

UNIVERSITA KARLOVA FAKULTA TĚLESNÉ VÝCHOVY A SPORTU

Trenérská škola

Specializace karate

Školní rok 2011 / 2012

II. ročník

DIAGNOSTIKA

Název projektu:

Diagnostika v karate disciplíny KATA a KUMITE

Zpracoval:

Jaromír Musil, Karel Hruška

Datum: 21. dubna 2012

OBSAH

1. ÚVOD

2. SPECIFIKACE DISCIPLÍN PRO DIAGNOSTIKU

2.1. Diagnostika rychlostních schopností

2.2. Diagnostika obratnostních schopností

2.3. Diagnostika vytrvalostních schopností

2.4. Diagnostika silových schopností

2.5. Diagnostika funkčních schopností

3. ZÁVĚR

1. ÚVOD

Na úvod mi dovoluji, abych v krátkosti představil náš sport a specifikaci disciplíny, kterou budeme diagnostikovat. Sportovní karate pod Světovou Federací Karate (WKF) je rozděleno do dvou disciplín a to KATA a KUMITE.

KATA je disciplína kde má cvičenec za úkol demonstraci obraných a útočných technik proti fiktivnímu soupeři v daném sledu technik či kombinací.

KUMITE je zápas dvou cvičenců dle pravidel karate WKF. Jsou zde dovoleny útočné a obranné techniky na stanovené zásahové plochy, které jsou ohodnoceny dle bodového systému takto:

- 1) JUKO – jeden bod (body za techniky úderů nebo seků na vybrané pásmo)
- 2) WAZA-ARI – dva body (techniky kopů na střední pásmo)
- 3) IPPON – tři body (techniky kopů na horní pásmo nebo techniky po přehození, podmetu nebo vyvedení z rovnováhy na ležícího soupeře)

Obě disciplíny jsou zařazeny také do kategorií týmů. V KATA týmů cvičí tři závodníci současně dbá se na synchronizaci všech členů. V KUMITE týmů je tým složen z pěti členů (v ženské, juniorské a dorostenecké kategoriích se soutěží v tříčlenném týmu), kde se hodnotí počet vyhraných zápasů, případně nerozhodného výsledku počet udělených bodů

ve všech zápasech. V případě opětovného nerozhodného výsledku je zařazen rozhodující zápas.

2. SPECIFIKACE DISCIPLÍN PRO DIAGNOSTIKU

Základním rozdělením je dle disciplín do dvou kategorií. KATA je cvičení zaměřené na obratnostní schopnosti, rychlostní a výbušné schopnosti, silové schopnosti provedení kombinací a vytrvalostní schopnosti s ohledem na to že soutěž je dle eliminačního systému.

Průměrné provedení sestav KATA dle jednotlivých stylů je mezi 1 – 2,5 minut aktivní činnosti při exkluzivních soutěžích na 7 – 9 kol to znamená cca 20 minut zátěže. To znamená, že tato disciplína je zaměřena na rychlostní schopnosti s krátkodobým vytrvalostním zaměřením. Cvičení KATA je provedeno v krátkých kombinacích s možností přestávky mezi pasážemi. Při tomto zatížení se jedná v oblasti rychlosti o rychlý alaktátový systém ATP-CP v rozmezí od 10 – 20s se spojením s délkou provedení a v rámci krátkodobé vytrvalosti s laktátovou výměnou LA 2 – 3 minuty.

V disciplíně KUMITE je stejný eliminační systém, kde zápas je v čistém čase pro mužské kategorie 3 minut ve finále 4 minuty tj. zhruba 4 – 6 minut hrubého času. V kategorii žen, dorostu a juniorů je zápas na 2 minuty tj. zhruba 3 – 4 minuty hrubého času. Dle exkluzivity turnaje při 7 – 9 kolech to znamená cca kolem 45 minut zátěže. Přirovnání k zátěžovému systému je tato disciplína zejména v středně dobém vytrvalostním systému LA O2 tj. do 8 minut zátěže. Pochopitelně s možností využití maximálních rychlostních schopností k zabodování v daný okamžik tj. ATP-CP systém 5 – 10s.

Pro obě disciplíny je tedy zřetelné, že tento sport je zaměřen na obratnostní schopnosti, rychlostní, a rychlostně vytrvalostní schopnosti. Aby byly techniky kontrolovatelné a správně provedené (což je důvod ohodnocení pro rozhodčího) je nutné se zaměřit na výbušnou sílu.

2. 1. DIAGNOSTIKA RYCHLOSTNÍCH SCHOPNOSTÍ

Protože disciplíny v karate jsou zaměřené na maximální výkon ve složitých podmínkách s obratnostními schopnostmi, vybrali jsme si takzvaný **505 test rychlosti se změnou směru**.

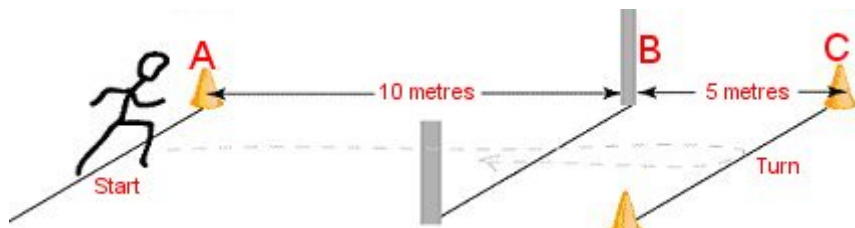
Otestujte si vaši schopnost zastavit a změnit směr běhu o 180° v plné rychlosti a znovu ji získat. Tento test je hojně využíván při tréninku hráčů fotbalu, basketbalu a dalších sportovních her. Je známý pod jménem 505 Agility Test.

Pomůcky

- 6 kuželek
- neklouzavý povrch
- stopky
- pomocník

Provedení

- Označte si dráhu, podle obrázku. Vzdálenost mezi bodem A a B je 10 metrů, a mezi body B a C je 5 metrů.
- Testovaný vyběhává z bodu A směrem k bodu B, tak aby získal co největší rychlost. Pomocník začne měřit čas v momentu, kdy testovaný proběhne vzdálenost 10 metrů (bod B).
- Testovaný pokračuje v běhu, až do vzdálenosti 15 metrů (bod C), zde se co nejrychleji otočí a běží směrem ke startovní čáře.
- Pomocník zastaví stopky v momentu, kdy testovaný proběhne metu 10 metrů (bod B).
- Zaznamenejte lepší ze dvou pokusů. Odpočinek mezi pokusy by měl být nejméně 2 minuty.



Vyhodnocení

K tomuto testu bohužel nejsou žádné srovnávací tabulky. Test můžete používat jako diagnostický prostředek ke kontrole rychlosti a hbitosti. S časovým odstupem několika měsíců pak můžete vyhodnotit účinnost předchozího tréninku.

2. 2. DIAGNOSTIKA OBRATNOSTNÍCH SCHOPNOSTÍ

Pro diagnostiku obratnostních schopností jsme si vybrali takzvaný Jacíkův motorický test.

Charakteristika

- Test prověří obratnost, sílu i vytrvalost, jedná se o rychlé změny poloh (leh na zádech-stoj-leh na břiše-stoj).

Pomůcky

- Dostatečný prostor s rovnou měkkou plochou (koberec, žíněnka, trávník), Stopky.

Provedení

- Položte se na záda (lopatky a paty se dotýkají země).
- Přejděte do stoji spatného, potom do lehu na břiše (hrudník se musí dotýkat podložky) a znovu do stoji spatného.

- Způsob přechodu z jedné polohy do druhé je libovolný.
- Dbejte na to, aby každá poloha byla provedena přesně, stoj musí být vzpřímený atd.
- Sestavu opakujte co nejrychleji po dobu 2 minut.
- Cítíte-li velkou únavu, můžete cvičení přerušit, ale čas běží dál.

Hodnocení

Za každou provedenou polohu si započítejte jeden bod.

Počet jednotlivých poloh za 2 minuty (měření ČR, 2000)

Výkon	Počet poloh
podprůměrný	pod 45
průměrný	63-80
výborný	90 a více

Posouzení výkonnosti podle měření KTV (Plzeň, 2000)

Body	Výkon	12-15 let	16-19 let
1	slabý	55 a méně	56 a méně
2	podprůměrný	56-64	57-65
3	průměrný	65-71	66-73
4	nadprůměrný	72-79	74-81
5	výborný	80 a více	82 a více

2. 3. DIAGNOSTIKA VYTRVALOSTNÍCH SCHOPNOSTI

Jak jsme již napsali výše, přirovnáním obou disciplín se dá přirovnat k disciplíně běhu na 800 a 1500 metrů. Proto jsme si vybrali test pro naše podmínky adekvátní a to test Kosminův.

Kosminův test byl vytvořen v bývalém SSSR, jako poměrně přesný prediktor budoucí výkonnosti v běhu na 800 a 1500 metrů. Využívají ho zejména atleti v přípravném a předzávodním období, ke zjištění své závodní výkonnosti.

Pomůcky

- Atletická dráha 400 metrů
- Stopky
- Pomocník

Provedení testu

Test pro KATA – test na 800 metrů

- Testovaný běží po atletické dráze dva úseky po 60 sekundách s maximálním úsilím, s odpočinkem 3 minuty mezi úseky. Druhý úsek startuje z bodu, kde skončil první úsek. Zaznamenejte celkovou uběhnutou vzdálenost z obou úseků.

Test pro KUMITE - test na 1500 metrů

- Testovaný běží po atletické dráze čtyři úseky po 60 sekundách, s maximálním úsilím a s odpočinkem mezi úseky 3 minuty, 2 minuty a 1 minutu. Testovaný vždy startuje další úsek, z bodu, kde skončil předchozí úsek. Zaznamenejte celkovou uběhnutou vzdálenost ze všech úseků.

Vyhodnocení

Podle tabulky si můžete vypočítat čas v sekundách, který je vaším potenciálním závodním časem na tratích 800 a 1500 metrů. Tento výsledek je evidován pro zjištění aktuální formy daného závodníka.

Vzdálenost

800 m

1500 m

Výpočet

Čas = 217,7778 – (Uběhnutá vzdálenost x 0,119556)

Čas = 500,52609 – (Uběhnutá vzdálenost x 0,162174)

Poznámka

Test je poměrně náročný pro organizmus a měli by jej provádět pouze jedinci v dobrém zdravotním stavu.

2. 4. DIAGNOSTIKA SILOVÝCH SCHOPNOSTÍ

Poslední neméně důležitou schopností pro náš sport jsme si vybrali pro naše disciplíny dosti důležitý test a to systém na výbušnou sílu, zejména nohou, které jsou pro obě disciplíny stěžejní! Proto jsme si vybrali diagnostiku odraz snožmo, která odhalí výbušnou sílu nohou.

Charakteristika

- Měří explozivně silové schopnosti dolních končetin, je známý jako Standing long jump test.

Provedení

- Postavte se za čáru, vyznačenou na zemi, nohy v šíři ramen.
- Proveďte odraz snožmo, s pomocí rukou, dopad může být na obě, nebo jednu nohu.
- Počítáme nejlepší ze tří pokusů.

Hodnocení

- Měříme dotek poslední části těla (pata). V tabulkách uvádím výsledky pro dospělé i pro děti.

hodnocení	muži (cm)	ženy (cm)
výborné	> 250	> 200
velmi dobré	241-250	191-200
nad průměrné	231-240	181-190
průměrné	221-230	171-180
pod průměrné	211-220	161-170
slabé	191-210	141-160
velmi slabé	< 191	< 141

Chlapci (cm)

Věk	10	12	14	16	18-20
1	<120	<132	<148	<176	<183
2	121-129	133-142	149-160	177-186	184-193
3	130-138	143-152	161-172	187-197	194-204
4	139-147	153-163	173-184	198-208	205-214
5	148-156	164-174	185-196	209-219	215-225
6	157-166	175-184	197-208	220-229	226-235
7	167-175	185-195	209-220	230-240	236-246
8	176-184	196-205	221-232	241-251	247-256
9	185-193	206-216	233-244	252-262	257-267
10	>194	>217	>245	>263	>268

Dívky (cm)

Věk	10	12	14	16	18-20
1	<115	<126	<134	<142	<144
2	116-124	127-136	135-144	143-152	145-154

3	125-133	137-146	145-155	153-162	155-164
4	134-142	147-156	156-166	163-172	165-174
5	143-151	157-167	167-177	173-182	175-184
6	152-160	168-177	178-187	183-192	185-194
7	161-169	178-187	188-198	193-202	195-204
8	178-178	188-197	199-209	203-212	205-214
9	179-187	198-208	210-220	213-222	215-224
10	>188	>209	>221	>223	>225

2. 5. DIAGNOSTIKA FUNKČÍCH SCHOPNOSTÍ

Pro diagnostiku funkčních schopností jsme si vybrali „Brouhův“ modifikovaný step test – zátěží jsou výstupy na stupínek.

Charakteristika

Test prověří funkci oběhového systému – výkonnost této soustavy.

Co budeme sledovat při testování:

- rychlý pokles SF, TF a TK ve fázi zotavení.
- čím je jedinec zdatnější, tím dříve se hodnoty jednotlivých ukazatelů dostanou do normálu
- získáme určitý INDEX ZDATNOSTI pro každý test

Sledované hodnoty

- Tlak krve / TK /
 - systolický /STK/= dán množstvím vypuzené krve /málo krve, nízký STK/
 - diastolický /DTK/= dán napětím hladké svaloviny stěny cév
- Tepovou frekvenci / TF / = počet systol, které srdce vykoná za 1 minutu, měříme na tepnách
- Srdeční frekvenci / SF / = počet systol, které srdce vykoná za 1 minutu, měříme na srdci

Pomůcky

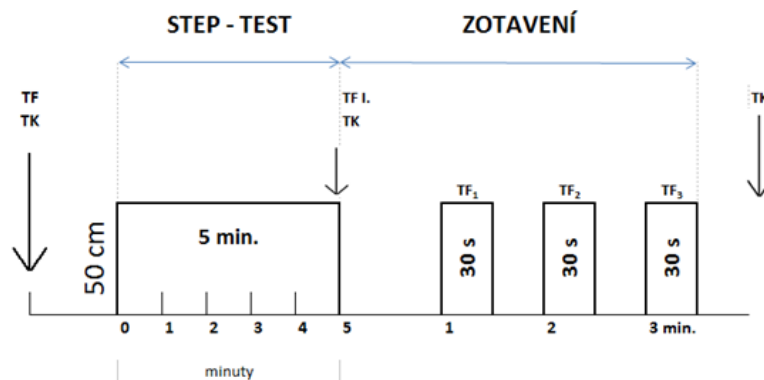
- Stupínek (vysoký – 50 cm pro muže ,45 cm pro ženy , 30 cm pro děti), stopky / metronom /

Postup

- 1) Vyšetřovaná osoba v pohodlném oblečení si na znamení připraví jednu nohu na stupínek, druhá je na zemi.
- 2) Vystupování a sestupování se provádí střídavě levou a pravou a vyšetřovaný si nesmí pomáhat opíráním rukama o stehna. Výstupy provádíme 5 minut v tempu 30 výstupů za 1 minutu. K udávání tempa využíváme metronom či zvolíme asistenta, který udává tempo sám.
- 3) SF se měříme v úsecích 1-1:30, 2-2:30 a 3-3:30 po zátěži. Index zdatnosti (IZ) vypočítáme dle vzorce:

$$IZ = \frac{(\text{délka cvičení v s}) \times 100}{(\text{SF}_1 + \text{SF}_2 + \text{SF}_3) \times 2}$$

STEP TEST



Vyhodnocení

pod 80 bodů	méně výkonný
81 - 100 bodů	středně výkonný
101 - 120 bodů	dobře výkonný
121 - 140 bodů	velmi dobře výkonný
nad 140 bodů	výborně výkonný

Charakteristika měření II.

Test prověří funkci oběhového systému bez měřících přístrojů.

Jedním z jednoduchých testů tělesné zdatnosti je **Ruffierova zkouška**, založená na měření tepové frekvence před a po zatížení.

Postup

- nejprve vsedě změřte na zápěstí počet tepů TF1 za 15 sekund
- provedte 30 dřepů v pravidelném tempu 1 dřep za sekundu
- ihned po výkonu usedněte a změřte počet tepů TF2 za 15 sekund
- v klidu sedte a uklidňujte se po dobu 1 minuty
- pak změřte počet tepů TF3 za 15 sekund

Hodnoty dosadíme do vzorce tzv. Ruffierova indexu (RI):

$$RI = [(TF1 + TF2 + TF3) \times 4 - 200] / 10$$

Výsledek značí počet bodů, kterých jsme dosáhli.

Index	Zdatnost
nižší než 0	výborná
0,1 - 5	velmi dobrá
5,1 - 10	průměrná
10,1 - 15	podprůměrná
vyšší než 15	nedostatečná

Možnost testu 2.

Další možnost testu bez měřících přístrojů uvádíme **test Qerrgorův**

Test obsahuje čtyři cvičení prováděná bez přestávky po sobě

1. 30 dřepů za 30 sec.
2. běh na místě maximální rychlostí po dobu 30 sec.
3. běh na místě frekvencí 150 kroků / minutu po dobu 2 min
4. skoky přes švihadlo po dobu 1 minuty.
 - a. P1 - Ihned po posledním cvičení se měří TF po dobu 30 sec.
 - b. P2 - po 2 minutách se měří TF po dobu 30 sec.
 - c. P3 - po 4 minutách se měří TF po dobu 30 sec.

$$IQ = \frac{15.000}{P1 + P2 + P3}$$

Výsledek:	105 a více	=	výtečné
	99 – 104	=	dobré
	93 – 98	=	uspokojivé
	92 – níže	=	nevyhovující

3. ZÁVĚR

Je nutné si uvědomit, že jakékoliv testování nebo diagnostika nemá smysl, pokud je tvořen jen jednou. Je nutné výsledky kontrolovat a porovnávat v rámci jakékoliv tréninkových, či kondičních příprav. Diagnostika je nutná pro ověření způsobu a účinnosti zatížení při jakékoliv přípravě.

POUŽITÁ LITERATŮRA

Tréninkový materiál přípravy reprezentace Českého svazu karate – Jaromír Musil

<http://www.sportvital.cz/sport/testy/fitness-testy/sila/>

<http://www.sportvital.cz/sport/testy/fitness-testy/rychlost/>

<http://www.sportvital.cz/sport/testy/fitness-testy/obratnost/>

<http://www.sportvital.cz/sport/testy/fitness-testy/vytrvalost/>