

UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE

Fakulta tělesné výchovy a sportu

DIPLOMOVÁ PRÁCE

Praha 2009

Jiří Pokorný

UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE

Fakulta tělesné výchovy a sportu

Speciální cviky v prostorách doja

Diplomová práce

Vedoucí diplomové práce:

Mgr. Petr Smolík

Zpracoval:

Jiří Pokorný

Praha 2009

Abstrakt

Název: Speciální cviky v prostorách doja

Cíle práce: Charakteristika jednotlivých druhů síly a metody jejich rozvoje speciálními cviky s použitím expanderů, lana a ukeho se zaměřením na sílu výbušnou a vytrvalostní. Vytvoření zásobníku cviků rozvíjejících specifické judistické silové schopnosti.

Metoda: Byla použita metoda sběru dat a studium dostupných materiálů. Převážná část informací a poznatků byla získána od českých a zahraničních trenérů, rovněž také z vlastní praxe autora. Získaný materiál byl společně s použitou literaturou zpracován a uspořádán dle příslušnosti k jednotlivým tématům.

Výsledky: Baterie cviků pro rozvoj silových schopností cvičeními, která nejsou náročná na prostor a vybavení.

Klíčová slova: Silové schopnosti, dojo, expandery, vychýlení

Abstract

Title: Special exercises in the dojo facilities

Project targets: Characteristics of different sorts of power and methods of their development by means of using expanders, rope and uke focused on the explosive and persistent power. Creating supply of exercises developing specific powerful judo abilities.

Method: Data collection and studies of accessible materials was used. I have acquired most of information and knowledge from the Czech and foreign trainers as well as from practice of author. This material together with the used literature was processed and sorted according to the separate topics.

Results: Supply of exercises important for the development of powerful abilities which do not require a big space and much equipment.

Key words: Powerful abilities, dojo, expanders, deflection

Touto cestou bych chtěl poděkovat Mgr. Petru Smolíkovi za odborné vedení práce, za praktické rady a za možnost využít jeho zkušenosti v této problematice.

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci zpracoval samostatně a použil jsem pouze literaturu uvedenou v seznamu bibliografické citace.

Jiří Pokorný

Svoluji k zapůjčení své diplomové práce ke studijním účelům.

Prosím, aby byla vedena přesná evidence vypůjčovatелů, kteří musejí pramen převzaté literatury řádně citovat.

Jméno a příjmení: Číslo obč. průkazu: Datum vypůjčení: Poznámka:

Úvod	7
Cíle a úkoly	8
Metodika práce	8
1. Historie juda	9
2. Charakteristika výkonu v judu	11
3. Síla a její rozvoj	13
3.1. <i>Druhy svalových vláken</i>	14
3.2. <i>Druhy síly</i>	14
4. Metody rozvoje silových schopností	15
4.1. <i>Metoda maximálních úsilí (těžkoatletická, krátkodobých napětí, maximálních odporů)</i>	15
4.2. <i>Metoda opakovaných úsilí (kulturistická)</i>	15
4.3. <i>Metoda rychlostní</i>	16
4.4. <i>Metoda kontrastní</i>	16
4.5. <i>Metoda izometrická</i>	16
4.6. <i>Metoda intermediární</i>	17
4.7. <i>Metoda excentrická (brzdivá)</i>	17
4.8. <i>Metoda izokinetická</i>	17
4.9. <i>Metoda plyometrická</i>	18
4.10. <i>Metoda silově vytrvalostní</i>	18
4.11. <i>Metoda kruhová</i>	18
4.12. <i>Metoda elektrostimulace</i>	19
5. Dávkování zátěže, počet opakování a interval odpočinku	20
6. Věková hranice a posilování	20

7. Dynamická, výbušná síla a její rozvoj	21
8. Vytrvalostní síla a její rozvoj	22
9. Cvičební pomůcka - expandery	23
10. Cvičební pomůcka - lano	41
11. Cvičení ve dvojicích	44
12. Hry	60
Závěr	64
Seznam použitých japonských slov	65
Seznam použitých zdrojů	66
Seznam obrázků	68

Úvod

Závodníci jsou během náročného judistického utkání v neustále se měnícím pohybu, vyrovnávají judistický postoj a zároveň se snaží narušit soupeřovu rovnováhu. Jejich úkolem je reagovat na náhlé změny směru pohybu, blokovat soupeřovy útoky a soustředit se na správný okamžik pro svůj vlastní útok. Kromě vynikající úrovně ostatních pohybových schopností musí být rovněž připraveni silovým tréninkem. Pro udržení postoje je nezbytná síla posturálního svalstva, k narušování soupeřovy rovnováhy a blokování útoků se žádný judista neobejde bez dobré úrovně výbušné síly paží, dolních končetin a trupu. Jelikož zápas trvá 5 min. a intenzita utkání je proměnlivá, potřebuje judista vytrvalostní sílu a připravenost aerobního a anaerobního systému.

Z hlediska úrovně silových schopností záleží na individuálním způsobu boje každého judisty, kolik síly k vítězství potřebuje. Judisté, kteří sází především na silové schopnosti a odvíjí se od toho i jejich chvatový rejstřík, se poněkud vzdalují od hlavní myšlenky Jigora Kana, kdy judo mělo znamenat jemnou cestu. Proto zastávám názor, že síla v judistickém utkání by neměla být síla maximální, ale judista by měl umět použít takové množství síly a její rozložení v čase, aby splnil co nejdokonaleji a nejrychleji pohybový úkol. Nejdůležitější je správné načasování užití síly, která je v úzkém spojení s pohybem soupeře a zvolenou technikou. Domnívám se rovněž, že rozvoj judistické síly by měl probíhat společně s rozvojem obratnosti, a proto cviky v mé diplomové práci jsou většinou voleny tak, aby speciální rozvoj judistické síly se trénoval společně s obratností pomocí pohybových úkolů simulujících jednotlivé pohybové složky zápasu.

Cíle a úkoly

V práci se zabývám problematikou rozvoje silových schopností v judu a to především rozvojem výbušné, dynamické a vytrvalostní síly. Zaměřuji se především na specifické cviky simulující pohyby v judistickém utkání a na cvičení, která se dají provádět v doju. Nabízím cvičení, která mohou být běžnou součástí judistické tréninkové jednotky. Cviky nejsou náročné na pomůcky; expandery a lana by měly být součástí každé judistické tělocvičny. Cvičeními, která uvádím v diplomové práci, se rozvíjí hlavně výbušná, dynamická síla a síla vytrvalostní. Jsou zde zahrnuty i speciální cviky na posílení předloktí a tím zkvalitnění judistického úchopu. Hlavním cílem mé diplomové práce je vytvořit zásobník cviků realizovatelných v doju a nabídnout trenérům a závodníkům nové postupy v judistické kondiční přípravě. Do práce jsem začlenil soubor her určených pro rozvoj silových schopností a ukázal možnost, jak se v rámci rozvoje síly také pobavit.

Metodika práce

Při tvorbě této diplomové práce byla použita metoda sběru dat a studium dostupných materiálů. Čeští a zahraniční trenéři poskytli velké množství informací. Dále byla uspořádána použitá literatura a získaný materiál, který byl zpracován a roztříděn dle důležitosti a přiřazen podle příslušnosti k jednotlivým tématům. Pro vyloučení možnosti případné dezinterpretace faktů a informací při tomto procesu byla využita zpětná vazba a konzultace se zdroji, kterými byli vedoucí práce Mgr. Petr Smolík, trenér TJ Sokol Hradec Králové PaedDr. Ivo Pažout. Společně se závěrečnou syntézou poznatků byl text v diplomové práci upraven do definitivní podoby, kdy byl zaměřen na stylistickou úpravu textu a doladění jednotlivých informačních schémat. Každé fázi výzkumu byl podle potřeby věnován dostatek času na promyšlení a zpracování, aby se celkové dokončení diplomové práce stihlo do stanoveného termínu odevzdání. Všechny kapitoly (práce) na sebe navazují tak, aby celá práce tvořila systematický a uspořádaný celek, umožňující podat informace o zkoumaném problému.

1. Historie juda

Judo je sportovní úpolová disciplína, která se rozšířila po celém světě a je zařazena do programu olympijských her. Kolébkou juda je země vycházejícího slunce – Japonsko. V japonské historii se první zmínky o zápase objevují dle kronik v 8. století. V letech 1392- 1573 za vlády šogunů se rozvinul souhrn chvatů, který se formoval na vyšší stupeň úrovně. Bojové umění se cvičilo v rámci vojenské přípravy samurajů a někteří vysloužilí válečníci pak dále pokračovali výukou bojového umění ve svých vlastních školách. Vycházelo se z principu džiu-džitsu, který znamená umění obratnosti a poddajnosti.

Z principu džiu-džitsu vycházel i zakladatel juda profesor Jigoro Kano, který upravil a přizpůsobil techniky z džiu-džitsu, vybral úspěšné techniky, které dále zdokonalil a vytvořil ucelený systém, jenž v roce 1882 vyvrcholil založením vlastní školy bojového umění s názvem Kodokan. Styl, který vyučoval, sám nazval judo, což v překladu znamená jemná cesta nebo-li cesta ústupnosti. Hlavní myšlenkou juda bylo využití síly soupeře ve svůj vlastní prospěch. Snahou Jigora Kana byl rovněž všestranný tělesný a duševní rozvoj judisty, dbal na morálku a pokoru v prostorách tělocvičny – doja. Kodokan judo zaznamenalo velký zájem veřejnosti a získalo si obdiv. Došlo k vytvoření obrovské rivality mezi tehdejší nejsilnější školou džiu-džitsu a Kodokanem. V roce 1868 proběhlo utkání mezi oběma školami, ve kterém přesvědčivě zvítězila škola Kodokan a ukázala se převaha juda. Kodokan judo se rychlým tempem šířilo po Japonsku a později i do zahraničí. V roce 1935 byl v Kodokanu stanoven výbor pro ženské judo a v roce 1970 se v Japonsku judu věnovalo 2200 žen.

Do Čech se judo přeneslo přes sousední Německo, kde v roce 1905 byla vojáky na vojenské škole přeložena a vydána kniha „Das Kano Jiu-jitsu“ a v Berlíně začal učit judo japonský mistr Cono. V roce 1907 se zahájil výcvik juda také v Londýně ve světoznámém institutu Budokwai. První pokusy o výcvik džiu-džitsu u nás byly už před první světovou válkou a to zásluhou profesora Dr. Františka Smotlachy, který v roce 1910 založil pražský Vysokoškolský sport. Po první světové válce v roce 1919 byl v Československu zahájen pravidelný výcvik juda, stále pod názvem džiu-džitsu, díky

Vysokoškolskému sportu. V roce 1928 začal učit džiu-džitsu student obchodní akademie Adolf Lebeda a v roce 1930 zavedl Vysokoškolský sport v Praze kurzy džiu-džitsu pro vysokoškolské studenty v Ústředním tělovýchovném ústavu Karlovy Univerzity. V roce 1936 přijíždí do Prahy profesor Jigoro Kano a jeho přednášky měly velký vliv na další rozvoj juda v Čechách. V roce 1953 byl zřízen Státní výbor pro tělesnou výchovu a sport a jeho sekce juda. Další zájem o judo nastal v roce 1964, kdy bylo judo zařazeno do programu olympijských her. České judo má zatím pouze jednu bronzovou medaili z olympijských her a to zásluhou Vladimíra Kocmana.

Dnešní judo hodně pokročilo, získalo si milióny příznivců po celém světě a závodníci pocházejí ze všech kontinentů. Samozřejmě se judo neustále vyvíjí a formuje a závodníci z různých států přinášejí do juda nové nezvyklé techniky. Velké množství technik se do juda dostalo ze států bývalého Sovětského svazu, jedná se o techniky pocházejících z ruského stylu sambo. Také pravidla juda se upravují a zdokonalují. Snahou je, aby pravidla byla přehledná a co nejjednodušší pro diváky.

2. Charakteristika výkonu v judu

Judo je individuální úpolový sport, ve kterém se sportovec snaží dokázat na základě technických, fyzických předpokladů a vysoce organizovaného taktického myšlení svou převahu nad soupeřem a zvítězit buď rozdílem bodového hodnocení nebo před časovým limitem.

Judistický souboj probíhá na tatami; jedná se o měkký povrch, který poskytuje dostatečnou ochranu při pádech. Kontakt mezi dvěma judisty nastává uchopením kimona nebo přímým uchopením končetin či trupu. Závodníci se snaží o narušení soupeřovy rovnováhy, v daný moment použitím správně provedené techniky a poražením soupeře na zem nejlépe tak, aby dopadl na záda. Závodníci bojují také na zemi, kde mají možnost zvítězit udržením soupeře, škrcením nebo páčením. Judista musí během zápasu zvládat velké množství dovedností, jako je pohyb po zápasišti, blokování chvatů soupeře, různé druhy úchopů, udržování správného judistického postoje a hlavně rychle reagování na pohyb soupeře vhodnou judistickou technikou a správným směrem. V úvodních trénincích juda je nutné zvládnutí judistických pádů, které mají ochrannou funkci.

Judo, podobně jako další úpolové sporty, patří mezi sportovní odvětví, která jsou typická acyklickými pohybovými činnostmi. Střídají se zde statické a dynamické režimy svalové práce, zatěžují se různé svalové skupiny intenzitou, která se neustále v průběhu utkání mění. Judista zápasí v různých polohách, které zatěžují práci vnitřních orgánů. Intenzita zatížení je závislá i od způsobu a pojetí boje, od kvalit soupeřů atd.(Žára, 1989)

Sportovci, kteří soutěží v úpolových sportech, se obecně vyznačují vysokou výbušností a silou paží, schopností rychlé reakce a nadprůměrnou agilitou. Podíl rychlých vláken v horní i dolní části těla je většinou nadprůměrný. Podstatná je i dostatečná flexibilita. Nutná je rovněž přiměřená míra anaerobní a aerobní kapacity, odpovídající délce a intenzitě zápasu. Protože délka zápasu je poměrně dlouhá (5 minut pro muže i ženy), velký význam má vysoká tolerance vůči laktátu (Grasguber, Cacek, 2008).

Aby byl závodník úspěšný v judu, musí být jeho dokonalé techniky podloženy vysokým stupněm rozvoje všech pohybových schopností – obratnosti, rychlosti, vytrvalosti a síly. Za stěžejní lze označit rovnováhu, koordinaci velkých svalových skupin, rychlosti reakce na taktilní podněty a také sílu výbušnou, maximální a vytrvalostní. V judistickém utkání jsou kladeny velké nároky jak na statickou, tak rovněž dynamickou sílu, které se vzájemně prolínají. Dynamická síla se uplatňuje v boji v postoji; vychýlení soupeře, rychlý obrat do chvatu nebo odblokování soupeřova útoku vyžaduje dynamickou práci trupu a paží. Opomíjena je také dostatečná síla prstů a předloktí pro kvalitní úchop kimona a samozřejmě síla dolních končetin, na kterých je potřeba při realizaci judistické techniky zvednout stejně vážícího soupeře nad zem. Statická síla je potřeba k udržení základního judistického postoje a především v boji na zemi. Základním předpokladem rozvoje specifických silových schopností je vysoká úroveň obecné maximální síly.

Až olympijské hry v roce 1964, kdy bylo možno vidět nejúspěšnější závodníky, kteří disponovali pozoruhodnými silovými schopnostmi přivedly judistické trenéry k většímu zapojení silového tréninku do tréninkových jednotek. Například Holanďan Geesink, Japonci Inokuna a Kaminaga a další. Do té doby bylo zavedení posilovacích cvičení do tréninkové jednotky v rozporu s tradicí juda. Mnoho starších mistrů považovalo posilování a nárůst svalové síly za porušení principů juda a závodníci se obávali při nárůstu svalové hmoty ztráty techniky a judistického citu pro chvat.

3. Síla a její rozvoj

Síla je základní pohybovou schopností, bez které není možný žádný pohyb. Je charakterizována stupněm napětí, které vyvíjejí svaly při kontrakci. Svalovou silou rozumíme sílu potřebnou k natažení svalu kontrahovaného nebo ke kontrakci svalu nataženého. Vyjadřuje se hmotností břemene, které sval zvedne, důležitou roli v rozvoji síly tedy hraje gravitace (Staecková, 2008).

Velikost svalové kontrakce je dána především příčným průměrem svalu, který je částečně ovlivněn dědičností, ale z větší části lze ho ovlivnit.

Trénovatelnost síly je vysoká, srovnatelná s vytrvalostními schopnostmi. Nárůst síly je provázen zvětšením průřezu svalových vláken, které vyplývá z vytváření nových myofibril. Během cvičení jsou myofibrily vystaveny stresu a dochází u nich k poškozením. V době regenerace jsou „opravovány“ a současně vznikají nové, aby byl organismus příště schopen snést podobnou zátěž v lepší formě. K produkci proteinů na tvorbu nových myofibril je ovšem nutný zvýšený počet buněčných jader. Protože jádra svalových buněk se nemohou dělit, nová jádra musí být získávána z tzv. satelitních buněk, které se vyskytují na povrchu svalových vláken. Satelitní buňky mají pouze jedno jádro, ale to se na rozdíl od jader svalových buněk může dělit. Pronikání jader ze satelitních buněk do buněk svalových je stimulováno stresem vyvolaným působením silového tréninku. Více buněčných jader ve svalové buňce znamená více proteinů, více nově vytvořených myofibril a tím i větší svalový objem a sílu. Senzitivní období pro rozvoj silových schopností je těsně po dokončení růstového sprintu, tedy přibližně v období adolescence. Vliv má také podíl svalových vláken.

3.1. Druhy svalových vláken

<i>název</i>	<i>označení</i>	<i>úsilí</i>	<i>čas zapojení</i>	<i>energetické krytí</i>
<i>rychlá bílá glykolytická</i>	FG	maximální 100%	0 - 20 s	ATP, anaerobní glykolýza
<i>rychlá bleděčervená oxidativní</i>	FOG	submax. 80 %	20 s - 3 minuty	aerobní a anaerobní glykolýza
<i>pomalá červená oxidativní</i>	SO	střední 60 %	nad 3 minuty	aerobní glykolýza

Rychlá vlákna bývají aktivována i při pomalých pohybech, pomalá vlákna se účastní na rychlých pohybech jen velmi málo (rychlá vlákna jsou určena k produkci síly bez výrazného zřetele k rychlosti pohybu)(Kryštofič, 2004).

3.2. Druhy síly

Z hlediska druhu pohybu nebo-li svalové akce rozeznáváme sílu statickou a dynamickou. Během dynamické akce se sval zkracuje nebo prodlužuje. Při statické akci nedochází k pohybu svalu.

Z hlediska trvání pohybu a velikosti odporu rozeznáváme sílu rychlou, výbušnou, vytrvalostní a sílu maximální. Rychlá, výbušná síla je překonání nemaximálního odporu vysokou až maximální rychlostí. Vytrvalostní sílu označujeme jako schopnost

překonávat nemaximální zátěž opakováním pohybu nebo dlouhodobě odpor udržovat. Vytrvalostní síla může být realizována při dynamické i statické svalové činnosti.

Maximální nebo-li absolutní síla je schopnost překonat nejvyšší možný odpor a je možné ji realizovat při svalové činnosti dynamické (koncentrické nebo excentrické) nebo statické.

Maximální svalová síla se zvětšuje s počtem zapojených svalových vláken (se součtem plochy jejich průřezů), různí se s druhem aktivovaných vláken a stavem energetických zdrojů. Jednotlivé druhy síly nejsou na sobě závislé, např. rozvoj silové vytrvalosti nestimuluje rozvoj explozivních silových schopností. Přes tento fakt je dostatečná úroveň maximální síly nutným základem pro efektivní rozvoj ostatních silových schopností (Kryštofič, 2004)

4. Metody rozvoje silových schopností

4.1. Metoda maximálních úsilí (těžkoatletická, krátkodobých napětí, maximálních odporů)

Metoda je zaměřena na překonávání co nejvyšší zátěže (95- 100 % maxima). Rychlost pohybu je malá, počet opakování 1 – 3. Celkový počet sérií je individuální a závisí na výkonnostní úrovni sportovce. Nutná je předchozí silová příprava v rámci dlouhodobého silového tréninku. Metoda není vhodná pro začátečníky a je nepřijatelná v tréninku dětí. Metoda rozvíjí zejména absolutní sílu.

4.2. Metoda opakovaných úsilí (kulturistická)

Metoda je založena na několikanásobném opakování cviku s nemaximální zátěží a rychlosti. Pro efektivní cvičení by však měla být závěrečná opakování v daném cviku prováděna s maximálním úsilím. Nutno proto přizpůsobit velikost zátěže a počet opakování tak, aby sportovec zvládl provést více opakování s narůstající únavou svalu,

kdy závěr musí překonat s maximálním úsilím. Velikost odporu je obecně 60 – 80 % maxima, počet opakování 8 -15x v rámci jedné série, doba odpočinku 2-3 minuty. Dlouhodobější trénink touto metodou přináší výraznou hypertrofii svalů, metoda vede zejména k hypertrofii stimulovaných svalů (největší ze všech metod). Tato metoda je často doplňována metodou progresivně narůstajícího odporu a metodou pyramidovou (vzestupná, sestupná)

4.3. Metoda rychlostní

Rychlost pohybu provedení cviku je vysoká až maximální, střední velikost odporu (30 - 60 %), počet opakování 5 – 8 x. Doba cvičení by neměla přesáhnout 15 sekund a rychlost by neměla klesnout pod 50 % rychlosti téhož pohybu bez odporu. Počet opakování je individuální.

4.4. Metoda kontrastní

Kontrastní metodou se rozvíjí maximálně silový, ale i rychlostně silový potenciál sportovce. Metoda spočívá ve střídání ztížených a zlehčených podmínek a ve střídání cviků v rychlém nebo pomalém režimu práce. Často se využívá pro rozvoj komplexního pohybového projevu, kde je důležitá obratnost, rychlost reakce a koordinace pohybu. Velikost odporu je 30 – 80 %, počet opakování 5 -10 x. Zlepšuje se nitrosvalová a mezisvalová koordinace.

4.5. Metoda izometrická

Základem této metody je izometrický svalový stah, při němž se mění napětí svalů, ale nemění se jeho délka. Síla se neprojevuje pohybem, ale například tlakem proti pevné překážce, kterou nelze pohnout. Doba výdrže u začátečníků je 6 sekund, u pokročilých až 9 sekund. Obvykle je v tréninku zařazeno 4-5 cviků, které se opakují v 1- 3 sériích. Přestávky mezi jednotlivými sériemi jsou 10 – 60 sekund, mezi cviky 3 – 5 sekund. Celková doba tréninkové jednotky v izometrickém režimu by neměla přesáhnout 30 minut. Výhodou této metody je nenáročnost na vybavení a prostředí, lze izometricky trénovat i doma. Nevýhodou izometrické metody při intenzivním posilování je ztráta

elasticity svalů, která se projeví zkrácením svalu a zpomalenou reakcí a ukáže se negativní důsledky spojené se statickou prací obecně: zadržování dechu, horší krevní zásobení svalu. Z psychického hlediska je problematickým aspektem monotónnost cvičení. Chybí zde nervosvalová koordinace. Metoda rozvíjí zejména absolutní sílu.

4.6. Metoda intermediární

Jde o kombinování statické a dynamické práce (izotonická a izometrická kontrakce), pohyb začíná dynamickým cvičením, pak následuje výdrž v dané poloze (asi na 5s) a dokončení pohybu. Velikost odporu je obdobná jako u metody opakovaných úsilí, musí umožnit provedení celého pohybu včetně výdrže. Podstata intermediární metody je prodloužení působení silového podnětu společně s napětím stimulovaných svalů. Celkový počet opakování není vymezen, přizpůsobuje se individuální výkonnostní úrovni sportovce. Je zaměřena na rozvoj absolutní síly.

4.7. Metoda excentrická (brzdivá)

Jedná se o překonávání nadhraničních odporů (120 – 160 %), v této metodě jde o excentrickou práci. Zátěž je pomalu spouštěna, velikost zátěže vzbuzuje ve tkáni silné růstové podněty. Dochází k brzdivé kontrakci, při níž je sval násilně protahován. Počet opakování 2 – 3x, trvání podnětu 2-3 sekundy, interval odpočinku kolem 3 minut. Tato metoda umožňuje dosažení nejvyšší možné tenze ze všech metod rozvoje silových schopností. Posilování touto metodou vyžaduje dodržování bezpečnosti při cvičení a důslednou dopomoc. Sportovec musí absolvovat předchozí dlouhodobou silovou přípravu, metoda není vhodná pro začátečníky a už vůbec ne pro děti. Metoda rozvíjí absolutní sílu.

4.8. Metoda izokinetická

Klade stejné nároky na vyvíjení maximálního svalové úsilí ve všech bodech pohybu a všech jeho úhlech, při jeho mechanicky konstantní rychlosti. (u expanderů na konci pohybu musíme vyvinout největší úsilí, u břemen naopak dojíždíme setrvačností). Využívají se speciální posilovací zařízení na principu setrvačnicku, hydraulického

odporu, která zajišťují stimulování odporu podle velikosti vyvíjeného úsilí, kdy se zvýšením úsilí velikost odporu narůstá a naopak. Dávkování pro jednotlivá cvičení je 5 – 8 sérií po 6- 8 opakováních s odpočinkem 2- 3 minuty. Cvičení by mělo být provedeno co nejrychleji. Metoda rozvíjí rychlou a explozivní sílu.

4.9. Metoda plyometrická

Snahou je dosáhnout maximálně rychlé (výbušné) kontrakce, kdy vlastnímu aktivnímu pohybu předchází tonizace svalu (předpětí). Existují dvě možnosti navození předpětí

- kinetickou energií břemene: pád břemene \Rightarrow brzdivá kontrakce, protahovací reflex následná aktivní práce (metoda rázová)
- izometrické úsilí s následným snížením odporu: speciální zařízení s uvolněním odporu \Rightarrow ještě rychlejší zrychlení pohybu

4.10. Metoda silově vytrvalostní

V této metodě usilujeme o co největší počet opakování (20- 50 i více až do vyčerpání). Velikost odporu je 30 - 40% maxima, rychlost pohybu je střední až pomalá. Kromě stimulace v nervosvalovém systému dochází k stimulaci kardio-respiračního systému. Intenzitu tréninku kontrolujeme měřením tepové frekvence. Zatížení rozdělujeme na:

- aerobní silové zatížení: nad 90 s, nižší rychlost i zátěž, interval odpočinku 1:1
- anaerobní silové zatížení: do 90 s., vyšší rychlost i zátěž, interval odpočinku 1:2- 4.

4.11. Metoda kruhová

Rozvíjí svalovou sílu a současně i celkovou zdatnost. Spočívá v rychlém kruhovém střídání různých posilovacích cviků uspořádaných v racionálním pořadí po sobě. Několik sportovců může cvičit najednou, je přesně vymezen čas série i pauzy. Nosným principem kruhového tréninku je nezařazování zátěže stejné svalové skupiny na po sobě jdoucích stanovištích. Při sestavování kruhového tréninku lze využít variabilních zátěží

(činka, váha vlastního těla, expander, medicinbal). Kruhový trénink je vhodný i pro začátečníky s minimální úrovní zdatnosti. Počet cviků je 6-12 se střídajícím se zaměřením, počet okruhů (sérií) 1-4. Hmotnost s níž jsou cviky prováděny, bývá zpravidla mezi 30 - 70 % maximální váhy. Záleží na funkci, kterou by měl kruhový trénink splnit. Aerobní kruhové zatížení se provádí nižší rychlostí pohybu s nižší intenzitou, interval cvičení a odpočinku jsou v poměru 0-1:1. Většinou je interval cvičení na stanovišti 30 s – 3 minuty se stejným intervalem odpočinku. Ten může mít aktivní charakter. Výsledkem cvičení v tomto režimu je nárůst vytrvalostní síly a obecné vytrvalosti. Při anaerobním kruhové zatížení je efektivní zapojovat velké svalové skupiny, intenzita a rychlost cvičení je vyšší. Interval zatížení a odpočinku mezi stanovišti je 1:2-15 a délka cvičení na stanovišti by neměla přesáhnout 90 sekund.

4.12. Metoda elektrostimulace

V této metodě je vyloučena volní složka, kontrakce je podněcována prostřednictvím impulsů z elektrod. K zařazení metody elektrostimulace do tréninku je nutná kvalifikovaná osoba. Dochází k hypertrofii, zlepšení silových schopností, ale hlavně k rychlejší regeneraci svalové tkáně. Metoda se využívá v léčebných procesech při zraněních, známý je též pozitivní vliv na růst oslabených tkání.

Nutno podotknout, že trenéři ve sportovní disciplíně se často soustředí především na rozvoj síly, na cílené svalové skupiny a na metody rozvoje silových schopností, ale nezapomínejme, že neméně užitečný je obecný silový trénink. Mezi složky obecného silového tréninku patří preventivní zaměření (vyrovnávání svalových disbalancí), zaměření na rozvoj všech druhů silových schopností v celé šíři jejich projevů a v neposlední řadě zaměření na všechny svalové skupiny a to i ty svaly, které nehrají hlavní úlohu ve sportovním výkonu, ale mají podpůrnou funkci.

5. Dávkování zátěže, počet opakování a interval odpočinku

Pro rozvoj maximální síly používáme vysokou zátěž 90-100 % maximální svalové síly. Počet opakování 1-5x s delším intervalem odpočinku kolem 3-5 minut. V rozvoji síly brzdivé se využívají nadmaximální hodnoty zatížení kolem 120-160 % maximální síly.

Dynamickou, výbušnou sílu trénujeme se zatížením, při kterém překonáme odpor, aniž by došlo k poklesu rychlosti pohybu. Většinou se jedná o 50-70% maximální síly. Počet opakování je 5 - 8x neměl by být překročen interval 6 sekund. Interval odpočinku 2-3 minut. Pauzy by měly být co nejdélejší a trénink krátký a velmi intenzivní.

V silově vytrvalostním tréninku se cvičí s 30-40% maxima, s počtem opakování 15 - 20x, důležité jsou krátké intervaly odpočinku 1-2 minuty.

Z obecného hlediska platí skutečnost, že není ani tak důležitý počet opakování, ale doba, v které je sval pod napětím, množství vykonané práce během cvičení a hmotnost zátěže.

Počet sérií u jednotlivých cviků závisí na vyspělosti cvičenců, na druhu síly, kterou daným tréninkem rozvíjíme, a na velikosti zátěže.

Optimální frekvenci silového tréninku je třeba volit na základě individuálních dispozic, dle věku, pokročilosti a výkonnosti sportovce. Záleží také na sportovním odvětví a na období, ve kterém se sportovec nachází vzhledem k ročnímu tréninkovému cyklu.

6. Věková hranice a posilování

V procesu vývoje lidské motoriky se nejdříve vybavují předpoklady pro rozvoj obratnosti, rychlosti, pohyblivosti, následuje dynamická síla, pak teprve vytrvalost a až nakonec statická síla (Křištofič 2004).

Při sestavování silového tréninku je nutné respektovat jednotlivá vývojová období a uvědomit si, že v dětském věku má silový trénink spíše podpůrný význam pro rozvoj rychlostních a koordinačních schopností. Silové schopnosti rozvíjíme jednoduchými cviky například z kondiční gymnastiky, atletiky nebo úpolů a samozřejmě formou her. Důležitější je v dětském věku rozvoj nervosvalové koordinace než přírůstek síly. Do 12 let věku se nedoporučuje využívat jinou zátěž než hmotnost vlastní těla. Po 12. roce můžeme zařadit tzv. přirozené posilování s adekvátní zátěží. Nesmí být zatěžována páteř a přetěžovány velké klouby. Posilování dětí by mělo být zaměřeno především na velké svalové skupiny (zádové, břišní, stehenní svaly) a to zábavnou formou. Jako zátěž můžeme volit kliky, tažení partnera, cvičení na náradí, cvičení s lehkými jednoručními činkami (1-2kg). V období adolescence jsou již vytvořeny předpoklady pro silový trénink, nutný je však uvážlivý přístup při volbě posilovacích metod a dávkování zátěže.

7. Dynamická, výbušná síla a její rozvoj

Výbušná síla je schopnost svalů vyvinout velkou sílu v co nejkratším čase v daném pohybu. Výbušná síla závisí na celkovém průřezu rychlých vláken (nezáleží ani tak na poměru) a na nervových faktorech – rychlost vyvinutí maximální síly, selektivní aktivace rychlých vláken, koordinace činnosti antagonistických svalů. Za významnou rovněž považujeme svalovou pružnost.

Trénink výbušnosti musí být sestaven z krátkých a intenzivních sérií, které by neměly překročit 6 sekund (tělo čerpá energii z kreatinfosfátu). Interval odpočinku je co nejdelší, nesmí docházet k poklesu rychlosti pohybu. Největší chybou při tréninku výbušnosti je cvičení do vyčerpání, kdy dochází k vytrvalostním adaptacím. Celková tréninková jednotka je krátká a intenzivní. Velmi efektivní je zařazování specifických cvičení simulujících pohyby z daného sportovního odvětví.

Nejvyšší hodnoty výbušné síly se dosahují při cvičení s 50- 70 % maximální váhy, kdy nedochází k poklesu rychlosti pohybu. Jelikož výbušná síla je násobkem síly statické a rychlosti, dosahuje se rovněž vynikajících výsledků v rozvoji výbušné síly metodou tzv. komplexního tréninku, což je kombinace těžkého silového a lehčího výbušného cvičení.

Trénink spočívá ve střídání těžkých silových sérií s následným lehkým plyometrickým nebo rychlostně silovým cvičením. Silové série jsou prováděny těsně před sérií výbušnou. Počet opakování je maximálně 5x, interval odpočinku až 5 minut a počet sérií do 10 (1x5 lehkých a 1x 5 těžkých).

Trénink výbušné síly je velice náročný na svalově-šlachový aparát, kdy během prudkých pohybů často dochází k jejich poškození. Je důležité dbát na přiměřenou frekvenci tréninků (ne víc jak 3 tréninky týdně), správnou techniku provedení cviku a volbu vhodných podmínek pro provedení cviku (např. skoky a odrazy provádíme na měkčím povrchu).

Judista potřebuje výbušnou dynamickou sílu paží pro rychlé vychýlení soupeře a na odblokování soupeřovy techniky s následným přechodem do vlastního útoku. Výbušnou sílu dolních končetin uplatňuje při bočních technikách zvedajících soupeře nad zem a při podmetech.

8. Vytrvalostní síla a její rozvoj

Vytrvalostní síla (z pohledu vytrvalostních schopností také silová vytrvalost) se projevuje déle trvající svalovou činností (koncentrickou, excentrickou i statickou), odpor přitom nemůže být vysoký (DOVALIL a kol, 2002).

Poznatky o jednotlivých druzích vytrvalosti můžeme v souvislosti s délkou zatížení a typem energetického krytí shrnout následovně: Čím kratší je zatížení, tím vyšší může být rychlost pohybu (intenzita) a tím vyšší je podíl anaerobních procesů na celkovém energetickém krytí. Čím delší je zatížení, tím nižší může být rychlost (intenzita) pohybu a tím vyšší je podíl aerobních procesů na celkovém energetickém krytí. (KUHN, NÜSSER, PLATEN, VAFA 2005).

Vytrvalostní síla se rozvíjí dlouhodobým opakovaným zatěžováním se zdůrazněním na silovou složku pohybu. Velikost odporu je nízká, odpor by neměl narušit souvislý

dlouhodobější průběh daného cviku. Intervaly odpočinku jsou kratší, lze je i vynechat. Počet opakování je individuální, sportovec cvičí do svalové únavy, opakování se pohybuje mezi 20 – 50.

Při vytrvalostním tréninku je žádoucí rovněž adaptace ve svalech, které jsou aktivovány danou sportovní disciplínou a jedná se i o adaptaci nervovou. Silovou vytrvalostí, která je rozvíjena speciálními cviky daného sportovního odvětví, se ovlivňuje nitrosvalová koordinace, enzymatické reakce a zvyšuje se kapilarizace zapojovaných svalů.

9. Cvičební pomůcka - expandery

Expander je velice efektivní cvičební pomůckou a v judu může nahradit v tréninku i ukeho. Jedná se o pomůcku nenáročnou na prostor a jeho pořizovací hodnota je kolem 100 Kč. V nabídce je více druhů, lze vybírat dle tloušťky expanderu a elasticity. Sportovec si vybírá hlavně podle své výkonnostní úrovně, u pokročilých sportovců je možná varianta zdvojení nebo posilování s více expandery najednou. Novinkou na trhu je speciální judistický rukáv z kimona, který lze k expanderu připevnit a ještě lépe simulovat judistický úchop (obr.1). Expander v doju upevňujeme například k žebřinám, s expandery lze cvičit i ve dvojici atd. Velikost zátěže ovlivňujeme buď vzdáleností cvičence od bodu upevnění nebo druhem expanderu (zdvojení, více expanderů v jedné ruce). Počet opakování volíme dle tréninku síly, kterou máme v úmyslu rozvíjet. Vynikající pomůckou je expander v době zranění sportovce, kdy může sportovec touto cestou posilovat ostatní svalové partie a nebo v době rehabilitace lehčí formou zatěžovat a rozcvičovat zraněnou oblast. Důležité je správné provedení jednotlivých cviků a období, kdy je vhodné s expandery začít posilovat. Dle mého názoru je to doba mezi 14 – 15 rokem, kdy je sportovec již technicky vyspělý a schopen provádět cviky přesně tak, aby splňovaly svůj účel a nedocházelo k zapojování jiných svalových partií.



Obrázek 1

1. Cvičení: Kuzuši vpravo, vlevo

1. Základní poloha: Stoj rozkročný, nohy v šíři ramen, levá (pravá) noha vykročená, expander je držen pravou (levou) rukou v předpažení. Váha na špičkách nohou, kolena mírně pokrčená (Obrázek 2).
2. Způsob provedení: Pravou (levou) rukou provádíme rychlé výbušné vytržení expanderu šikmo vpřed (simulace vychýlení rukou držící rukáv kimona při téměř každé technice vychylující soupeře vpřed), malíková hrana ruky směřuje vzhůru, hlavu a trup vytáčíme ve směru taženého expanderu. Tah expanderu ukončíme v momentě úplného vychýlení. Důležité je střídání pravé a levé strany úchopu (Obrázek 3).
3. Zapojení hlavních svalových partií: Pletenec ramenní, triceps, zádové svalstvo, stehenní svaly, zádové svalstvo.
4. Možnosti:
 - Obě paže držící expander jsou v předpažení, provádíme vychýlení vpravo a následně vlevo rychle za sebou. Možno střídání pravého a levého judistického

střehu nebo stojíme při cvičení v základním postoji (stoj rozkročný, nohy v šíři ramen) a provádíme rotace trupu.

- Při dokonalém zvládnutí jednoduchého vychýlení můžeme zařadit vychylování s expandery v pohybu. Například 2 kroky stranou a vychýlení. Samozřejmě provádíme do obou stran.
- Vychylování po provedení dřepu. Cvičení simuluje zápasové situace, kdy závodník například vstává ze země a provádí další útočnou techniku, pro kterou opět potřebuje rychle soupeře vychýlit.



Obrázek 2



Obrázek 3

2. Cvičení: Vychylování do třech směrů

1. Základní poloha: Stoj rozkročný, nohy v šíři ramen, levá (pravá) noha vykročená, expander je držen předpažmo pravou (levou). Váha na špičkách nohou, kolena mírně pokrčená.
2. Způsob provedení: Pravou rukou výbušně vytahujeme expander do třech výškových úrovní od podložky. První pohyb směřujeme šikmo poníž do úrovně boků (Obrázek 4), ruka se vrací do mírného pokrčení, následný rychlý tah expanderu je veden do

upažení (Obrázek 5) a zpět a třetí rychlý tah provedeme šikmo povýš (Obrázek 6). Po těchto třech pohybech se vracíme do základní polohy a následně cvik opakujeme. Vychýlení do dané polohy provádíme maximální rychlostí, při návratu ruky do pokrčení můžeme rychlost zvolnit a do dalšího tahu opět rychlost maximalizovat.

3. Zapojení hlavních svalových partií: Pletenec ramenní, zádové svalstvo, triceps



Obrázek 4



Obrázek 5



Obrázek 6

3. Cvičení: „Boxování“

1. Základní poloha: Stoj rozkročný v šíři ramen, stojíme zády k bodu upevnění expanderu, expandery uchopíme oběma rukama, které jsou v pokrčení připažmo, upnuté expandery jsou v úrovni ramen (Obrázek 7).
2. Způsob provedení: Provedeme souběžný výbušný pohyb paží do předpažení v co nejkratším časovém úseku (Obrázek 8).
3. Možnosti: Střídání pohybu paží do natažení pravou a levou rukou („boxování“).
4. Zapojení hlavních svalových partií: Triceps, prsní svaly



Obrázek 7

Obrázek 8

4. Cvičení: Vychylování oběma pažemi nad hlavu

1. Základní poloha: Stoj rozkročný v šíři ramen, natažený expander je držen oběma pažema v předpažení, váha spočívá na špičkách nohou mírně pokrčených.
2. Způsob provedení: Cvičenec provádí současně oběma pažemi výbušné natažení expanderů do vzpažení (Obrázek 9).
3. Zapojení hlavních svalových partií: Mezilopatkové svalstvo, svaly lopatek pletenec ramenní.



Obrázek 9

5. Cvičení: Tah expanderu do upažení (ruka v propnutí)

1. Základní poloha: Stoj rozkročný v šíři ramen, natažené expandery jsou drženy oběma rukama v předpažení, váha spočívá na špičkách mírně pokrčených nohou.
2. Způsob provedení: Z předpažení přechází cvičenec do upažení soupaž, přičemž malíková hrana ruky se vytáčí směrem vzhůru (Obrázek 10).
3. Zapojení hlavních svalových partií: Pletenec ramenní, komplexní svalstvo lopatek.



Obrázek 10

6. Cvičení: Vychylování do chvatu ura nage

1. Základní poloha: Stoj rozkročný v šíři ramen. Paže jsou v připažení skrčmo.
2. Způsob provedení: Současně pokrčenými pažemi a pohybem trupu cvičenec provádí výbušný pohyb do 3 směrů, vlevo za úroveň ramene (Obrázek 11), nad hlavu (Obrázek 12) a vpravo za úroveň ramene (Obrázek 13). Při prováděném pohybu nesmí docházet ke změně vzdálenosti mezi lokty.
3. Zapojení hlavních svalových partií: Vzpřimovače trupu, biceps.



Obrázek 11

Obrázek 12



Obrázek 13

7. Cvičení: „Bubnování“

1. Základní poloha: Stoj rozkročný v šíři ramen. Předklon trupu v úhlu asi 45 stupňů, hlava v prodloužení. Paže jsou připaženy pokrčmo, expandery držíme v natažení (Obrázek 14).
2. Způsob provedení: Krátké výbušné kmitání pažemi nahoru a dolů – „bubnování“
3. Možnosti: Pro pokročilejší sportovce je možná varianta měnit při cvičení polohu trupu vytáčením vpravo a vlevo (Obrázek 15, 16).
4. Zapojení hlavních svalových partií: Triceps, svaly předloktí, rotátory trupu.



Obrázek 14



Obrázek 15

Obrázek 16

8. Cvičení: Nástup do boční techniky s použitím dvou expanderů

1. Základní poloha: Pravý (levý) stěh, pravou (levou) rukou držíme expander v plné délce (rukávová ruka) a druhý expander je v levé ruce držen v polovině své délky (límčová ruka) (Obrázek 17).
2. Způsob provedení: Simulace vychýlení do chvatu s vytočením trupu bez dolních končetin (Obrázek 18).
3. Možnosti: Pokročilejší závodníci mohou zapojit i dolní končetiny a provést společně s vychýlením i dokročení pro celkovou úplnost vychýlení.
4. Zapojení hlavních svalových partií: Speciální posilování komplexního zapojení svalstva při kuzuši do bočních technik.



Obrázek 17



Obrázek 18

9. Cvičení: Nástup do boční techniky tai otoshi

1. Základní poloha: Pravý (levý) stěh, levou rukou (pravou) držíme expander v předpažení (Obrázek 19).
2. Způsob provedení: Levou (pravou) rukou provádíme výbušné vychýlení (Obrázek 20), následuje kroková variace chvatu tai otoshi, kdy paže neustále udržují expander v napětí a pravá (levá) paže tlačí do propnutého expanderu ve směru vychýlení (Obrázek 21).
3. Zapojení hlavních svalových partií: Speciální posilování komplexního zapojení svalstva při chvatu tai otoshi.



Obrázek 19

Obrázek 20



Obrázek 21

10. Cvičení: Nástup do boční techniky sei nage

1. Základní poloha: Pravý (levý) stěh, levou rukou (pravou) držíme expander v předpažení.
2. Způsob provedení: Levou (pravou) rukou provádíme výbušné vychýlení, pravá (levá) ruka chytá expander do loketní jamky a při stálém tahu paží ve směru vychýlení následuje kroková variace chvatu sei nage (Obrázek 22).
3. Zapojení hlavních svalových partií: Speciální posilování komplexního zapojení svalstva při chvatu sei nage.



Obrázek 22

11. Cvičení: „Lyžař“

1. Základní poloha: Stoj rozkročný v šíři ramen, předklon 90 stupňů, hlava v prodloužení trupu. Expandery uchopíme ve vzpažení (Obrázek 23).
2. Způsob provedení: Expander je tažen souběžným rychlým pohybem paží směrem ke kolenům do zapažení; po celou dobu pohybu je expander v propnutí, z předpažení do zapažení (Obrázek 24).
3. Zapojení hlavních svalových partií: Zádové svalstvo, pletenec ramenní, triceps.



Obrázek 23



Obrázek 24

12. Cvičení: Tricepsový tah

1. Základní poloha: Stoj rozkročný v šíři ramen, cvičenec stojí zády k bodu upevnění expanderu. Expandery jsou drženy ve vzpažení pokrčmo (Obrázek 25).
2. Způsob provedení: Lokty necháme zafixované v základní poloze a pohyb je prováděn pouze předloktím do vzpažení. U cviku je nejpodstatnější fixování loktů a jejich držení co nejbliže u hlavy (Obrázek 26).
3. Možnosti: Expandery si uchytíme k žebřinám na způsob kladky. Po dobu stahování expanderu držíme nadloktí u těla a pohyb provádíme pouze předloktím směrem dolů. Pohyb zpět probíhá pomalu a kontrolovaně (Obrázek 27,28).



Obrázek 25



Obrázek 26



Obrázek 27

Obrázek 28

13. Cvičení: Bicepsový tah

1. Základní poloha: Stoj rozkročný v šíři ramen, paže jsou připaženy. Expandery si umístíte na žebřiny do spodní pozice (Obrázek 29).
2. Způsob provedení: Soupažně krčíme předloktí k ramenům (Obrázek 30).
3. Možnosti: Střídáme v přitahování expanderu k ramenům levé a pravé předloktí.



Obrázek 29

Obrázek 30

14. Cvičení: Posílení pletence ramenního

1. Základní poloha: Stoj rozkročný v šíři ramen, cvičenec stojí bokem k bodu upevnění. Expander je držen levou (pravou) rukou v připažení (Obrázek 31).

2. Způsob provedení: Provádíme upažení, paže je neustále v propnutí.
3. Možnosti: Pohyb je možné vést po kruhové dráze až do vzpažení.



Obrázek 31

15. Cvičení: Vychýlení do chvatu uchi mata

1. Základní poloha: Cvičenec stojí v pravém (levém) střehu, zkrácený expander, který cvičenec drží v jedné paži, představuje límec kimona (Obrázek 32).
2. Způsob provedení: Cvičenec provádí výbušné vychýlení s krokovou variací do chvatu učimata a snaží se dostat svůj bok do jedné osy s loktem (Obrázek 33, 34).
3. Zapojení hlavních svalových partií: Speciální rychlostně silové cvičení pro chvat uchi mata, komplexní zapojení svalstva.



Obrázek 32

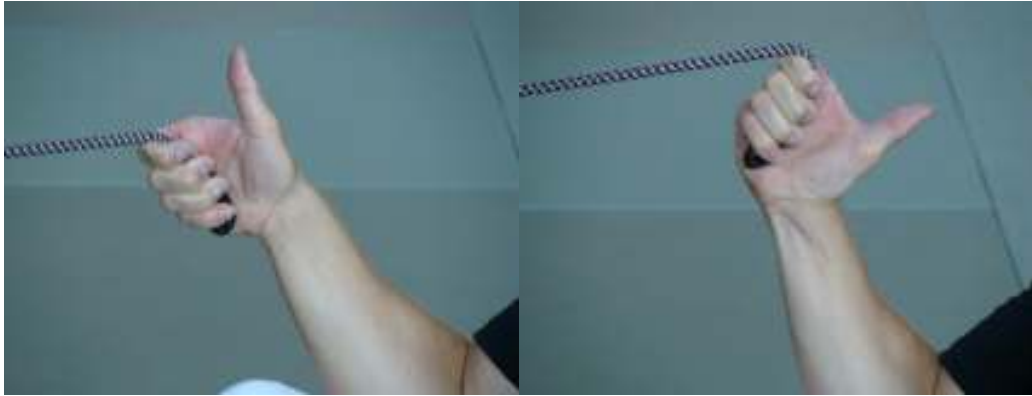


Obrázek 33

Obrázek 34

16. Cvičení: Posílení pouze předloktí

1. Základní poloha: Cvičenec sedí v sedu pokrčmo. Expander je držen v jedné ruce, palec ruky směřuje vzhůru (Obrázek 35).
2. Cvičení: Cvičenec provádí krátké pohyby zápěstí ve směru ke svému tělu (Obrázek 36).
3. Možnosti: Lze provádět i krouživé pohyby zápěstím.



Obrázek 35

Obrázek 36

17. Cvičení: Posílení dolních končetin

1. Základní poloha. Cvičenec stojí v mírném stoji rozkročném zády k bodu upevnění expanderu. Expander je navlečen nebo obmotán kolem nártu (Obrázek 37).
2. Způsob provedení: Provádíme přednožení (simulace nášvihu nohy na chvat osotogari) (Obrázek 38).
3. Možnosti: Při bočním postavení k bodu upevnění je možno provádět judistické podmetry (Obrázek 39).



Obrázek 37

Obrázek 38



Obrázek 39

10. Cvičební pomůcka - lano

Lano je v dnešní době nezbytnou součástí doja. Výhodou je mít nejen lano visuté, ale i lano neupevněné. Na visutém lanu potřebuje judista již určitou úroveň silových schopností pro šplhání, na lanu neupevněném můžeme libovolně ovlivňovat zátěž i u sportovců, kteří by lano nevyšplhali. Cvičeními s lanem rozvíjíme jak sílu výbušnou, vytrvalostní, tak i maximální, jelikož velikost zátěže na laně může být stoprocentní. Při posilování s lanem rovněž judista rozvíjí sílu prstů a zápěstí a výsledkem je pevnější úchop kimona. Zátěž můžeme nastavit jak u lana neupevněného (váha ukeho, více judistů, závaží, duchna), tak i při šplhání na laně, kdy sportovci oblékneme zátěžovou vestu. Počet opakování závisí na druhu síly, kterou v tréninku rozvíjíme. Specialitou v judistické kondiční přípravě je tzv. judistické lano - judistický rukáv v délce 5 metrů, kterým prochází upevněné lano. Všechny níže uvedené cviky lze provádět i s tímto typem lana.

1. Cvičení: Přitahování lana se zátěží

1. Popis cviku: Cvičenec stojící ve stoji rozkročném je v mírném předklonu a přitahuje lano ležící na tatami střídavě levou a pravou rukou. Na konci lana je připevněna zátěž. Ta je zvolena dle výkonnosti judisty (žíněnka, uke) (Obrázek 40).
2. Zapojení hlavních svalových partií: Biceps, zádové svalstvo, pletenec ramenní.



Obrázek 40

2. Cvičení: Přítahy na zádech

1. Popis cviku: Lano je upevněno ve spodní části žebřin. Cvičenec leží na zádech na konci lana, hlavou k místu upevnění lana. Provádí přítahy jednoruč a posouvá se tak v pozici na zádech na konec lana (Obrázek 41).
2. Zapojení hlavních svalových partií: Biceps, zádové svalstvo.



Obrázek 41

3. Cvičení: Šplhání na laně

1. Možnosti:

- šplhání na laně s přírazem
- šplhání na laně bez přírazu
- šplhání na laně bez přírazu v přednosu roznožmo vně (Obrázek 42)
- šplhání na laně bez přírazu ve svislu střemhlav (Obrázek 43)
- šplhání na laně bez přírazu s třemi tempy vzhůru a dvě tempy dolů až do úplného vylezení lana (možno libovolně kombinovat)
- rychlá tři tempa šplhu na laně bez přírazu s následným seskokem

2. Zapojení hlavních svalových partií: Zádové svalstvo, biceps.



Obrázek 42

Obrázek 43

11. Cvičení ve dvojicích

Cvičeními ve dvojicích se rozvíjí síla společně s obratností. Uchopování soupeřova kimona, přenášení soupeře, zapojování všech svalových partií v nejrůznějších silových pohybech jsou jednotlivými složkami simulujícími judistické utkání. V některých cvičeních musí judista vnímat soupeře a jeho pohyb, což rovněž simuluje judistický zápas. Některé formy cviků jsou spojeny s judistickými technikami posilujícími svalové partie a slouží jako speciální průpravná cvičení v kondiční přípravě judistů.

1. Cvičení: Přenesení ukeho v bicepsovém držení

1. Popis cviku: Tori stojí v judistickém postoji s pažemi připaženými pokrčmo vpřed. Uke se opírá o předloktí toriho ve vzporu. Tori v této pozici přenáší ukeho přes tatami. Není vhodné pro mládežnickou kategorii (Obrázek 44).
2. Zapojení hlavních svalových partií: Zádové svalstvo, biceps.



Obrázek 44

2. Cvičení: „Superman“

1. Popis cviku: Uke stojí v judistickém postoji a tori je ve vzporu s oporou o ukeho ramena. Uke v této pozici přenáší toriho přes tatami. Po celou dobu cviku je důležité udržení vzporu bez pokrčení paží. Nevhodné pro mládež (Obrázek 45).
2. Zapojení hlavních svalových partií: Triceps, pletenec ramenní.



Obrázek 45

3. Cvičení: Přítahy za kalhoty

1. Popis cviku: Uke stojí v judistickém postoji, za zády ukeho leží na břiše tori s pažemi ve vzpažení a drží ukeho za kotníky (Obrázek 46). Úkolem toriho je přítah soupaž do pokrčení paží (Obrázek 48), poté následuje krok vpřed ze strany ukeho (Obrázek 49) a v momentě, kdy se toriho paže dostanou opět do vzpažení, následuje toriho další přítah.
2. Jako náročnější variantu cviku lze zvolit úchop ukeho za nohavice (trénink judistického úchopu) (Obrázek 47) nebo provedení cviku v pozici, kdy tori leží na zádech.

3. Zapojení hlavních svalových partií: Biceps, zádové svalstvo.



Obrázek 46

Obrázek 47



Obrázek 48

Obrázek 49

4. Cvičení: Přítahy dolními končetinami

1. Popis cviku: Uke stojí v judistickém postoji zády do směru pohybu a drží toriho za kotníky (Obrázek 50). Tori leží v lehu na zádech čelem k ukemu přednožmo 30%. Úkolem toriho je pokrčením nohou se přitáhnout k ukemu (Obrázek 51). Uke ustoupí o krok vzad do opětovného natažení toriho nohou a cvičení se opakuje.
2. Náročnější varianta pro ukeho je držení toriho za kalhoty kimona.
3. Zapojení hlavních svalových partií: Zadní část stehen, břišní svalstvo.



Obrázek 50



Obrázek 51

5. Cvičení: Přepadávání do mostu a zpět držení za límec

1. Popis cviku: Uke je ve vzporu klečmo. Tori stojí po boku ukeho a prsty uchopí vzdálenější límec kimona (dlaně směřují k zemi) (Obrázek 52). Tori provádí most přes ukeho záda s hlavou opřenou o jeho bok (opakovaně) (Obrázek 53). Cvik vhodný až v dorostenecké kategorii.
2. Zapojení hlavních svalových partií: Svalstvo trupu, břišní svalstvo.



Obrázek 52



Obrázek 53

6. Cvičení: Leh sedy, partner na čtyřech

1. Popis cviku: Uke je vzporu klečmo, pevně zapřený o paže. Tori provádí sed na soupeři se špičkama nohou zaháknutýma na vnitřní straně steh (Obrázek 54). Provádí opakovaně sedy lehy s pažemi v týl. Nevhodné pro mládežnické kategorie.

2. Zapojení hlavních svalových partií: Břišní svalstvo



Obrázek 54

7. Cvičení: „Netopýr“

1. Popis cviku: Uke stojí v podřepu nohy v šíři ramen. Tori se zachytí obkročmo v úrovni pasu ukeho. Uke pomáhá tuto pozici udržet uchopením toriho pod stehny (Obrázek 55). Tori provádí opakované leh sedy s pažemi v týl. Cvičíme od dorosteneckého věku.
2. Méně náročná varianta cviku je, když si tori pomůže švihem paží ve směru pohybu vzhůru.
3. Zapojení hlavních svalových partií: Břišní svalstvo.



Obrázek 55

8. Cvičení: Srážení nohou

1. Popis cviku: Uke stojí ve stoji rozkročném. Tori leží na zádech s nohama v přednožení a drží se za kotníky ukeho. Jeho snahou je silou srazit obě toriho dolní končetiny k zemi, úkolem toriho je srážený pohyb zabrzdit a zpět přednožit (Obrázek 56).
2. Zapojení hlavních svalových partií: Břišní svalstvo.



Obrázek 56

9. Cvičení: Kliky ve dvojicích

1. Popis cviku: Uke je lehu vzad a drží toriho kotníky v předpažení. Tori je ve vzporu ležmo s oporou paží o ukeho kotníky (Obrázek 57). Tori provádí klik (opakovaně). Možnost střídání rolí toriho a ukeho, společným přetočením a výměny jednotlivých pozic.
2. Zapojení hlavních svalových partií: Prsní svalstvo, triceps, pletenec ramenní.



Obrázek 57

10. Cvičení: Brzdění za pásek

1. Popis cviku: Uke stojí za zády toriho s uchopením za jeho pásek. Úkolem toriho je rozběhnout se s vysokou frekvencí pohybu a překonat určitou vzdálenost (20 m). Uke se snaží jeho pohyb po celou dobu běhu brzdit (Obrázek 58).
2. Zapojení hlavních svalových partií: Komplexní zapojení svalstva dolních končetin



Obrázek 58

11. Cvičení: Tlačení do soupeře

1. Popis cviku: Tori zapřenými pažemi o ukeho záda tlačí ukeho před sebou a snaží se o co nejvyšší rychlost pohybu. Uke mu v pohybu brání protiváhou celého svého těla (Obrázek 59).
2. Zapojení hlavních svalových partií: Komplexní zapojení svalstva dolních končetin



Obrázek 59

12. Cvičení: Shyby za límce kimona

1. Popis cviku: Uke stojí v širokém stoji rozkročném v předklonu s pažemi opřenými o kolena. Tori leží na zádech s hlavou mezi jeho dolními končetinami a drží límce ukeho kimona. Tori se za límce přitahuje k ukemu (opakovaně). Důležité je zpevnění těla toriho ve všech fázích pohybu (Obrázek 60). Nedoporučuji zařazení cviků v žákovské kategorii.
2. Zapojení hlavních svalových partií: Biceps, zádové svalstvo.



Obrázek 60

13. Cvičení: „Skákaný trakař“

1. Popis cviku: Tori je ve vzporu, uke drží jeho dolní končetiny za kotníky, které zvedne.. Tori provádí odraz horními končetinami s následným skokem vpřed. Mezi trupem a dolními končetinami by nemělo docházet k výrazným souhybům (tělo je v toporném držení, bez vysazování, bez prohýbání) (Obrázek 61,62).
2. Zapojení hlavních svalových partií: Prsní svalstvo, pletenec ramenní, triceps, komplexní zapojení trupu.



Obrázek 61

Obrázek 62

14. Cvičení: „Ještěř“

1. Popis cviku: Tori je ve vzporu, uke úchopem za kotníky zvedne nohy toriho. Tori sníží polohu hrudníku pokrčením paží těsně nad zem a provádí pohyb na pokrčených pažích vpřed, v těsné blízkosti tatami. Mezi trupem a dolními končetinami by nemělo docházet k prohýbání v oblasti beder, trup toriho je v toporném držení (Obrázek 63, 64).
2. Zapojení hlavních svalových partií: Prsní svalstvo, triceps, pletenec ramenní, zádové svalstvo.



Obrázek 63

Obrázek 64

15. Cvičení: Vychylování ve vzporu ležmo

1. Popis cviku: Tori je v poloze vzporu ležmo, uke úchopem za kotníky zvedne nohy toriho a snaží se vychylovat ramena toriho vpřed a vzad (otevívá a zavírá úhel v ramením kloubu) (Obrázek 65).
2. Zapojení hlavních svalových partií: Pletenec ramenní.



Obrázek 65

16. Cvičení: Kliky ve stojce

1. Popis cviku: Tori provede stoj na rukou, uke mu pomůže stoj udržet chycením za kotníky nebo za boky (Obrázek 66). Tori provádí klik ve stojce na rukou s neustálou dopomocí ukeho, především při zdvihání. Tento cvik můžeme do tréninku zařadit po úspěšném zvládnutí stoje na rukou, doporučuji zařadit až v juniorské kategorii.
2. Zapojení hlavních svalových partií: Triceps, pletenec ramenní.



Obrázek 66

17. Cvičení: Podřepy s ukem na kata gurumě

1. Popis cviku: Tori zvedne soupeře chvatem kata guruma nad zem a se soupeřem na ramenou provádí podřepy (Obrázek 67, 68). Zařazujeme až ve vyšším věku.
2. Zapojení hlavních svalových partií: Přední svalstvo steh.



Obrázek 67



Obrázek 68

18. Cvičení: Přeskoky přes soupeře

1. Popis cviku: Uke je v sedu snožném. Tori provádí přeskoky snožmo přes ukeho nohy v úrovni kotníků (Obrázek 69, 70). Možno střídání s přeskoky po levé či pravé noze.
2. Zapojení hlavních svalových partií: Svaly lýtka.
3. Varianty přeskoků v poloze ukeho:
 - Vzpor klečmo, tori je opřen pažemi o jeho lopatky.
 - V sedu roznožném s různými kombinacemi přeskoků.



Obrázek 69



Obrázek 70

19. Cvičení: Dřepy ve dvojicích

1. Popis cviku: Judisté stojí zapřeni zády k sobě, pažemi se uchopí vzájemně kolem loktů. Jejich úkolem je provést dřep v celém jeho pohybu se zachováním výchozího postavení (Obrázek 71, 72).
2. Zapojení hlavních svalových partií: Přední svaly stehen.



Obrázek 71

Obrázek 72

20. Cvičení: Tlak paží

1. Popis cviku: Tori stojí v mírném stoji rozkročném v upažení, uke stojí za jeho zády a svými pažemi se snaží toriho paže zatlačit do připažení. Úkolem toriho je silou udržet paže v upažení (Obrázek 73).
2. Druhou možností je opačný pohyb toriho z připažení do upažení.
3. Zapojení hlavních svalových partií: Pletenec ramenní.



Obrázek 73

21. Cvičení: Tlak z předpažení do připažení

1. Popis cviku: Tori stojí v mírném stoji rozkročném v předpažení, uke stojí proti němu a svými pažemi se snaží toriho paže zatlačit do připažení (Obrázek 74). Úkolem toriho je silou udržet polohu paží.
2. Zapojení hlavních svalových partií: Pletenec ramenní.



Obrázek 74

22. Cvičení: Vzájemné tlačení do dlaní

1. Popis cviku: Judisté stojí čelem k sobě, dotýkají se vzájemně dlaněmi. Provádí střídavé zatlačení do levé či pravé dlaně, kdy jedna paže provádí tlak a druhá pohyb brzdí. Jednotlivé pohyby paží jsou pomalé a nepřerušované (Obrázek 75).
2. Zapojení hlavních svalových partií: Triceps, prsní svaly, pletenec ramenní.



Obrázek 75

23. Cvičení: „Řezání“

1. Popis cviku: Judisté stojí v levém (pravém) judistickém střehu čelem k sobě, vzájemně se drží pouze prsty (Obrázek 76). Jeden má dlaně vzhůru a druhému směřují dlaně k zemi. Oba provádí střídavé přitahování pravé a ihned následně levé ruky ke svému tělu. Pohyb je prováděn maximální rychlostí (Obrázek 77).
2. Zapojení hlavních svalových partií: Biceps, zádové svaly.



Obrázek 76

Obrázek 77

12. Hry

Hry slouží k osvojování mnoha pohybových dovedností a zábavnou formou rozvíjí pohybové schopnosti. Samotná hra by měla být podstatou sportovní přípravy v dětském věku, kdy vítězství, prohry nebo výkon nejsou podstatné. Děti si rádi hrají a pohybem spojeným se hrou se náramně pobaví. Hry zaměřené na rozvoj silových schopností jsou většinou založeny na úpolových cvičeních.

1. „Rodeo“

Jeden z judistů je v poloze vzpor klečmo. Druhý judista sedí na jeho zádech, dolní končetiny má v soupeřových slabinách, pažemi drží kimono v oblasti ramen. Úkolem judisty ve vzporu klečmo je soupeře shodit ze svých zad nejrůznějšími pohyby, ale pouze takovými, při kterých zůstávají dlaně a chodidla na tatami. Cvičení vhodné až v dorosteneckém věku (Obrázek 78).



Obrázek 78

2. Oblézání soupeře zleva doprava a seshora dolů

Uke stojí v judistickém postoji, tori je na zádech ukeho a snaží se podlézt mezi ukeho dolními končetinami k jeho kolenům a poté přelézt celý trup ukeho opět do polohy na

zádech. Nejdůležitějším kritériem hry je, aby se tori v žádné fázi pohybu přes soupeře nedotkl tatami. Uke může pomáhat přidržáním pažemi v některých pro toriho náročných polohách. Cvičení je vhodné až pro juniorskou kategorii.

3. „Pevnost“

Utvoříme dvě stejně silná družstva. Jedno družstvo je vně zápasště a druhé uvnitř. Družstvo vně musí vytáhnout všechny hráče mimo vymezený čtverec. Pokud je hráč, nepatřící dovnitř zápasště, poražen v ohraničeném území, vypadá ze hry. Spoluhráči si mohou v boji s protivníky vzájemně pomáhat. Vítězí družstvo, které má na konci souboje hráče ve hře. Hru lze omezit časovým limitem, vítězí družstvo, které je na konci souboje početnější.

4. „Boj o kimono“

Judistickým páskem svážeme kimono do tzv. balíčku a umístíme ho do středu zápasště. Na postraních čarách zápasště sedí proti sobě v sedu klečmo dvě stejně početná družstva. Každý člen družstva má přidělené číslo. Trenér vyvolá číslo, pod nímž jsou dva hráči, a jejich úkolem je dostat svázané kimono ke svému družstvu.

5. „Zatlač soupeře za čáru“

Dvojice judistů si sedne zády k sobě mezi dvě čáry vzdálené asi 3 metry od sebe. Možné je využít auty zápasště nebo čáry vytvoříme z judistického pásku. Na povel se judisté začnou zády přetlačovat. Mohou se opírat o zem rukama a nohama, ale nesmějí se postavit. Vítězí ten, kdo zatlačí soupeře za jeho čáru.

6. „Vytlač soupeře z kruhu“

Vytvoříme kruh spojením dvou judistických pásků. Judisté se postaví zády k sobě a spojí se vzájemně pažemi za lokty. Na povel se snaží vytlačit soupeře z vytyčeného kruhu. Pažemi musí být neustále spojeni. Důležité je udržet pozice ve stoji, nepřecházet při vytlačování až do dřepu.

7. Sumo

Spojením dvou judistických pásků vytvoříme kruh. Judisté stojí proti sobě ve středu kruhu a vzájemně se drží za pásky kolem boků. Na znamení se snaží vytlačit soupeře z kruhu.

8. „Rychle vstaň“

Jeden z judistů leží na břiše, druhý leží na něm rovněž v poloze na břiše. Úkolem judisty ve spodní pozici je postavit se, druhý judista se snaží zablockovat polohu na zemi, aby se nedostal do stoje.

9. „Klíště“

Utvoříme několik dvojic a srovnáme je na startovní čáru. Jeden judista je ve vzporu stojmo, nohy má roznožené, dlaně daleko od sebe s prsty směřujícími vpřed. Druhý ležící pod prvním se vši silou přitáhne za jeho pásek, který drží kolem jeho boků a nohy má zachycené na lopatkách (Obrázek 79). Úkolem judisty v poloze ve vzprou stojmo je v této pozici překonat určitou vzdálenost. Po celou dobu pohybu musí být spodní judista pevně přitážen k druhému. Vítězí dvojice, která překoná danou vzdálenost první. Cvičení vhodné až pro dorostenecký věk.



Obrázek 79

10. „Pejsek“

Utvoříme několik dvojic a srovnáme je na startovní čáru. Jeden z dvojice je ve vzporu stojmo, nohy má roznožené, dlaně daleko od sebe s prsty směřujícími vpřed. Druhý judista, ležící, se silou chytne za cípy pásku (límce). Dolní končetiny má natažené na tatami (Obrázek 80). Úkolem je v této pozici překonat určitou vzdálenost. Vítězí dvojice, která překoná danou vzdálenost první.



Obrázek 80

Závěr

V úvodu diplomové práce je představeno judo jako olympijský sport, zpětně je nahlédnuto k jeho kořenům, k zakladateli a k základním judistickým principům. Dále bylo cílem diplomové práce charakterizovat silové schopnosti společně se základními metodami jejich rozvoje, které jsou nezbytnou součástí tréninkové přípravy judistů. Diplomová práce je zaměřena podrobněji na dynamickou, výbušnou a vytrvalostní sílu, pro jejichž rozvoj je vytvořena baterie cviků, rozvíjejících výbušnou a vytrvalostní sílu specifickou formou, která je blízká judistickému utkání.

První část cviků je prováděna s expandery, jejichž účinnost je známá po celém světě a oblíbená například u trenérů italské reprezentace v přípravě olympijských šampionů. Italští závodníci využívají expander nejen v silovém tréninku, ale i v době rozcvičování před soutěží nebo při úpravě tělesné hmotnosti. Cvičeními s expandery lze rozvíjet jak výbušnou, tak i vytrvalostní judistickou sílu.

V druhé části cviků je cvičební pomůckou lano, využívané v Čechách především ke šplhání. Popisují cvičení s lanem, které není upevněné, metodu používanou kubánskými a japonskými judisty. Taháním lana se zátěží na jeho konci se zvyšuje jak dynamická nebo vytrvalostní síla, tak i síla prstů a předloktí pro kvalitní judistický úchop.

Třetí část cviků je zaměřena na speciální tzv. judistickou sílu se soupeřem. Cviky jsou prováděny ve dvojici a účelem jednotlivých cviků je celkové posílení těla společně s rozvojem obratnostních schopností.

Všechna cvičení jsou situována do judistické tělocvičny bez náročnosti na vybavení (pouze expandery, lano a soupeř).

Cviky a metody rozvoje silových schopností, které jsou zahrnuty v diplomové práci se staly účinnými postupy v přípravě judistů v TJ Sokol Hradec Králové a některých závodníků národní reprezentace. Jelikož jsou metody směřovány k úspěšnému vedení judistického utkání, je diplomová práce doporučena trenérům juda, kterým může sloužit jako pomůcka v rozvoji silových schopností.

Seznam použitých japonských slov

Japonsky

Česky

dojo	tréninková hala
kata guruma	technika paží
kimono	judistický oblek
kuzushi	narušení rovnováhy, vychýlení
seoi nage	přehoz ramenní, technika paží
tai otoshi	přehyb, technika paží
tatami	judistická žiněnka
tori	útočník
uchi mata	technika nohou
uke	obránce
ura nage	technika strhu v přímém směru

Seznam použitých zdrojů

- BROUSSE, M., MATSUMOTO, D. *Judo – A Sport And A Way Of Life*. 1. vydání. Korea : Internacional Judo Federation, 1999
- DOVALIL, J., a kol. *Výkon a trénink ve sportu*. 1. vydání. Praha : Olympia, 2002
- FOJTÍK, I. *Judo*. 1. vydání. Praha : Státní pedagogické nakladatelství, 1975
- GRASGRUBER, P., CACEK, J. *Sportovní geny*. 1. vydání. Computer Press, 2008
- GROSSER, M., STARISCHKA, S., ZIMMERMANN, E. *Das neue Konditionstraining für alle Sportarten, für Kinder, Jugendliche und Aktive*. Munchen: BLV Verlagsgeellschaft GmbH, 2004
- JARKOVSKÁ, J., JARKOVSKÁ, M. *Posilování*. 1. vydání. Praha : Grada, 2005
- KOS, B., ŽIŽKA, J. *Posilovací gymnastika*. Praha : Olympia, 1968
- KRIŠTOFIČ, J. *Gymnastická příprava sportovce*. 1. vydání. Praha: Grada, 2004
- KUHN, K., NÜSSER, S., PLATEN, P., VAFA, R. *Vytrvalostní trénink*. České Budějovice : 2005
- PERIČ, T. *Hry ve sportovní přípravě dětí*. 1. vydání. Praha : Grada, 2004
- PERIČ, T. *Sportovní příprava dětí*. 1. vydání. Praha : Grada, 2004
- STAECKOVÁ, D. *Fitness programy teorie a praxe*. 2. přepracované vydání. Praha: Galén, 2008
- VACHUN, M., SRDÍNKO, R. *Judo: technika vybraných chvatů a trénink*. 1. vydání. Praha : Olympia, 1984

ŽÁRA, J. *Objektivizace intenzity tréninkových zatížení judistů (metodický dopis)*. 1. vydání. Praha : ÚV ČSTV, 1989

Seznam obrázků

Obrázky 1-39:	Cvičební pomůcky - expndery.....	22-44 str.
Obrázky 40-43:	Cvičební pomůcka - lano.....	40-42 str.
Obrázky 44-77:	Cvičení ve dvojicích.....	43-58 str.
Obrázky 78-80:	Hry.....	59-62 str.