

زمانبندی تمارین مقاومتی



قدرت ویژه مورد نیاز هر ورزش

<p>توان واکنشی، توان شروع، توان افزایش شتاب، استقامت در توان توان افزایش شتاب، MEM, MEL MEL توان افزایش شتاب، توان کندن، توان واکنشی توان کندن، توان واکنشی توان پرتاب، توان واکنشی</p>	<p>دوومیدانی - دوهای سرعت -دوهای نیمه استقامت -دوهای استقامت -پرش طول و سه گام -پرش ارتفاع -پرتابها</p>
<p>توان کندن، توان افزایش شتاب، استقامت در توان، توان کاهش شتاب</p>	<p>بسکتبال</p>
<p>استقامت در توان، توان واکنشی، MEM, MEL</p>	<p>مشت زنی</p>
<p>توان افزایش شتاب، توان واکنشی توان افزایش شتاب، MEM MEL</p>	<p>دوچرخه سواری ۲۰۰ متر پیست ۴۰۰ متر تعقیبی مسابقه جاده</p>

Specificity adaptation Specificity in training adaptation (ability) (bio motor ability)

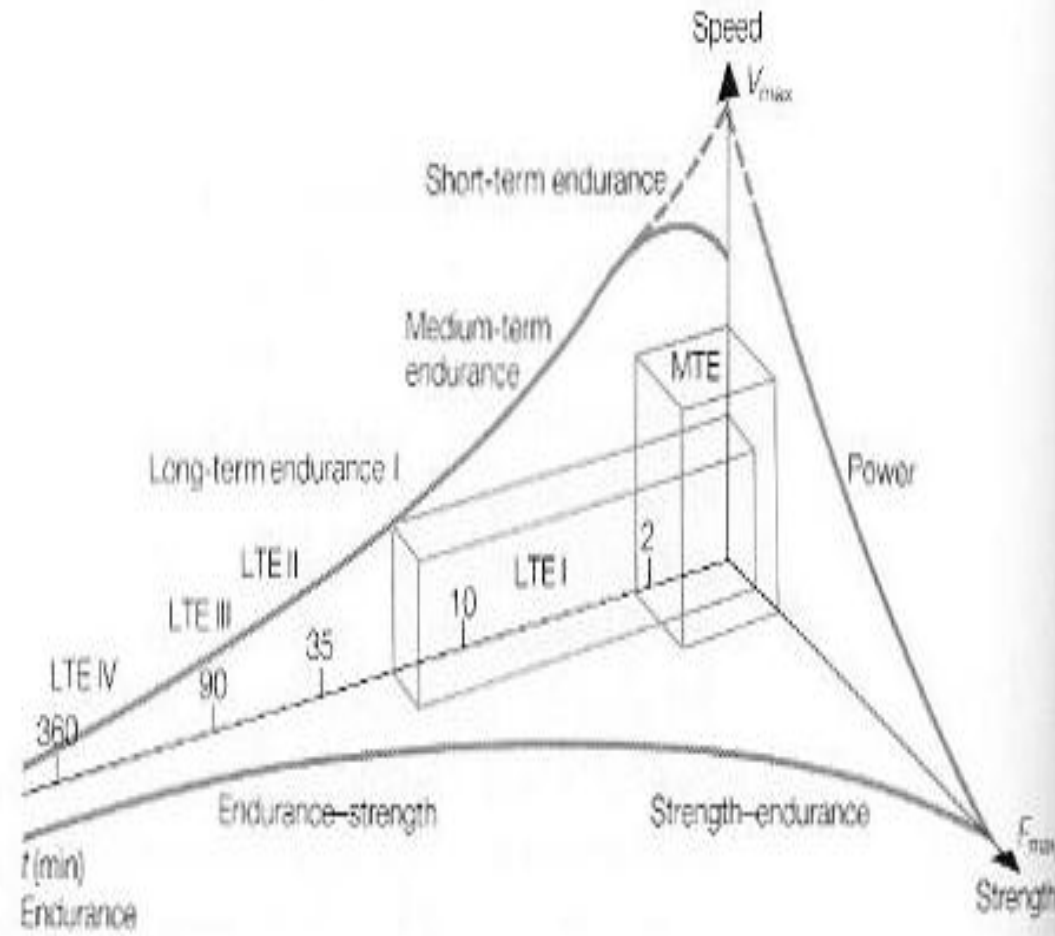


Fig. 3.2.2 Model of the relationships between endurance, strength and speed.

قدرت ویژه مورد نیاز هر ورزش

<p>توان افزایش شتاب، توان کاهش شتاب، توان واکنشی توان افزایش شتاب، توان کاهش شتاب، MEM توان افزایش شتاب، توان کاهش شتاب، توان واکنشی</p>	<p style="text-align: center;">فوتبال</p> <p>مدافعان و بازیکنان عقب بازیکنان میانی مهاجمان</p>
<p style="text-align: center;">توان شروع، توان افزایش شتاب، MES MEM، استقامت در توان MEL</p>	<p style="text-align: center;">شنا</p> <p>سرعت نیمه استقامت استقامت</p>
<p style="text-align: center;">استقامت در توان، توان واکنشی، MEM</p>	<p style="text-align: center;">کشتی</p>
<p style="text-align: center;">توان واکنشی، توان کردن، توان فرود</p>	<p style="text-align: center;">ژیمناستیک</p>
<p style="text-align: center;">استقامت در توان، توان واکنشی، توان شروع</p>	<p style="text-align: center;">ورزشهای رزمی</p>

Periodization of Biomotor Abilities

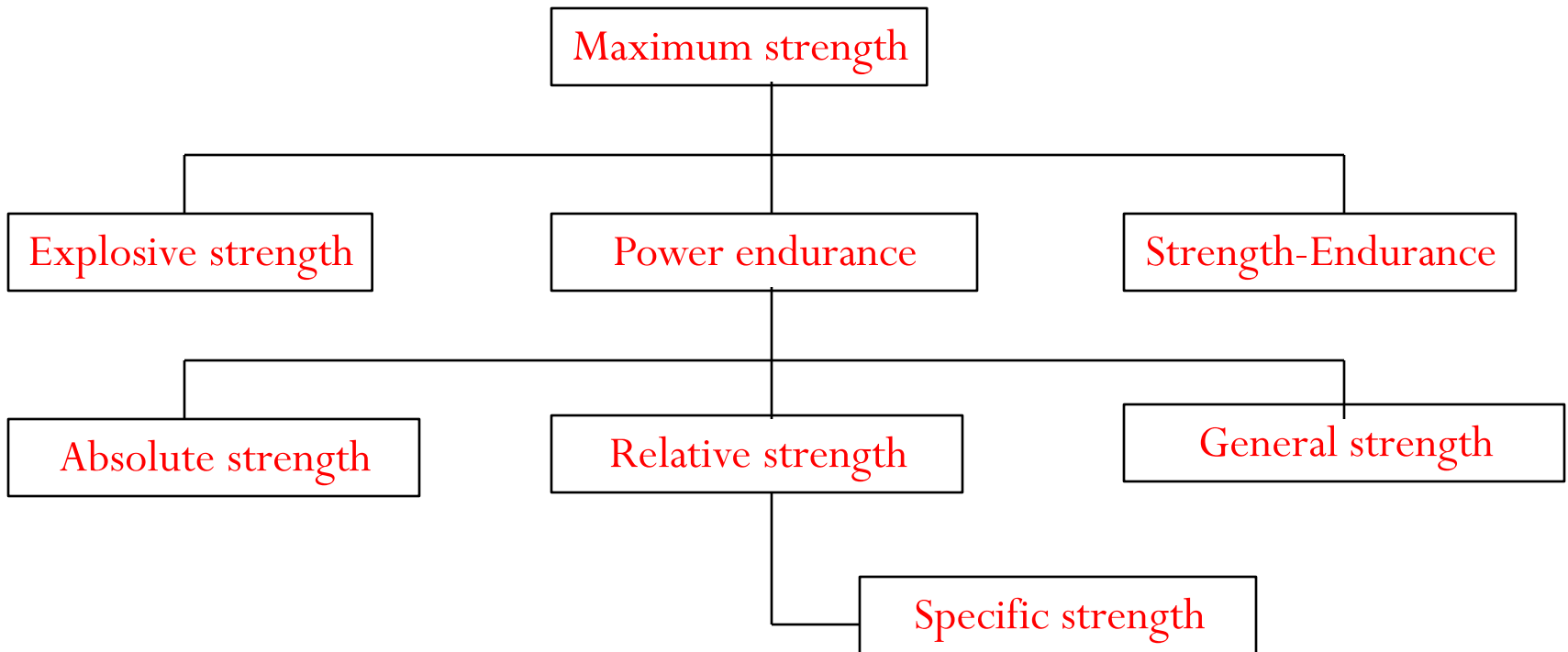
	Preparatory			Competitive			Transition
	General preparatory	Specific preparatory		Pre -comp	Main competition		Transition
Strength	Anatomical adaptation	Maximum strength		Conversion -Power -Muscular endurance -Both	Maintenance	C	Compensation
Endurance	Aerobic endurance		-Aerobic endurance -Specific endurance (ergogenesis)	Specific endurance (ergogenesis)			Aerobic endurance
Speed	Aerobic & anaerobic endurance	-Alactic speed -Anaerobic endurance (ergogenesis)	-Specific speed * Alactic * Lactic * Speed endurance	-Specific speed -Agility -Reaction time -Speed endurance			

Periodization of main biomotor abilities

Table 7.3 Guidelines for Designing Dynamic Resistance Training Programs

Type	Intensity	Repetitions	Sets	Frequency	Length of program
Strength (novice)	80-85% 1-RM or 6-8 RM	6-8	3	3	6 weeks or more
Strength (advanced)	80-90% 1-RM or 4-8 RM	4-8	5-6	5-6	12 weeks or more
Toning	60-70% 1-RM or 12-15 RM	12-15	3	3	6 weeks or more
Endurance	≤60% 1-RM or 15-20 RM	15-20	3	3	6 weeks or more
Hypertrophy (advanced)	70-75% 1-RM or 10-12 RM	10-12	5-6	5-6	12 weeks or more

Kinds of strength



قدرت ویژه مورد نیاز هر ورزش

<p>توان واکنشی، توان شروع، توان افزایشی شتاب، استقامت در توان MEL.MEM توان افزایش شتاب، MEL توان افزایشی شتاب، توان کندن، توان واکنشی توان کندن، توان واکنشی توان کندن، توان واکنشی</p>	<p>دو و میدانی دوهای سرعت دوهای نیمه استقامت پرش طول و سه گام پرش ارتفاع پرتاب ها</p>
<p>توان کندن، توان افزایشی شتاب، استقامت در توان، توان کاهش شتاب</p>	<p>بسکتبال</p>
<p>استقامت در توان، توان واکنشی، MEL.MEM</p>	<p>مشت زنی</p>
<p>توان افزایشی شتاب، توان واکنشی توان افزایشی شتاب، MEM MEL</p>	<p>دوپرفه سواری ۲۰۰ متر پیست ۴۰۰ متر تعقیبی مسابقه باده</p>

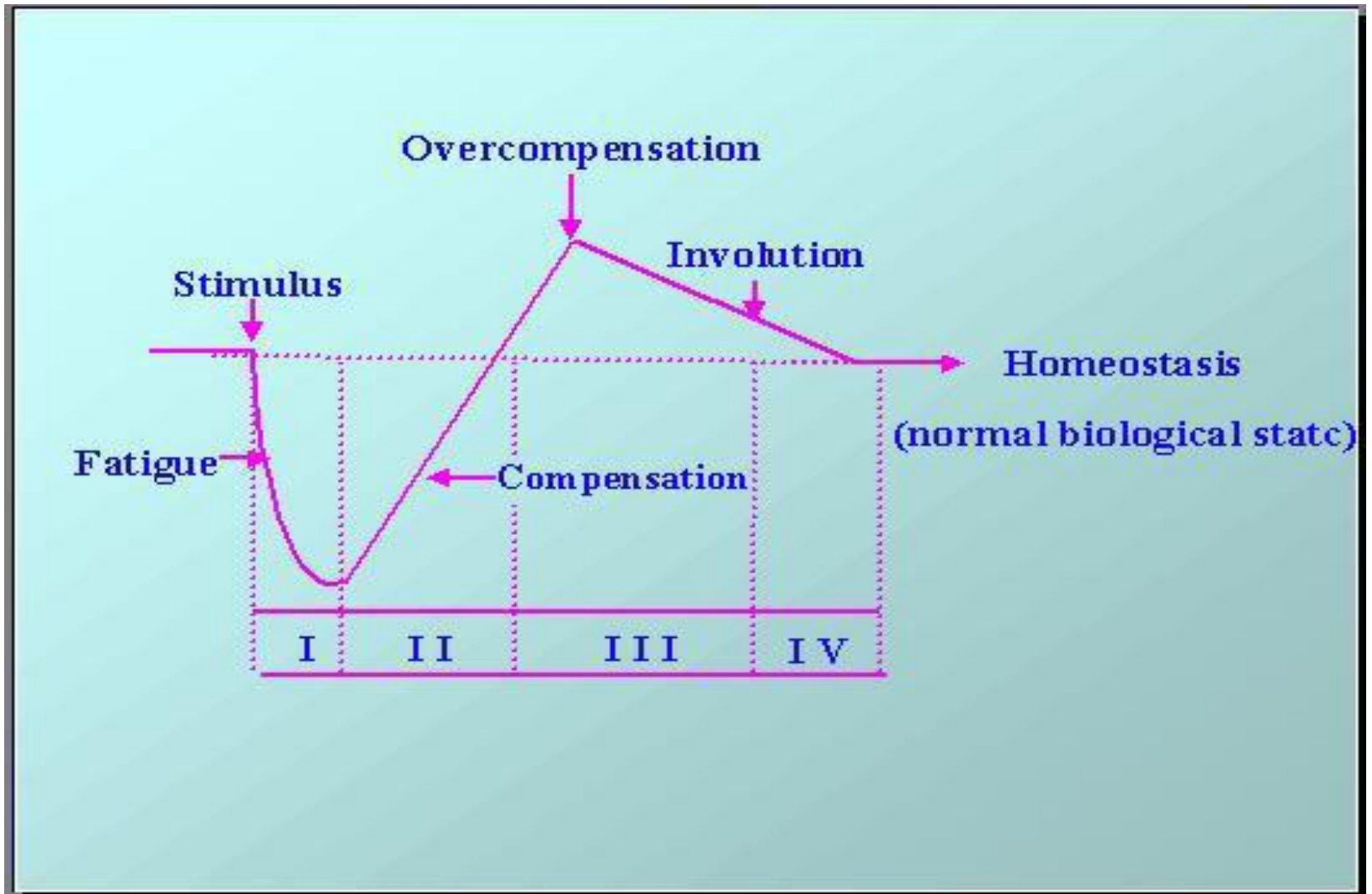
اصول تمرینات قدرتی

تعیین حداکثر قدرت

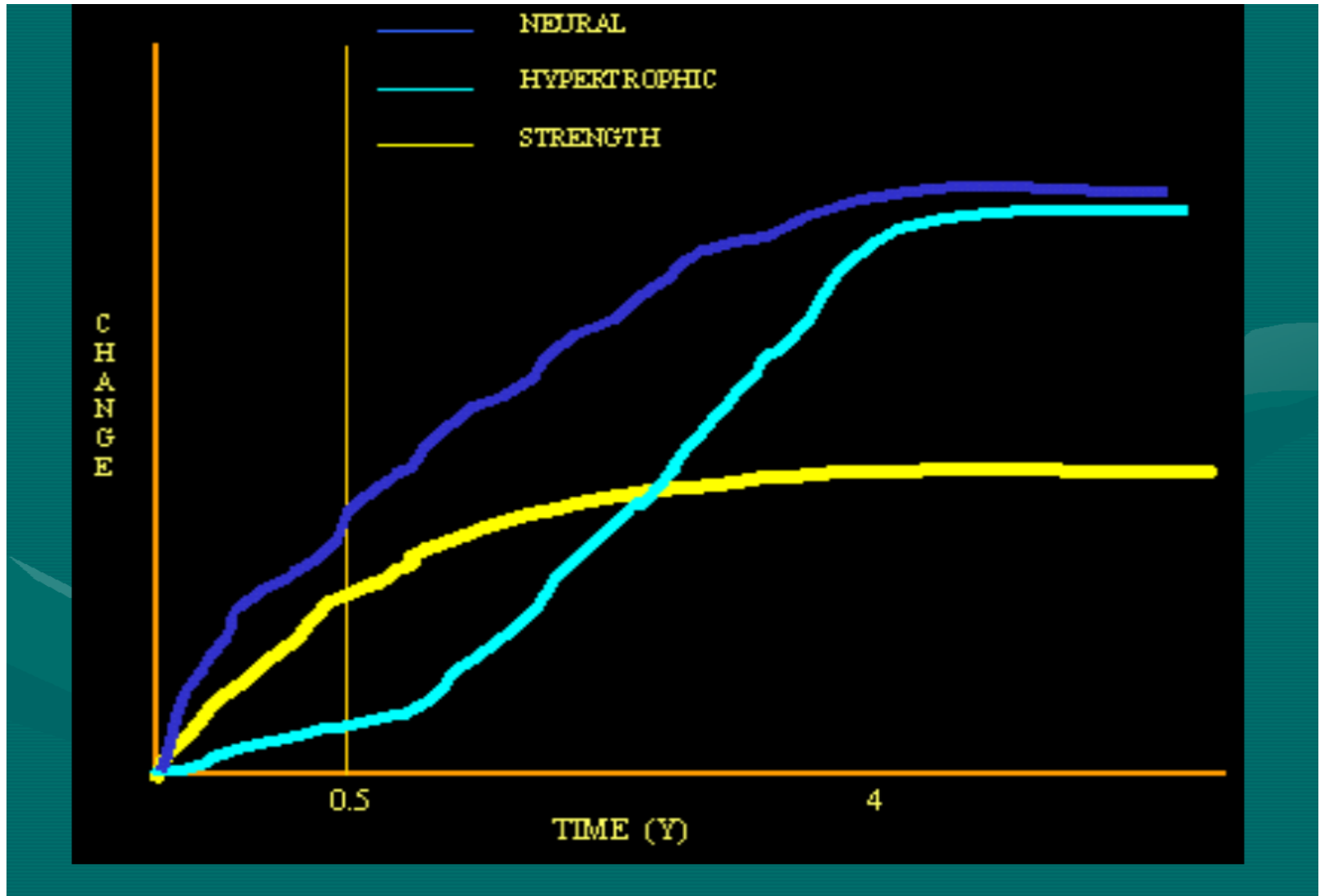


- اضافه بار
- قدرت مرکزی
- افزایش حرکات
- ویژگی تمرین
- دوره بندی تمرین

اصل اضافه بار



سازگاری در تمرین قدرتی



انواع اعمال عضلانی



* اگونیسٹ - agonist

• انتا گونیسٹ - antagonist

• سینرژیسٹ - synergist

• استا بلایزر - stabilize

روش های تولید نیرو



۱- ایزومتریک

۲- ایزوتونیک

۳- درون گرا / برونگرا

۴- پلایو متریک

۵- ایزو کینتیک

۶- اکسوتونیک

روش های تمرین



۱- شدت ثابت تکرار ثابت

۲- شدت ثابت تکرار متغیر

۳- شدت متغیر تکرار ثابت

۴- شدت متغیر تکرار متغیر

• روش هرمی

• روش هرمی واژگون

• روش سه گوش

مفاهیم پایه در تمارین قدرتی

	Preparatory			Competitive		Transition
	General preparatory	Specific preparatory		Pre-comp	Main competition	Transition
Strength	Anatomical adaptation	Maximum strength	Conversion -Power -Muscular endurance -Both	Maintenance	C	Compensation
Endurance	Aerobic endurance	-Aerobic endurance -Specific endurance (ergogenesis)		Specific endurance (ergogenesis)		Aerobic endurance
Speed	Aerobic & anaerobic endurance	-Alactic speed -Anaerobic endurance (ergogenesis)	-Specific speed *Alactic *Lactic *Speed endurance	-Specific speed -Agility -Reaction time -speed endurance		

Periodization of Biomotor Abilities

Classic Strength/Power Periodization Model

Phase: **Hypertrophy** **Strength** **Power** **Peaking**

Volume	High	Moderate	Low to Moderate	Low
Intensity	Low	High	High	Very High
Sets	3-6	3-6	3-6	1-4
Reps/set	8-12/20	1-5	1-5	1-4
Rest btw sets	30-60 s	2-5 min	2-5 min	3-5 min
Exercises & choice	Total body& weak areas	Muscles needed in sport	Muscles needing power	Power
Exercise Order	Weak areas first in session	Early in session	Early in session	Early in session

- total duration of the period 12-20 weeks
- specific variations/needs of every sport and athlete

→ **Undulating (non-linear) Periodization Model**

- e.g. for sports with a long season

(Kraemer & Häkkinen 2002)

Periodization of strength and agility during an annual plan

Training phase/ Periodization	Preparatory			Competitive	Trans ition
# of weeks	3	6	4-5	Rest of the season	4-5
Periodization of strength	AA	MxS	P	Maintenance of MxS and power	A A
Periodization of agility	/	Ski ll ac qui siti on	Agility and quick ness training	Maintenance	/

Periodization of strength training

Adaptation period

Foundation period

Strength period

Power period

Maintenance period

Anatomical adaptation(AA)

Maximum transition(MT)

Maximum strength(MS

Strength maintenance(SM)

Periodization of Power

Training Phase	Preparatory			Competitive: league games	Transition
Neuro muscular strategy	Adaptation	Increase the recruitment of FT	Increase the discharge rate of FT	Maintain a the ability to recruit and discharge FT	Balance development of all muscles / stabilizers
Periodization of strength/ power	A A	MxS	Power	Maintenance of MxS and power	A A

Early general preparation

General
metabolic
adaptation

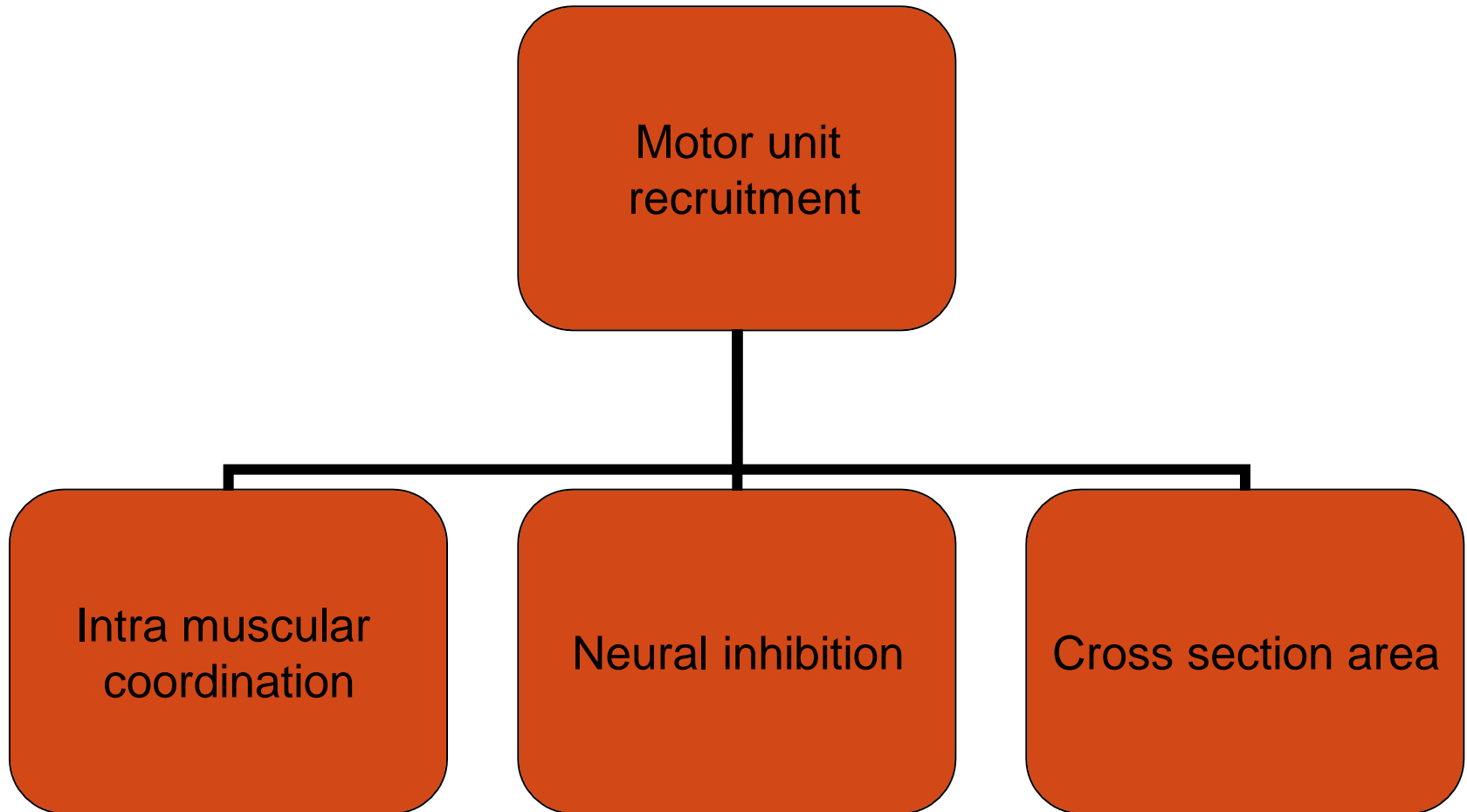
```
graph TD; A[General metabolic adaptation] --- B[Connective tissues adaptation]; A --- C[Inter muscular coordination]; A --- D[Motor unit recruitment];
```

Connective
tissues
adaptation

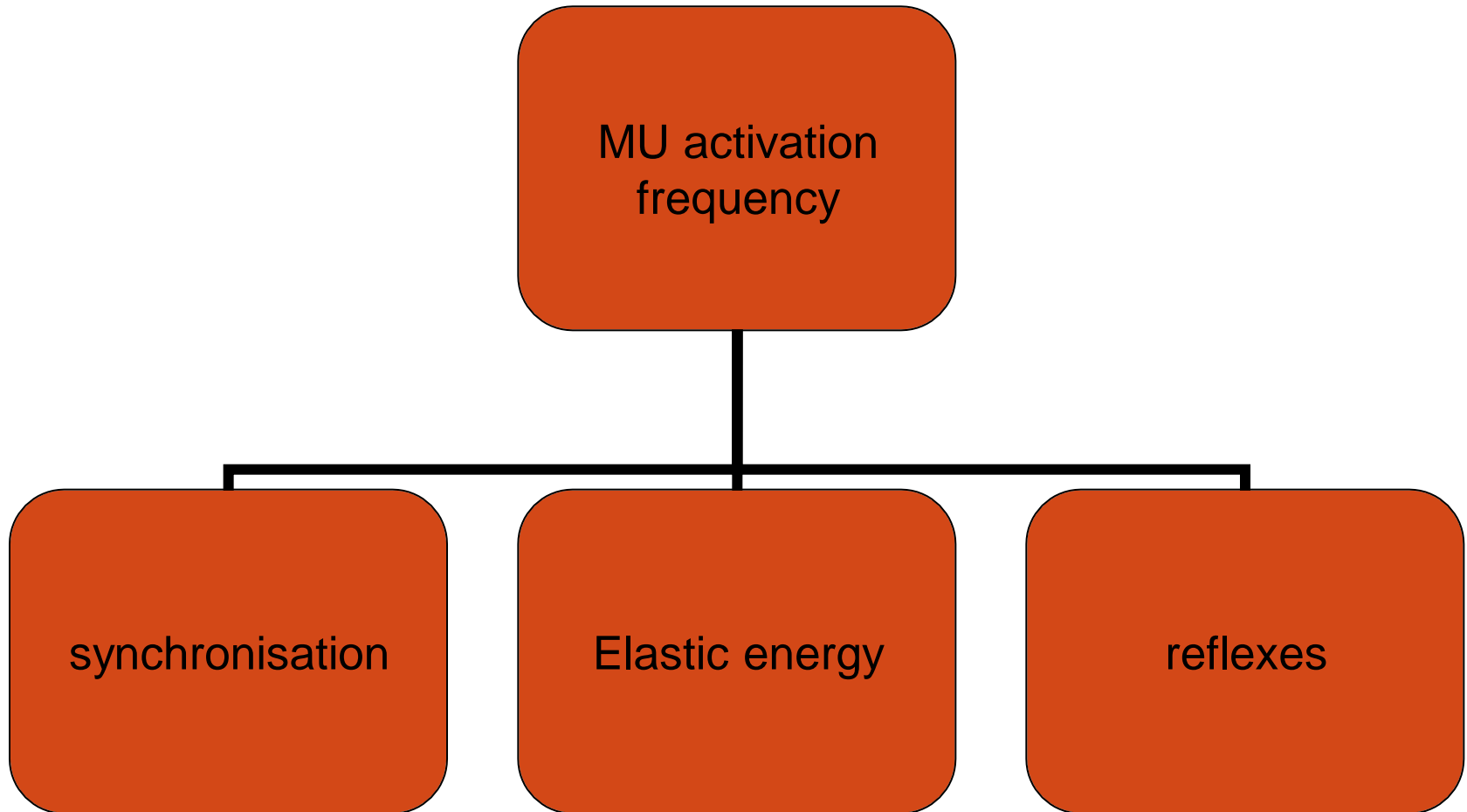
Inter muscular
coordination

Motor unit
recruitment

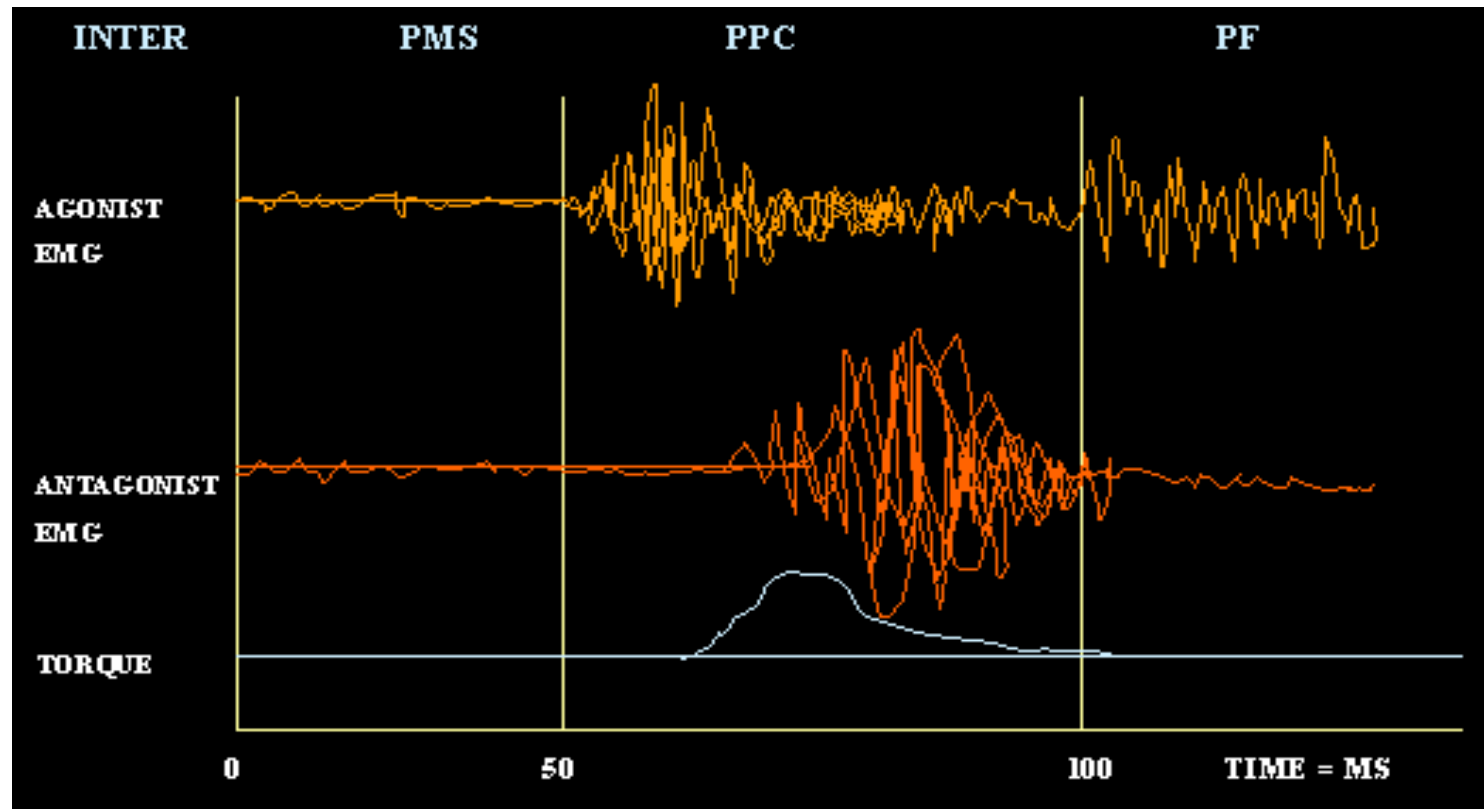
Late general preparation



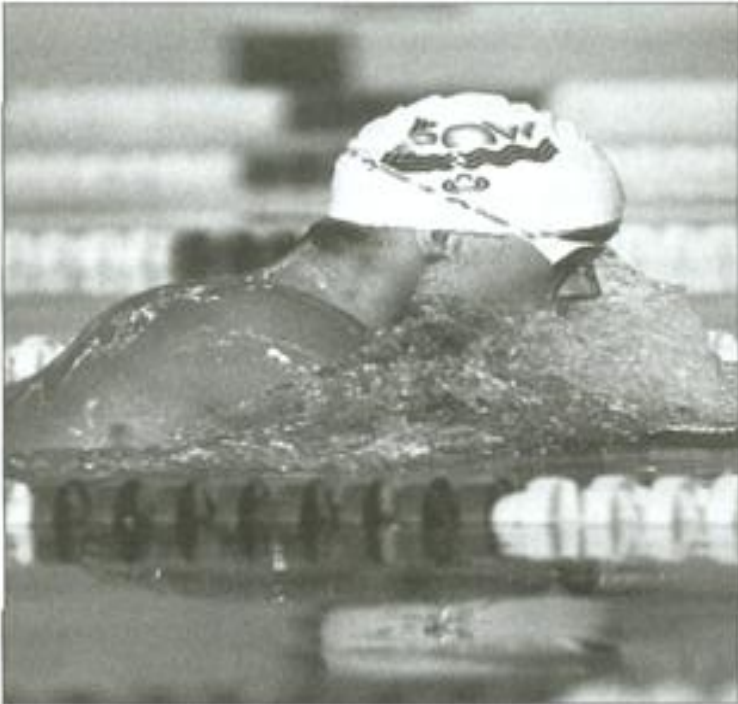
Specific preparation



syn



Swimming (continued)



Master Athlete (Short Distances)

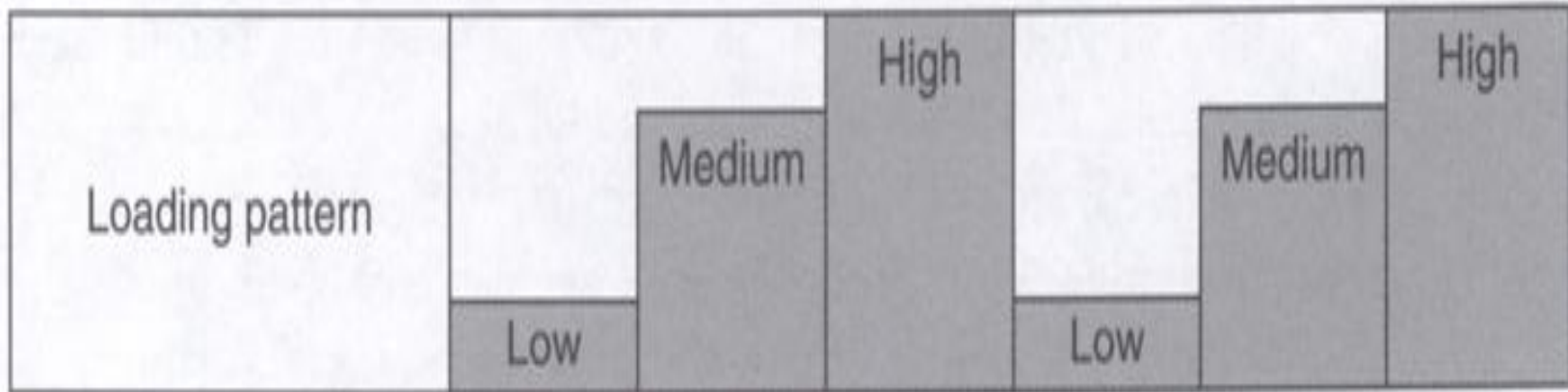
Power is the dominant training factor for a master athlete. The long preparatory phase is needed to develop both power and maximum strength. Only one competitive phase is assumed, running from May through late August.

- Dominant energy systems: anaerobic lactic and aerobic
- Limiting factors: P-E, M-E short
- Training objectives: P, P-E

Model for a Master Athlete Short-Distance Swimmer

Oct.	Nov.	Dec.	Jan.	Feb.	Mar.	Apr.	May	Jun.	Jul.	Aug.	Sep.
Preparatory							Competitive			Transition	
AA ¹³			MxS ³	P ³	MxS ³	P ³	MxS ³	Conv. to P/P-E ⁶	Maintenance: P/P-E ¹⁰		Compen. ⁸

زمانبندی قدرت



مرحله سازگاری ساختاری

شاخص های تمرینی: برای این مرحله استفاده از تمرینات دایره ای مناسب تر است

ورزشکار مبتدی	ورزشکار نخبه
مدت	۱-۸ هفته
شدت	۳-۴٪ (درصدص از یک تکرار بیشینه)
تعداد حرکات	۹-۱۲ (۱۵)
تعداد تکرارها	۱-۸
تعداد دایره ها (دورها)	۳-۵
زمان هر جلسه	۲۰-۲۵ دقیقه
فاصله استراحت بین دورها	۶ ثانیه
فاصله استراحت بین چرفه ها	۱-۲ دقیقه
تعداد جلسه تمرین در هفته	۳-۴ دقیقه

مرحله هیپرتروفی

هدف: افزایش اندازه عضلات حرکت دهنده اصلی

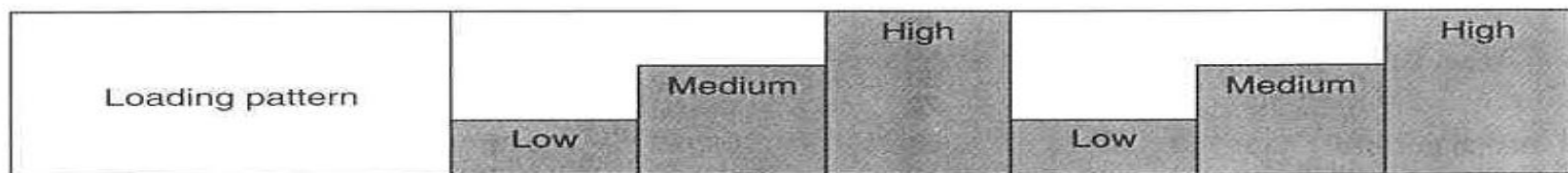
شاخص های تمرینی

مدت	۶-۴ هفته
شدت	۷۰-۸۰٪
تعداد حرکات	۶-۹
تعداد تکرارها	۶-۱۲
تعداد دایره ها (دورها)	۶-۴ (۸)
فاصله استراحت بین دورها	۳-۵
سرعت اجرا	کم تا متوسط
تعداد جلسه تمرین در هفته	۲-۴

Anatomical Adaptation

Strength training program for the AA phase for a team sport (basketball, ice hockey, volleyball, lacrosse, baseball, etc).

No.	Exercise	Week 1	Week 2	Week 3	Week 4	Week 5	Week 6
1	Leg presses	$\frac{40}{15}^2$	$\frac{40}{15}^3$	$\frac{50}{15}^3$	$\frac{50}{15}^2$	$\frac{60}{12}^3$	$\frac{70}{8}^3$
2	Push-ups	2 × 12	3 × 13	3 × 15	2 × 15	3 × 18	3 × 20
3	Bent-knee sit-ups	2 × 12	3 × 12	3 × 15	2 × 12	3 × 15	3 × 18
4	Upright rowing	$\frac{40}{12}^2$	$\frac{40}{15}^3$	$\frac{50}{15}^3$	$\frac{50}{15}^2$	$\frac{60}{12}^3$	$\frac{70}{10}^3$
5	Back arches (medicine ball)	2 × 10	2 × 12	3 × 12	2 × 12	3 × 12	3 × 15
6	Step-ups	2 × 30 seconds	3 × 30 seconds	3 × 45 seconds	2 × 45 seconds	3 × 45 seconds	3 × 60 seconds
7	Military presses	$\frac{40}{12}^2$	$\frac{40}{15}^3$	$\frac{50}{15}^3$	$\frac{50}{15}^2$	$\frac{60}{12}^3$	$\frac{70}{10}^3$
8	Toe raises	$\frac{40}{15}^2$	$\frac{50}{15}^3$	$\frac{50}{20}^3$	$\frac{50}{15}^3$	$\frac{60}{20}^3$	$\frac{70}{15}^3$
9	Leg curls	$\frac{40}{12}^2$	$\frac{40}{12}^3$	$\frac{50}{15}^3$	$\frac{50}{12}^2$	$\frac{50}{12}^3$	$\frac{60}{8}^3$
10	Burpees	2 × 10	2 × 12	3 × 15	2 × 12	3 × 15	3 × 18



مرحله قدرت بیشینه

افزایش قدرت بیشینه از طریق افزایش فعال سازی واحدهای حرکتی تند تنش بیشتر

شاخص های تمرینی

مدت	۶ هفته
شدت	۱-۸۵%
تعداد حرکات	۳-۵
تعداد تکرارها	۱-۴
تعداد دایره ها (دورها)	۱-۶ (۱۲)
فاصله استراحت بین دورها	۳-۶ دقیقه
تعداد جلسه تمرین در هفته	۲-۳

No.	Exercise	T	Week 1	Week 2	Week 3	T	Week 4	Week 5	Week 6	T	Week 7	Week 8	Week 9
1	Half squats	✓	$\frac{70}{8}_1$ $\frac{80}{6}_2$	$\frac{80}{6}_2$ $\frac{85}{5}_3$ $\frac{90}{3}_1$	$\frac{85}{5}_2$ $\frac{90}{3}_3$ $\frac{95}{2}_1$	✓	$\frac{80}{6}_2$ $\frac{85}{4}_1$	$\frac{85}{5}_2$ $\frac{90}{3}_3$ $\frac{95}{2}_1$	$\frac{90}{3}_2$ $\frac{95}{2}_2$ $\frac{100}{1}_2$	✓	$\frac{80}{6}_3$	$\frac{85}{5}_1$ $\frac{90}{3}_3$ $\frac{95}{2}_2$	$\frac{90}{3}_2$ $\frac{95}{2}_3$ $\frac{100}{1}_2$
2	Arm pulls	✓	↘	↘	↘	✓	↘	↘	↘	✓	↘	↘	↘
3	Leg curls	✓	$\frac{60}{12}_1$ $\frac{70}{10}_2$	$\frac{60}{12}_1$ $\frac{70}{10}_2$ $\frac{80}{6}_2$	$\frac{70}{8}_2$ $\frac{80}{6}_2$ $\frac{85}{4}_2$	✓	$\frac{70}{8}_3$	$\frac{70}{8}_1$ $\frac{80}{6}_2$ $\frac{85}{5}_3$	$\frac{80}{6}_1$ $\frac{85}{5}_3$ $\frac{90}{3}_2$	✓	$\frac{80}{5}_3$	$\frac{80}{6}_1$ $\frac{85}{5}_3$ $\frac{90}{3}_2$	$\frac{85}{5}_2$ $\frac{90}{3}_2$ $\frac{95}{2}_2$
4	Reverse leg presses	✓	$\frac{70}{8}_2$ $\frac{80}{6}_2$	$\frac{80}{6}_2$ $\frac{85}{5}_3$ $\frac{90}{3}_1$	$\frac{85}{5}_2$ $\frac{90}{3}_3$ $\frac{95}{2}_1$	✓	$\frac{80}{6}_2$ $\frac{85}{4}_1$	$\frac{85}{5}_2$ $\frac{90}{3}_3$ $\frac{95}{2}_1$	$\frac{90}{3}_2$ $\frac{95}{2}_2$ $\frac{100}{1}_2$	✓	$\frac{80}{6}_3$	$\frac{85}{5}_1$ $\frac{90}{3}_3$ $\frac{95}{2}_2$	$\frac{90}{3}_2$ $\frac{95}{2}_3$ $\frac{100}{1}_2$
5	Bench presses	✓	↘	↘	↘	✓	↘	↘	↘	✓	↘	↘	↘
6	Power cleans	-	$\frac{60}{10}_1$ $\frac{70}{8}_2$	$\frac{60}{8}_1$ $\frac{70}{6}_2$ $\frac{80}{4}_1$	$\frac{70}{6}_1$ $\frac{80}{4}_3$	-	$\frac{70}{6}_3$	$\frac{70}{6}_1$ $\frac{80}{4}_3$	$\frac{80}{4}_4$	-	$\frac{70}{6}_3$	$\frac{70}{6}_1$ $\frac{80}{4}_3$	$\frac{80}{4}_4$

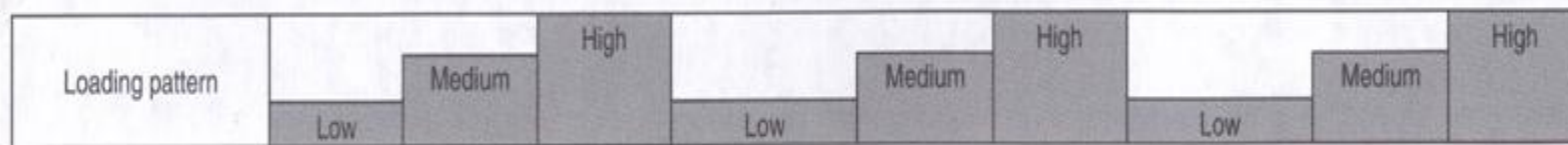


Figure 9.1 Example MLM program for an Olympic-class sprinter.

مرحله تبدیل به توان

هدف: تبدیل قدرت بیشینه به توان

شاخص های تمرینی: برای این مرحله تمرینات پلايومتریک بهترین تمرینات هستند.

			۳ هفته	مدت
				شدت
فاصله استراحت بين دورها	تعداد دورها	تعداد تکرارها	نوع حرکت	سطح شدت
۲-۳ دقیقه	۱۰-۱۵	۱۰-۳۰	پرشها یا پرتابهای کم ضربه	سبک
۳-۵ دقیقه	۱-۲۵	۱۰-۲۵	پرشهای واکنشی از ارتفاع ۲۰-۵۰ سانتی متری	متوسط
۳-۵ دقیقه	۵-۱۵	۵-۲۵	حرکات جهشی جفت پا و تک پا	زیر بیشینه
۵-۷ دقیقه	۵-۱۵	۵-۱۵	پرشهای سقوطی از ارتفاع ۱۲-۸۰ سانتی متر	بسیار بالا
۸-۱۰ دقیقه	۱۰-۲۰	۵-۸	پرشهای واکنشی از ارتفاع بالای ۶۰ سانتی متر	بیشینه

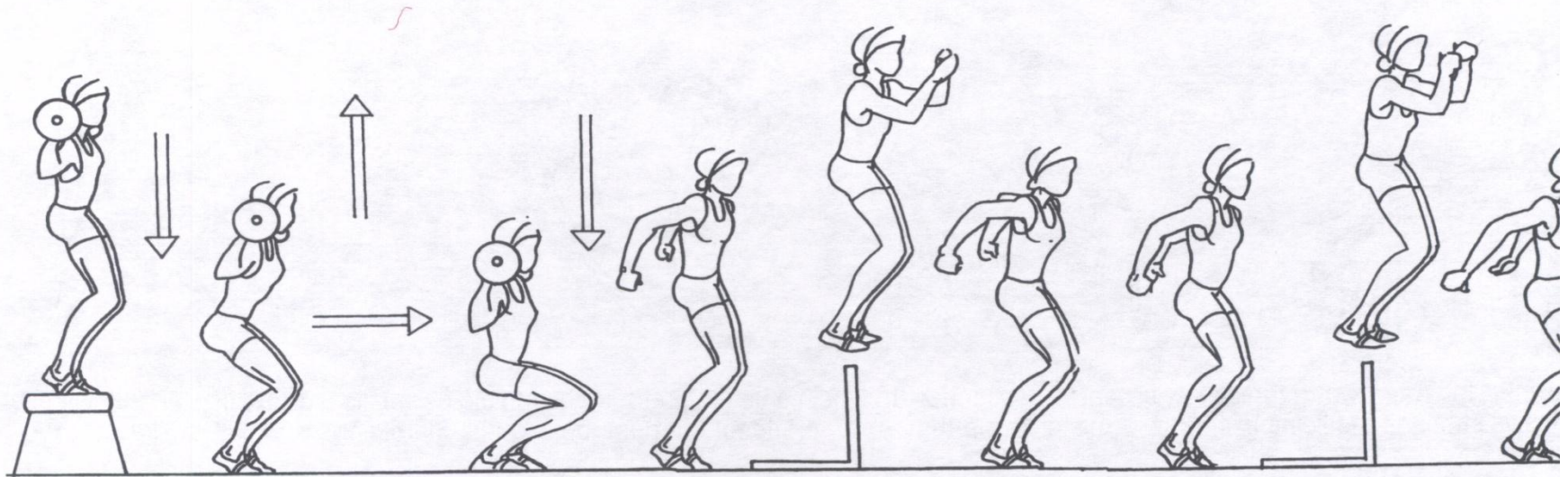


Figure 9.11 Combination of a drop jump with quick concentric and slow eccentric contractions followed by a series of hurdle jump or bounding exercises.

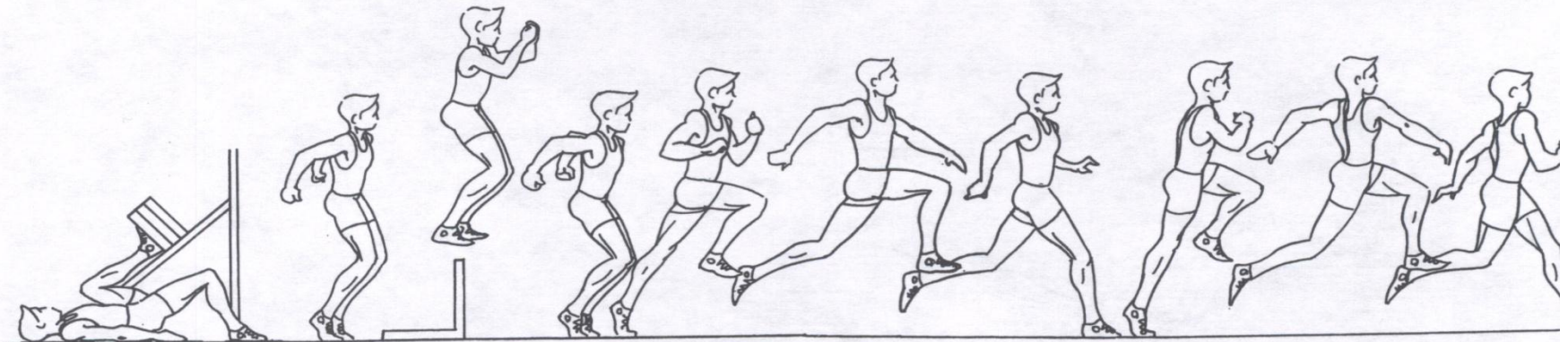


Figure 9.12 One-legged eccentric contraction (on incline leg press machine) followed by a series of jumps and bounds.

مرحله تبدیل: تبدیل به استقامت عضلانی

هدف: تبدیل قدرت بیشینه به استقامت عضلانی

شاخص های تمرینی: برای این مرحله تمرینات دایره ای مناسب تر هستند.

مدت	۸-۱۰ هفته
شدت	۴۰-۵۰٪
تعداد حرکات	۴-۸
تعداد دایره ها	۲-۴
فاصله استراحت بین ایستگاه ها	۲ دقیقه
فاصله استراحت بین دایره ها	۵ دقیقه
سرعت اجرا	متوسط
تعداد جلسه تمرین در هفته	۲-۳ جلسه

Periodization Training for Sports

No.	Exercise	Week 1	Week 2	Week 3	Week 4	Week 5	Week 6
1	Bent-over arm pulls; load 50%	2 × 30 seconds	2 × 30 seconds	2 × 45 seconds	2 × 30 seconds	2 × 45 seconds	3 × 45 seconds
2	Abdominal V-sits (reps)	2 × 20	2 × 25	2 × 30	2 × 25	2 × 30	2 × 35
3	Lay on back, arms above head, hold; medicine ball forward throws	1 × 25	2 × 25	2 × 30	2 × 25	2 × 30	2 × 30
4	Leg extensions; load 50%	2 × 30 seconds	2 × 30 seconds	2 × 45 seconds	2 × 30 seconds	2 × 45 seconds	2 × 45 seconds
5	Cable elbow extensions; load 60%	2 × 30 seconds	2 × 30 seconds	2 × 45 seconds	2 × 30 seconds	2 × 45 seconds	2 × 45 seconds

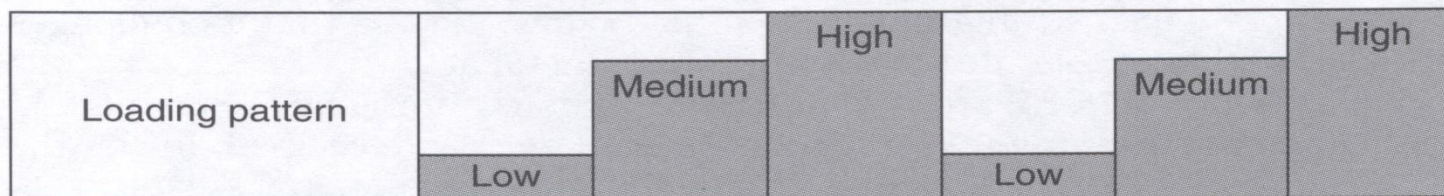


Figure 11.2 Six-week training program for M-ES for a national-class 100-meter fly swimmer.

lists the training parameters for M-ES training. Figure 11.2 is a sample 6-week program for a national class 100 meter fly swimmer.

مرحله حفظ

هدف: حفظ توانایی های بدست آمده در طول مرحله مسابقه و انتقال

شاخص های تمرینی

طول فصل	مدت
۷۰-۸۰٪	شدت
۲-۴	تعداد حرکات
۲-۴ (توان) ۱-۲ (استقامت در توان)	تعداد تکرارها
۲-۳ دقیقه	فاصله استراحت بین دورها
۱-۲	تعداد جلسه تمرین در هفته
۱۵-۳۰ دقیقه	زمان هر جلسه تمرین

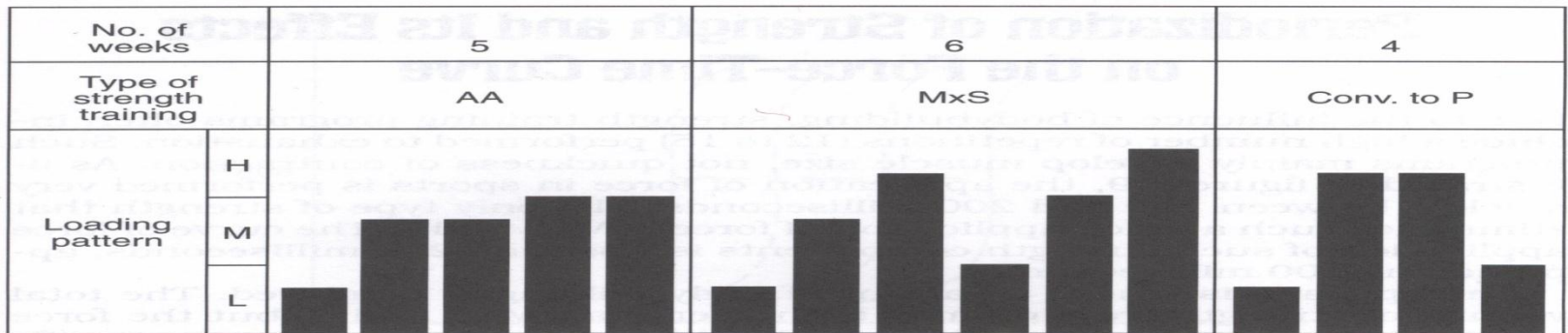


Figure 6.6 Variations of loading pattern for the first peak of a bi-cycle annual plan for sprinting in track and field.

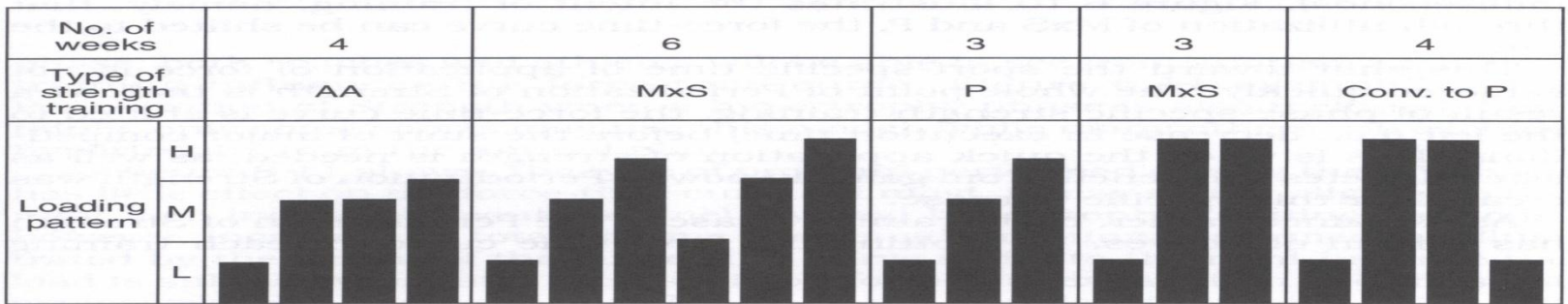


Figure 6.7 Variations of loading pattern for a sprinter in swimming (one peak of a bi-cycle annual plan). Note that training demand for the last two phases is high since the load is high (H) for 2 adjacent weeks.

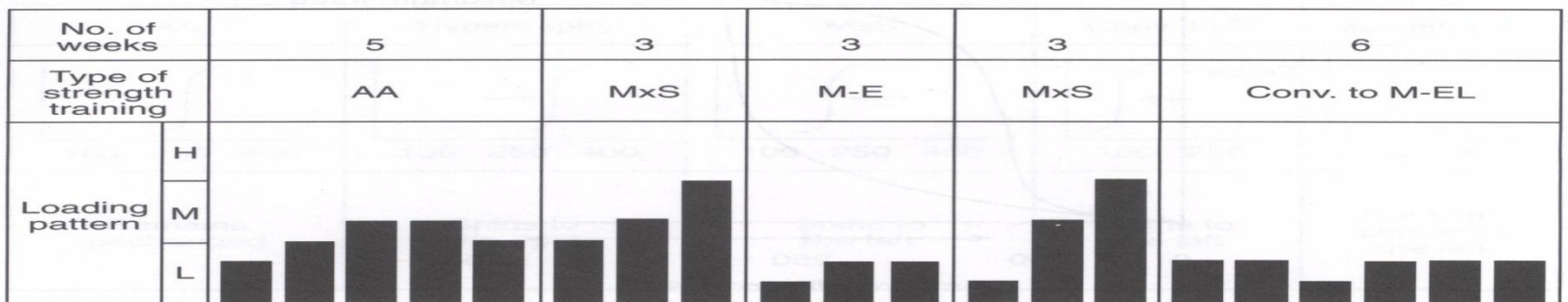


Figure 6.8 Variations of loading pattern for swimming for a long-distance event. Note that the load for MxS should not exceed 80 percent of 1RM. Similarly, the load for M-E is low (30 to 40 percent) but the number of repetitions is very high (see chapter 11).

for a football team (college).

No.	Exercise	Week 1	Week 2	Week 3	Week 4	Week 5	Week 6
1	Leg presses	$\frac{40}{15}^2$	$\frac{40}{15}^3$	$\frac{50}{15}^3$	$\frac{50}{15}^2$	$\frac{60}{12}^3$	$\frac{70}{8}^3$
2	Push-ups	2×12	3×13	3×15	2×15	3×18	3×20
3	Bent-knee sit-ups	2×12	3×12	3×15	2×12	3×15	3×18
4	Upright rowing	$\frac{40}{12}^2$	$\frac{40}{15}^3$	$\frac{50}{15}^3$	$\frac{50}{15}^2$	$\frac{60}{12}^3$	$\frac{70}{10}^3$
5	Back arches (medicine ball)	2×10	2×12	3×12	2×12	3×12	3×15
6	Step-ups	2×30 seconds	3×30 seconds	3×45 seconds	2×45 seconds	3×45 seconds	3×60 seconds
7	Military presses	$\frac{40}{12}^2$	$\frac{40}{15}^3$	$\frac{50}{15}^3$	$\frac{50}{15}^2$	$\frac{60}{12}^3$	$\frac{70}{10}^3$
8	Toe raises	$\frac{40}{15}^2$	$\frac{50}{15}^3$	$\frac{50}{20}^3$	$\frac{50}{15}^3$	$\frac{60}{20}^3$	$\frac{70}{15}^3$
9	Leg curls	$\frac{40}{12}^2$	$\frac{40}{12}^3$	$\frac{50}{15}^3$	$\frac{50}{12}^2$	$\frac{50}{12}^3$	$\frac{60}{8}^3$
10	Burpees	2×10	2×12	3×15	2×12	3×15	3×18

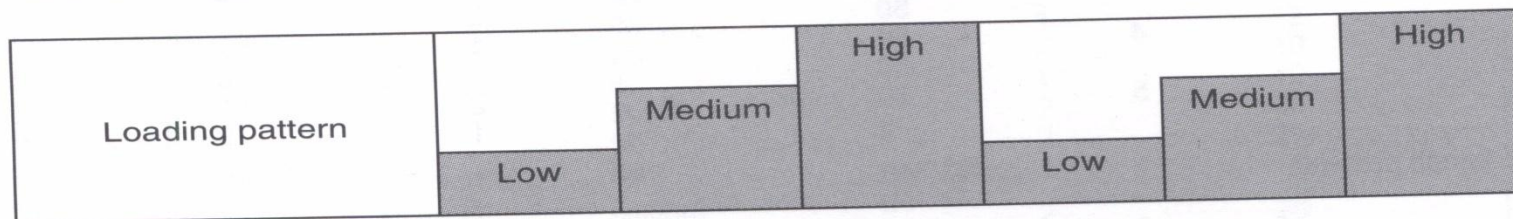


Figure 7.2 Strength training program for the AA phase for a team sport (basketball, ice hockey, volleyball, lacrosse, baseball, etc.). RI: As long as necessary to reach an almost full recovery between stations.

^aMulti-joint exercises are recommended for older adults and children.

^bPrograms for children and adolescents should be closely supervised by trained personnel.

Table 7.3 Guidelines for Designing Dynamic Resistance Training Programs

Type	Intensity	Repetitions	Sets	Frequency	Length of program
Strength (novice)	80-85% 1-RM or 6-8 RM	6-8	3	3	6 weeks or more
Strength (advanced)	80-90% 1-RM or 4-8 RM	4-8	5-6	5-6	12 weeks or more
Toning	60-70% 1-RM or 12-15 RM	12-15	3	3	6 weeks or more
Endurance	≤60% 1-RM or 15-20 RM	15-20	3	3	6 weeks or more
Hypertrophy (advanced)	70-75% 1-RM or 10-12 RM	10-12	5-6	5-6	12 weeks or more

wrestler. The program suggested in each box was repeated four times a week.

No.	Exercise	Week 1	Week 2	Week 3	Week 4	Week 5	Week 6
1	Half squats	$\frac{60}{12}^3$	$\frac{60}{12}^4$	$\frac{70}{10}^4$	$\frac{60}{12}^3$	$\frac{75}{10}^4$	$\frac{80}{8}^4$
2	Seated rows	$\frac{60}{12}^3$	$\frac{60}{12}^4$	$\frac{70}{10}^4$	$\frac{60}{12}^3$	$\frac{75}{10}^4$	$\frac{80}{8}^4$
3	Twisted abdominals	3 × 15	3 × 18	4 × 12	4 × 12	4 × 15	4 × 18
4	Leg curls	$\frac{60}{10}^3$	$\frac{60}{8}^4$	$\frac{70}{8}^3$	$\frac{60}{8}^3$	$\frac{60}{8}^4$	$\frac{70}{8}^4$
5	Dead lifts	$\frac{60}{10}^3$	$\frac{60}{8}^4$	$\frac{70}{8}^3$	$\frac{60}{8}^3$	$\frac{60}{8}^4$	$\frac{70}{8}^4$
6	Bench presses	$\frac{60}{12}^3$	$\frac{60}{12}^4$	$\frac{70}{10}^4$	$\frac{60}{10}^3$	$\frac{75}{10}^4$	$\frac{80}{8}^4$
7	Lateral deltoid raises	$\frac{60}{10}^3$	$\frac{60}{8}^4$	$\frac{70}{8}^3$	$\frac{60}{8}^3$	$\frac{60}{8}^4$	$\frac{70}{8}^4$
8	Shoulder shrugs	$\frac{60}{12}^3$	$\frac{60}{12}^4$	$\frac{70}{10}^4$	$\frac{60}{12}^3$	$\frac{75}{10}^4$	$\frac{80}{10}^4$
9	Toe raises	$\frac{60}{15}^3$	$\frac{60}{15}^4$	$\frac{70}{12}^4$	$\frac{70}{10}^3$	$\frac{75}{12}^4$	$\frac{80}{10}^4$
10	Lat pull-downs	$\frac{60}{12}^3$	$\frac{60}{12}^4$	$\frac{70}{10}^4$	$\frac{60}{12}^3$	$\frac{75}{10}^4$	$\frac{80}{10}^4$
11	Cleans	$\frac{60}{12}^3$	$\frac{60}{12}^4$	$\frac{70}{12}^4$	$\frac{60}{12}^3$	$\frac{75}{12}^4$	$\frac{80}{10}^4$

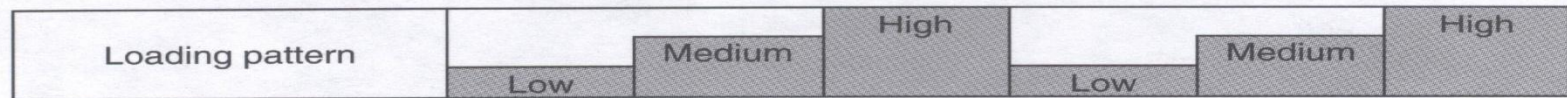


Figure 8.1 Example loading pattern for a 6-week training program for the hypertrophy phase for a wrestler (heavyweight category).

Suggested Training Program for MxS and P

MxS: 6 weeks Program

#	Exercise/ Week #	1	2	3	4	5	6	RI Min.
1	Squats	60/12/2	70/10/3	70/12/3	70/10/2	80/7/3	85/6/3	3-4
2	Leg curls	50/8/2	50/10/2	60/8/2	50/12/2	60/10/2	70/6/2	2
3	Abdomen curls	To disc omfort	>	>	>	To high discomf	>	1
4	Trunk twist	8 x 2	10 x 2	12 x 2	10 x 2	112 x 2	>	2
5	Bench press	60/12/2	70/10/2	70/12/2	70/8/2	80/8/2	85/5/2	2
6	Arm pull	As above						
7	Hill raise	70/10/2	70/12/3	80/10/3	70/10/2	80/8/3	90/3/3	1-2
8	Training demand	L	M	H	L	M	H	

Periodization of Speed

Preparatory			Competitive		Transitio n
General Preparato ry	Specific Preparatory		Pre- Competitive	Main Competitive	Transitio n
-Aerobic and anaero bic enduran ce (tempo training)	-Alact ic speed. -Anaero bic enduranc e	-Speci fic speed -Alact ic -Lactic -Agili ty -Reacti on time -Speed- enduranc e	-Specific speed -Alactic -Lactic -Agility -Specific endurance (erogene sis)	-Specific speed(ergo- genesis) -Agility -Reaction time	Other Activities