy je před cvičencem natažena tak, že loket je v úhlu 90 stupňů a pěst je ve výšce ramen hřbetem ven. Druhá ruka je u těla, klouby k zemi. Při střídání rukou se ruka v krytu přiblíží k tělu a přesune se podél těla k boku. Klouby k zemi. Druhá ruka ji mezitím zvenčí obejde tak, že v lokti v oblasti břicha zaujme úhel 90 stupňů a stoupá do krytové polohy.

Kryt horní



Ageuke. Ruka na straně přední nohy je zdvižená do polohy nad hlavou, klouby směrem k hlavě v místě oka na druhé straně těla a ve výšce nad čelem. Úhel v lokti je 90 stupňů. Druhá ruka u boku, klouby k zemi. Při střídání rukou se ruka od boku přesune před tělo, v oblasti břicha zaujme loket potřebný úhel, a jak ruka stoupá vzhůru tak se točí klouby směrem k hlavě. Druhá ruka mezitím klesá z krytu dolů uvnitř prostoru takto vytvořeného rukou od boku. Její klouby se stojí k zemi a skončí u boku.

Kryt dolní

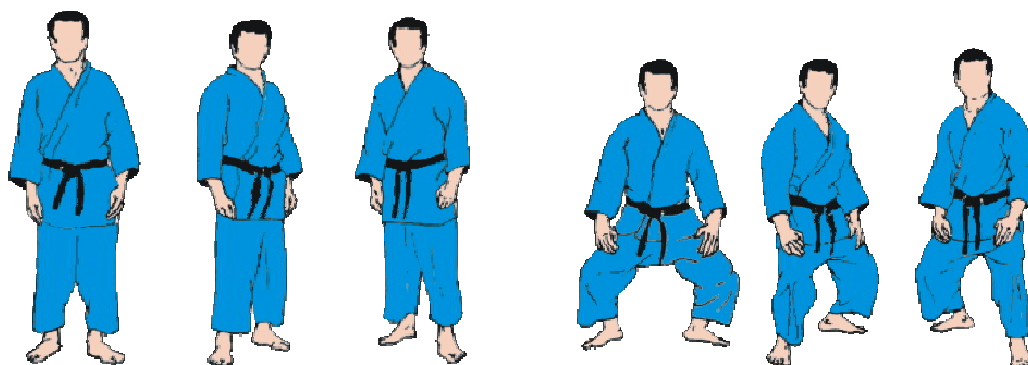


Levá končetina je považována za přední pro tuto citaci. „Dolní kryt začnete provádět s levou pěstí vedle pravého ucha. Hřbet pěsti směřuje ven. Udeřte paží dolů se současným napínáním lokte a odražte stranou protivníkův útok dolní částí svého předloktí. Dolní kryt zakončete s levou pěstí přesně nad kolenem levé dolní končetiny.“ (NAKAYAMA, 1994, s. 176) Pravá ruka je u boku, klouby k zemi. Při střídání rukou se pravá ruka přesune vedle pravého ucha a levá se přesune k boku. Zbytek je totožný.

Kop vpřed z postoje

Cvičenec zaujme postoj Zenkucudači. Ruka na stejné straně jako přední noha zdvižena ve výšce ramene s úhlem 90 stupňů v lokti, druhá ruka u boku. Kop vede vpřed zadní nohou tak, aby kupředu nejprve šlo koleno a teprve když se koleno zastaví tak chodidlem kupředu. Dotyková plocha je horní část chodidla, nikoli pata. Nohu poté stáhne zpět ke kolenu a došlápne před sebe a přesune se do postoje Zenkucudači na druhé noze.

Postoj džudó



Ilustrace pochází z <http://judotradicionalgoshinjutsukan.blogspot.cz/2009/10/blog-post.html> (25.4.2013)

„Dobrý postoj v džudo umožňuje účinné využívání energie a dosažení největší pohyblivosti těla. Nejfrekventovanější je zde postoj tzv. přirozený (šizentai). Znamená, že cvičenec zaujme mírný stoj rozkročný v širší ramen, špičky vytočeny mírně ven, hmotnost těla rozložena na obě nohy stejně. Tělo je zpřímá, relaxované, brada mírně vtažena.... Vykročením vpravo asi o 1 stopu vpřed se dosáhne pravého přirozeného postoje, vykročením levé levého. Existuje také postoj obranný, a to jak základní se sníženým těžištěm a větší vzdáleností nohou a pokrčením kolen, tak levý a pravý s vykročenou odpovídající nohou.“ (FOJTÍK, MICHALOV, 1996, s. 105-106)

Úchop

„Při úchopu nemá být v pažích tenze, neboť značně zhoršuje proprioceptivní čítí protivníkových reakcí.... V základním nácviku vycházíme ze základního „pravého úchopu“, pravá ruka drží levý límec protivníka, levá dolní část jeho pravého záloktí.“ (FOJTÍK, MICHALOV, 1996, s. 107)

Tai-otoshi

Tai-Otoshi



Ilustrace pochází z <http://thebestjudo.com/os-9-grupos-de-waza/te-waza-tecnicas-de-mao-ou-braco/tai-otoshi/> (25.4.2013)

Technika porazů. „Každý poraz obsahuje tři části, harmonicky spojené v jeden celek: vychýlení(kuzuši), nástup do chvatu(cukuri) a hod(kake).“ (FOJTÍK, MICHALOV, 1996, s. 108) Vychýlení protivníka dosáhneme užitím jedné ze dvou základních aplikací síly v džúdó. „Základní aplikace síly se dělí do dvou maxim. 1. Táhní, když tvůj oponent tlačí... 2. Tlač, když tvůj oponent táhne.“ (FOJTÍK, MICHALOV, 1996, s. 107-108)

„Postup:

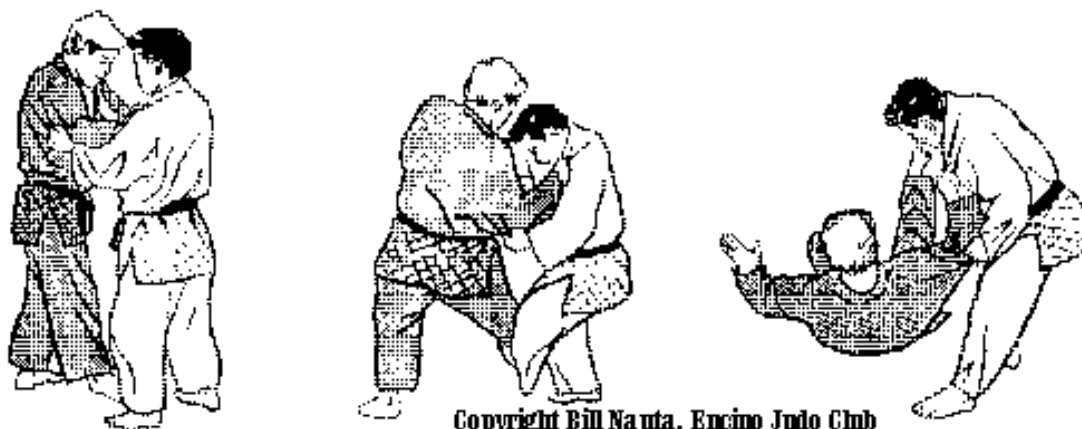
1. Oba soupeři jsou v pravém střehu.
2. Tori tahem obou paží vychýlí ukeho(toho, kdo bude hozen) vpravo vpřed. Levou paží táhne obloukem ve vodorovné rovině a pravou paží provádí zároveň velmi energický curikomi (zaseknutí). Loktem pravé se opře o hrudník ukeho poněkud ze strany. Levá paže toriho je zvednuta do výše jeho ramene.
3. Současně s vychýlením vysune tori pravou nohu šikmo vpřed vně před ukeho pravou. Zároveň se sníží na levé.
4. Tori na okamžik přenesení váhu na pravou nohu a rychlým zakročením levé obloukem se dotočí zády k ukemu. S dokončením obratu se tori ještě více sníží na levé noze. Ihned po dokročení levé nohy na zem tori rychle přesune pravou nohu vně pravé nohy ukeho, patou vzhůru tak, že se pravý vnitřní kotník toriho a pravý vnější kotník ukeho dotýkají. Levé chodidlo je rovnoběžné s chodidly ukeho. Pravá noha je vytočena dovnitř, téměř kolmo k levému, a je pokrčena v kolenu. Chodidlo pravé nohy se opírá špičkou o zíněnku. Během obratu se tah paží ještě zvyšuje. Uke je vychýlen vpřed, více je zatížena jeho pravá noha. Trup má nakloněn vpřed. Tori táhne rukáv ukeho svou levou paží ke své levé kyčli, postavení nohou má velmi široké a těžiště nízko.

Napnutím obou kolen, současným předklonem a tahem obou paží hází ukeho přes svou pravou nohu přímo před sebe. Levá paže toriho táhne šikmo k zemi vlevo, pravá tlačí ze

strany na hrudník ukeho předloktím. Pravá noha ukeho slouží jako bod otáčení.,, (FOJTÍK, MICHALOV, 1996, s. 110-111)

Metodika techniky viz.: <http://www.youtube.com/watch?v=bweEltFImMA> (25.4.2013)

De ashi harai



Ilustrace pochází z <http://cdn2.judoinfo.com/images/nauta/deashibarai.htm> (25.4.2013)

„Postup:

1. Soupeři zaujmou pravý střeh s pravou nohou vykročenou.
2. Tori uvede ukeho k vykročení levou nohou, přitom sám zakročí pravou vzad dovnitř. Na pravé noze se tori poněkud sníží a přenesse na ni váhu, aby odlehčil levou.
3. Uke pokračuje v postupu krokem vpřed pravou. V okamžiku, kdy na ni přenáší váhu, podmetá ji tori chodidlem levé nohy šikmo vpřed, tj. diagonálně k vlastní pravé noze. Tori zároveň energicky táhne oběma pažemi ke svému levému boku nejkratším směrem a vede ukeho do pádu přímo před sebe. Před dopadem ukeho vrátí svou podmetající nohu na žíněnku, aby zaujal stabilní postoj a oběma rukama zabezpečuje pád ukeho.“ (FOJTÍK, MICHALOV, 1996, s. 116-117)

Jak je vidět z postupu, při tomto cviku byla použita první aplikace síly.

Metodika techniky viz.: <http://www.youtube.com/watch?v=I25HN3DE8hs> (25.4.2013)

Nácvik souboje ve dvojicích

Žáci se postaví proti sobě v postoji z karate a pomalu, opatrně a precizně zkouší naučené techniky na protivníkovi, který se jim snaží ubránit za pomoci naučených krytů.

Začíná se útoky pěstí z karate. Později zapojíme kopy.

Kurikulum tréninkových hodin

1. Tréninková jednotka

Pomůcky: metr, lepenka (nejlépe snímatelná), lavička, stopky, 2 kužely

Všechny testy jsou prováděny ve vytápěné tělocvičně základní školy. Proto jsou upraveny pro tamější podmínky a pomůcky.

1. Zápis výšky, váhy a věku každého cvičence – potřebné pro výpočet BMI
2. Flexibilita zad
3. Skok daleký z místa
4. Leh-sedy za 30s
5. Sprint – člunkový běh 10 x 5

	Náplň	Učivo	Organizace	Čas (min)
Úvodní část	Seznámení	Zapsání všech jmen do seznamu, zjištění atributů potřebných pro měření BMI, kontrola zda mají všichni správné oblečení. Výklad řádu tělocvičny.	Žáci sedí v jedné řadě v tureckém sedu	5
Průpravná část	Vysvětlení účelu testu Eurofit Seznámení s průběhem jednotky.	Test se skládá ze čtyř disciplín a výpočtu individuálního BMI. Vysvětlení postupu a praktik při testování.		5
Hlavní část	Testování samotné	Flexibilita zad	Všechna měření se provádí jednotlivě.	10
		Skok daleký z místa		10
		Leh-sedy za 30s	Žáci čekají jeden po druhém než na ně přijde řada	5
		Sprint – člunkový běh 10 x 5m		5
Závěrečná část	Rozloučení	Doporučení k domácímu cvičení, informace co přinést na příští jednotku. Pozdrav.	Žáci stojí v pozoru v řadě	5

2. Tréninková jednotka

Pomůcky: žíněnky

	Náplň	Učivo	Organizace	Čas (min)
Úvodní část	Pozdrav, výklad náplně jednotky	Docházka, kontrola zda mají správné vybavení, shrnutí dnešního plánu jednotky	Žáci sedí v tureckém sedu na zemi	5
Průpravná část	Výklad provedení cviků a rozcvička	Rozcvička stejná jako 2. jednotka	Žáci jsou v šachovnicovém rozložení	15
Hlavní část	Cvičení	Nácvik zpevnění těla Svíce Stoj na hlavě	Žáci jsou v řadě podél řady žíněnek, čelem k ní. Rozestupy na upažení.	5 5 10
Závěrečná část	Rozloučení	Doporučení k domácímu cvičení, informace co přinést na příští jednotku. Pozdrav	Žáci stojí v pozoru v řadě.	5

3. Tréninková jednotka

Pomůcky: žíněnky

	Náplň	Učivo	Organizace	Čas (min)
Úvodní část	Pozdrav, výklad náplně jednotky	Docházka, kontrola zda mají správné vybavení, shrnutí dnešního plánu jednotky	Žáci sedí v tureckém sedu na zemi	5
Průpravná část	Výklad provedení cviků a rozcvička	Rozcvička	Žáci jsou v šachovnicovém rozložení	15
Hlavní část	Cvičení	Kotoul vpřed	Žáci stojí v zástupu čelem ke kratší straně řady žíněnek a čekají až přijdou na řadu	5
		Kotoul vzad		5
		Pád vpřed kotoulem přes rameno		10
Závěrečná část	Instrukce na příští jednotku, pozdrav	Doporučení k domácímu cvičení, informace co přinést na příští jednotku. Pozdrav	Žáci stojí v řadě v pozoru	5

4. Tréninková jednotka

Pomůcky: žíněnky

	Náplň	Učivo	Organizace	Čas (min)
Úvodní část	Pozdrav, výklad náplně jednotky	Docházka, kontrola zda mají správné vybavení, shrnutí dnešního plánu jednotky	Žáci sedí v tureckém sedu na zemi	5
Průpravná část	Výklad provedení cviků a rozcvička	Rozcvička stejná jako 2. jednotka	Žáci jsou v šachovnicovém rozložení	15
Hlavní část	Cvičení	Opakování minulé jednotky		5
		Pád vzad kotoulem přes rameno:	Žáci stojí v zástupu čelem ke kratší straně řady žíněnek a čekají až přijdou na řadu	10
		Pád stranou skulením:		5
Závěrečná část	Rozloučení	Doporučení k domácímu cvičení, informace co přinést na příští jednotku. Pozdrav	Žáci stojí v pozoru v řadě.	5

5. Tréninková jednotka

Pomůcky: žíněnky, bedna

	Učivo	Metodické poznámky	Organizace při cvičení	Čas (min)
Úvodní část	Pozdrav, výklad náplně jednotky	Docházka, kontrola zda mají správné vybavení, shrnutí dnešního plánu jednotky	Žáci sedí v tureckém sedu na zemi	5
Průpravná část	Výklad provedení cviků a rozcvička	Rozcvička stejná jako 2. jednotka	Žáci jsou v šachovnicovém rozložení	15
Hlavní část	Cvičení	Opakování minulé jednotky		5
		Pád z výšky kotoulem přes rameno:	Žáci stojí u bedny a čekají až na ně přijde řada.	10
		Útočný postoj v karate:	Žáci jsou v šachovnicovém rozložení	5
Závěrečná část	Rozloučení	Doporučení k domácímu cvičení, informace co přinést na příští jednotku. Pozdrav	Žáci stojí v pozoru v řadě.	5

6. Tréninková jednotka

Pomůcky: žíněnky

	Náplň	Učivo	Organizace	Čas (min)
Úvodní část	Pozdrav, výklad náplně jednotky	Docházka, kontrola zda mají správné vybavení, shrnutí dnešního plánu jednotky	Žáci sedí v tureckém sedu na zemi	5
Průpravná část	Výklad provedení cviků a rozcvička	Rozcvička stejná jako 2. jednotku	Žáci jsou v šachovnicovém rozložení	15
Hlavní část	Cvičení	Opakování minulé jednotky		5
		Pohyb v útočném postoji:	Žáci jsou v šachovnicovém rozložení	10
		Úder pěští:		5
Závěrečná část	Rozloučení	Doporučení k domácímu cvičení, informace co přinést na příští jednotku. Pozdrav	Žáci stojí v pozoru v řadě.	5

7. Tréninková jednotka

Pomůcky: žíněnky

	Náplň	Učivo	Organizace	Čas (min)
Úvodní část	Pozdrav, výklad náplně jednotky	Docházka, kontrola zda mají správné vybavení, shrnutí dnešního plánu jednotky	Žáci sedí v tureckém sedu na zemi	5
Průpravná část	Výklad provedení cviků a rozcvička	Rozcvička stejná jako 2. jednotku	Žáci jsou v šachovnicovém rozložení	15
Hlavní část	Cvičení	Opakování minulé jednotky Kryt rukama: Kryt střední: Kryt horní: Kryt dolní:	Žáci jsou v šachovnicovém rozložení Žáci jsou v šachovnicovém rozložení	5 5 5
Závěrečná část	Rozloučení	Doporučení k domácímu cvičení, informace co přinést na příští jednotku. Pozdrav	Žáci stojí v pozoru v řadě.	5

8. Tréninková jednotka

Pomůcky: žíněnky, bedna

	Náplň	Učivo	Organizace	Čas (min)
Úvodní část	Pozdrav, výklad náplně jednotky	Docházka, kontrola zda mají správné vybavení, shrnutí dnešního plánu jednotky	Žáci sedí v tureckém sedu na zemi	5
Průpravná část	Rozcvička	Rozcvička	Žáci jsou v šachovnicovém rozložení	10
Hlavní část	Cvičení	Pád vpřed kotoulem přes rameno	Žáci stojí v zástupu čelem ke kratší straně řady žíněnek a čekají až přijdou na řadu	5
		Pád vzad kotoulem přes rameno		5
		Pád z výšky kotoulem přes rameno	Žáci stojí u bedny a čekají až na ně přijde řada.	10
		Stoj na hlavě	Žáci jsou v řadě podél řady žíněnek, čelem k ní. Rozestupy na upažení.	5
Závěrečná část	Rozloučení	Doporučení k domácímu cvičení, informace co přinést na příští jednotku. Pozdrav	Žáci stojí v pozoru v řadě.	5

9. Tréninková jednotka

Pomůcky: žíněnky

	Náplň	Učivo	Organizace	Čas (min)
Úvodní část	Pozdrav, výklad náplně jednotky	Docházka, kontrola zda mají správné vybavení, shrnutí dnešního plánu jednoty	Žáci sedí v tureckém sedu na zemi	5
Průpravná část	Výklad provedení cviků a rozcvička	Rozcvička	Žáci jsou v šachovnicovém rozložení	15
Hlavní část	Cvičení	Pohyb v základním karate postoji	Žáci jsou v šachovnicovém rozložení	5
		Úder pěstí (hlava, hrud', břicho)		5
		Kryt rukama (hlava, hrud', břicho)		5
		Kop vpřed z postoje:		5
Závěrečná část	Rozloučení	Doporučení k domácímu cvičení, informace co přinést na příští jednotku. Pozdrav	Žáci stojí v pozoru v řadě.	5

10. Tréninková jednotka

Pomůcky: žíněnky

	Náplň	Učivo	Organizace	Čas (min)
Úvodní část	Pozdrav, výklad náplně jednotky	Docházka, kontrola zda mají správné vybavení, shrnutí dnešního plánu jednotky	Žáci sedí v tureckém sedu na zemi	5
Průpravná část	Výklad provedení cviků a rozcvička	Rozcvička	Žáci jsou v šachovnicovém rozložení	15
Hlavní část	Cvičení	Opakování minulé jednotky		5
		Nácvik technik ve dvojicích – údery, kryty,	Žáci jsou v šachovnicovém rozložení	15
Závěrečná část	Rozloučení	Doporučení k domácímu cvičení, informace co přinést na příští jednotku. Pozdrav	Žáci stojí v pozoru v řadě.	5

11. Tréninková jednotka

Pomůcky: žíněnky

	Náplň	Učivo	Organizace	Čas (min)
Úvodní část	Pozdrav, výklad náplně jednotky	Docházka, kontrola zda mají správné vybavení, shrnutí dnešního plánu jednotky	Žáci sedí v tureckém sedu na zemi	5
Průpravná část	Rozcvička	Rozcvička	Žáci jsou v šachovnicovém rozložení	10
Hlavní část	Cvičení	Opakování pádů		10
		Nácvik technik ve dvojicích – kryty, kop vpřed	Žáci ve dvojicích čelem sobě v útočném postoji	15
Závěrečná část	Rozloučení	Doporučení k domácímu cvičení, informace co přinést na příští jednotku. Pozdrav	Žáci stojí v pozoru v řadě.	5

12. Tréninková jednotka

Pomůcky: žíněnky

	Náplň	Učivo	Organizace	Čas (min)
Úvodní část	Pozdrav, výklad náplně jednotky	Docházka, kontrola zda mají správné vybavení, shrnutí dnešního plánu jednotky	Žáci sedí v tureckém sedu na zemi	5
Průpravná část	Výklad provedení cviků a rozcvička	Rozcvička	Žáci jsou v šachovnicovém rozložení	15
Hlavní část	Cvičení	Postoj džudó:	Žáci jsou v šachovnicovém rozložení	5
		Úchop:	Žáci jsou ve dvojicích čem k sobě v útočném postoji	5
		Tai-otoshi:		10
Závěrečná část	Rozloučení	Doporučení k domácímu cvičení, informace co přinést na příští jednotu. Pozdrav	Žáci stojí v pozoru v řadě.	5

13. Tréninková jednotka

Pomůcky: žíněnky

	Náplň	Učivo	Organizace	Čas (min)
Úvodní část	Pozdrav, výklad náplně jednotky	Docházka, kontrola zda mají správné vybavení, shrnutí dnešního plánu jednotky	Žáci sedí v tureckém sedu na zemi	5
Průpravná část	Výklad provedení cviků a rozcvička	Rozcvička	Žáci jsou v šachovnicovém rozložení	15
Hlavní část	Cvičení	Opakování minulé jednotky De ashi harai:	Žáci stojí ve dvojicích čelem k sobě v útočném postoji	5 15
Závěrečná část	Rozloučení	Doporučení k domácímu cvičení, informace co přinést na příští jednotku. Pozdrav	Žáci stojí v pozoru v řadě.	5

14. Tréninková jednotka

Pomůcky: žíněnký

	Náplň	Učivo	Organizace	Čas (min)
Úvodní část	Pozdrav, výklad náplně jednotky	Docházka, kontrola zda mají správné vybavení, shrnutí dnešního plánu jednotky	Žáci sedí v tureckém sedu na zemi	5
Průpravná část	Rozcvička	Rozcvička	Žáci jsou v šachovnicovém rozložení	10
Hlavní část	Cvičení	Svíce Stoj na hlavě Rychlostní provedení: Pád vpřed kotoulem přes rameno Pád vzad kotoulem přes rameno Pád stranou skulením Pád z výšky kotoulem přes rameno	Žáci jsou v řadě podél řady žíněnek, čelem k ní. Rozestupy na upažení. Žáci stojí v zástupu čelem ke kratší straně řady žíněnek a čekají až přijdou na řadu. Cviky jsou provedeny co nejrychleji, jen co jeden docvičí, běží se zpět zařadit k dalšímu cviku. Žáci stojí u bedny a čekají až na ně přijde řada	5 5 10 5
Závěrečná část	Rozloučení	Doporučení k domácímu cvičení, informace co přinést na příští jednotku. Pozdrav	Žáci stojí v pozoru v řadě.	5

15. Tréninková jednotka

Pomůcky: žíněnky

	Náplň	Učivo	Organizace	Čas (min)
Úvodní část	Pozdrav, výklad náplně jednotky	Docházka, kontrola zda mají správné vybavení, shrnutí dnešního plánu jednotky	Žáci sedí v tureckém sedu na zemi	5
Průpravná část	Rozcvička	Rozcvička	Žáci jsou v šachovnicovém rozložení	10
Hlavní část	Cvičení	Nácvik souboje ve dvojicích:	Žáci stojí ve dvojicích čelem k sobě v útočném postoji	
		Kryty		5
		Údery		5
		Kop vpřed		5
		De ashi harai		5
		Tai-otoshi		5
Závěrečná část	Rozloučení	Doporučení k domácímu cvičení, informace co přinést na příští jednotku. Pozdrav	Žáci stojí v pozoru v řadě.	5

16. Tréninková jednotka

Pomůcky: metr, lepenka (nejlépe snímatelná), lavička, stopky, 2 kužely

1. Zápis výšky, váhy a věku každého cvičence – potřebné pro výpočet BMI
2. Flexibilita zad
3. Skok daleký z místa
4. Leh-sedy za 30s
5. Sprint – člunkový běh 10 x 5

	Náplň	Učivo	Organizace	Čas (min)
Úvodní část	Docházka, kontrola a sběr dat	Zapsání všech jmen do seznamu, zjištění atributů potřebných pro měření BMI, kontrola zda mají všichni správné oblečení.	Žáci sedí v jedné řadě v tureckém sedu	5
Průpravná část	Shrnutí minulých jednotek	Shrnutí probraných cvičení, ohlédnutí zpět		5
Hlavní část	Testování samotné	Flexibilita zad	Všechna měření se provádí jednotlivě. Žáci čekají jeden po druhém než na ně přijde řada	10
		Skok daleký z místa		10
		Leh-sedy za 30s		5
		Sprint – člunkový běh 10 x 5m		5
Závěrečná část	Rozloučení	Doporučení k domácímu cvičení, nahlédnutí do tabulek, rozloučení	Žáci stojí v pozoru v řadě	5

Relevantní část tabulky kritických hodnot t

V této tabulce je $v = sv$ (stupeň volnosti).

sv	$p = 0,05$	$p = 0,01$
1	12,706	63,656
2	4,303	9,925
3	3,182	5,841
4	2,776	4,604
5	2,571	4,032
6	2,447	3,707
7	2,365	3,499
8	2,306	3,355
9	2,262	3,250
10	2,228	3,169
12	2,179	3,055
14	2,145	2,977
16	2,120	2,921
18	2,101	2,878
20	2,086	2,845

Obrázek byl získán za pomoci funkce PrintScreen zde:

http://www.lekopis.cz/Kap_5_3_8_2.htm (25.4.2013)