



Fyysinen valmennus sulkapallossa
Pajulahti 3.-5.9.2010

Motorinen yksikkö

V-M Melleri



Fyysinen valmennus sulkapallossa Pajulahti 3.-5.9.2010

Motorinen yksikkö

- Motorinen yksikkö = yksi liikehermosolu ja sen kaikki hermottomat lihassolut
- Yksi liikehermosolu (nopea/hidas) hermottaa aina samankaltaisia lihassoluja (nopea/hidas)
- Motoristen yksiköiden syttyminen voimatason noustessa: ensin hitaat (S), sitten keskinopeat (FR) ja viimeisenä nopeat (FF)
- Nopeimmat motoriset yksiköt rekrytoituvat voiman lisääntyessä kohti maksimia, maksimaalisessa yrityksessä (nopeus) ja parhaiten esivenytyksessä (suunnanmuutokset, venytysrefleksitoiminta)



Fyysinen valmennus sulkapallossa Pajulahti 3.-5.9.2010

Motorinen yksikkö valmennuksessa

- Perinteinen kausijakoajattelu toimii lajeissa, joissa haetaan yhtä tai useampaa kuntohuippua
- Perinteinen kausiajattelu ei toimi lajeissa, joissa on pitkä kilpailukausi (palloliikunta), koska koko ajan on oltava hyvässä kunnossa

Ratkaisu: kaikkia ominaisuuksia on harjoitettava yhtä aikaa niin, että painotus on yhdessä ominaisuudessa kausittain

Esimerkki: Toukokuu – Aineenvaihdunta
Kesäkuu – Lihasmassa
Heinäkuu – Hermotus

- Nuorilla urheilijoilla on kuitenkin muistettava herkkyyskausien mukainen harjoittelu!



Fyysinen valmennus sulkapallossa Pajulahti 3.-5.9.2010

Motoristen yksikköjen vertailu ja niiden merkitys urheilusuurituksessa

Solutyyppi / ominaisuus	NOPEA	NOPEA/KEST.	HIDAS
Hermon ärsytyskynnys	Korkea	Keskitasoa	Matala
Hermosolun koko	Erittäin suuri	Suuri	Pieni
Hermosolun johtumisnopeus	Erittäin nopea	Nopea	Hidas
Lihassolun voimantuottonopeus	Erittäin lyhyessä ajassa	nopeasti	hitaasti
Lihassolun maksimaalinen voimataso	Erittäin korkea	Korkea	Matala
Lihassolun rentoutumisnopeus	Erittäin nopeasti	Nopeasti	Hitaasti
Hiussuoniston tiheys	Harva	Varsin tiheä	Tiheä
Kyky tuottaa lihassupistus aerobisesti	Heikko	Kohtuullisen tehokas	Erittäin tehokas
Kyky tuottaa lihassupistus anaerobisesti	Erittäin tehokas	Tehokas	Varsin heikko
Maitohappopitoisuus maksimaalisessa lihastyössä	Erittäin korkea	Korkea	Varsin matala



Fyysinen valmennus sulkapallossa Pajulahti 3.-5.9.2010

Motoristen yksikköjen vertailu ja niiden merkitys urheilu-suorituksessa

Solutyyppi / ominaisuus	NOPEA	NOPEA/KEST.	HIDAS
Lajiesimerkkejä, missä suuri merkitys	Äärimmäiset voimalajit, heitto- ja hyppylajit, nopeus- ja räjähtävyysslajit	Voimalajit, kamppailulajit, palloilulajit, nopeuskestävyysslajit	Kestävyysslajit, mutta kaikkien lajien lajiharjoittelun taustalla
Voimaharjoitus, mikä erityisesti kehittää	Maksimivoima, Nopeusvoima, Tasapaino- ja taitoharjoittelu	Perusvoima, Voimakestävyys, Nopeuskestävyys	Lihaskestävyys, kestävyysharjoittelu



Fyysinen valmennus sulkapallossa
Pajulahti 3.-5.9.2010

Esimerkkiviikko

	Maanantai	Tiistai	Keskiviikko	Torstai	Perjantai
Laji- harjoitus	Taktiikka	Tekniikka	Tekniikka/ Taktiikka	Tekniikka/ Taktiikka	Taktiikka
Kestävyys	NK (La) MK VK	NK (Ala) NK (La) PK (palauttava)	MK PK	NK (Ala) NK (La) PK	NK (La) MK VK
Voima	Voima- kestävyys	Nopeusvoima/ Maksimivoima		Nopeusvoima Maksimivoima	Voima- kestävyys
Kuormitus	Maitohappo Aerobia	Anaerobia (alaktinen)	Aerobia	Anaerobia (alaktinen)	Maitohappo Aerobia



Fyysinen valmennus sulkapallossa
Pajulahti 3.-5.9.2010

Esimerkkiviikko 2

Maanantai	Tiistai	Keskiviikko	Torstai	Perjantai	Lauantai
Nopeusvoima Maksimivoima (lyhyt)	Maitohappo (NK+VK +MK)	Tekniikka (PK) + NK (hapoton)	Tekniikka (PK)	Maitohappo (NK+MK)	Aerobia (PK)
		Ottelut (VK)	Nopeusvoima Maksimivoima (lyhyt)		
Ottelut (VK) + NK (hapoton)	Voima- kestävyys	Huoltava (PK)	Pelinomainen (VK)		Lihäs- kestävyys
Anaerobia (alaktinen) Aerobia	Maitohappo Aerobia	Anaerobia (alaktinen) Aerobia	Anaerobia (alaktinen)	Maitohappo Aerobia	Aerobia