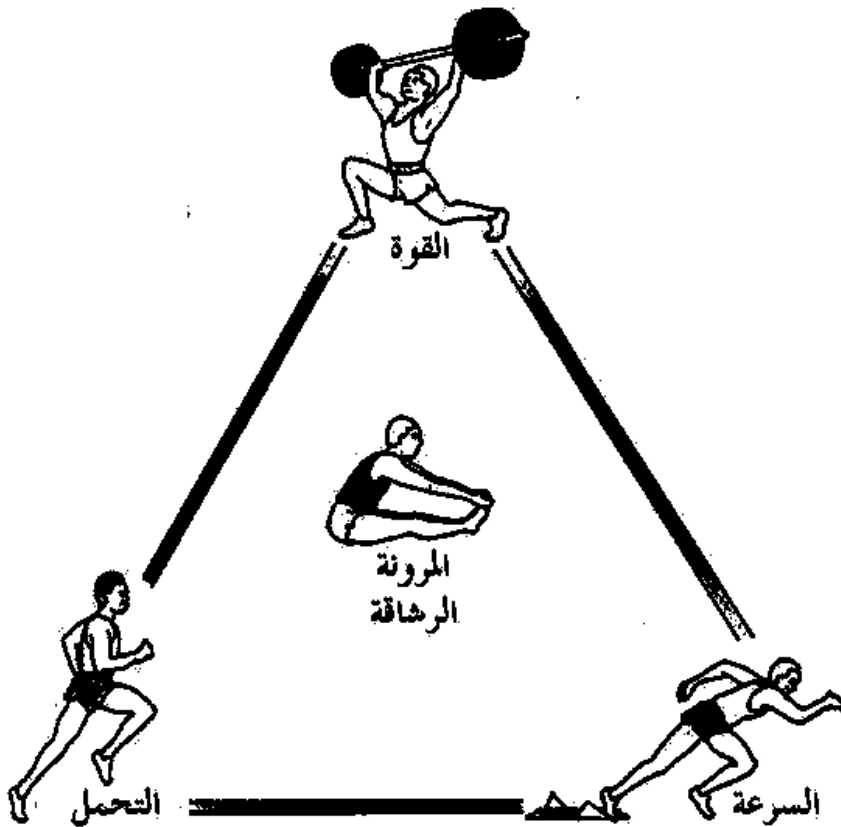


وزارة التعليم العالي

جامعة البعث

كلية التربية الرياضية

مقرر الإعداد البدني السنة الأولى



إعداد المُدرّسة : هدى اليازجي

المقدمة

مفهوم الإعداد البدني عبر التاريخ

اهتمت الشعوب ذات الحضارة القديمة بالرياضة البدنية و كان لها عند قسم من هذه الشعوب المكانة الأولى لأسباب العسكرية في إعداد الجيوش لاستخدامها في الدفاع عن نفسها أو لضمان العيش لأبنائها و كان ذلك واضحاً في النقوش التي وجدت على جدران آثار تلك الشعوب كما المصريين ، و هي دليل واضح على العناية الفائقة بالكثير من أنواع الأنشطة الرياضية التي تشبه بحد كبير ما يمارسه الإنسان في الوقت الحالي من الألعاب كالمصارعة و الملاكمة و السباحة و الرماية و رفع الأثقال و المبارزة و ألعاب القوى و غيرها .

و كذلك الأمر لدى شعوب الشرق القديم كالصين و اليابان و الهند حيث اهتمت هذه الشعوب بالتدريب سواء كان للحرب أو للوقاية و العلاج .

أما القبائل الإغريقية التي عاشت في شبه الجزيرة اليونانية على شكل دويلات صغيرة مثل أثينا، إسبارطة اللتان كانت من أبرز الدويلات اليونانية فقد اهتمت هذه القبائل بالرياضة بشكل أساسي في نظام هذه الدولة اليونانية ، حيث كانت تقام المهرجانات الرياضية في معظم الدويلات الإغريقية و كان أعظمها الأولمبية نسبة إلى جبال أولمبيا الذي كان يجلس على قمته المتفرجون لمشاهدة مراسم الاحتفالات . و يقال أن هذا الاحتفال كان يقام تكريماً للإله زيوس الرب الأعلى و كانت تقام المهرجانات كل أربع سنوات و تستغرق خمسة أيام و كانت المنافسات الرياضية المختلفة تشكل أساس في جميع هذه المهرجانات ، و يؤكد البعض أنا هناك مهرجانات رياضية كانت تقام في الفترة ما بين مهرجان أولمبي و آخر ، و كانت على شكل دورات رياضية تسبق المهرجان الأولمبي و تمهد له استعدادات تمهيدية للمنافسات الكبرى في (أولمبيا) و كان أهمها مهرجان (نيميا) و مهرجان (أثينا) و مهرجان (بيثيا)

مفهوم الإعداد البدني في التاريخ الحديث

لقد كان للتطور الذي شهده العالم في العصر الحديث و في مختلف الميادين الصناعية و الاقتصادية و العلمية و التكنولوجية و غيرها أثره على النواحي المختلفة لحياة الإنسان . إن التطور رغم كونه يستخدم البشرية و يسعى إلى رفاهيتها و راحتها لكنه من ناحية أخرى تنعكس على آثاره السلبية النواحي البدنية للإنسان و تقلل من تفاعله مع الطبيعة و التصاقه بالمحيط و البيئة و من التمتع بجمالها و ذلك لضيق الوقت الذي يقضي الإنسان معظمه في تغطية أعماله الكثيرة و المتشعبة و المعقدة ، و على أثر ذلك عملت الدولة المتقدمة على إحداث برنامج يسمى الرياضة للجميع فوضعوا أنظمة لممارسة الرياضة تلائم كافة المواطنين بالمساعدة المالية من قبل الدول و من بعض شركات التأمين لتغطية احتياجات هذه البرامج و التي تشجع على ممارستها في الأماكن الخارجية في الهواء الطلق.

القسم النظري

مكونات التدريب الرياضي

1. الإعداد البدني
2. الإعداد الفني (التكتيكي)
3. الإعداد الخططي (التكتيكي)
4. الإعداد النفسي
5. الإعداد النظري

و مقررنا هذا يختص بدراسة الإعداد البدني.

الإعداد البدني

هو رفع مستوى الأداء البدني للاعب لأقصى مدى تسمح به قدراته بإعدادها إعداداً عاماً عن طريق الاستعانة بالتمارين العامة المتعددة المهام و الوظائف و تكون نسبتها في التدريب عالية و خاصة عند المبتدئين . أما بالنسبة للمتقدمين فإن التدريب يميل إلى بناء القدرات البدنية الخاصة المرتبطة بالتخصص المستقبلي لـ اللاعب و يتم استخدام تمارين ذات طابع إعداد خاص و نسبة هذه التمارين تزيد في التدريب عند المتقدمين باستمرار وفق خصائص و متطلبات كل لعبة . و يبحث في تطوير الجوانب البنيوية و الوظيفية و الخصائص الحركية للاعب :

- 1- القوة: هي القدرة على مقاومة حمل ما من خلال التقلصات العضلية .
- 2- السرعة: السرعة هي قدرة الإنسان على تنفيذ حركة ما بسرعة قصوى بفترة زمنية دنيا .
- 3- التحمل: هو قدرة الجسم على تنفيذ جهد معين و بشدة عالية لفترة زمنية محددة
- 4- القابلية الحركية و المرونة: هي قدرة المفاصل على تنفيذ الحركات على مدى واسع (حركات الثني و المد)
- 5- الرشاقة: على تكوين تصرف حركي مؤلف من عدة حركات و تنسيق أجزائها و ربط بعضها ببعض لتشكل وحدة مترابطة تنمو ضمن جسم الحركة لرياضة الاختصاص و كذلك القدرة على إجراء التعديلات في هذا التصرف الحركي و تحويله لكي يناسب الظروف المتغيرة.

و من خلال الإعداد البدني يفهم :

1. تطوير الخصائص الحركية (القوة – السرعة – التحمل – الرشاقة – المرونة)
 2. الوصول إلى مستوى عال من الاستيعاب و التأقلم الحركي الأساسي .
 3. تطوير الخصائص البنيوية و الوظيفية للجسم بما يتناسب مع نوع الرياضة الممارسة .
- الإعداد البدني تعود إليه أهمية مباشرة على مختلف المستويات فهي تشغل حيزاً هاماً في عملية إعداد اللاعبين و تعتبر عاملاً أساسياً لتطوير و تقدم الإنجازات الرياضية .

أقسام الإعداد البدني

1- الإعداد البدني العام:

و يهدف بشكل رئيسي إلى تطوير الخصائص الحركية بشكل عام و الوظائف الكبرى في الجسم بحيث تستطيع أن تدعم الاختصاص الرياضي الفني .

2- الإعداد البدني الخاص:

و يهدف إلى تطوير الخصائص الحركية الخاصة باللعبة أو المسابقة الرياضية من خلال استخدام الطرق و الوسائل ذات البنية المشابهة التي تخدم مباشرة الجهد الخاص باللعبة أو المسابقة المعنية .

الخصائص البدنية الأساسية و المشتركة لمختلف الألعاب الرياضية (القدرات البدنية)

ما هي الخصائص الحركية :

الخصائص أو الصفات الحركية تضم (القوة – السرعة – التحمل – الرشاقة – المرونة) و تعتبر قواسم مشتركة لكافة الألعاب الرياضية لكن بنسب متفاوتة .

الخصائص الحركية للأطفال تنمو و تتطور على مدى فترة الإعداد و لكن في بعض السنوات فإن إيقاع التطور لبعض هذه الخصائص يضطرب ... هذه الاضطرابات تكون مرهونة بالدرجة الأولى بالقوانين الطبيعية بالنظر إلى التبدلات البنيوية و الوظيفية للجسم في مختلف مراحل النمو .

ما هو العمر المناسب لتطوير الخصائص الحركية ؟

الإنجازات الرياضية المعاصرة و تطورها الديناميكي فرضت بعض المتطلبات العلمية و المنهجية المتعددة الجوانب من بين هذه المتطلبات البدء بتعليم و تدريب الأطفال في أصغر عمر ممكن لكثير من الألعاب الرياضية ، و لسنوات خلت كان الاعتقاد السائد بأنه من الممكن تطوير عاملي السرعة و القوة بأعمار صغيرة نسبياً ، في حين كانت هناك قناعة بأنه من غير الممكن تطوير القوة و التحمل إلا بأعمار متقدمة 16 – 18 سنة. في الوقت الراهن أثبتت العديد من الدراسات و الأبحاث بأنه من الممكن تطوير القوة و التحمل بأعمار صغيرة و لكن شريطة استخدام تمارين تتناسب مع الخصائص و القدرات البنيوية و الوظيفية و النفسية للأطفال بحيث لا ينعكس ذلك سلباً على صحتهم.

إذاً نستنتج بأنه لا توجد حدود عمرية دنيا للبدء في تطوير الخصائص الحركية إنما توجد فقط طرق و وسائل مناسبة لذلك .

1-القوة

القوة هي القدرة على مقاومة حمل ما من خلال التقلصات العضلية . بالنسبة للأطفال ذوي الأعمار الصغيرة فإن مؤشرات القوة العضلية تعتبر صغيرة . فعلى سبيل المثال إن الوزن الأعظمي الذي يستطيع حمله طفل بعمر سبع سنوات عبارة عن بضعة كيلو غرامات . و في عمر 11 سنة فإن مؤشرات القوة تتطور بشكل كبير

عنصر القوة يعتبر أحد العوامل الهامة لتطوير أداء الرياضي و تختلف أهمية القوة باختلاف أنواع الرياضات و المسابقات . إلا أن وجودها ضروري بكافة الألعاب الرياضية . و غالبا ما تكون مشتركة مع الخصائص البدنية الأخرى كالسرعة و التحمل بشكل خاص . و هناك مقياسان لتقدير القوة و هما :

1-القوة العضلية المطلقة : هي أقصى قوة يحققها الفرد

القوة المطلقة

2-القوة العضلية النسبية : و هي قوة اللاعب بالنسبة إلى وزنه و تساوي : $\frac{\text{القوة المطلقة}}{\text{وزن اللاعب}}$

أنواع القوة

أ- القوة القصوى :

و هي أقصى قوة يستطيع أن يحققها الجسم من خلال الانقباضات العضلية . و للقوة القصوى أهمية كبيرة في الألعاب الرياضية التي تتطلب مقاومة أوزان كبيرة كالجودو و المصارعة و رفع الأثقال .

ب- القوة السريعة :

و هي القدرة على مقاومة حمل معين بسرعة انقباض عضلي كبير و تلعب دورا هاما في العديد من المسابقات و الألعاب الرياضية كالرمي و الوثب الطويل و العالي و في المسابقات التي تتطلب قوة انفجارية كالجري السريع و سباقات السرعة في السباحة .

ت- تحمل القوة:

و هو القدرة على مقاومة التعب في الرياضات التي تتطلب القوة المقرونة بالاستمرارية لفترة زمنية طويلة و يلعب تحمل القوة دورا هاما في مسابقات السباحة و الجري لمسافات طويلة و الجمباز و المصارعة و الملاكمة و الجودو الخ .

القوة ضمن نظام السرعة

ترتبط بالجهاز العصبي العضلي لمقاومة حمل معين من خلال سرعة انقباض عضلي قصوى و القوة ضمن نظام السرعة تأتي أيضا تحت اسم القوة الانفجارية .

و التمارين المستخدمة لتطوير القوة الانفجارية يوصى باستخدام حمل يتراوح بين 65-95 % من إمكانية الفرد القصوى في التمرين المعني .

و يتم تنفيذ (6-9) تمارين في الحصة التدريبية و يجب أن ينفذ التمرين بسرعة قصوى و تكرر هذه التمرينات من (3-4) إعادات ضمن (6-9) مجموعات .
القوة ضمن نظام السرعة نجدها في رياضات الرمي (رمي المطرقة – رمي الكرة الحديدية – رمي القرص – رمي الرمح) - رفع الأثقال – جمباز أجهزة الغطس – الجودو - الخ . و بالنسبة لنوعية الحمل يجب تمييز العمل في هذا النظام للمسابقات و الألعاب المنوه عنها آنفا بحيث يستخدم في رفع الأثقال و مسابقات الرمي نسبة قدرها 95 % من إمكانية الفرد القصوى و نسبة 65% لمسابقات رمي الرمح و الجمباز ...، إلخ .

القوة ضمن نظام التحمل

تمثل قدرة الجسم على تحمل الجهد الناتج عن الانقباضات العضلية لمدة طويلة .
بالنسبة للتمارين المستخدمة في هذا النظام فإن الحمل يتراوح بين (65-80%) من إمكانية الفرد القصوى و ينفذ عدد عالي نسبيا من التكرار (6-12) إعادة و من (4-12) مجموعة في الحصة التدريبية الواحدة و يستخدم هذا التمرين (2-3) مرات أسبوعيا بما يتناسب مع الخطة و الأهداف المحددة مسبقا .

القوة ضمن نظام السرعة نجدها في ألعاب رفع الأثقال – الرمي (المطرقة – الرمح – الكرة الحديدية – القرص) – القفز – الجمباز – التجديف – الدراجات – المصارعة – كرة الماء .

تطوير القوة ضمن نظام السرعة و ضمن نظام التحمل للأطفال :

يرتبط تطوير القوة لدى الأطفال ارتباطا مباشرا بالكتلة العضلية لديهم و إن وزن العضلات بالنسبة لوزن الجسم بعمر 8 سنوات تمثل 27% و في عمر 12 سنة تمثل 29,4% و بالنسبة للبالغين تمثل 36-44% و يوصى البدء بتطوير القوة لدى الأطفال بعمر 8-9 سنوات مع مراعاة و احتمال ما يلي:

-(8-10) سنوات تستخدم أوزانا تتراوح بين (1,250-2,500 كغ) لتطوير كافة عضلات الجسم.

- (11-13) سنة (30%) من وزن الجسم و من (13-14) سنة (75%) و فوق (15) سنة ممكن استخدام أوزان تزيد عن وزن الجسم .

- تحديد الجرعة التدريبية يجب أن يتناسب مع إمكانيات الرياضي الفردية .
- تحسب نسبة الجرعة التدريبية بالمقارنة مع القدرة القصوى للاعب المعني .
- تدريب القوة يجب أن يقرن بتمارين ألعاب رياضية أخرى كألعاب : القوى- السباحة – ألعاب الكرات – الجمباز -الخ .
- تمارين القوة بمختلف أنظمتها يجب أن يتخللها تمارين التنفس و الاسترخاء .
- يجب على المدربين الانتباه إلى الأداء الفني الصحيح أثناء تنفيذ تمارين القوة .

توجيه وتطوير القوة مرحلياً

1- المبتدئون :

ترتبط الطرق و الوسائل التي تهدف إلى تطوير القوة ارتباطاً وثيقاً مع الخصائص العمرية للمتدربين و يوصى بالتركيز على التطوير المتعدد الجوانب لكافة المجموعات العضلية و تكوينها التكويني الصحيح و المناسب و تقوية عضلات جهاز التنفس و العضلات الرئيسية للجسم.

و يجب احترام مبدأ التدرج أثناء استخدام تمارين القوة بما يتناسب مع قدرات الطفل البدنية و النفسية و الوظيفية و استخدام أوزان و مقاييس مناسبة كالتسلق على الحبل و استعمال الكرات الطبية بوزن 1 كغ و تمارين القفز و الوثب و الرمي .

2- المتقدمون :

من الممكن في هذه المرحلة استخدام الأوزان الخفيفة و الكرات الطبية و الحبال المطاطية وفق خصائص كل لعبة و يجب أن لا يتجاوز وزن الأثقال ثلث وزن جسم الطفل و تمثل 60% من تمارين القوة المستخدمة للبالغين (كورا تشينكوف) برهن أن استخدام أوزان مناسبة في هذه المرحلة و بجرعات عقلانية ممكن أن تعكس آثاراً ايجابية في عملية تطوير القوة العضلية.

و العكس صحيح أيضاً فإن استخدام أوزان و جرعات تدريبية خاطئة تؤدي إلى نتائج سلبية و مضرة بصحة الأطفال.

3- المستويات المتطورة :

تمارين القوة المستخدمة في هذه المرحلة مشابهة لتلك المستخدمة للبالغين و تمثل 70-80% من القوة العظمى .

التضخم العضلي و الضمور العضلي :

- **التضخم العضلي :** هو زيادة في مقطع العضلة يؤدي إلى زيادة حجمها و ينتج عن هرمونات تستتسرون و من المعروف أن عدد الألياف العضلية ثابت منذ الولادة لذا فإن التضخم التشريحي المستمر يمكن أن يحدث من خلال تضخم هذه الألياف .
- **الضمور العضلي :** توقف عمل العضلات المفاجئ يؤدي إلى ضمورها و هذه التغيرات تبدأ بعد ست ساعات من هذا التوقف و معدل تناقص القوة يكون في حدود 3 – 4 % من قوتها كل يوم. الضمور العضلي يعني أن هناك تناقصا في الحجم و القوة العضلية نتيجة توقف الحركة في حالة الإصابة أو المرض .

العوامل المؤثرة على القوة العضلية :

1- المقطع الفيزيولوجي للعضلة :

نعني بالمقطع الفيزيولوجي للعضلة أنه مجموع مقطع كل ألياف العضلة الواحدة و يرى العلماء أنه كلما كبر المقطع الفيزيولوجي للعضلة كلما زادت القوة العضلية ، أي أن قوة العضلة تزداد بزيادة حجم الألياف العضلية و من المعروف أن عدد الألياف في العضلة الواحدة ثابت لا يتغير و لا يزداد بسبب عامل التدريب الرياضي . و من الملاحظ أن المقطع الفيزيولوجي للعضلة يزداد كنتيجة للتدريب الرياضي و في حالة عدم ممارسة الفرد للنشاط العضلي لمدة طويلة . كما في حالة المرض أو تجبيس العضلة، فإنه يحدث ما يسمى بظاهرة ضمور العضلة و بالتالي افتقارها للقوة العضلية.

2- إثارة الألياف العضلية :

معروف أن الليفة العضلية الواحدة تخضع لمبدأ (الكل أو عدمه) و هذا يعني أنه إذا وقع أي مؤثر على البنية العضلية الواحدة فإنها إما أن تتأثر بكاملها أو لا تتأثر إطلاقا و هذا يعني أن هذا المبدأ لا يسري على عمل العضلة ككل (يستثنى من ذلك عضلة القلب). أي إنه إذا وقع مؤثر على العضلة الواحدة فإنها

قد تتأثر بكاملها أو قد يتأثر جزء منها أي قد تتأثر كل أليافها أو بعضها طبقا لدرجة الشدة المميزة لهذه الشدة.

و وفقا لذلك يمكن القول بأن القوة العضلية تزداد في حالة القدرة على إثارة كل ألياف العضلة الواحدة، أو إثارة أكبر عدد ممكن من الألياف العضلية الضرورية. و بطبيعة الحال كلما ازدادت درجة قوة المثيرات <<زيادة درجة المقاومة مثلا>> كلما استدعى ذلك اشتراك عدد أكبر من الألياف العضلية و بالتالي زيادة القوة التي تستطيع العضلة انتاجها.

3- حالة العضلة قبل بدء الانقباض :

يلاحظ أنه في بداية النشاط العضلي تصل القوة العضلية إلى أقصاها و يرتبط ذلك بخاصية استطالو أو تمدد و استرخاء العضلة، فالعضلة المرتخية الممتدة تستطيع انتاج كمية من القوة تزيد عن قوة العضلة التي لا تتميز بالاستطالة أو التمدد و الاسترخاء.

و هذه الحقيقة يستغلها الفرد الرياضي إلى أقصى مدى ممكن في مختلف الحركات التي تتطلب القوة العضلية، مثل استغلاله للحركات الإعدادية التي تسبق الجزء الرئيسي من الحركة مباشرة لإمكان خلق أحسن الأسس لضمان قوة الانقباض العضلي. فعلى سبيل المثال يستغل رامي الرمح أو القرص الحركة الإعدادية قبل البدء بالرمي لمحاولة الوصول إلى درجة كبيرة من التمدد و الاستطالة التي تسمح بزيادة الانقباض العضلي للمساعدة في زيادة قوة الرمي.

4- فترة الانقباض العضلي :

كلما قلت فترة الانقباض العضلي كلما زادت القوة ، و على العكس من ذلك كلما قلت فترة الانقباض العضلي فإن مقدار القوة لا يظل ثابتا بل يتغير. و يتسم العمل العضلي بالبطء ، و لا يصل أقصى انقباض إلى نفس الدرجة التي بلغها في أول الأمر، ثم يقل تدريجيا حتى تقف العضلة عن العمل.

5- نوع الألياف العضلية :

هناك اختلاف واضح بالنسبة للنواحي الوظيفية للألياف العضلية التي تتكون منها العضلات فالألياف العضلية الحمراء تتميز بقابليتها القليلة للتعب، كما ينتج عند استثارتها انقباضات عضلية تتميز بالقوة و البطء ، و لفترات طويلة ع عضلات البطن مثلا ، و لذا يغلب على هذا اللون من الألياف العضلية العمل الاستاتيكي <<الثابت>> . أما الألياف العضلية البيضاء فتتميز بسرعة الانقباضمع قابليتها السريعة للتعب كالعضلة الفخذية ذات الرأسين. و لذا يغلب على هذا اللون من الألياف العضلية العمل الديناميكي (الحركي).

و كثيرا من عضلات جسم الإنسان تختلط فيها الألياف العضلية الحمراء و البيضاء معا و بذلك تستطيع أداء كل من العمل الاستاتيكي و الديناميكي.

6- درجة التوافق بين العضلات المشتركة :

ترتبط القوة العضلية ارتباطا وثيقا بدرجة التوافق بين العضلات المشتركة في الأداء ، إذ أن التوافق الصحيح لانقباض الألياف المشتركة في الاتجاه المطلوب للحركة. و كذلك التعاون الوثيق بين العضلات العاملة و القدرة على الإقلال من درجة المقاومة التي تسببها العضلات المضادة مما يسهم بدرجة كبيرة في قدرة العضلات العاملة على انتاج المزيد من القوة العضلية.

7- الإفادة من النظريات الميكانيكية :

يعتبر التطبيق الصحيح للنظريات الميكانيكية أثناء الأداء من العوامل التي تسهم في زيادة القوة العضلية الناتجة. و من أمثلة ذلك الاستخدام الصحيح لنظريات الروافع مثل إطالة أذرع القوة لإمكان التغلب على المقاومة الخارجية.

8- العامل النفسي :

تؤثر الحالة النفسية بدرجة كبيرة في قدرة الفرد على انتاج المزيد من القوة العضلية، فمثلا يكون عامل الخوف أو عدم الثقة بالنفس من العوامل التي تعوق قدرة الفرد في انتاج المزيد من القوة العضلية. و من ناحية أخرى فإن الحماس و الفرح و قوة الإرادة و الاستعداد و الكفاح تعتبر من العوامل التي تسهم بدرجة كبيرة في قدرة الفرد الرياضي على تجميع كل إمكانياته و طاقاته و بالتالي القدرة على انتاج المزيد من القوة العضلية. و لعل هذا ما يفسر ظهور الأبطال في أحسن مستوياتهم عند توفر العوامل النفسية الإيجابية.

9- العمر.**10- الجنس.****11- الإحماء.****أنواع الانقباض العضلي :**

العضلات تتكون من شعيرات ليفية تتحرك بواسطة الجهاز العصبي في حالة انقباضها أو انبساطها أو ثباتها معلقة في شيء ما و هذه هي الأشكال الثلاث للحركات العضلية التي سوف نتعرض لها بالتفصيل:

1- الانقباض العضلي المركزي : و يحدث هذا النوع من الانقباض عندما يحمل الجسم أو بعض أجزائه بواسطة انقباض العضلات تجاه المركز حيث تقصر إزاء عملها ضد مقاومة الجسم أو أي مقاومة خارجية أخرى و حينما تنقبض العضلات تجاه المركز يسمى هذا بالانقباض المركزي .

مثال :

- 1- عند مد الركبتين من وضع (ثني الركبتين)
 - 2- رفع الذراعين عاليا من وضعهما جانبا
 - 3- مد الجذع من وضع انثنائه جانبا
 - 4- رفع الجذع من وضع الرقود لوضع جلوس الطويل
 - 5- رفع أحد الرجلين مع وضع الوقوف
- و كل حركات الرفع فيما عدا الشد في اتجاه لأسفل على صائدو الحائط أو صائدو الصدر مثلا.

2- الانقباض العضلي اللامركزي : (الانبساطي)

و يحدث هذا النوع من الانقباض عندما تعمل العضلة و هي تطول لكي تسمح للجسم أو بعض أجزائه أو لبعض أنواع المقاومة الخارجية من أن تنخفض بطريقة متحكم فيها.

مثال :

- 1- خفض الذراعان جانبا من وضعهما عاليا
 - 2- خفض أي ثقل من أي وضع مرتفع
- و يستثنى من هذه القاعدة الانخفاض الذي تفوق سرعته سرعة الجاذبية الأرضية بمعنى آخر أنه إذا جذبت الذراعين لأسفل من مستوى الكتفين حتى تلامس الفخذين فإن العضلات العاملة في هذه الحالة لا تعمل بطريقة انبساطية لا مركزية و إنما في الحقيقة قد أدت هذه الحركة بواسطة عضلات أخرى عملت بطريقة مركزية .

3- الانقباض العضلي الثابت :

تعمل العضلة و هي ثابتة عندما تضطر إلى العمل في وضع ثابت

مثال :

عندما تقف فجأة أثناء أداء حركة ما فإن العضلة التي اضطرت لإيجاد هذا الوضع تعمل في حالة ثبات و بمناسبة الحديث عن الثبات علينا أن نتذكر أن العضلات التي تعمل على انتصاب العمود الفقري (القوام) تعمل في حالة ثبات .

و هذه الثلاث أنواع من العمل العضلي تعرف بالاصطلاحين الآتيين :

1. العمل العضلي المتحرك
2. العمل العضلي الثابت

و قد بدأ ظهور هذين التعريفين فجأة في ميدان التربية الرياضية في الولايات المتحدة الأمريكية بصورة غير واضحة عن طريق الكتب التي ألفت في التدريب بالأثقال

و يعني العمل العضلي المتحرك ما يعنيه كلا من العمل العضلي المركزي و العمل العضلي اللامركزي .

و يعني العمل العضلي الثابت ما تعنيه كلمة العمل العضلي في حالة ثبات و تعمل العضلات بالثلاث طرق التي أوضحناها من قبل كما يمكن أن تعمل أيضا في حركات خاصة أخرى و لهذا السبب قد قسمت العضلات إلى مجموعات أطلق عليها أسماء تتناسب مع طابع الحركة التي تؤديها و هذه الأسماء هي :

1. المحركات الأولية :

و هذه العضلات هي المسؤولة عن توليد العمل العضلي المركزي و تسمح أيضا بالعمل العضلي اللامركزي و تعرف بالمحركات الأولية و مثال هذه الحركات: عند رفع الذراعين جانبا فإن العضلات المبعدة للكتف (العضلة الدالية) تؤدي انقباضا مركزيا كمحركات أولية .

2. المجموعة العضلية المقابلة :

وهذه المجموعة هي العضلات الموجودة على الجانب المضاد للعضلات العاملة كمحركات أولية على مفصل ما .

3. العضلات المثبتة :

هي مجموعة العضلات التي تعمل كمثبتات عندما تعمل في حالة ثبات لتثبيت جزء من أجزاء الجسم في وضع ما ، بينما يؤدي عمل عضلي مركزي أو لامركزي في جزء آخر.

مثال ذلك :

عندما ينثني البستاني للأمام لكي يقوم باستئصال بعض أنواع النبات الضار فإن العضلات الإليوية و العضلات الباسطة للعمود الفقري تعمل كعضلات مثبتة لتحفظ انثناء الجذع للأمام في وضع ثابت بينما تتحرك الذراعان لتقوموا بنزع النبات الضار و من هذا نعرف أن العضلة يمكن أن تؤدي دورها إما كمحرك أولي أو مضادة لعضلات تعمل على مفصل .

مثال آخر:

عندما يضرب لاعب كرة القدم الكرة للأمام فإن العضلات القابضة لمفصل الفخذ و العضلات الباسطة لمفصل الركبة يعملان كمحركات أولية ، و العضلات الموجودة في الاتجاه المضاد للعضلات العاملة على مفصلي الركبة و الفخذ تعمل كعضلات مضادة و هما (العضلات الباسطة لمفصل الفخذ و العضلات القابضة لمفصل الركبة) و عندما يضرب لاعب الكرة بكعبه فإن الحركة تنعكس و العمل العضلي ينعكس تبعاً لذلك أي أن العضلات المقابلة أو المضادة التي كانت تمثلها (العضلات القابضة لمفصل الفخذ و العضلات الباسطة لمفصل الركبة) أصبحت الآن تعمل كمحركات أولية و العضلات التي كانت تعمل كمحركات أولية في حركة ضرب الكرة للأمام أصبحت تعمل كعضلات مقابلة أو مضادة للعضلات المحركة و سوف يجد اللاعب تفسير ذلك إذا ما فكر في أي العضلات التي تقوم بأداء العمل أثناء التدريب على أحد التمرينات .

و التمرين التالي يحتوي على كل العناصر التي قد شرحت من قبل :
(وقوف فتحا ، ميل ، الذراعان مائلا أسفل)
رفع الذراعين جانبا حتى مستوى الكتفين ثم خفضهما ..

هذا التمرين يعتبر بسيطا جدا و لكن هناك عددا كبيرا من العضلات قد استخدم فيه ، فلتثبيت الوضع الذي اتخذته الجذع و الرجلين عملت العضلات الباسطة للعمود الفقري و مفصل الفخذ و الركبة في حالة ثبات و لرفع الذراعين جانبا فإن العضلات الباسطة لمفصل المرفق عملت أيضا في حالة ثبات لتحتفظ بالمفصل في وضعه المستقيم .

و في نفس الوقت تعمل العضلات المبعدة و المقربة للذراعين و منطقة الكتف (عظم العضد و اللوح) بطريقة انقباضية مركزية كمحركات أولية
و أثناء هذه الحركات تعمل العضلات المبعدة للذراعين و العضلات المادة لمنطقة الكتف (المنشارية الوسطى و الصدرية) كعضلات مقابلة للعضلات المحركة
و في حالة خفض الذراعين فإن نفس مجموعة العضلات المسؤولة عن رفعهما سوف تعمل الآن بطريقة لامركزية (أي تعمل و هي تطول) لتخفضهما إلى الوضع الابتدائي .

مقارنة بين أنواع تدريبات القوة						
نوع التدريب	العمل العضلي	المقاومة	التكرارات و المجموعات	الشدة	الراحة البينية	الجرعات الأسبوعية
الايزومتري (الثابت)	لا تغيير في طول العضلة	مساوية للقوة	3 – 10 ثانية و الأغلب 6 ثواني تكرار 1 – 40 مرة	-القصوى - أقل من القصوى	2-3 دقائق بين التكرارات	3 أيام
الإيزوتوني المركزي	تقصر العضلة باتجاه المركز	أقل من القوة	2-10 تكرارات 2-10 مجموعات	القصوى	2-3 دقيقة بين المجموعات	لا يقل عن 3 أيام
الإيزوتوني اللامركزي	تطول العضلة	أكثر من القوة	2-10 تكرارات 2-10 مجموعات	120% من الانقباض الأقصى المركزي	2-3 دقيقة بين المجموعات	لا يقل عن 3 أيام

الاختلاف بين الرجل و المرأة في القوة العضلية :

يتفوق الرجال على النساء نسبيا و ذلك بسبب :

- 1- المقطع العضلي للعضلات أكبر لدى الرجال منها عند النساء.
- 2- تزيد القوة العضلية المطلقة للرجل عن المرأة بنسبة 30-40% بسبب الكتلة العضلية الأكبر
- 3- الرجل أقوى في بعض العضلات مثل الذراعين و الأكتاف و الصدر بشكل عام

2- السرعة :

السرعة هي قدرة الإنسان على تنفيذ حركة ما بسرعة قصوى بفترة زمنية دنيا .

السرعة = المسافة / الزمن .

و للسرعة أشكال عديدة (سرعة رد الفعل – سرعة التنفيذ – سرعة التكرار – سرعة الانتقال – سرعة التسارع الخ)

و تلعب السرعة دورا هاما في العديد من الألعاب الرياضية بمختلف أشكالها و لكن بنسب متفاوتة حسب خصائص كل لعبة فهناك رياضات تحتاج إلى عناصر السرعة ذات الخاصية المعيارية القياسية كالجري و الوثب و الرمي و السباحة كما أن هناك بعض الرياضات تحتاج إلى عناصر السرعة ذات الخاصية المتغيرة كالمصارعة و الجودو و المبارزة ... الخ، كذلك توجد رياضات تتطلب عناصر السرعة ضمن مجموعة حركية مركبة.

السرعة ضمن نظام القوة

هي قدرة الجهاز العصبي على تنفيذ حركات سريعة بحمل خفيف نسبيا (30-65%) من القدرة القصوى و إذا أجرينا مقارنة بين السرعة ضمن نظام القوة و القوة ضمن نظام السرعة نميز ما يلي :

1- السرعة ضمن نظام القوة تتكون من العمل بحمل قدره (30-65%) من القدرة القصوى . و هذا يساهم على سبيل المثال بتطوير العمل الخاص في القفز .

2- القوة ضمن نظام السرعة (القوة الانفجارية) تتكون من العمل بحمل قدره 65-85% من القدرة القصوى.

و هذا يساهم بتطوير العمل الخاص لمسابقات الرمي .

السرعة ضمن نظام القوة نصادفها في مسابقات الجري و القفز و ألعاب الكرات و الجمباز و المصارعة و ألعاب المضرب و كرة الماء و الملاكمة و الرماية .

و بالنسبة للتمارين المستخدمة في هذا النظام تصل من 5-6 تمارين و تنفذ 3-6 مرات ضمن 6-9 مجموعات .

السرعة ضمن نظام التحمل

هي قدرة الجسم على تحقيق جهد يتراوح 30-65% من القدرة القصوى للانقباضات العضلية .
و هذا يسمح بتطوير السرعة القصوى أثناء تنفيذ التمارين و يجب أن يتم الحفاظ على هذه السرعة أطول مدة ممكنة و تشمل تمارين القفز و الرمي و الجري السريع ... الخ .
و من الضروري تنفيذ عدد كبير من الإعادات لتمارين القفز و الرمي و الجري السريع .
هذا النوع من النظام نجده في مسابقات القفز و الجري السريع و ألعاب الكرات .

السرعة ضمن نظام القوة و التحمل للأطفال

من المعروف بأنه في عمر 10-12 سنة توجد إمكانية لتطوير السرعة و في عمر 13-14 سنة يتم تحقيق نتائج جيدة فيها .
و من الممكن البدء بالتدريب بأحمال تتناسب مع إمكانيات الأطفال بعمر 13-14 سنة .

توجيه و تطوير السرعة مرحلياً

1- المبتدئون :

مرونة العمليات العصبية في مرحلة الطفولة تتناسب مع سرعة الاستجابة و سرعة الأداء الحركي و في نفس الوقت فإن القوة و التحمل و السرعة الدورانية تكون نسبة تطورها منخفضة في هذه المرحلة العمرية .

و يوصى باستخدام التمرينات المتنوعة التي تطور سرعة الاستجابة و الانتقال السريع لمسافات قصيرة – كتمارين رمي الكرات الصغيرة و الحبال و التتابعات القصيرة .

تكرار بعض التمارين المعيارية المحددة التي تتطلب تنفيذ سرعة قصوى من الممكن أن تؤدي إلى اضطرابات متنوعة سلبية تؤدي صحة الطفل .

2- المتقدمون :

في هذه المرحلة من الممكن استخدام تمارين السرعة ضمن نظام القوة كالقفز و الرمي المتكرر و

الجري بشكل متسارع لمسافات 30 – 40 -50-60 م بسرعة قصوى كما يمكن استخدام تمارين مركبة لتطوير السرعة ضمن نظام القوة و تمارين لتطوير التحمل ضمن نظام السرعة حسب خصائص كل مسابقة و ينصح ب تنويع التمارين قدر الإمكان .

3- المستويات المتطورة :

يجب الأخذ بعين الاعتبار استقرار السرعة الحركية في هذه المرحلة العمرية و التركيز على الطرق و الأساليب الخاصة الفعالة لتطوير السرعة لدى المتدربين بمختلف أشكالها .

دور السرعة في ألعاب الكرات

تلعب السرعة لقدرة بدنية دورا هاما في الانطلاق و التسارع ، في البدء و التوقف و تغيير الاتجاه ، في الهجوم و الضرب و التسديد و في الوثب .

أنواع السرعة

يمكننا أن نميز من أنواع السرعة في ألعاب الكرات :

- (1) سرعة الاستجابة :
و هي رد الفعل على منبه بأقصر زمن ممكن و تقاس سرعة الاستجابة بزمن الكمون (الزمن الواقع بين الإشارة و بدء رد الفعل)
- (2) السرعة في أداء الحركة المفردة :
و هي أقصى سرعة انقباض لعضلة أو مجموعة عضلية عند أداء حركة مفردة
- (3) سرعة التحرك (التقدم – التنقل) :
و هي القدرة على التقدم و كسب المسافة بأقصر زمن ممكن و تشمل على التسارع و السرعة القصوى و تحمل السرعة .

- مقومات أنواع السرعة المختلفة :

- (1) سرعة الاستجابة : و تعتمد على
 - 1- تلقي التنبيه بالمستقبلات السمعية و البصرية.
 - 2- الاستيعاب و المعالجة و إصدار الأوامر (تابعة لديناميكية العمليات العصبية).

3- بدء تنفيذ الحركة و تعتمد على العلاقات العضلية العصبية و الاستجابة إما أن تكون بسيطة أو مركبة.

(2) سرعة الحركات المفردة :
و تقرر لها خواص الانقباض في الجهاز العصبي و العوامل العصبية المركزية

(3) سرعة التحرك :
ويقرر لها
1- تردد الحركات (عدد الخطوات في واحدة الزمن)
2- مسافة الخطوة

و العوامل البيولوجية التي تلعب دورا حاسما فيها :

- 1- تردد الأوامر العصبية (تنبيه و كف)
- 2- آليات التوافق العضلية العصبية
- 3- التغيرات البيوكيميائية (التي قد تقيد إمكانية المحافظة على التردد) .

العوامل التي تقرر مستوى السرعة الحركية

1- آلية العمليات العصبية :
إن سرعة تردد المنبهات العصبية التي تتناوب (إثارة و استرخاء) هي العامل الأساسي في تردد الحركة و بالتالي سرعة الحركة .

2- القوة السريعة :
و يتجلى دورها في اندفاع البدء و التسارع و طول الخطوة و مسافة الحركة المفردة .

3- آلية العمليات الكيميائية :
مخزون و سرعة تعبئة احتياطات الطاقة (أدينوزين ثلاثي الفوسفات A.T.P و كرياتين ثنائي الفوسفات C.P) التي تسهم بالإمداد بالطاقة اللاهوائية إلى جانب الهوائية .

4- المطاطية العضلية :
إن مطاطية العضلات من جهة و قدرتها على الاسترخاء في العضلات التي تتناوب أدوارها بين عاملة و معاكسة هي شرط أساسي للتقنية الخالية من المخاطر (الإصابة) و إذا لم تتطور هذا الصفات بالقدر الكافي انعدمت إمكانية الوصول إلى المدى المطلوب للحركة و يصبح على العضلات العاملة أن تتغلب على مقاومات شديدة عند نهاية الحركة و نقطة العودة إلى الحركة لذا فإن تمارين الاسترخاء و الإطالة يجب أن تتضمن في برنامج تدريب السرعة.

5- الإرادة الاندفاعية :

يتعلق الوصول إلى السرعة القصوى الممكنة بشكل حاسم بالجهد الإرادي .

خصوصيات و متطلبات ألعاب الكرات من السرعة

- تحتاج ألعاب الكرات إلى قدرات السرعة بأنواعها الثلاث لما فيها من مواقف متغيرة متعرجة لذا يجب على المدرب تدريب هذه القدرات تدريبا مركبا ما أمكن خلال سنوات عدة و أن يكون التطور شاملا و متعدد الجوانب لقدرات السرعة هو الجزء الرئيس في التدريب.
- إن تدريب السرعة حسب رأي الخبراء ممكن و لكن بجهد كبير و في حدود ضيقة أكثر مما هو حال قدرات القوة و التحمل كما أن مجال انتقال أثر التدريب بين أنواع السرعة الثلاثة محدد و مقيد .

تدريب سرعة الاستجابة

- 1- تنمية سرعة الاستجابة العامة :
و تكون بالوسائل العامة و نختار لها :
(1 تمرينات العدو و الانطلاق من أوضاع مختلفة إلى اتجاهات مختلفة
(2 الألعاب الصغيرة الحركية (عكس الإشارة – اهرب من ظلك).
 - 2- تنمية سرعة الاستجابة الحركية الخاصة :
إن ألعاب الكرات تتطلب سرعة استجابة مركبة قصوى لما تتضمنه حركاتها من تغيرات دائمة و مفاجئة و هي تتطلب من اللاعب اختيار الاستجابات بسرعة من بين حلول عدة تلائم التنبيه المعطى.
- إن تدريب سرعة الاستجابة الحركية المركبة هنا يجب أن يكون جزءا من الاعداد التقني الخططي و إن الطريقة الرئيسية لتكامل سرعة الاستجابة هي في اختيار تمارين خاصة و تدريبها :
- أ- في مواقف تشبه مواقف المنافسة في التدريب .
 - ب- في المشاركة في منافسات فعلية (و تطبيقها)
 - ت- بواسطة تمرينات خاصة تعكس و تقلد كل المظاهر الخاصة باللعبة و تخلق ظروف تسهم في تقصير زمن الاستجابة
 - ث- بالتدريب على الأجهزة المبرمجة إن وجدت
 - ج- استخدام الإجراءات التقليدية التي تزيد من سرعة اللعب (اللعب على ملعب صغير بكرات كثيرة)

تدريب سرعة الحركة

تتجلى سرعة الحركة في ألعاب الكرات على شكل سرعة أفعال حركية (مفردة و مركبة لذا تتطابق مهام التدريب هنا تطابقا كبيرا مع مهام تدريب القوة السريعة).

1- تدريب سرعة الحركة العامة :

- و تكون بالتمرينات العامة و تستخدم منها :
- 1. التمرينات التي تتطلب الاستجابة السريعة
- 2. التمرينات التي تتطلب قدرا كبيرا من التوافق
- 3. التمرينات التي تعتمد على التسارع و سرعة الحركة

أي الألعاب الصغيرة و تمرينات الانطلاق السريع و الوثب (ألعاب صغيرة خاصة باللعبة تنفذ بقواعد مبسطة)

- إن هذه التمرينات هي وسائل فعالة في تدريب السرعة العامة إلا أن انتقال أثرها مستقبلا و تحولها إلى سرعة في منافسة التخصص يتعلق بمقدار ما بين بنيتها من تشابه من حيث التوافق لذا على المدرب أن يكون دقيقا في الاختيار .

2- تدريب السرعة الحركية الخاصة و الخاصة بالمنافسة :

و تكون بالتمرينات التي تشبه من حيث مسار الحركة حركات المنافسة من حيث مظهرها الأساسي.

- يجري التدريب على بعضها مفردا ثم تربط مراحل الحركة و أجزائها
- تنفذ بسرعة قصوى إلى قريبة من القصوى (في حدود إمكانية الفرد)
- تنفذ بفترة دوام لنسبة قصيرة .
- تنفذ بأوزان إضافية قليلة أو بدون أوزان حسب الحاجة

تدريب سرعة التحرك (تسارع – سرعة – تحمل سرعة)

يقوم اللاعبون بألعاب الكرات بعدد لا بأس به من الانطلاقات و الاندفاعات أثناء المباراة لرفع سرعة وتيرة اللعب و مفاجأة المنافس بهجوم خاطف أو معاكس أو الرد عليه و بإشراك مدافعين بالهجوم و مهاجمين بالدفاع في تصرفات هجومية و دفاعية مما يرفع من متطلبات التسارع و السرعة و تحمل

السرعة (في كرة القدم ينفذ اللاعب الجيد بين 50-60 اندفاعا في 30-60 متر و عدد لا بأس به لمسافة 120 متر)

تدريب سرعة التحرك يكون :

1- مبني على قاعدة تطوير سرعة التحرك بدون كرة أولا ثم باستخدام الكرة مع رفع متدرج للسرعة بالقدر الذي يسمح به إتقان المهارة الحركية .

2- تختار المسافات التي يجري التدريب عليها بعناية بحسب اللعبة

3- تستخدم مسافات 20-30م لتحسين التسارع و هي لا تكفي لذا

4- تستخدم مسافات 30-60م جري طيران لأنها مثالية لتحسين السرعة لأن الفرد يحتاج إلى 30 للتاريخ أما تحسين التحمل النوعي للمسافة المختارة فيجري التدريب عليها كما يلي :

أ- جري ثلثي المسافة بسرعة أعلى من المتوسط

ب- جري مسافة تزيد 10-20 % من المسافة المختارة بسرعة أقل قليلا من المتوسط

ت- جري المسافة المختارة بالسرعة الكاملة .

هذه السرعة المكتسبة يجب أن تحول تدريجيا إلى تصرفات لعب فعلية باستخدام الكرات مع تنفيذها في مواقف حقيقية (تنطيط + تصويب – جري بالكرة + تسديد)

ملاحظة هامة :

على المرء في كلا من تطوير سرعة الحركة و سرعة التنقل أن يسعى لبلوغ أعلى سرعة عالية له بمقدار ما تسمح به قدراته دون أن يؤثر على صحة الأداء التقني .

و قبل أن يؤدي اللاعب الحركات بالسرعة القصوى عليه أن يتقنها و يثبتها بسرعة متوسطة فوق .

تدريب الإرادة الاندفاعية

يجد بعض الرياضيين صعوبة في تعبئة ارادتهم في المواقف التي تضطربهم استخدامها لإعطاء جهد سريع.

يتم اللجوء إلى الوسائل التالية لتدريب الإرادة الاندفاعية :

1- إيجاد حافز خارجي كالتنافس مع خصم :

1. للتغلب على سرعته
2. المحافظة على السرعة

2- تحقيق زمن معين .

3 - التحمل:

التحمل هو قدرة الجسم على تنفيذ جهد معين و بشدة عالية لفترة زمنية محددة

أنواع التحمل

1- التحمل العام :

و هو قدرة الجسم على تنفيذ الجهد لفترة زمنية طويلة و بشدة مقدارها 70% من القدرة القصوى للرياضة .
و التحمل العام يشكل القاعدة الأساسية لكافة أنواع التحمل الخاصة في المسابقات المختلفة بهدف الارتقاء بالكفاءة الوظيفية للجسم .

2- التحمل الخاص :

و هو التحمل المرتبط بخصائص و طبيعة كل لعبة و مسابقة رياضية .

تصنيف التحمل وفق المعايير الفيزيولوجية و البيوكيماوية بمختلف أنواع الجهد

تصنيف التحمل يترابط ارتباطا مباشرا بشدة الجهد المنفذ و يقسم إلى خمسة مراحل كما يلي :

1- الجهد الأعظمي :

و هو الجهد الأقصى المنفذ و تكون مدته بين 10-15 ثانية .

2- الجهد دون الأعظمي :

و هو الجهد المنفذ لمدة 60 ثانية

3- الجهد العالي :

و هو الجهد المنفذ لمدة تتراوح بين 3-5 دقائق

4- الجهد المتوسط :

يضم الجهد الذي يستغرق 60 دقيقة

5- الجهد المعتدل :

و هو الجهد الذي يتجاوز ال 60 دقيقة

و لفهم هذا التصنيف الفهم الصحيح و الدقيق لا بد من الإجابة عن هذا السؤال :

من أين يستمد الجسم الطاقة ؟ و كيف تتحرر الطاقة في جسم الإنسان ؟

- المصادر الأساسية للطاقة في جسم الإنسان هي ثلاث مواد بيوكيماوية موجودة في الجسم وهي A.T.P الادينوزين ثلاثي الفوسفات و الـ C.P كرياتين ثنائي فوسفات و الغليكوجين .
و تتحرر الطاقة في الجسم وفق المراحل التالية :

1- الجهد اللاهوائي اللبني :

عبارة عن الجهد المنجز من خلال الطاقة المحررة الناتجة عن العمليات البيوكيماوية اللاهوائية للتقلصات العضلية بحيث تنفك مادة الادينوزين ثلاثي الفوسفات و الفوسفات كرياتين و ينتج عنها تحرير طاقة قصوى مقدارها 10-150 ثانية دون أن يؤدي ذلك إلى تكون حامض اللبني .

2- الجهد اللاهوائي اللبني :

الجهد المنجز من خلال الطاقة المحررة الناتجة عن العمليات البيوكيماوية اللاهوائية للتقلصات العضلية . و كما نوهنا آنفا فإن مادة الادينوزين ثلاثي الفوسفات و الكرياتين فوسفات تسمح بتحرير طاقة قصوى قدرها 15 ثانية و بحال استمرار الجهد يستمد الجسم الطاقة من مادة الفليكورجين و التي ينتج عنها طاقة دون القصوى و تسمح باستمرار العمل الحركي لمدة 45-60 ثانية و نتيجة لذلك يتم التأكسد الاستقلابي و ينتج عنه غاز ثنائي أكسيد الكربون دون أن يستطيع الجسم طرحه عن طريق الرئتين و لهذا السبب يتشكل حامض اللبني في العضلة .

3- الجهد المختلط :

هو الجهد المنجز على أساس الطاقة المحررة من خلال العمليات البيوكيماوية المشتركة بين الجهد اللاهوائي و الجهد الهوائي و مدة هذا الجهد تستغرق 1 دقيقة إلى 5 دقائق .

4- الجهد الهوائي :

و هو الجهد المنجز على أساس الطاقة المحررة من خلال العمليات البيوكيماوية الهوائية للتقلصات العضلية بحيث تتجاوز مدة الجهد 3 دقائق .

-التحمل ضمن نظام القوة

يمثل قدرة الجسم على الجهد المعتدل لفترة زمنية طويلة بحمل يتراوح بين 50-65% من القدرة القصوى و هذا النوع من النظام نجده في رياضات ألعاب القوى (مسابقات الجري الطويل – الدراجات- السباحة – المصارعة الحرة الخ)

-التحمل ضمن نظام السرعة

يمثل قدرة الجسم على تحمل الجهد الناتج عن الانقباضات العضلية السريعة و لمدة زمنية طويلة و تنفذ عدد كبير من الإعادات بسرعة تنفيذ قصوى . بحمل يتراوح 50-65% من القدرة القصوى مع تكرار يتراوح 9-12 إعادة ضمن 4-6 مجموعات تشمل 4-12 تمرين . هذا النوع من النظام نصادفه في مسابقات المسافات الطويلة المتوسطة و الطويلة .

توجيه و تطوير التحمل مرحليا

1- المبتدئون :

يتم استخدام تمارين التحمل بمختلف أشكالها و لكن بشدة معتدلة و متنوعة و إن زيادة الحمل التدريبي لمدة طويلة يؤدي إلى منعكسات سلبية على وظائف الجسم . و يجب استخدام تمارين لمدة زمنية قصيرة و تكرارها مرات عديدة مع فترة استراحة مناسبة .

2- المتقدمون :

من الممكن في هذه المرحلة استخدام تمارين مركبة و الجري لمسافات متنوعة و مختلفة و تمارين دورانية و التدريب الداري و طريقة التدريب المستمر لمدة زمنية طويلة .

3- المستويات المتطورة :

تستخدم مختلف الطرق التدريبية و مختلف أشكال التحمل الهوائي – اللاهوائي – المختلط و بشدة تدريبية عالية .

أهمية التحمل

تكفل قدرة التحمل الجيدة إمكانية :

1- متابعة التنافس حتى نهاية المباراة بشكل أمثل من حيث السرعة و القوة و وتيرة اللعب و متابعة تنفيذ المهام التقنية و الخططية بشكل سليم حتى نهاية المنافسة (عامل حاسم للإنجاز)

2- تحقيق حجم كبير من حمل التدريب و بالتالي تحقيق تقدم أفضل و أسرع للإنجاز .

3- إن سرعة الاستراحة بعد الجهد و استعادة القدرة هام للاشتراك في البطولات الصاعقة التي تتطلب لعب أكثر من مباراة في يوم واحد أو اللعب يوميا

العوامل التي تؤثر على مستوى التحمل

- 1- الكفاءة العضوية الوظيفية (كفاءة جهاز القلب و الدوران و كثافة الأوعية الشعرية في العضلات – كفاءة الجهاز التنفسي – كفاءة الجهاز العصبي و الإستقلاب و الأجهزة الحيوية الأخرى) مما يقود إلى :
 1. قيام هذه الأجهزة بوظائفها بشكل اقتصادي
 2. التوافق و التنسيق في نشاطاتها
- 2- الصفات النفسية و بخاصة الإرادية التي توجه أفعال و تصرفات اللاعب .

الأسس الحيوية البيولوجية للتحمل بأنواعه

- 1- متطلبات التحمل العام الطويل المدة :

يقرر مستوى الإنجاز فيزيولوجيا السعة الأوكسجينية (مقدار ال O_2 المأخوذ في واحدة الزمن) و تتعلق بحجم الدفقة القلبية و بعدد ضربات القلب و نعمل بالتدريب إلى زيادة حجم القلب و بالتالي زيادة الدفقة لذا نجد القيم التالية :

 1. يصل حجم الدفقة في الدقيقة إلى ما بين 30-40 لتر
 2. يبلغ حجم التهوية في الدقيقة ما بين 120-140 لتر
 3. تبلغ سرعة النبض في ظروف المنافسة الشديدة 180 نبضة في الدقيقة و قد تصل إلى 200 و يُستنفذ بعد 30دقيقة كل احتياطي الجسم من الكربوهيدرات (السكريات) مما يستدعي تشكيلها من مصادر أخرى كالدهون و البروتين.

أي إن استمرار التنافس بوتيرة عالية بكامل مدة المباراة يتطلب :

 - 1) مستوى طاقة هوائية جيدة
 - 2) استعمال اقتصادي لاحتياطي المواد الأساسية للطاقة
 - 3) قوة إرادة مديدة مستمرة

2- متطلبات التحمل المتوسط المدة :

و هي أكثر تنوعا و تعقيدا فالشدة (ممثلة بالسرعة و الأداء) عالية لدرجة لا يمكن معها تغطية حاجة الجسم إلى الأوكسجين بشكل كامل عن طريق هواء التنفس مما يضطر إلى إكمال ذلك عن طريق الإستقلاب اللاهوائي (الأيض)

- إن نسبة الطاقة اللاهوائية تزداد كلما ازدادت السرعة و مع ذلك يبقى إمداد الطاقة الهوائية ذا أهمية حاسمة لأنه أكثر اقتصادية.
- إن إمداد الطاقة اللاهوائي يرافقه دين أوكسجيني و تركيز حمض اللبن في الدم و قد يضطر اللاعب كي يحقق إنجاز عالي أن يتحمل دين أوكسجين قد يصل 20 لتر و تركيز حمض اللبن في الدم 200 ملغ مما يتطلب منه من الوجهة النفسية قدرة على احتمال الأحاسيس السلبية الناجمة عن ذلك و متابعة الجهد بالإرادة.

3- متطلبات التحمل قصير المدة : يحتاج إلى :

- 1- نسب متطلبات المتوسط المدة من الطاقة الهوائية .
- 2- إلى متطلبات أعلى بكثير من الطاقة اللاهوائية بسبب السرعة العالية و قد يصل إلى 70% من الطاقة المستهلكة.

العوامل البيولوجية الحاسمة هنا :

- 1- مستوى احتياطي الطاقة عند الفرد و قدرته على تعبئتها عند الحاجة (كرياتين ثنائي الفوسفات C.P و أدونزين ثلاثي الفوسفات A.T.P)
- 2- القدرة على تعديل التفاعلات الحمضية و يساهم بذلك إلى حد كبير وجود الغليكوجين بوتاسيوم.
- 3- قدرة العضلات على الانقباض رغم دين أوكسجين يصل 20 لتر و تركيز حمض اللبن إلى 200 ملغ.
- 4- إرادة اندفاعية تضمن تردد حركي عالي للأوامر العصبية تستمر طيلة السباق .

التحمل و السن الزمني

- إن تطور التحمل يتطلب تدريبا لعدة سنوات لذا يجب البدء بسن مبكرة 10- 15 سنة.

- إن الإسراع في تنمية التحمل قد يعطي نتائج سريعة إلا أنه سيقود حتما إلى توقف الإنجاز.
- يتطور التحمل ليستمر إلى ما بعد البلوغ.
- يصل لاعبو الكرات قمة الأداء بسن 20 سنة فما فوق و يحافظون حتى 30 سنة.

المحافظة على التحمل

نجد اليوم أن التدريب يجب أن يستمر طوال السنة و لعدة سنوات و عدم التوقف أثناء الفترة الانتقالية بين عامين إنما ممارسة أنشطة ترويجية .
لأن ما يكتسبه اللاعب من زيادة في الأوعية الشعرية خلال شهرين يفقده إذا توقف عن النشاط 90 يوما (تراجع التأقلم)

- المحافظة على التحمل أثناء تقدم السن :

كلما تقدم السن أصبح استعادة اللياقة في الكرات التي تتطلب التحمل أصعب و البطل الذي يسمح لنفسه بعد سن الدراسة بالانقطاع عن التدريب و العيش الرغيد لن يستطيع مطلقا العودة لمستواه السابق .
المحافظة على التحمل تتطلب عناية صحية و غذائية و تدريب متعب و راحة و نوم جيد.

- تدريب التحمل للأطفال و الناشئين :

- 1- يمكن البدء بسن مبكرة و لكن بشروط خاصة بين فترة و أخرى .
- 2- البدء بسن مبكرة يضمن إعداد منتظم مناسب لعدة سنوات.
- 3- يجب تطبيق المبدأ القائل بأن السرعة و ليست المسافة تنهك العضوية (يجب أن نكون حذرين عند جرعات السرعة)
- 4- تعطى جرعات التدريب بحسب التدريب الأساسي و لكن على شكل ألعاب و مسابقات.
- 5- لتنمية تحمل السرعة و السرعة تستعمل الألعاب و المسابقات.
- 6- رغم أن الأطفال قادرين على استعادة الشفاء بعد جهد كبير يستحسن إعطائهم يوم راحة.
- 7- إجراء فحص دوري بصورة منتظمة و خاصة لسعة القلب.

4- القابلية الحركية و المرونة

القابلية الحركية :

هي قدرة المفاصل على تنفيذ الحركات على مدى واسع (حركات الثني و المد) في حين نجد أن المرونة تتبع الخصائص الوظيفية للمفاصل و نجد أن القابلية الحركية تتبع بالإضافة لها الخصائص الوظيفية لأجهزة الحركة أي قوة العضلات والتوافق بين العضلات العاملة و المقابلة .

ما يهمنا في الألعاب الرياضية هو القابلية الحركية التي يعبر عنها بالاختبارات :

- 1- الزوايا المقاسة بالدرجات.
- 2- بالسنتيمترات عند قياس مدى الحركات بالمسافة المستقيمة.

طبيعة و أهمية القابلية الحركية

ليست القابلية الحركية عاملا مسببا للحركة (فاعل) كالقوة و السرعة إنما هي قدرة منفصلة تظهر جلية في مدى حركات الثني و المد التي تسمح بها بنية كل مفصل.

أهمية القابلية الحركية :

- 1- إنها شرط أساسي :
1. لأداء الحركات بشكل جيد نوعا و كمية.
2. لإتقان المهارات الحركية و سرعة تعلمها.
3. لتنفيذ الحركات باقتصادية عالية.
- 2- تؤثر المرونة على قوة العضلات و على السرعة.

عيوب نقص القابلية الحركية

يؤدي نقصها إلى :

1. انعدام إمكانية تعلم حركة معينة تعتمد اعتمادا أساسيا على المرونة.
2. طول مدة تعلم و اكتساب و إتقان المهارات.
3. سهولة التعرض للإصابة.
4. إعاقة تطور القدرات البدنية الأخرى و القدرات التوافقية.
5. نقص الاستفادة من مستوى القدرات البدنية و التوافقية بشكل كامل.

6. نقص و عدم كفاية مدى الحركة مما يؤدي :
1. تضرر سرعة الحركة
 2. تتطلب زيادة من بذل الجهد للتعويض و بالتالي ارتفاع مستوى الطاقة المستهلكة و سرعة التعب.
 7. تضرر تقنية أداء الحركات و المهارات مما يجعلها بعيدة عن صفاتها الأساسية.

مقومات القابلية الحركية

- 1- إن تكوين المفاصل و تماس سطوحها تقدر نوعية الحركات.
- 2- قابلية الامتداد في الأوتار و الأربطة يمكن أن تتحسن عن طريق التمرين المنتظم و هذا ما ينصح به و لكن :
 1. فقط إلى الدرجة التي تلائم رياضة الاختصاص
 2. إلى الدرجة التي تتأثر معها الوظائف المتعلقة بوقاية و تثبيت المفصل.
- 3- مطاطية العضلات العاملة على المفصل (العاملة و المقابلة) و من الممكن تحسينها بواسطة التمرينات و لكن :
 1. إلى الحد الذي يجب أن لا يضر بقدرة الألياف على العودة إلى الوضع الابتدائي بأي شكل
 2. على أن نتبع إجراءات خاصة للوقاية من فرط الامتطاط.
- 4- قوة العضلات التي تقوم بالحركات التي قد يكون نقصها هو السبب في عدم الوصول إلى المدى الحركي و هذه القوة قابلة للتحسن بالتدريب (انظر بحث القوة)
- 5- التوافق ما بين انقباض العضلات العاملة و استرخاء و امتطاط مقابلاتها على المفصل و يمكن تحسينه عن طريق تمرينات التوافق الحركي الخاصة باللعبة و عن طريق الاسترخاء .

تأثير العوامل الخارجية و حالة العضوية على القابلية الحركية

هي تقل :

1. عقب النهوض من النوم الليلي (صباحا)
2. عند تبرد جسم الرياضي أو تعرضه للبرد
3. عقب التعب
4. عقب الضيق النفسي

و هي تزيد :

1. بعد الإحماء
2. بعد ارتفاع حرارة الجسم لأي سبب آخر.

تدريب القابلية الحركية

إن تدريب المرونة المتخصص و الممتد لعدة سنوات يغير كثيرا من بنية المفاصل (سطوح مفصلية – مطاطية العضلات – امتداد الأربطة و الأوتار)

و علينا ملاحظة التالي :

بعد أن تبلغ مرونة أعضاء الجهاز الحركي و الاستنادي (المفاصل) مداها أن لا نحاول زيادة هذا المدى لأن :

- 1- المبالغة في تطوير المرونة قد تقود إلى تشوه المفصل و ارتخاء الأربطة و هذا يصعب ارجاعه إلى وضعه الطبيعي بعد ذلك.
- 2- المبالغة في تطوير المرونة قد يضر بالقوام
- 3- المبالغة في تطوير المرونة قد يؤثر سلبا على القدرات الحركية.

المهام الرئيسية للتدريب

- 1- رفع مستوى القابلية الحركية بما يتناسب مع المتطلبات الضرورية لرياضة الاختصاص.
- 2- المحافظة على المستوى الأمثل الذي وصلت إليه.

- متى يُلجأ إلى تدريب القابلية الحركية :

يلجأ إلى التدريب :

- 1- في فترة الإعداد العام لرفع مستواها بشكل عام
- 2- عند وجود نقص فيها
- 3- عند تعلم حركات جديدة تتطلب قدرا أكبر من المرونة

المستوى الأمثل لتطوير القابلية الحركية

- إن المستوى الأمثل الذي يهدف إليه عن طريق التدريب هو بلوغ مدى حركي أعلى قليلا من المدى المطلوب في المنافسة نفسها (مع الالتزام بالمرونة التي يسمح بها المفصل)

- يستفاد هنا مما يسمى احتياطي المرونة (قابلية الامتطاط) و ذلك بالوصول إلى تخفيض مقاومة العضلات المقابلة إلى الحد الأدنى مما :
- 1- يجعل التمرين أو الحركة ينفذ بلا توتر مبالغ به .
- 2- ينفع هذا الاحتياطي في الوقاية من الإصابة .

أنواع المرونة

نميز في الأداء و التدريب بين :

- 1- المرونة القسرية (السلبية) :
و هي أعلى مدى حركي يبلغه مفصل ما عند لاعب مع تدخل عوامل مساعدة (مرجحة – وزن الجسم – زميل – قوة أخرى).
- 2- المرونة الطوعية (الإيجابية) :
و هي أعلى مدى حركي يبلغه مفصل ما عند لاعب دون تدخل عوامل خارجية أي اعتمادا على قوة العضلات التي تقوم بالحركة.

ملاحظات حول قيم المرونة الطوعية و القسرية

- 1- إن قيم المرونة الطوعية أقل من قيم المرونة القسرية .
- 2- كلما كان الفارق بين القيمتين كبيرا كان مخزون قابلية الامتطاط كبيرا و بالتالي إمكانية تحسين المرونة الطوعية .
- 3- إن الفارق بين القيمتين و تغيراته هام إذ بواسطتها نتعرف على نقاط الضعف فنوجه التدريب بشكل يعوض هذا النقص و بما يتناسب مع الرياضة الأساسية
- 4- يقل الفارق عادة عند تحسن المرونة العامة و اقترابها من درجة التكامل لأن التكامل يتم من خلال زيادة المرونة الطوعية
- 5- إن تضخم العضلات الكبيرة عند تدريب القوة يمكن أن يقيد مدى الحركة إذا لم يقابله تدريب هادف لتحسين المرونة لذا يجب ربط تدريب القوة و المرونة بشكل اقتصادي ليتم تكامل المرونة مع القوة

- 6- عندما تفي درجة تطور مرونة اللاعب بمتطلبات اللعبة تتحول مهمة التدريب الرئيسية إلى المحافظة على المرونة المكتسبة بدل تطويرها و ذلك :
1. بعدم السماح بتراجع المرونة
 2. بإيقاف تراجع المرونة الناجم عن التقدم بالعمر

وسائل تدريب المرونة

- إن الوسيلة هي تمارينات الإطالة الإعدادية العامة و الخاصة
- و هي تنفذ على شكل مجموعات و تتطلب مدى حركي أقصى و تقسم عادة إلى :
 1. تمارينات طوعية
 2. تمارينات قسرية
 3. تمارينات مركبة طوعية و قسرية
- إن معظم التمارينات حركية ديناميكية تنفذ :
 1. على شكل حركة انسيابية مستمرة
 2. على شكل مرجحة تنتهي بحركة قوية
- تستخدم أيضا تمارينات إطالة سكونية و هي في الغالب تأتي بعد تمارين قسرية تمتد عبرها العضلات إلى مدى معين ثم يحافظ على هذا الوضع لفترة معينة (بدون و مع ثقل إضافي)
- تستخدم أيضا تمارينات الإطالة بأحمال إضافية لزيادة القوة المؤثرة على الامتطاط و تزيد القوة مع حركة الارتداد في هذه التمارينات يتم تكامل تطوير القوة و المرونة و بالتالي اتساع مدى المرونة الطوعي.
- كل التمارينات السابقة تساهم في تحسين المرونة غير أن أثرها على المرونة الطوعية و القسرية مختلف و على المدرب أن يقرر أفضليتها و يقوم ب مزجها مزجا صحيحا لضمان نجاح التدريب و أثره .

-المرونة ضمن نظام السرعة

هي القدرة على تنفيذ الحركة بأكبر مدى و بسرعة قصوى و ترتبط بمطاطية العضلات و الأربطة .

و لتطوير المرونة يستخدم حمل يصل إلى 30 % من القدرة القصوى للفرد مع تنفيذ 9-13% تمرين ضمن 9-12% إعادة تشمل 9-12 مجموعة .

هذا النوع من نظام المرونة نجده في ألعاب الجمباز – القفز بالعصا – الوثب العالي و الجودوالخ .

-المرونة ضمن نظام القوة

و هي القدرة على تنفيذ حركة معينة لأكبر مدى ممكن بوجود حمل خارجي .
و هذا النوع من المرونة نصادفه في معظم الألعاب الرياضية و خاصة في رفع الأثقال و الجمباز .
و تستخدم 6 تمارين بحمل يصل إلى 65% من القدرة القصوى للفرد و ينفذ 3-10 تمارين مع 16-32 إعادة ضمن 9-12 مجموعة .

-المرونة ضمن التحمل

هي قدرة الفرد على تنفيذ حركة لأكبر مدى ممكن لفترة زمنية طويلة و نصادف هذا النوع من المرونة بالغطس و القفز و الرمي و بشكل عام في كافة الألعاب الرياضية و فيما يلي ندرج بعض الأمثلة لتمرين المرونة :



5- القدرات التوافقية – الرشاقة

يعرف التوافق الحركي بأنه القدرة على تكوين تصرف حركي مؤلف من عدة حركات و تنسيق أجزائها و ربط بعضها ببعض لتشكل وحدة مترابطة تنمو ضمن جسم الحركة لرياضة الاختصاص و كذلك القدرة على إجراء التعديلات في هذا التصرف الحركي و تحويله لكي يناسب الظروف المتغيرة.

- ما الذي يقرر مستوى الإنجاز في التوافق :

1- رصيد الفرد من المهارات التقنية المتنوعة (التكنيك)

2- مستوى تطور كل قدرة من القدرات التوافقية

أي أن هناك علاقة واضحة بين التقنية و التوافق و علاقة هامة بين قدرات التوافق و التوافق نفسه الذي هو محصلة بمجموعة منها.

إن قدرات التوافق هي أحد شروط الإنجاز و خصوصا في تصرفات الحركية المعقدة و التي تنفذ في ظروف متغيرة باستمرار و هي مع السمات الشخصية الأخرى تشكل عامل هام في سرعة تعلم و إتقان و تكامل و حسن تنفيذ الأداء التقني .

القدرات التوافقية

نميز في كل الرياضات سبع قدرات توافقية نطلق على تناغمها و تشابكها و تداخلها تعبير التوافق أو الرشاقة و القدرات هي :

1- قدرة الربط و التنسيق :

و يكون الربط

1. إما بين حركات جزئية تشكل في مجموعها حركة تحتاج إلى توافق لكثرة عناصرها.

2. بين حركات مفردة تشكل في مجموعها تصرفا حركيا يشترك فيه الجسم.

أهميتها: ربط الحركات المفردة لتشكيل تصرف مناسب بحسب وضع الزميل و تغير وضع المنافس.

2- قدرة التوجه بالنسبة إلى الزمان و المكان :

و هي القدرة على التحكم بحركة الجسم في المكان و الزمان و إدراك وضع الجسم و تغيراته بالنسبة للحركة و أبعاد الملعب – خطوطه و كذلك الفراغ.

أهميتها : في إدراك الهدف و الزميل و المنافس المتحركين و إحساس عالي بالمكان و الزمان.

3- قدرة التمييز الدقيق (الشعور العضلي) :

و هي القدرة على الوصول إلى دقة عالية و اقتصادية في ضبط حركات أجزاء الجسم ضمن مراحل آلية الحركة الكاملة. و هي تركز على الدقة الواعية في تمييز الحروق في القوة المبذولة في كافة مراحل الحركة مكانيا و زمانيا (تصور و تنفيذ الحركة)توليف و ضبط عمل العضلات.

أهميتها : إحكام التصرف الحركي رغم تأثير المنافس و اختلاف الأداة (الكرة – الملعب - الخ)

4- قدرة التوازن :

و لها شكلان

1- القدرة على حفظ التوازن و هو في وضع سكوني

2- القدرة على حفظ و استعادة توازن الجسم و هو متحرك (التوازن الحركي و هو ما نميزه في ألعاب الكرات حين يتم تغيير أوضاع الجسم بسرعة)

من الجهة الفيزيولوجية يتعلق الأمر بمدى استقرار محلات التوازن التي تعمل بدقة رغم الحركة المفاجئة.

أهميتها : في المحافظة على الاتزان و استعادته في الملمات.

5- قدرة الاستجابة :

و هي القدرة على البدء بحركة سليمة أو تصرف بسرعة عالية في أقصر زمن ممكن ردا على منبه بصري أو سمعي و تكون الاستجابة في ألعاب الكرات أحيانا بسيطة و أكثر الأحيان معقدة ، تحتاج إلى اختيار للرد المناسب على الموقف .

أهميتها : في الاستجابة الصحيحة و السريعة عند تغيير الموقف بشكل مفاجئ (المنافس و الأرض)

6- القدرة على تحويل التكليف :

و هي القدرة على تغيير تسلسل حركات التصرف الحركي و تعديله في أثناء تنفيذه لتلائم تغييرات المواقف و الظروف التي يتم الاحساس بها أو توقعها . و تكون هذه التغييرات أحيانا ضئيلة (تعديل

تردد أو طول الخطوة) و أحيانا كبيرة تتطلب تغييرا سريعا و انسيابيا ما أمكن ل إحلال تسلسل حركي جديد.

أهميتها : توقع حركة الخصم و تعديل الحركة للرد عليه.

7- قدرة التوقيت و الإيقاع :

و هي القدرة على إدراك معالم التغيير في ديناميكية الحركة و القدرة على مسايرة الإيقاع المعطى من الغير .

أهميتها : في تنفيذ مهام تقنية و خطوية محددة (السلم في كرة السلة – الهبة في كرة الطائرة – الدبل كيك في كرة القدم ... الخ) هذه القدرات لا توجد كلها معا إلا أن مجموعة منها تظهر و بشكل مترابط في التصرفات الحركية لألعاب الكرات.

أهمية القدرات التوافقية

1- إن ارتفاع القدرات التوافقية بشكل عام مع التركيز على تلك المؤثرة في رياضة التخصص يضمن سرعة تعلم المهارات الأساسية و جودة نوعية تنفيذها مما يؤثر إيجابا على التكامل التقني

2- إن المستوى المرتفع للقدرات التوافقية مع رصيد من المهارات الأساسية المتنوعة يدعم اكتساب تمرينات غاية في التعقيد التقني عبر سنوات التدريب التالية و يدعم اكتساب تمرينات تستخدم في اللياقة و الإحماء.

3- إن معرفة درجة تطور القدرات التوافقية عند الأشخاص يمكن أن يساهم في اختيار الشخص المناسب و المؤهل للعبة بشكل أكثر موضوعية.

وسائل التدريب

الوسيلة الرئيسية لتطوير القدرات التوافقية هي التمرينات البدنية و فيما يلي بعض الملاحظات حولها :

- 1- يجب أن تتقن التمرينات العامة إتقاننا عاليا على الأقل إلى مستوى التوافق الأولي.
- يجب أن تتقن التمرينات الخاصة بالمنافسة إلى درجة التوافق الدقيق (درجة المهارة شرط أساسي)

- 2- يركز على استخدام التمرينات التي تقود إلى تحسين وظائف المحلات (النهايات العصبية) تحسين درجة التوافق عن طريق حس الرؤية و السمع و الضغط و اللمس.
- 3- تختار وسائل تدريب بحيث تكون موجهة بشكل أساسي لتطوير القدرة المقصودة و ذلك باستخدام مهام حركية تفرض متطلبات خاصة لهذه القدرة.

طرق و إجراءات لرفع متطلبات التوافق للتمرينات البدنية

تعتمد هذه الإجراءات على إجراء تعديل مراحل منفصلة من الحركة أو حركات أجزاء الجسم :

- 1- تنويع في تنفيذ الحركات :
 1. جري ، مشي ، وثب مع حركات متنوعة في الذراعين
 2. تغيير إيقاع الحركة
 3. تنفيذ الحركة إلى الجهة المقابلة (باليد اليمنى - اليسرى)
- 2- تغيير الظروف الخارجية :
 1. اللعب بكرات أصغر أو أكبر أو أخف أو أثقل
 2. اللعب على أرض ذات طبيعة متنوعة
 3. اللعب في ظروف مناخية و طقس متنوعة
 4. تصغير و تكبير رقعة مجال التمرين
- 3- دمج مهارات حركية بعضها مع بعض :

يجري دمج حركات سبق تعلمها إما بعضها خلف بعض أو بعضها مع بعض.

*لايصح هنا الدمج بشكل عام و إنما تلك الحركات التي تم إتقانها إتقاناً دقيقاً و إلا فإن أخطاء كثيرة يمكن أن تظهر.
- 4- التدريب مع ضبط الوقت :

إن التمرينات التي تتقن إتقاناً كاملاً يجب أن تنفذ بسرعة عالية مع المحافظة على صحة التنفيذ و دقته عند قياس الزمن

تستخدم هذه الإجراءات بشكل خاص لتحسين قدرة الاستجابة كذلك قدرة التوجه بالنسبة للمكان و الزمان و قدرة الربط.

تذكر : إن حركات الكرات لا تعتمد دائماً على السرعة القصوى و إنما على التقنية الملائمة لذا نستخدم هنا حركات مثل استقبال الكرة و دفعها و تمريرها و ضربها و قطعها مع إشارات معينة.

اختبارات التوافق

- 1- ضرورة لمعرفة مستوى تطورها و أثرها على الأداء التقني.
- 2- تستخدم دارات عامة بقياس الزمن.
- 3- اختبارات خاصة بكل قدرة.

و إن تدريب القدرات البدنية بحسب ما تحتاجه رياضة التخصص و حسب العمر التدريبي للاعب يمر بمراحل تبدأ بالتوافق الأولي للأداء و تمر بالتوافق الجيد حتى تصل به إلى إتقان التنفيذ (المهارة في الأداء)

و سنتحدث الآن عن المهارة :

المهارة

المهارة هي الخاصية الحركية المركبة المرتكزة على قدرة الجهاز العصبي و الجهاز العصبي الحركي على تنفيذ الفعل الحركي بشكل متوافق و مجزأ و دقيق بمختلف الظروف المحيطة .

التوافق البيولوجي الأولي يشكل الخلية الأولى للمهارة و تتكون من الأعمار الصغيرة .

في المراحل التدريبية الأولى يجب تأمين أساس واسع و صحيح لمختلف أشكال التوافق الحركي للأطفال و تخصيص تمرينات كثيرة و متنوعة من التمارين الأساسية للإعداد البدني – تمارين خاصة من ألعاب القوى و الجمباز و الألعاب الرياضية الأخرى من أجل تطوير المهارة و التي تتكون و تتطور عبر تنوع العمل الحركي و تجديد هذه التمرينات باستمرار و تبديل شروط تنفيذها و انتقاء تمارين جديدة و مركبة أكثر صعوبة مع تقدم مستوى الأطفال و لكن بشكل تصاعدي متدرج وفق المعايير الخاصة بكل مرحلة .

و قد قسم المختصون في هذا المجال المهارة إلى عناصر عديدة :

- 1- التوازن الثابت و المتحرك.
- 2- القدرة على التوجّه .
- 3- توافق حركات الأطفال .
- 4- المقدرة على الاستجابة و رد الفعل .

- 5- التوقع و الاستجابة السريعة و الاسترخاء.
- 6- القدرة على تحديد الإيقاع .
- 7- القدرة على تجزيء الحركة بمختلف الأجزاء .
- 8- القدرة على الانتقال و التكيف ضمن المجال .

المهارة ضمن نظام السرعة

هناك بعض الرياضات التي تتطلب بعض الحركات المركبة ذات درجة عالية من الصعوبة و بسرعة قصوى و تكون العامل المقرر لتحقيق النصر في مختلف المنافسات الرياضية .
و لتطوير هذا الجانب يوصى باستخدام حمل يصل إلى 35% من القدرة القصوى للفرد و تضم 6-9 إعادات و 6-9 مجموعات و تشمل 6-9 تمارين .

هذا النوع من النظام يصادفه في رياضات ألعاب القوى (القفز)- الملاكمة – كرة اليد- كرة الماء – الغطس – كرة الطاولة – الرماية – المصارعة – كرة القدم – كرة الطائرة – كرة السلة – الجمباز .

المهارة ضمن نظام القوة

المهارة ضمن نظام القوة تشمل الحركات المركبة التي يتطلب تنفيذها القوة البدنية في بعض المراحل ككرة القدم مثلا ، أي قدرة اختيار و تنفيذ بعض الحركات المركبة بدقة .
و بالنسبة للتمارين المستخدمة في هذا النظام فإن الحمل يقدر ب 65% و يستخدم 3-6 تمارين بتكرار 9-32 ضمن 9-12 مجموعة .

المهارة ضمن نظام التحمل

هي القدرة على تنفيذ الحركات بدقة لمدة زمنية طويلة نسبيا و تتطلب جهدا مقداره 50% و تنفيذ 6-9 تمارين بتكرار قدرة 16-32 ضمن 9-12 مجموعة .

تطوير المهارة ضمن نظام السرعة و القوة و التحمل للأطفال

الرياضات التي تتطلب مهارة عالية يتم البدء بتطويرها بأعمار صغيرة (مثال : الجمباز من 5-6 سنوات)
و يجب الأخذ بعين الاعتبار الإمكانيات الفردية للأطفال و خصائص كل لعبة رياضية لمختلف أنظمة العمل وفق التصنيف التالي :

- المهارة ضمن نظام السرعة 7-8 سنوات
- المهارة ضمن نظام القوة 9-11 سنة
- المهارة ضمن نظام التحمل 11-12 سنة

طرق التدريب

- 1- طريقة تدريب الجهد المستمر
- 2- طريقة التدريب الفكري
- 3- طريقة التدريب التكراري
- 4- طريقة التدريب التنافسي (الاختباري)
- 5- طريقة التدريب الداري

سيأتي شرح كل طريقة من الطرق بشكل تفصيلي في مقرر مادة علم التدريب الرياضي و ما يهمنا مقررنا هذا طريقة التدريب الداري .

التدريب الداري

هو أحد طرق التدريب و يتميز بأداء مجموعات مختارة من التمرينات (بأدوات أو بدون أدوات) تنفذ على محيط دائرة وفقا لخطة معينة معروفة من حيث عدد مرات تكرار التمرين الواحد ، و شدة تنفيذه و مدته و تردد الحركات فيه .و فواصل الراحة بين التمرينات . و عدد مرات إعادة الدارة و فواصل الراحة بين هذه الإعادات .

استعمالاته :

1- يمكن استعمال التدريب الداري في مقدمة الوحدة التدريبية بغرض التحضير العام للتمرينات اللاحقة . و لا تعتبر دارة الإحماء التي يؤدي فيها الطالب في الدرس مجموعة 5-6 تمرينات يتم الانتقال من واحد إلى آخر دون تكراره تدريبا داريا و إنما يطلق على ذلك اسم دارة احمائية و هي شكل من أشكال الإحماء أما ما نقصده هنا فهو المحافظة على مبدأ التدريب الداري الذي يكرر فيه التمرين عددا معيناً من المرات قبل أن ينتقل إلى التمرين التالي . و في هذا الاستعمال تكون التمرينات شاملة ذات شدة غير عالية .

2- يستعمل التدريب الداري كطريقة منفصلة تحتل الجزء الرئيس من وحدة التدريب و يكون هدفها كما ذكرنا تحسين التحمل أو تحمل القوة أو تحمل السرعة . سواء للرياضات غير الدورية أو للرياضات الدورية في الأوقات التي لا تسمح الظروف بتدريبها بطرق أخرى .

3- يمكن استعمال التدريب الداري لتثبيت بعض المهارات التقنية بإجرائها في ظروف من السرعة القريبة من متطلبات المنافسة مع تكرارها في حالت من التعب مما يستدعي تثبيتها و يشترط قبل ذلك إتقانها .

4- يفيد استخدام التدريب الداري في تحسين الإرادة الخاصة بالتحمل و يساعد في ذلك إدخال عامل التنافس مع الزملاء.

5- تستعمل بعض أشكال الدارات للاختبار و هي إذا لم تكرر فيها التمرينات لا تعد تدريباً دارياً أما استعمال التدريب الداري نفسه لاختبار جوارب الحالة التدريبية فيشترط أداء كل تمرين عدة مرات و عندها يمكن عن طريق قياس السرعة أو غيرها اختبار الحالة التدريبية .

كيفية زيادة الحمل حين استعمال التدريب الداري

تكون الزيادة بإحدى الطرق التالية :

- 1- زيادة عدد مرات تكرار التمرين
- 2- زيادة التردد (أداء التكرار ذاته بزمان أقل)
- 3- زيادة الثقل الإضافي .
- 4- تقصير فواصل الراحة البينية .
- 5- زيادة عدد مرات أداء الدارة .

أنواع التدريب الداري

للتدريب الداري بأنواعه الحديثة طرق متنوعة تسمح بتطوير القدرات البدنية بشكل مركب مع مراعاة المتطلبات النوعية لكل من التحمل القاعدي العام و النوعي الخاص و سنعرض فيما يلي أوسع هذه التنوعات انتشاراً :

- 1- التدريب الداري حسب طريقة الحمل المستمر
- 2- التدريب الداري حسب الطريقة الفترية .

كيفية الإخراج و العمل

1- اختيار التمرينات :

تختار تمرينات خاصة بحيث تتضمن عناصر من حركات اللعبة حيث تعمل فيها عضلة مفردة (كما في سمانة الساق) أو مجموعة عضلات بطريقة مشابهة أو شبه مشابهة لطريقة عملها حين أداء الحركة خلال المسابقة من حيث اتجاه الحركة و توقيتها و توزيع القوة فيها .

نختار تمرينات بسيطة لا تحتاج للتعلم .

يجري التثبيت حين تنفيذها بالحركة الأنموذج من حيث المدى و الاتجاه و مسير القوة في الزمن .

2- يجري اختبار تنافس لتحديد مقدار الثقل الإضافي .

3- يحسب الثقل الإضافي بحسب الغرض من التمرين .

4- يجري قياس القدرة القصوى على أداء كل تمرين في الدارة لوحده (أقصى عدد من التكرار) ضمن منافسة اختبارية خلال 30-60ثا بحسب صعوبة التمرين و الزمن الموضوع كهدف .

5- يجري عند تشكيل تمرينات الدارة (توضع التمرينات على محيطها) إشراك جميع عضلات الجسم الرئيسية بصورة متتالية مع مراعاة ترتيبها بحيث يهدف كل تمرين لإشراك مجموعة عضلات غير تلك التي جرى إشغالها في التمرين السابق . تمرين لكل الجسم ،فللرجلين ، فالجذع ،الذراعين .

6- تعطى فرصة لتعلم الأداء الصحيح للتمرينات المستخدمة حيث أن الحركة الأنموذجية أساسية لتحقيق شدة الجهد المبذول و بالتالي قيم الحمل .

7- تكون الدارة شخصية أي يؤدي كل لاعب نفس التمرين و لكن بثقل إضافي مناسب له و كذلك بالنسبة للتكرار و يكون هذا مسجلا في بطاقة تسجيل خاصة باللاعب .

التدريب الداري حسب طريقة الحمل المستمر

الهدف :

بالنسبة لألعاب الكرات (سلة – قدم – طائرة) ترفيه و رفع كفاءة جهازي التنفس و الدوران مع زيادة القدرة على مقاومة التعب و التكيف مع الجهد البدني لتطوير التحمل العام و تحمل القوة و السرعة و القوة المميزة بالسرعة و السمات الإرادية من جلد و قوة إرادة .

المميزات :

تتميز هذه الطريقة بالانسيابية و عدم التقطع في تنفيذ التمرينات أي الانتقال من تمرين إلى آخر دون فواصل راحة سواء بين تمرين و آخر و بين إعادة الدارة (حيث تعاد من مرتين إلى ثلاث مرات)

معايرة الحمل :**1- المعايرة الأولى :**

- 1- محاولة تسجيل زمن معين و يتم العمل كما يلي :
1- تحديد عدد مرات تنفيذ كل تمرين بحيث تعادل من نصف إلى ربع عدد مرات الحد الأقصى
- 2- تحديد الزمن الابتدائي (الزمن المطلوب كبداية)
- 3- يعطى اللاعب فرصة المرور بشكل بطيء على الدارة للتعرف عليها (التكرار بحسب بطاقة خاصة به) ثم يعطى راحة 24 ساعة .
- 4- يطلب من الفرد إعادة الدارة 2-3 مرات ضمن الساعة (كما قلنا دون فواصل راحة يحسب الزمن الذي سجله اللاعب و يعتبر زمنا ابتدائيا له)
- 5- يحدد الزمن الذي يهدف إلى تسجيله .
- 6- يباشر اللاعب التدريب و يسعى إلى تقصير الزمن بحيث يهدف إلى تقصيره بعد أسبوعين 2-3 دقائق حتى يصل إلى الزمن المحدد كهدف .
- 7- عندما يصل اللاعب إلى تسجيل الزمن المحدد كهدف يجرى له اختبار آخر لتحديد جرع التمرين (تكرار) و يحدد له هدفا جديدا .

2- المعايرة الثانية :

- التدريب بالحمل المستمر مع زيادة تكرار التمرينات و يتم العمل كما يلي :
1- يكون الزمن المحدد كبداية مساو للزمن المحدد
- 2- يحدد عدد مرات تكرار التمرين و تكون عادة أقل بكثير مما هو عليه في اختبار الحد الأقصى حيث يبلغ فقط ربع أو نصف عدد التكرار المسجل في الاختبار .
يفضل تحديد زمن الدارة الأولى ثم الثانية ثم الثالثة .(زمن دارتين ثم ثلاث)
- 3- يتابع اللاعب التدريب على نفس الدارة و بنفس التكرار و عدد مرات الإعادة للدارة ،مع تحسنه يجري رفع الكثافة الحركية للوحدة بزيادة عدد التكرار لكل تمرين .

- تكون الزيادة في التكرار في دائرة واحدة أو اثنتين أو ثلاث حسب ما يراه المدرب مناسباً طبقاً لمستوى اللاعب .

مدة الوحدة التدريبية في التدريب الداري حسب الحمل المستمر تتعلق بـ :

- 1- خصوصيات اللعبة
- 2- قدرة الفرد على احتمال الجهد البدني (حالته التدريبية الآنية)
- 3- مرحلة التدريب (أساسية – متقدمين – إنجاز عالي)
- 4- الفترة التدريبية ضمن السنة (إعدادية – مباريات)

التدريب الداري بحسب الطريقة الفترية

الهدف :

بناء القوة و التحمل و السرعة في آن واحد .

المميزات :

تتميز هذه الطريقة :

- 1- بتطبيقها لمبدأ التدريب الفترى أي تناوب لفترات الحمل (أداء التمرين) و الراحة بتبادل متتالي
- 2- تختار التمرينات بشدة عالية و مدة قصيرة .

- 3- ينفذ قسم من التمرينات بأحمال إضافية تتراوح بين 50-70% من أقصى إنجاز للفرد

معايرة الحمل:

المعايرة الأولى :

- 1- يؤدي كل تمرين بتكرار لمدة 30 ثا (يجرى اختبار لتحديد التكرار لكل لاعب)
- 2- ينتقل اللاعب إلى التمرين التالي مستخدماً فاصل راحة 60 ثا
- 3- تجرى إعادة الدارة مرتين يؤخذ بينهما فاصل راحة 3-5 دقيقة حسب مستوى اللاعب.
- 4- بعد مرحلة تدريب 3-4 أسابيع (حيث يفترض تحسن اللاعب عن طريق التأقلم) يجري رفع عدد مرات إعادة الدارة إلى 3 مع الإبقاء على العناصر الأخرى (تكرار – راحة بينية – راحة بين إعادة الدارة)
- 5- في المرحلة التالية يجري الإبقاء على عدد مرات إعادة الدارة و يجري رفع التكرار خلال الزمن الذي يحافظ عليه .

المعايرة الثانية :

- 1- يؤدي كل تمرين 6-10 مرات في مدة 15 ثا (يجري اختبار لتحديد التكرار) .
- 2- ينتقل اللاعب للتمرين التالي مستخدما راحة مدتها 90 ثا
- 3- يجري إعادة الدارة 2-3 مرات بينها فواصل راحة 3-5 دقائق .
- 4- بعد التدريب لمدة 2-3 أسابيع حيث يفترض حدوث التأقلم و بالتالي التحسن يجري رفع كمية الحمل بعد إجراء اختبار و حسابات جديدة .

ملاحظات هامة :

- 1- يجب أن يسبق الدخول في الدارات تمارين إحماء خاصة ، خاصة و أن الدارات تتضمن تمارين بالأنقال
- 2- يجب أن يعقب أداء الدارات إجراء تمرينات استرخاء و تطرية و بعد راحة معقولة تمرينات إطالة لإعادة العضلات و المفاصل إلى وضعها الطبيعي و تجنب التشوهات نتيجة الشد العضلي .

تحليل نقدي للتمرينات الشائعة

يجب أن تؤخذ الحيطة عندما تؤدي بعض التمرينات التقليدية الشائعة مثل ثني الذراعين من الانبطاح المائل. رفع الجذع عاليا من الرقود و رفع الرجلين زاوية من الرقود – و ثني الركبتين كاملا – و كذلك تدريبات القدمين و أي استثناءات ميكانيكية لمثل هذه التمرينات يؤدي إلى عكس الأغراض التي تهدف إليها .و أي تمرين يستخدم بغرض الاختبار أو للتقوية أو للعلاج ، يجب أن يؤدي بعناية من الزاوية الحركية و هناك تمرينات كثيرة و أنواع نشاط متعددة يمكن أن يستخدمها الأشخاص ذوي القوام المتزن و لكن هناك كثيرا ممن ينقصهم الاتزان القوامي و يملكون من الانحرافات الكثير و هؤلاء ما دعونا إلى ضرورة المناداة بحذف بعض التمرينات الشائعة أو المناداة بالحرص في استخدامها أو تعديلها .

1- (انبطاح مائل) ثني الذراعين :

العضلات الأساسية التي تعمل في هذا التمرين هي :

1. المنشارية العظمى
2. العضلات الصدرية
3. العضلات المعينة الكبرى و الصغرى
4. الظهرية العريضة
5. بالإضافة إلى عضلات الذراعين

و عمل الجاذبية في هذه الحركة يشد لأسفل على الرأس ، متطلبا انقباضا من العضلات القافلة و الحانية للعمود الفقري و الفقرات العنقية لتحفظ الرأس في وضع مستقيم ثابت . مما يسبب هبوطا في منطقة القطن .

و هذا يتطلب قوة في مثنيات أسفل العمود الفقري و مفصل الفخذ . و بعض الانقباض في العضلات المادة أو القافلة للحوض و حركة الذراعين تشبه حركة الدفع و يجب أن نعرف أن ثني و مد الذراعين يعتبر مجهودا عنيفا ضد مقاومة وزن الجسم .

و أنه لمن المعروف جيدا أن الجاذبية و النمو السريع يعملان على إيجاد انحرافات سقوط الكتفين ، و استدارة الكتفين أو انحداب في الظهر في 80 أو 90% تقريبا من جميع الحالات . و هذه الحالة ترتخي فيها العضلات شبه المنحرفة و المربعة المنحرفة و يحدث عدم اتزان في منطقة حزام الكتف بينما العضلات العكسية لها و هي العضلات الصدرية و المنشارية تقصر و تقوى و هذه العضلات في الغالب تحصل على حركة أكثر من التي تحصل عليها العضلة المربعة المنحرفة و شبه المنحرفة .

و إذا كان هناك شخص زائد النمو في جسمه جزء لا يعادله نمو في الأجزاء المقابلة و يكون من النوع زائد السمنة أو زائد النحافة و ناقص في نمو عضلاته . فإن وزن الجسم في وضع الانبطاح المائل سوف يحمل بواسطة الحركة الحاملة من عضلات الصدر المنشارية القصيرة و بالتالي تصبح أكثر نموا و قصرا أو تسعى إلى الاحتفاظ بهذا الانحراف و تعمل على إطالة جدار البطن و هناك نسبة كبيرة من الطلبة مصابون بتجويف قطني تعويضي أو حقيقي حيث يحدث ميلا للحوض للأمام و قصر في العضلة الابسواسية و يحمل وزن الجسم ضد تثبيت الأطراف السفلية بواسطة العضلة الابسواسية القصيرة التي تشد الفقرات للأمام .

و عندما يحدث التجويف القطني فإن عضلات البطن تصبح طويلة جدا و عضلات أسفل الظهر تصبح قصيرة جدا مما يوقع بالحوض للأمام و هذا الحمل ينتج عنه ارتخاء في عضلات البطن يتبعه أثقال للأجهزة و الأحشاء من مكانها .

و يجب أن تستخدم تمرينات ثني الذراعين من وضع الانبطاح عندما يكون هناك اصطفاف جيد لأعضاء الجسم مصاحب باتزان في النمو العضلي و أن يكون هناك قوة كافية للاحتفاظ بأجزاء الجسم مكانها و إلا فإن الانحرافات القوامية سوف تصبح في مصاف العادة و بالتالي سوف تحذف أضرار وخيمة على صاحبها و يجب أن تأخذنا العناية و الحيلة عند إعطاء مثل هذا التمرين إلى الفتيات و النساء لما له من آثار على ربط مفصل الحوض الذي يكون عرضة للارتخاء في الفتيات كبيرات السن و خصوصا في فترة الدورة الشهرية (الطمث).

2- (رقود) رفع الجذع عاليا

و بالرغم من أن هناك تمرينات عديدة لمثل هذا النوع التمرينات إلا أن أغلب الطرق شيوعا تتلخص في ثلاثة أشكال :

1. من وضع الرقود و القدمين متباعدتين حوالي 2 قدم و اليدين متشابكتين خلق الرقبة ،يقوم الشخص إلى وضع الجلوس الطويل فتحا يتبادل لمس الركبة بالمرفق المضاد لها و تستمر الحركة و تكون القدمين مثبتتين أسفل شيء أو بواسطة زميل .

2. نفس التمرين السابق و لكن يؤدي التمرين من وضع الجلوس على كرسي منخفض (مقعد سويدي مثلا) و القدمين مثبتتين أسفل عارضة و على المدرب أن يجس في منتصف العضلة المستقيمة البطنية لأنه قد يحدث فتق في هذه المنطقة نتيجة لهذا التمرين و على الشخص عند أدائه لمثل هذا التمرين أن يترك حنجرته مفتوحة لتفادي الضغط الذي يحدثه حجاب الحاجز.

3. و الشكل الثالث يبدأ أيضا من على الكرسي و الأصابع متلامسة و لكن بدلا من وضعها على الرأس أو الرقبة توضع خلف الكتفين تفاديا لضغطهما على الرقبة و دفعها للأمام و تكون القدمين أو الركبتين مثبتتين قليلا و التمرين :
خفض الجذع للأسفل و للخلف حتى يصبح على مسافة من 3-4 بوصة من الأرض ثم العودة ثانية إلى أن يصبح هناك زاوية بين الجذع و الفخذين .

- العمل العضلي و أثره في هذا التمرين :

إن العمل الحقيقي الذي أدى في التمرين السابقة كان بواسطة العضلة الابسواسية ففي الثلاث تمرينات السابقة كانت هي العضلة الرئيسية العاملة، كمثبتة حقيقية .

و هناك تنشيط يحدث في العضلات المقربة الطويلة و العضلات المثبتة بداخل الفقرات و التي تتحكم في الالتفاف للداخل و الخارج عندما ترفع الرجلين أو تنشط عندما تثبت الرجلين و هي تساعد في شد الحوض للأمام على الرجلين و ترفع العضلة الابسواسية الجسم للأمام على الحوض.

و العضلة المقربة الطويلة تندغم عاليا غفي العظم العاني و بالتالي تكون مضادة للعضلة المستقيمة البطنية و هناك نسبة عالية من الأفراد يملكون انحناء قطنيا عاديا أو انحناء قطنيا منحرفا قد يصل إلى التجويف القطني و الذي فيه يكون الحوض في وضع انثناء بالنسبة للرجلين و بالتالي تكون العضلة الخياطية و الشادة للصفاق الفخذي في وضع قصير .

و أنه لمن الغرابة أن يملك الفرد انحرافا في المنطقة القطنية و كذلك الأشخاص الذين تميل أحواضهم للأمام و يؤدون مثل هذه التمرينات .

و أننا ننصح ألا يؤدي مثل هذه التمرينات سوى الأشخاص الذين يملكون عضلات تضمن استقامة ظهورهم و خاصة المنطقة السفلى من الظهر .

و التمرين التالي نضعه كإجابة مستفيضة للذي قد يسأل (ماذا إذن نؤدي كي نقوي من عضلات بطننا؟) و هذا التمرين هنا كدليل لتلك التمرينات التي حلت و نقدت ليقوي من عضلات البطن .

و من وضع الرقود يثني الشخص الرأس للأمام ثم يتبعهما رفع الصدر عن الأرض و بتدريج و في نفس الوقت تقلل الرجلين من إحداث أي شد على العضلة الابسواسية و يركز الحمل على عضلات البطن و بهذه الطريقة نستطيع أن نقيم هذا المجهود بأنه عادل للصفة التي نصفه بها .

و أخيرا يجب أن نحذر من غلق فتحة الحنجرة أثناء أداء مثل هذه التمرينات لأن هناك خطورة من حدوث فتق في المنطقة البطنية نتيجة للضغط الذي يقع على عضلة الحجاب الحاجز أثناء ثني البطن بشدة .

3- (رقود) رفع الرجلين

كثيرا ما نرى استخدام رفع الرجلين عاليا خلفا من الرقود كوسيلة لتقوية عضلات البطن و يحدث هذا بسبب أن عضلات البطن تتوتر خلال أداء هذا التمرين كرد فعل دفاعي .

و تعمل العضلة الابسواسية الكبرى و جميع مثنيات مفصل الفخذ ، و كذلك العضلات الحاكمة للاتجاه(الموجهة) على إتمام رفع الرجلين سواء أثناء رفع رجل واحدة أو الرجلين معا ، و قبل أن تؤدي مثل هذه الحركة لا بد أن نتغلب على وزن الرجلين ، و ما لم تعمل عضلات البطن على تثبيت الحوض في مكانه الطبيعي فإن وزن الرجلين سوف يعمل عند رفعه على جذب الحوض للأمام ليصل به إلى انثناء أكثر ناحية مفصل الفخذين و بسبب وجود نسبة كبيرة من الطلبة مصابون ببعض الدرجات من التجويف القطني نتيجة لعدم الاتزان بين عضلات أسفل الظهر و قصر العضلات العجزية و طول عضلات البطن و حيث أن الحوض يثني تجاه الفخذين فإن العضلة الابسواسية العظمى تقصر . لذا هذا التمرين يعمل على تقصير مثنيات الفخذين و بالتالي يزيد من عدم اتزان أجزاء الجسم و بالرغم من أن العضلات قد تصبح أكثر قوة بواسطة هذا التمرين إلى حد ما إلا أن الأخطاء القوامية التي قد تحدث فيه و التي قد تصبح عادة في الأداء الحركي تعمل على العضلات بدرجة أكبر .

4- (وقوف) ثني الركبتين كاملا

هناك أشكال مختلفة من الثني العميق للركبتين مثل تمرينات ثني الركبتين كاملا و مشية البطة (المشي من وضع الإقعاء) و ثني الركبتين و مدهما مع الوثب و تبديلها أماما (الارتداد ، و الرسو) مثل هذه التمرينات يجب تحاشيها لأنها تعمل على حدوث التهاب المحافظ الزلائية المزمن في مفصل الركبة أقصى من الحالة المسماة (بركبة كرة القدم) و مثل هذه التمرينات تحدث ضغطا زائدا على المفاصل و تربطة الركبة و تعرضها للالتواءات و التمزقات المفاجئة.

و لأهمية الركبتين في الحياة و تعرضهما للإصابات بكثرة ما يدعو إلى بذل عناية كبيرة و حماية لهما. فلاستخدام الخاطئ و أنواع النشاط التي تعرضها لحدوث التغيرات الناتجة للالتهابات المفصالية يجب تحاشيها .

فعندما يكون الشخص في وضع ثني الركبتين كاملا فإن جزء الركبة الداخلي يكون مدفوعا للأمام و العضلات القافلة للمفصل تكون ممدودة و مشدودة بينما العضلات الخلفية لها يكون وزن الجسم مرتكزا عليها بواسطة مثنيات الركبة المنقبضة و إذا أراد الشخص تثبيت الركبة جميعها فإن العضلات المدورة

للخارج سوف تقوى أيضا ، و ذلك بالمشي بطريقة الألمان مع عدم ثني الركبة (مشية الحمامة) لمسافات قصيرة و كذلك إضافة التسلق أو صعود السلالم أو مرتفع و الأغراض الموجودة لنمو الرجلين يمكن الحصول عليها أيضا من :

1. ركوب الدراجة أو أداء نفس حركتها من وضع الرقود على الظهر ، الرجلين عاليا
2. الحجل للصعود على مرتفعات حيث تستلزم رفع الرجل كلها
3. الجري مع رفع الركبتين عاليا

5- (وقوف أو انبطاح) تقوس الظهر

نوضح هنا أهمية الحرص في أداء هذا التمرين بسبب النسبة الكبيرة من الطلبة المصابون بدرجات مختلفة من التجوف القطني المصحوب بارتخاء أو طول في عضلات البطن.

و هذا التمرين يعمل على زيادة نمو و تقوية العضلات القافلة للمنطقة القطنية السفلى التي تتصف بالقصر و يعمل على زيادة ثني الحوض للأمام على الرجلين و على ذلك يجذب مثنيات الفخذين القصيرة و العضلات الإليوية و الابسواسية التي تندغم في مقدمة الفقرات القطنية مما يشدها أكثر إلى الأمام . و على ذلك يقترح إبعاد مثل هذا التمرين أو التقليل من استخدامه.

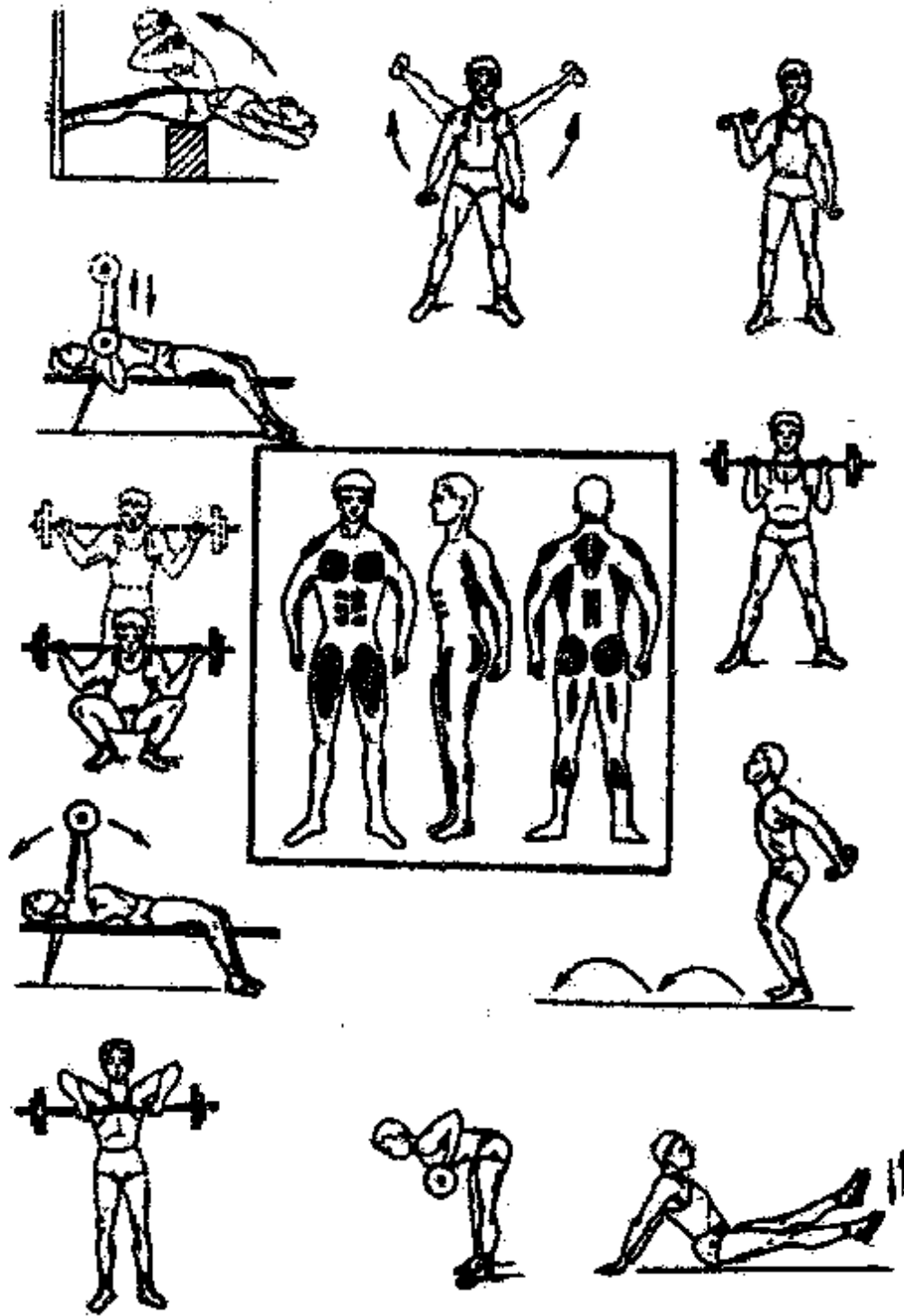
• زيادة نمو العضلات الصدرية :

يعمل بعض الناس على زيادة نمو العضلات الموجودة في أعلى الجذع و منطقة حزام الكتف و لقد حللنا تمرين ثني الذراعين من وضع انبطاح مائل و أثره على عضلات الصدر و المنشارية العظمى و الذراعين و لكن هناك أنواع من النشاطات الأخرى تساعد على حدوث مثل هذا القصر ، و يجب أن نعرف أنه عندما تصبح عضلات الصدر قصيرة فإن ذلك يعمل على جذب الكتفين للأمام و يتباعد اللوحين . و هذا ينقل وزن الذراعين للأمام عن خط الجاذبية الخارجي و عليه يتطلب زيادة تعويضية في تقوس الفقرات الظهرية للخلف .

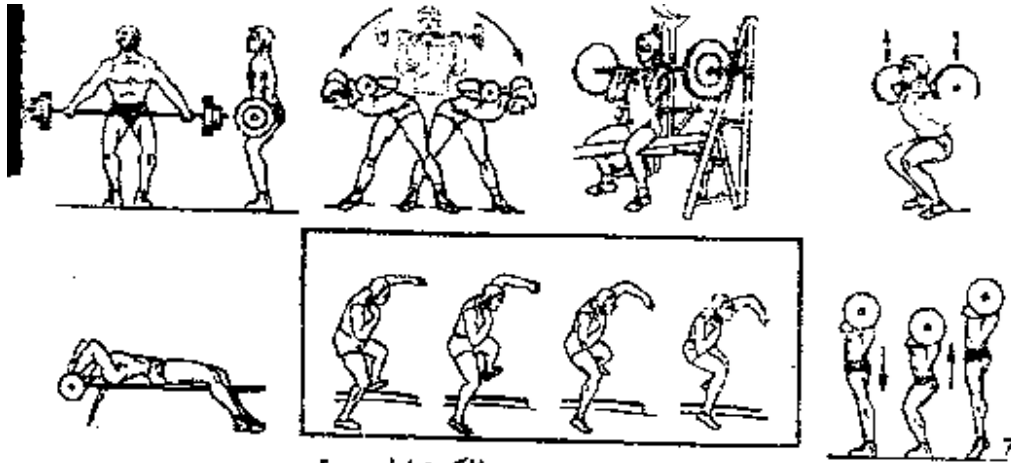
6- (تعلق بالمسك من أعلى) ثني الذراعين

بالنسبة لحركة العضلات الصدرية في هذا التمرين يجب أولا معرفة اتجاه قبضة اليدين في وضع التعلق فعندما تمسك اليدين و أصابعهما تكون مشيرة باتجاه الوجود ففي هذا الوضع تحدث حركة كبيرة من العضلات الصدرية بينما عندما تكون راحتي اليدين مواجهة للخارج ، عندئذ سوف يتغير اتجاه الشد و يكون هناك نشاط كبير في العضلات العضدية الكعبرية . و عندما تكون اليدين مواجهة للداخل ، و مجاورة بعضها للبعض الآخر و الذراعان مستديرتان إلى الداخل فذلك يؤدي إلى حدوث حركة غير كافية في العضلات العكسية للعضلات الصدرية مثل العضلات المقربة للوحين و العضلات المديرة للذراعين للخارج .

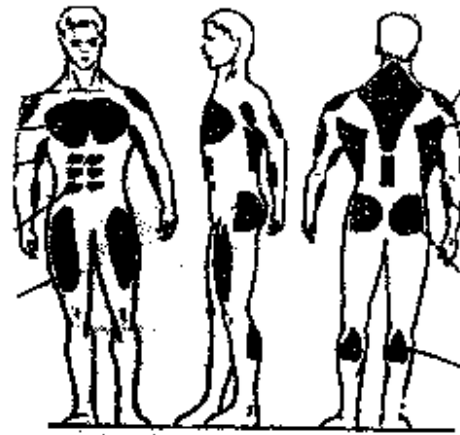
نماذج عن جرعات تدريبية مناسبة لبعض رياضات الاختصاص



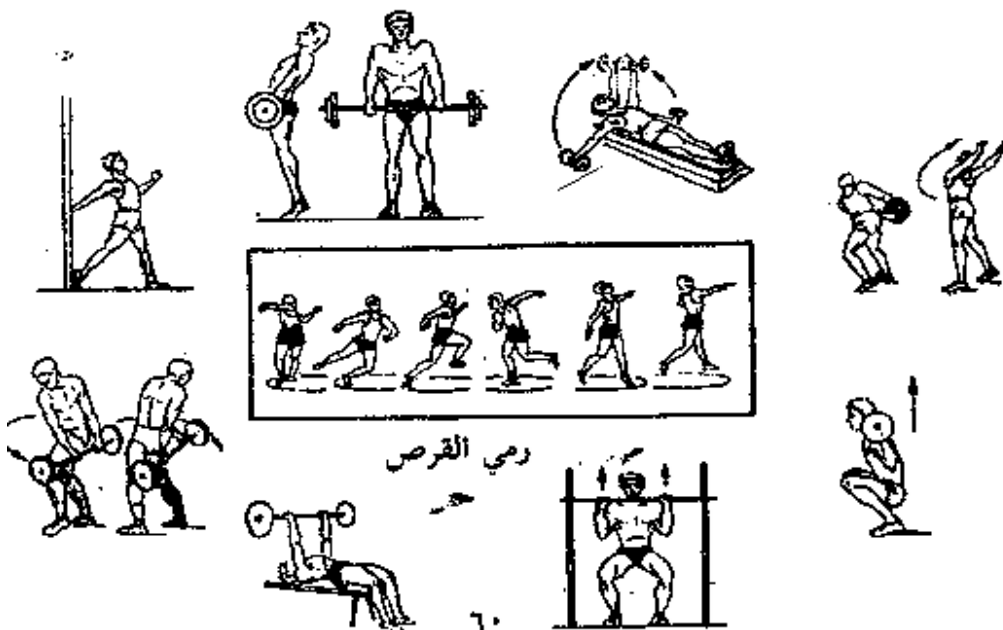
- السباحة -



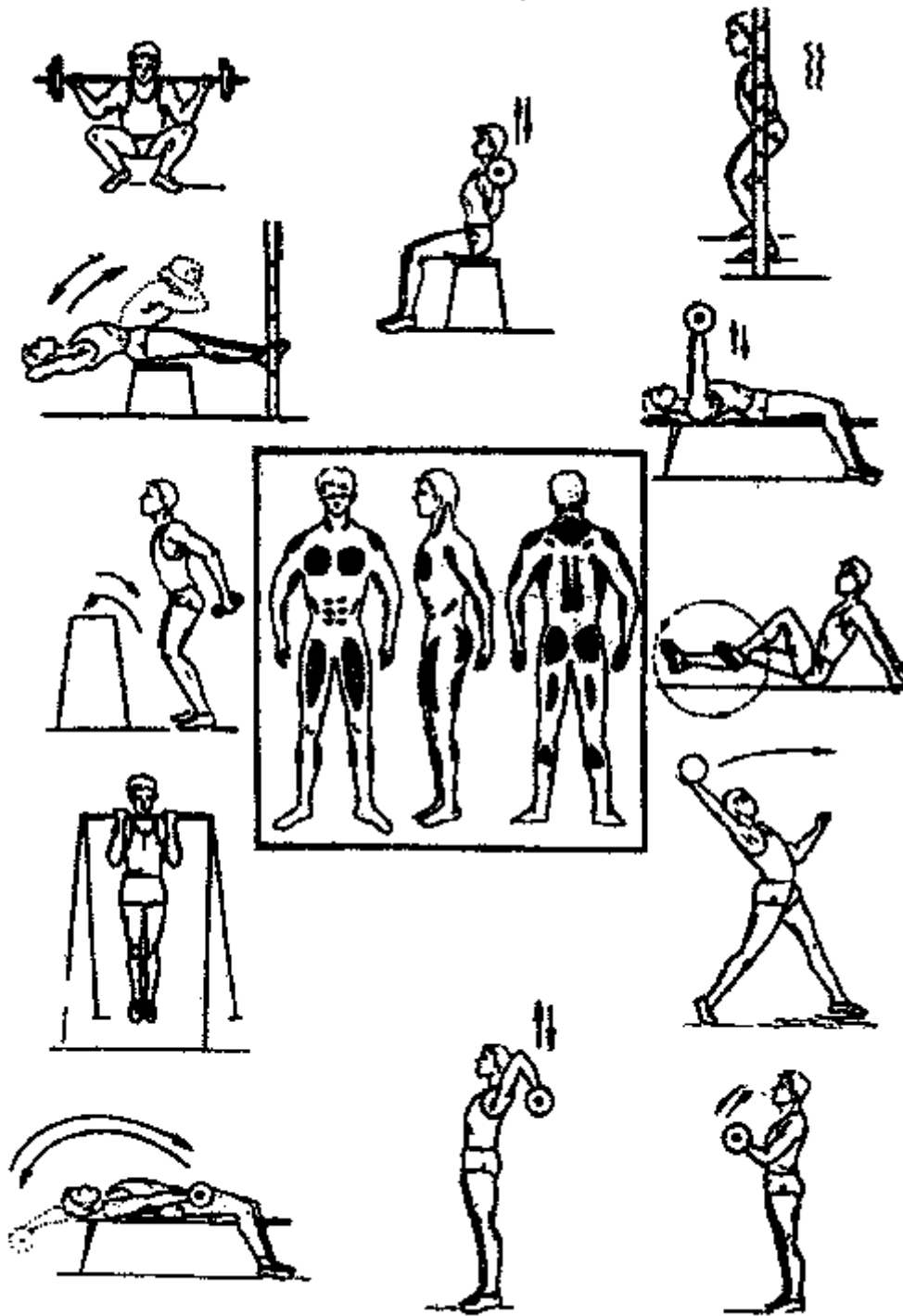
- رمي الكرة الحديدية -



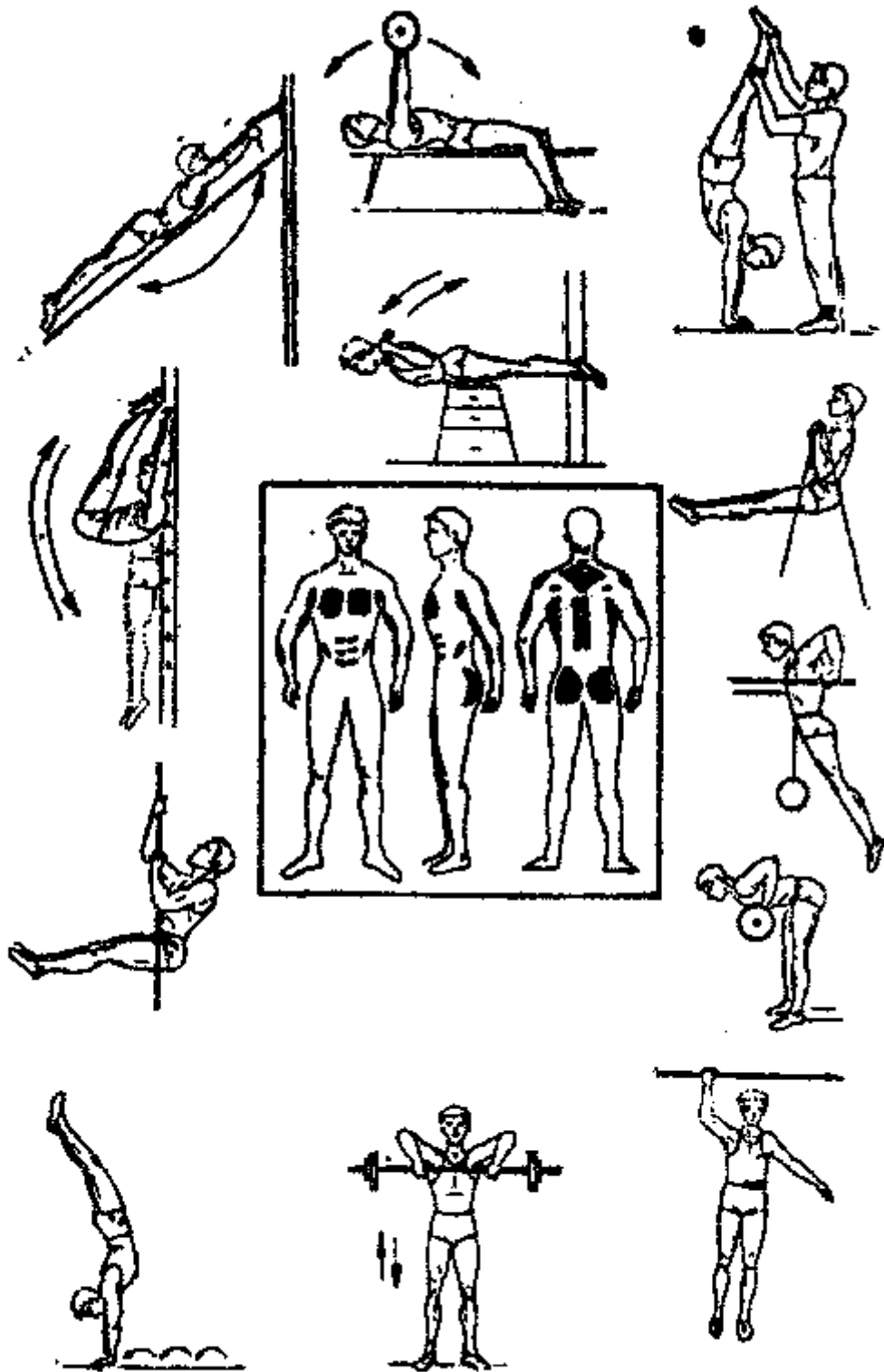
- الرمي -



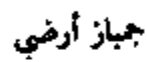
رمي القرص

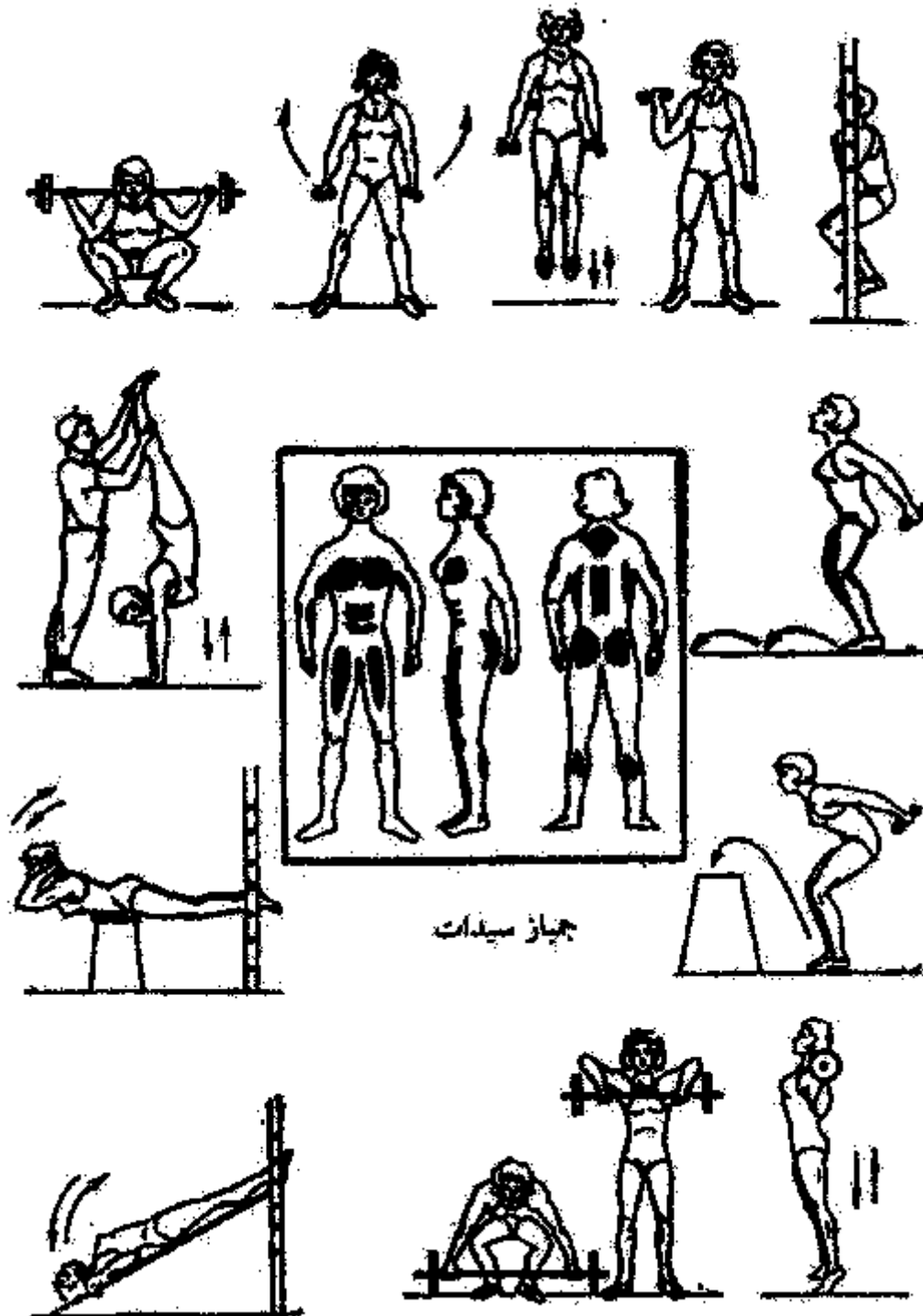


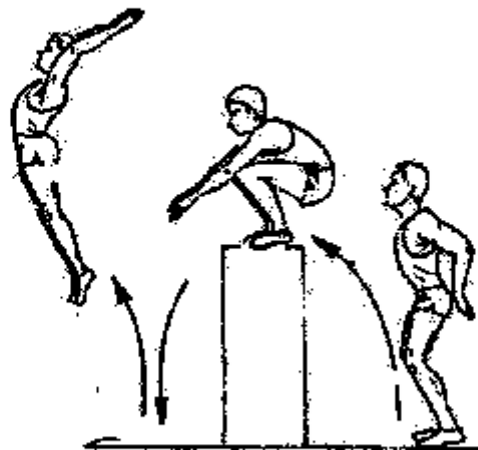
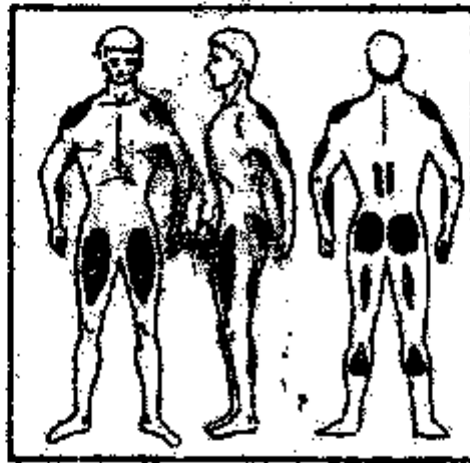
- كرة الماء -



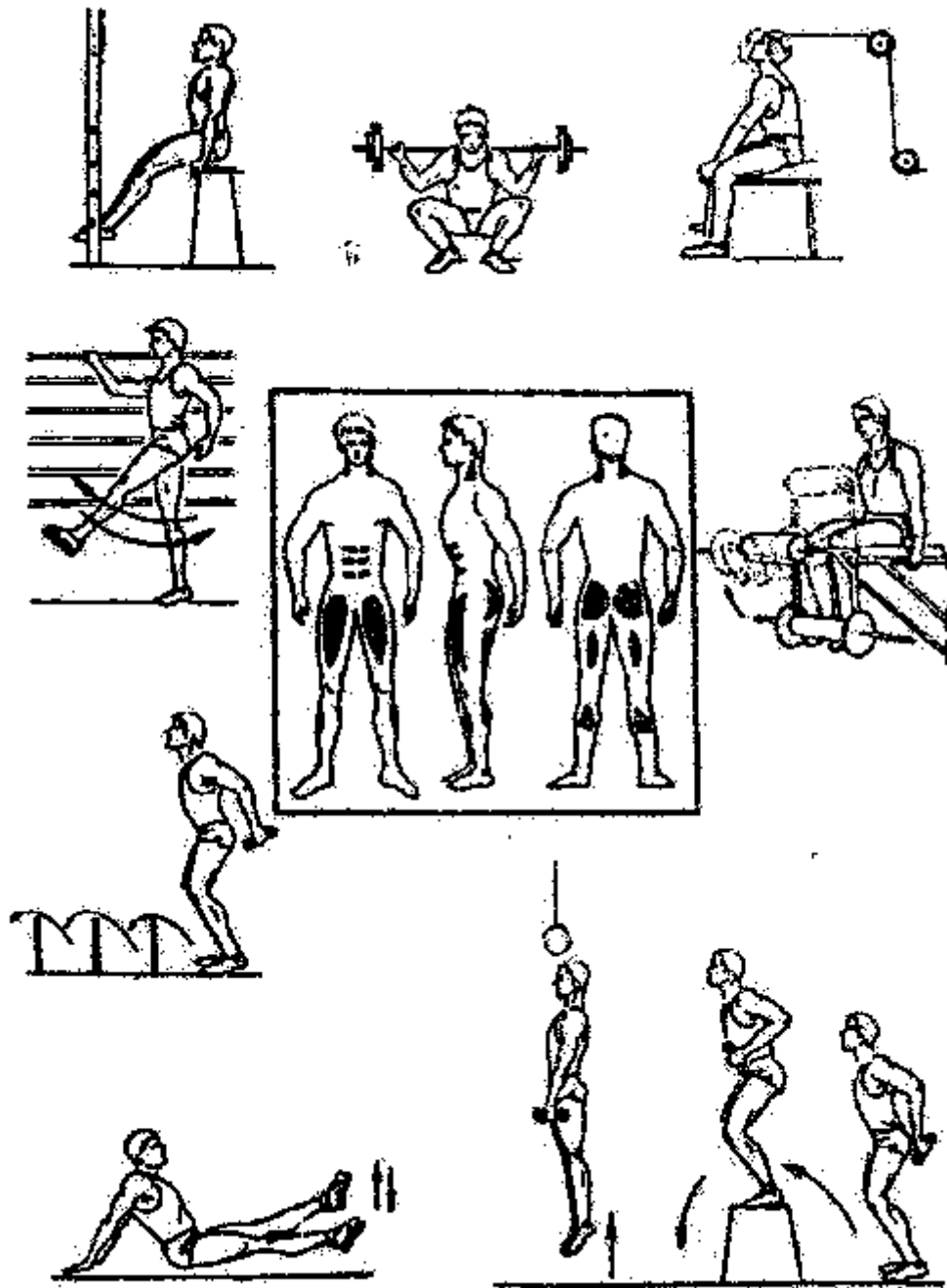
الجمباز - الأجهزة





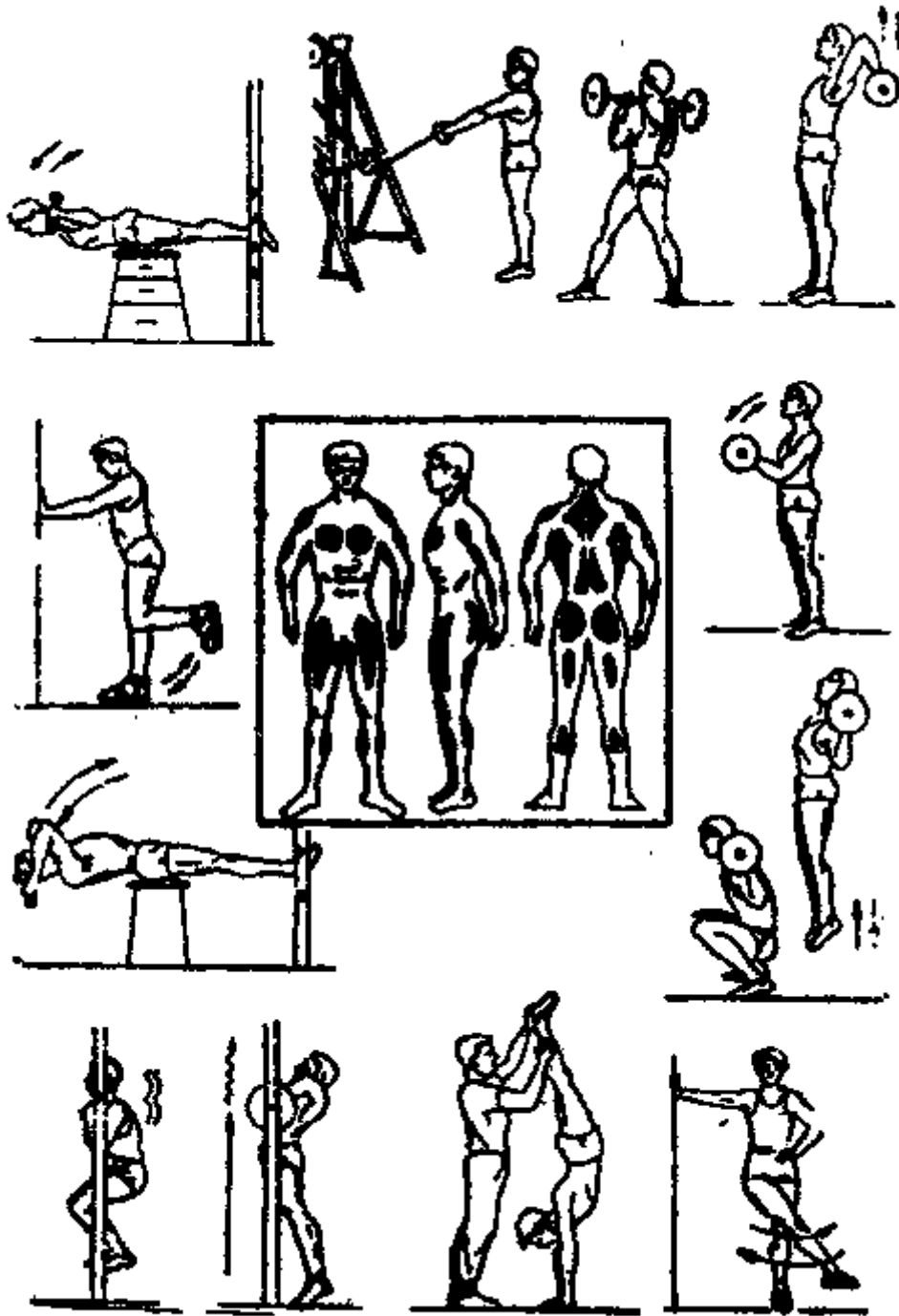


- كرة السلة -

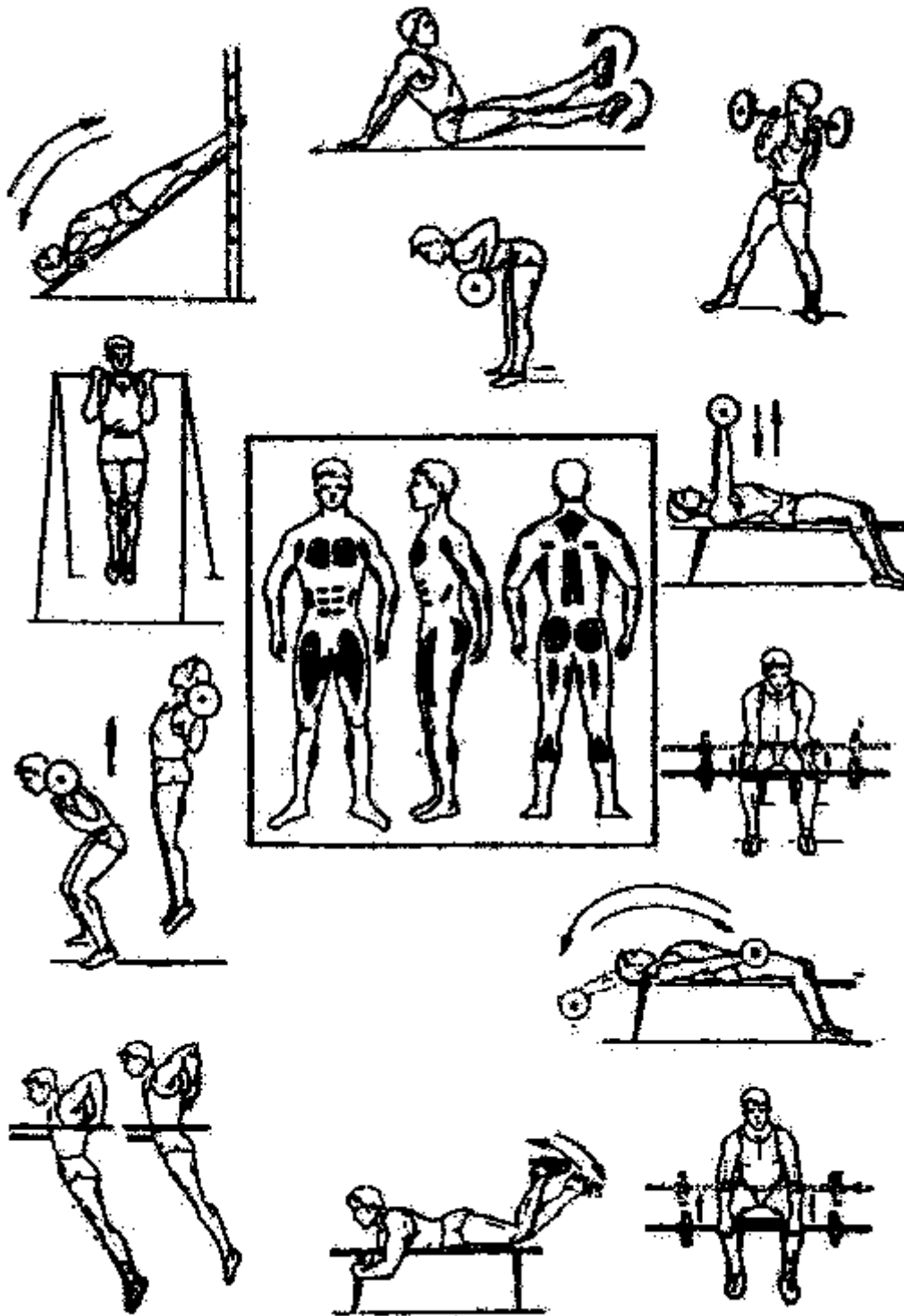


- كرة القدم -

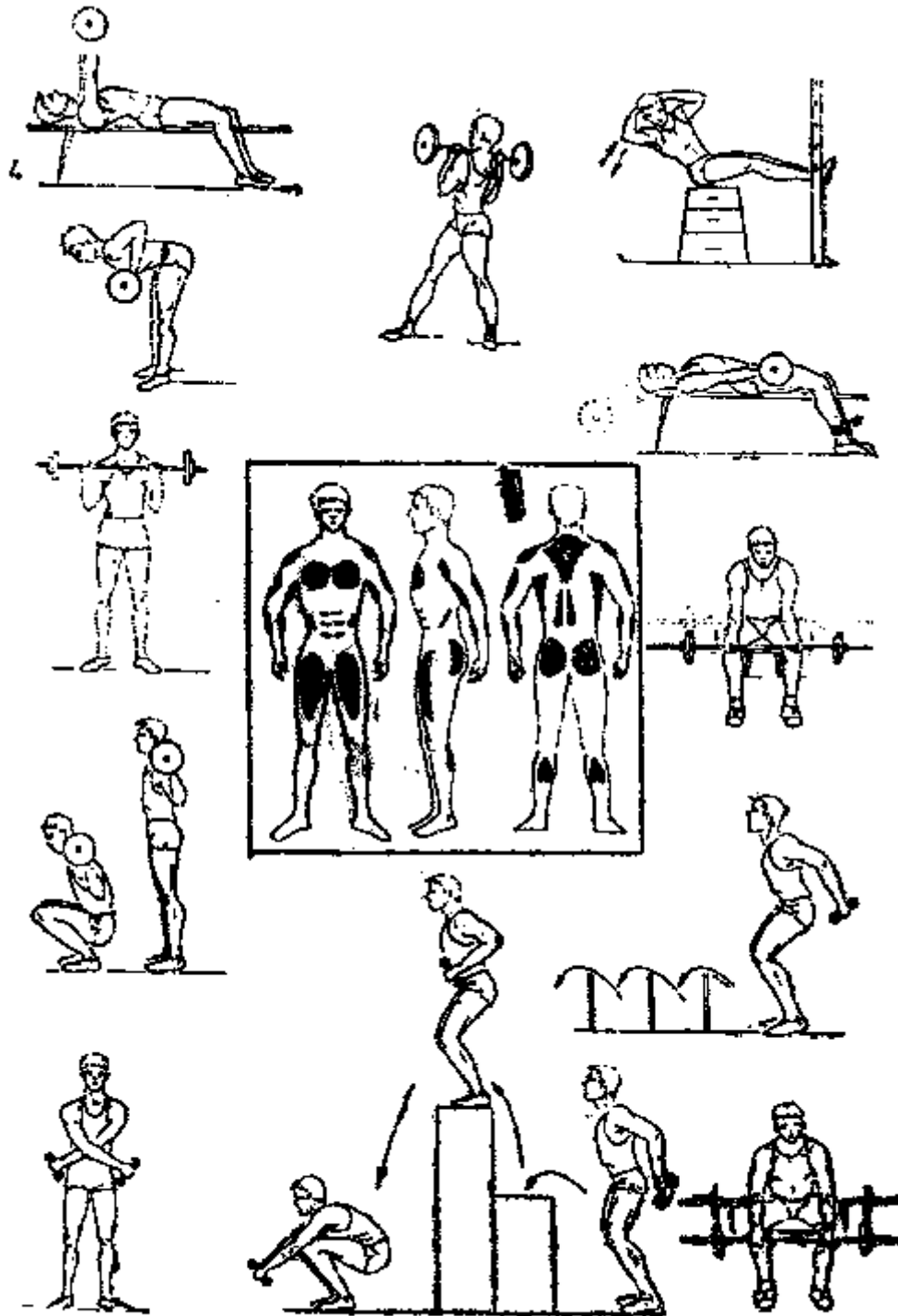




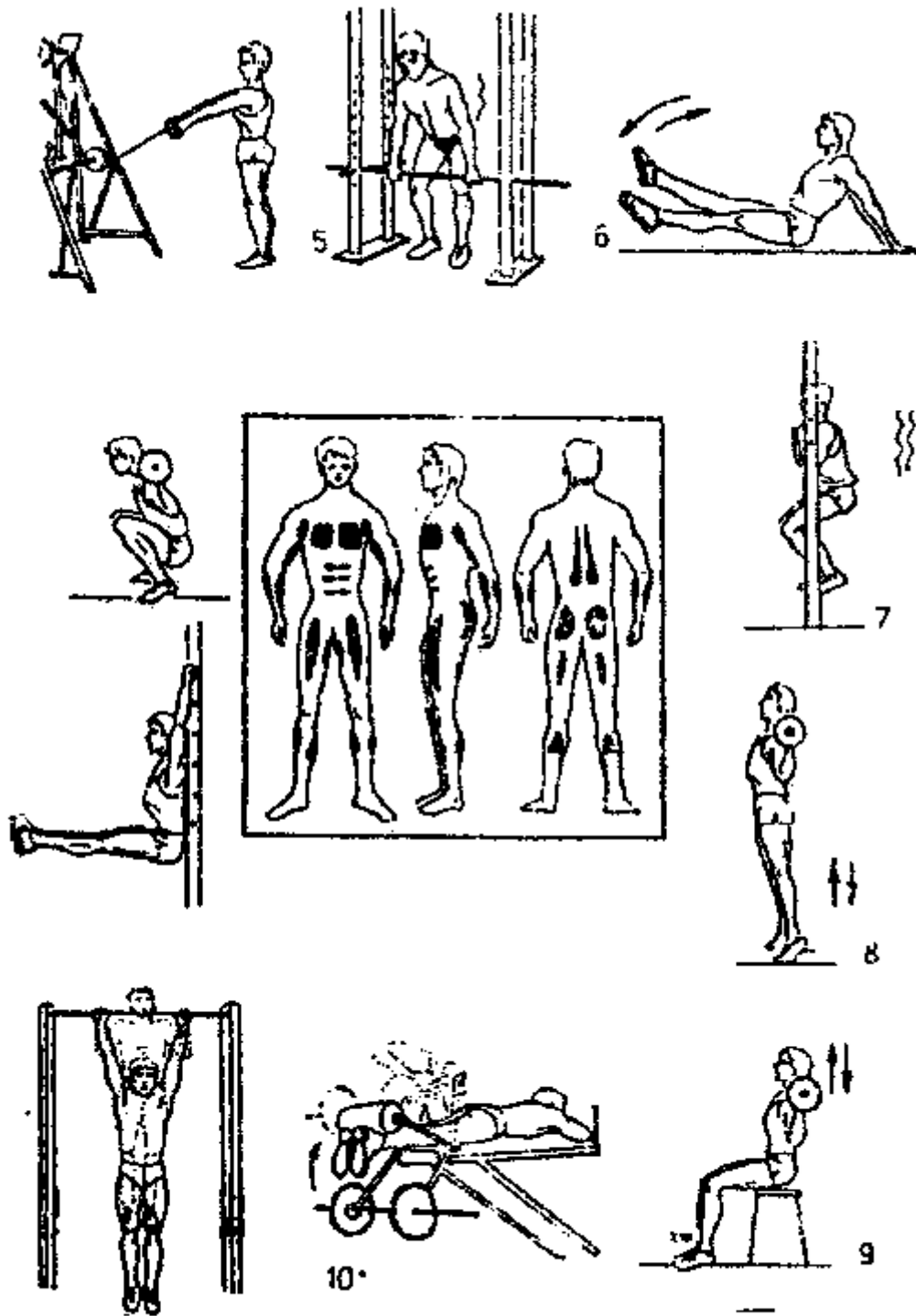
• المصارعة الحرة •



- الجودو -



- كرة المضرب -



- الفروسية -

القسم العملي

المحاضرة الأولى : إعداد بدني للجري و تصحيح حركات الرجلين و اليدين

1- تمارين تمهيدية :

- أ- ألعاب صغيرة و مسابقات
- ب- ألعاب تبديل الأماكن
- ت- مسابقة المناداة على الأرقام
- ث- سباقات القاطرات من الأوضاع الابتدائية المختلفة (رقاد، انبطاح ، جثو ، جلوس طويل ... الخ)

2- تمارينات أساسية :

- أ- المشي ثم الجري على رؤوس الأمشاط ثم التغيير إلى المشي ثم الجري على الكعب فالمشط.
- ب- جري طبيعي
- ت- (وقوف ، وضع أحد القدمين أماماً) جري مفاصل
- ث- خطوة البنات (جري مع عجل بسيط بالتبادل)
- ج- خطوة العملاق .
- ح- الجري مع فرد الرجل أماما و شد المشط .
- خ- جري مع لمس المقعدة بالكعب .
- د- جري مع رفع الركب عاليا
- ذ- الجري مع رفع الركب عاليا و ملابسة الفخذ براحة اليد المعاكسة
- ر- الجري مع المبالغة بسحب العقب من تحت المقعدة و رفع الركبة و مد الساق أماما
- ز- الجري على خطوط ، القدم اليسرى على الخط أولا و لمسافة ثم اليمنى على الخط ثم الجري و القدمين موازيتين للخط .
- س- (وقوف) : حركة جري مفاصل للذراعين لتصحيح حركة القبضة ، مرجحة الذراع ، اتجاه الحركة
- ش- (وقوف : ميل استناد على حائط أو زميل) جري مع رفع الركبتين عاليا .

المحاضرة الثانية : إعداد بدني للمبتدئين و لتقوية الدفع بالرجلين .

• الجزء الأول :

- 1- جري حر
- 2- (الوقوف فتحاً ، ذراعين جانباً) ثني الجذع أمام أسفل للمس القدم بالتبادل .
- 3- (وقوف فتحاً ، ذراعين جانباً) ثني الجذع أمام أسفل للمس الأرض براحتي اليدين
- 4- (انبطاح مائل – أحد القدمين أماماً) تبادل قذف القدم أماماً
- 5- (انبطاح مائل) ثني و مد الذراعين
- 6- (وقوف ، ثني الجذع أماماً أسفل مع مسك الرسغين) الوثب عالياً مع مد الجسم و رفع الذراعين أماماً عالياً
- 7- (قرفصاء) الوثب عالياً مع رفع الذراعين عالياً
- 8- (قرفصاء) الوثب عالياً لوضع الفسخ الأمامي في الهواء مع رفع الذراعين عالياً .

• الجزء الثاني :

- 1- (وقوف ثبات الوسط) الوثب في المكان ثم الوثب ل ضم الركبتين إلى الصدر
- 2- مشية البطة مع تحريك الذراع المعاكسة لرجل إلى الأمام و الأخرى إلى الخلف
- 3- الجري مع الحجل عالياً و رفع ركبة الرجل المعاكسة عالياً أيضاً
- 4- خطوة العملاق من الجري
- 5- (الوقوف نصفاً ، أحد القدمين على صندوق بارتفاع 60 سم) أخذ خطوة مع رفع ركبة الرجل المعاكسة بالتبادل .

6- جري صعود درج و جري صعود تل

7- الوثب من فوق حواجز الارتقاء المفرد و المزدوج

8- الجري ضد مقاومة الزميل بالشد .

• الجزء الثالث:

تمارين إعداد بدني خاصة بمرونة المفصل الفخذي الحرقفي و تقوية عضلات البطن و الظهر:

1- وقوف مرجحة الساق أماما خلفا مع ثني الركبة و بدون ثنيها ، بالتبادل .

2- الطعن أماما مع مرجحة الذراعين أمام الجسم ثم اللف خلفا للطعن بالرجل المعاكسة

3- الطعن أماما ثم الوثب عاليا لفرد الجسم مع تبديل الرجلين

4- (رقود ، الذراعين جانبا ، رفع الساقين بزاوية 90 درجة) مرجحة الرجلين للمس راحة اليد بالتبادل.

5- (جلوس حواجز)ثني الجذع أماما أسفل ثم الاعتدال ثم الرقود ، تكرار التمرين .

6- (رقود الذراعين ممدودتين فوق الرأس و على الأرض) ثني الجذع مع رفع الرجلين و الذراعين لمحاولة لمس المشطين بالراحتين و الصدر بالركبتين .

7- (وقوف) تقوس خلفا للمس العقبين براحتي اليدين .

المحاضرة الثالثة : اختبار كوبر

المحاضرة الرابعة :تمارين مرونة sweat and shape

المدة	التمارين
2 د	جري خفيف
1 د	جري خلفي مع ثني الركبتين نصفاً
2 د	(مشي) لمس الرجل باليد المعاكسة
1 د	(انبطاح مائل مع وضع الركبتين على الأرض) ثني و مد الذراعين
30 ثا	(انبطاح مائل مع وضع الركبتين على الأرض) ثبات
1 د	(انبطاح مائل) وضع القدم أماما ثم وضع الأخرى بجانبها ثم الوقوف و تكرار الحركة
2 د	(وقوف ، مسك الوزن أسفل) الطعن جانبا بالتبادل
30 ثا	الوثب أماما بالقدمين معا مع ثني الركبتين نصفاً
1 د	(انبطاح مائل) ثبات
2 د	(وقوف ، مسك الوزن أسفل) ثني الركبتين كاملاً
1 د	(رقود نصفاً) رفع الأرداف
1 د	(جثو أفقي) مد اليد و الرجل المعاكسة بالتبادل
30 ثا	(وقوف ، الكرة أماما) تقاطع القدمين خلفا للوصول الركبة الخلفية إلى الأرض ثم رفعها أماما و التكرار
30 ثا	(وقوف) الوثب جانبا بالقدمين معا
30 ثا	(انبطاح مائل مع وضع الركبتين على الأرض) و الثبات
30 ثا	(وقوف ، مسك الوزن) تبادل الطعن خلفا
1 د	(وقوف فتحة ، مسك الوزن أسفل)ثني الركبتين نصفاً ثم المد مع رفع الذراعين جانبا
1 د	(رقود ، الرجلين عاليا) رفع الأرداف
15 ثا	(وقوف فتحة نصفاً) الوثب عاليا
1 د	(رقود نصفاً) رفع الأرداف
1 د	(انبطاح مائل مع وضع الركبتين على الأرض) ثني و مد الذراعين
30 ثا	(انبطاح مائل مع وضع الركبتين على الأرض) ثبات
1 د	(انبطاح مائل) وضع القدم أماما ثم وضع الأخرى بجانبها ثم الوقوف و تكرار الحركة
1 د	(جثو أفقي) مد اليد و الرجل المعاكسة بالتبادل
15 ثا	(وقوف) ثني الركبتين نصفاً مع ثني العضدين أماما و الساعدين عاليا و الثبات
1 د	(وقوف فتحة ، العضدين جانبا ، الساعدين عاليا تحملان الوزن) رفع الذراعين عاليا
2 د	(رقود نصفاً ، وضع قدم رجل على ركبة الرجل الأخرى و شد الفخذ) و الثبات و بالتبادل
1 د	(رقود) شد ركبة الرجل بالاتجاه المعاكس بالتبادل
2 د	(وقوف ، ثبات الوسط ، الوضع أماما) مسك القدم الأمامية مع ثني ركبة الرجل الخلفية و الثبات بالتبادل

المحاضرة الخامسة : فرصة نحافة Slim Chance

التمرين	المدة
1 (مشي) لمس اليد بالرجل المعاكسة	1 د
2 (وقوف) جري في المكان مع رفع الركب عالياً للمس المرفق المعاكس	1 د
3 جري خفيف	1 د
4 (وقوف) طعن أمامي مع لمس ركبة الرجل الخلفية بالأرض من المشي	1 د
5 استراحة	2 د
6 (وقوف ، مسك الكرة أماماً) تقاطع القدمين خلفاً لوصول ركبة الرجل الخلفية للمس الأرض بالتبادل	30 ثا
7 (انبطاح مائل) مع تبادل ثني الركبتين نصفاً << تسلق الجبل >>	30 ثا
8 (وقوف فتحة) ثني الجذع أماماً أسفل مع ثني الركبتين نصفاً و الذراعين تحمل الثقل ثم تقوس الجذع خلفاً مع رفع الذراعين عالياً <<تقطيع الحطب>>	1 د
9 (وقوف نصف قرفصاء ، الرجل اليمنى أماماً والقدم الخلفية على المشط) الوثب عالياً لتبديل وضع الرجلين (بالتبادل)	30 ثا
10 (انبطاح مائل) الوثب بالقدمين فتحاً أماماً ثم خلفاً مع الضم	30 ثا
11 استراحة	1 د
12 (وقوف) جري في المكان مع رفع الركب عالياً للمس المرفق المعاكس	30 ثا
13 (وقوف فتحة مع ثني الركبتين نصفاً) الوثب عالياً مع رفع الذراعين عالياً	30 ثا
14 (انبطاح مائل مع وضع الركبتين على الأرض) ثني و مد الذراعين .	1 د
15 (وقوف ، ثني الركبتين نصفاً) الوثب جانباً بالقدمين معا .	30 ثا
16 (وقوف ، ثني اركبتين نصفاً) الوثب أماماً	30 ثا
17 استراحة	1 د
18 (وقوف فتحة) الطعن خلفاً	2 د
19 (وقوف نصف قرفصاء) الوثب أماماً لمسافة كبيرة	30 ثا
20 (وقوف فتحة نصف قرفصاء مع ثني الجذع أماماً) الوثب جانباً بالتبادل	30 ثا
21 استراحة	1 د
22 (وقوف فتحة) طعن جانبي مع ثني الجذاع أماماً	2 د
23 (رقود ، اليدين تشبيك خلف الرقبة) تبادل لمس المرفق بالركبة المعاكسة << دراجة >>	1 د
24 (رقود ، الرجلين زاوية قائمة مع الجذع ، اليدين تحملان الكرة) لمس الكرة بالقدمين	1 د
25 (انبطاح مائل) الوثب بالقدمين أماماً خلفاً .	30 ثا
26 استراحة	1 د
27 (انبطاح مائل) ثبات	30 ثا
28 (جلوس توازن ، لف القدمين ، اليدين تمسكان بالكرة أماماً) لف الجذع جانباً بالتبادل << تمرين بطن >>	1 د
29 (رقود نصفاً ، وضع قدم رجل على ركبة الرجل الأخرى و شد الفخذ) و الثبات و بالتبادل	2 د
30 (رقود ، المرفقين على الأرض ، ثني الركبتين و القدمين في نفس الاتجاه) ثبات	2 د
31 (رقود) شد ركبة الرجل بالاتجاه المعاكس بالتبادل	1 د

المحاضرة السادسة : تمارين مرونة

المدة	التمرين	
2 د	جري خفيف	1
1 د	(وقوف) لمس اليد بالرجل المعاكسة من المشي	2
1 د	(وقوف فتحة ، ذراعين جانبا) جري جانبي مع تقاطع الذراعين أماما	3
1 د	(وقوف) طعن أمامي مع لمس ركبة الرجل الخلفية بالأرض من المشي	4
1 د	(جلوس طويل ، ثني اليدين على ارتفاع) ثني و مد الذراعين	5
1 د	(وقوف فتحة) طعن جانبي مع ثني الجذع أماما	6
1 د	(وقوف) مشي أماما باليدين للوصول لوضع الانبطاح المائل	7
30 ثا	تسلق الجبل	8
1 د	(جلوس توازن ، لف القدمين ، اليدين تمسكان بالكرة أماما) لف الجذع جانبا بالتبادل << تمرين بطن >>	9
30 ثا	(انبطاح مائل ، وضع القدم أماما) وضع القدم الثانية بجانبها للوصول لوضع الوقوف	10
1 د	استراحة	11
1 د	(وقوف) ثني الجذع أماما أسفل	12
1 د	(جلوس توازن ، لف القدمين ، اليدين تمسكان بالكرة أماما) لف الجذع جانبا مع تعديل حركة الكرة عاليا	13
1 د	(انبطاح مائل ، وضع الركبتين على الأرض) ثني و مد الذراعين	14
30 ثا	(وقوف) جري بالمكان مع رفع الركب عاليا للمس الركبة بالمرفق المعاكس	15
30 ثا	(انبطاح مائل) ثبات	16
1 د	استراحة	17
1 د	(وقوف) طعن أمامي مع لمس ركبة الرجل الخلفية بالأرض من المشي	18
1 د	(رقود نصفيا) رفع الأرداف	19
1 د	(وقوف) طعن خلفا	20
30 ثا	(جلوس توازن ، لف القدمين ،اليدين تمسكان بالكرة أماما) لف الجذع جانبا بالتبادل مع عدم لمس الكرة بالأرض	21
30 ثا	(انبطاح) رفع الذراع و الرجل المعاكسة << سوبر مان >>	22
1 د	استراحة	23
2 د	(وقوف) طعن حول العالم	24
1 د	(جلوس توازن ، لف القدمين ، اليدين تمسكان بالكرة أماما) لف الجذع جانبا بالتبادل	25
30 ثا	(وقوف فتحة ، ثني الركبتين نصفيا) الوثب أماما	26
30 ثا	(انبطاح مائل ، الركبتين على الأرض) ثني و مد الذراعين	27
2 د	(رقود نصفيا ، وضع قدم رجل على ركبة الرجل الأخرى و شد الفخذ) و الثبات و بالتبادل	28
2 د	(وقوف ، ثبات الوسط ، الوضع أماما) مسك القدم الأمامية مع ثني ركبة الرجل الخلفية و الثبات بالتبادل	29
1 د	(رقود) شد ركبة الرجل بالاتجاه المعاكس بالتبادل	30

المحاضرة السابعة : اختبار المرونة

المحاضرة الثامنة : دارة لياقة عامة لألعاب الكرات

- 1- الوثب بالارتقاء المزدوج من فوق حواجز منخفضة و بسرعة .
- 2- (رقود) رفع الجذع و الرجلين في وقت واحد ليتخذ الجسم زاوية حادة مستندا على المقعدة
- 3- (تعلق مائل سقوطي) السحب بثني الذراعين
- 4- (رقود ، ذراعين عاليًا) رفع الرجلين لتلمس القدمين براحتي اليدين .
- 5- (انبطاح مائل) قذف القدمين أماما إلى وضع الجلوس الطويل على أربع ثم الوثب عاليًا مع مد الذراعين عاليًا .. أداء التمرين بسرعة .
- 6- (تعلق ، ظهر مواجه عقل الحائط) رفع الرجلين عاليًا للمس عقل الحائط بأصابع القدمين فوق الرأس .
- 7- (الوثب للاستناد على المتوازيين) ثني و مد الذراعين ثم الهبوط بسرعة
- 8- (الوقوف فتحة ، القضيب الحامل للحديد بارتفاع الصدر بأثقال 20 % من أقصى إمكانية للفرد) الوثب بضم القدمين مع رفع الذراعين عاليًا
- 9- جري اندفاعات 15×3 متر .
- 10- (وقوف ، القضيب الحامل للأثقال على الكتفين بوزن 75% من أقصى إمكانية للفرد) ثني و مد الركبتين .

المحاضرة التاسعة :تمارينات المهارة الفردية (المهارة الحركية):

- 1- (وقوف، الكرة أماما على الكفين) قذف الكرة عاليا و استقبالها على ظهر اليدين .
- 2- (وقوف ، الذراعين جانبا ، الكفين لأعلى على كل منهما كرة) قذف الكرتان لأعلى و استقبالهما على ظهر اليدين .
- 3- (وقوف ، الكرة خلف الرأس) ميل الجذع أماما مع مد الذراعين جانبا و عدم سقوط الكرة .
- 4- (انبطاح ، الذراعين جانبا على الأرض ، الكرة خلف الرأس) محاولة الوقوف على القدمين و الذراعين جانبا مع عدم سقوط الكرة .
- 5- (وقوف ، الكرة أمام الجسم) قذف الكرة عاليا ثم عمل نصف لفة للقفها ثانية قبل سقوطها على الأرض
- 6- (وقوف ، الكرة عاليا) إسقاط الكرة من خلف الرأس ثم عمل نصف لفة للقفها قبل سقوطها على الأرض
- 7- (وقوف فتحا ، الكرة عاليا) ثني الجذع أماما أسفل لقذف الكرة بين الرجلين خلفا عاليا ثم لقفها أمام الرأس قبل وصولها إلى الأرض .
- 8- (وقوف ، الكرة خلف الجسم) ميل الجذع أماما مع قذف الكرة عاليا و لقفها قبل وصولها إلى الأرض
- 9- (جلوس قرفصاء ،الكرة بين القدمين) الرجوع بالجذع للخلف مع قذف الكرة عاليا ثم لقفها باليدين
- 10- (وقوف ، الكرة بين القدمين) الوثب عاليا مع قذف الكرة خلفا عاليا و لقفها باليدين أمام الجسم .
- 11- (نصف وقوف ، الكرة على ركبة الرجل الحرة) رفع الركبة عاليا لدفع الكرة.
- 12- (وقوف ، انحناء ، الكرة على الأرض أمام الجسم) دحرجة الكرة أماما ثم عمل نصف لفة و مسكها ثانية .
- 13- (رقود ، الرجلين عاليا ، الكرة على باطن القدمين) ثني الركبتين كاملا على الصدر.
- 14- (جلوس قرفصاء ، الكرة أمام الصدر) نصف دحرجة خلفية

المحاضرة العاشرة : التمرينات البنائية الزوجية (المهارة الحركية) :

1. (وقوف ، الوضع أماما ، مواجه، الكرة عاليا) قذف الكرة أماما للزميل
2. (وقوف ، الوضع أماما ، مواجه ، الكرة على الصدر) مد الذراعين أماما لقذف الكرة للزميل
3. (وقوف فتحا ، مواجه، الكرة أمام الجسم) قذف الكرة أماما للزميل
4. (موقوف ، الوضع أماما ، مواجه ، الكرة خلف الرأس) قذف الكرة أماما للزميل بكرة واحدة .
5. (وقوف ، الوضع أماما ، مواجه ، الكرة خلف الرأس) مد الذراعين مع قذف الكرة أماما للزميل باليدين
6. (وقوف ، الوضع أماما ، مواجه ، الكرة خلف الرأس) مد الذراعين مع قذف الكرة أماما للزميل بيد واحدة
7. (جثو ، مواجه ، الكرة عاليا) ميل الجذع أماما للوصول إلى الجثو الأفقي بعد قذف الكرة أماما للزميل
8. (وقوف ، الوضع أماما ، مواجه ، مسك الكرة خلف الرأس بيد واحدة) تبادل قذف الكرة أماما للزميل بيد واحدة
9. (وقوف ، الوضع أماما ، مواجه ، مسك الكرة خلف الرأس بيد واحدة) الوثب عاليا مع قذف الكرة أماما للزميل
10. (وقوف ، الوضع أماما ، مواجه ، الكرة بين أيدي الزميلين) محاولة أخذ الكرة من الزميل ضد مقاومته .
11. (إقعاء ، مواجه ، الكرة أمام الصدر) مد الذراعين أماما لقذف الكرة للزميل
12. (جلوس طويل ، مواجه ، الكرة عاليا) قذف الكرة أماما للزميل
13. (جلوس طويل فتحا ، مواجه ، مسك الكرة بيد واحدة خلف الرأس) قذف الكرة أماما للزميل
14. (جلوس طويل فتحا ، ظهرا لظهر ، الكرة أمام الجسم) رفع الذراعين عاليا خلفا لقذف الكرة للزميل خلفا .
- 15.
- 1- (جلوس طويل فتحا ، مواجه ، الكرة أماما) نصف درجة خلفا ثم أماما لقذف الكرة للزميل
- 2- (وقوف ، الوضع أماما) لقف الكرة ثم قذفها أماما للزميل
- 16.
- 1- (انبطاح ، الكرة عاليا) رفع الجذع عاليا
- 2- (جثو أفقي ، مواجه الظهر) تثبيت قدمي الزميل .
- 17.
- 1- (جلوس طويل ، نصف قرفصاء ، الكرة أمام الصدر) خفض الجذع خلفا
- 2- (إقعاء مواجه) تثبيت قدمي الزميل .

18. (وقوف فتحا ، مواجه ، الكرة أمام الجسم و الأخرى أمام قدمي الزميل على الأرض) تمرير الكرة من أعلى و دحرجة الأخرى على الأرض بالقدم للزميل مع لقف الثانية بالتبادل .
19. (إقعاء ، مواجه ، الكرة أمام الجسم) الوثب عاليا بمد الركبتين و أخذ مسافة للأمام لتمرير الكرة إلى الزميل ثم لقفها مع ثني الركبتين لوضع الإقعاء بالتبادل .

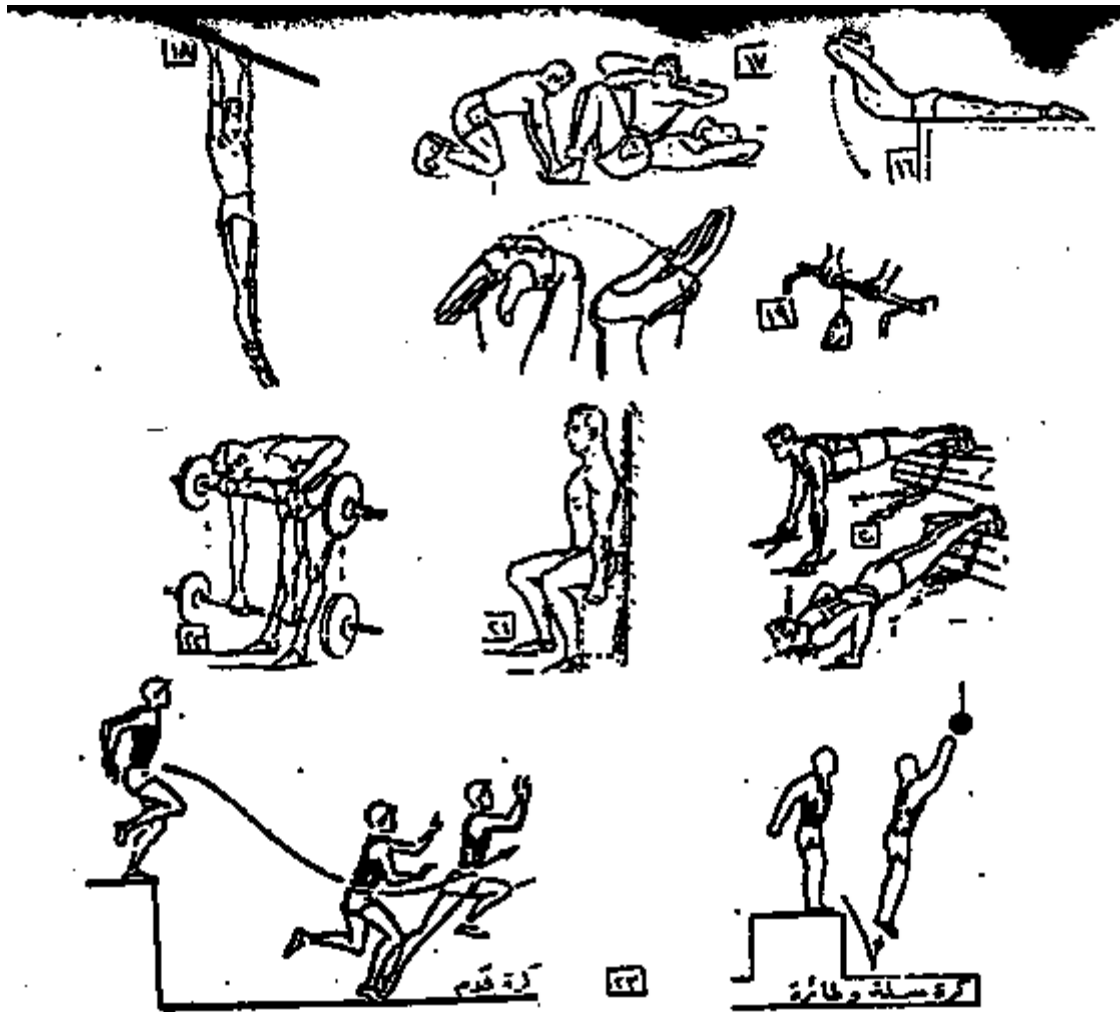
المحاضرة الحادية عشرة : اختبار الرشاقة العامة

المحاضرة الثانية عشر : تمارينات القوة

اخترنا هنا تمارينات بالانقباض الحركي و تمرينا واحدا سكونياً (21)

- 1- (رقود على مقعد مائل ، القضيب الحامل للحديد أمام الصدر) الضغط بمد الذراعين
- 2- (وقوف ، القضيب الحامل للحديد محمول أمام الجسم بالذراعين ممدودتين أسفل) رفع و تدوير الكتفين للخلف و الأمام
- 3- (وقوف ، القضيب الحامل للحديد على الكتفين) الضغط بمد الذراعين عاليا ثم خفض القضيب إلى مستوى الكتفين أمام الذقن ثم الضغط بمد الذراعين عاليا مرة أخرى و هكذا
- 4- (وقوف فتحا ، قبضات الحديد ممسوكة بكلتا اليدين إلى جانب الجسم) رفع الذراعين جانبا عاليا
- 5- (رقود على مقعد ، ذراعين جانبا ، اليدين ممسكتين بقبضات الحديد) رفع الذراعين عاليا ثم خفض
- 6- (جلوس أو جثو) سحب الأثقال المركبة على شريط و بكرات لأمام الصدر ثم لخلف الرقبة
- 7- (الوقوف ، الوضع اماما ، اليدين ممسكتين بقبضات الحديد) حركة جري بالذراعين
- 8- (وقوف ، المرفقين إلى جانب الجسم ، الساعدين ممدودتين للأمام و اليدين ممسكتين بقبضات الحديد بالقبض من الأعلى) ثني المعصمين و المرفقين للأعلى ثم للأسفل
- 9- (وقوف ، المرفقين إلى جانب الجسم و الساعدين ممدودتين للأمام و اليدين ممسكتين بقبضات الحديد بالقبض من الأسفل) ثني و مد المرفقين
- 10- (جلوس ، الساقين للأسفل) مد الساقين لسحب الحديد بواسطة شريط و بكرات
- 11- (رقود) ثني الركبتين للأعلى لسحب الحديد بواسطة شريط و بكرات
- 12- (وقوف ، القضيب الحامل للحديد على الكتفين) ثني الركبتين بزاوية 90 درجة ثم المد
- 13- (وقوف على عتبه ، القضيب الحامل للحديد على الكتفين) ثني و مد رسغ القدمين معا
- 14- (وقوف ، القضيب الحامل للحديد على الكتفين) أخذ خطوة للأعلى على صندوق بارتفاع 40 سم ثم الهبوط بنفس القدم
- 15- (وقوف ، القضيب الحامل للحديد على الكتفين) الطعن أماما بالتبادل
- 16- (انبطاح ، قرص حديد محمول خلف الرقبة) مد الجذع عاليا للثقبوس و العودة للأسفل
- 17- تمرين عضلات البطن
- 18- (تعلق على الثابت) السحب
- 19- لف معصمي اليدين
- 20- (انبطاح مائل أفقي) ثني و مد الذراعين
- 21- (وقوف ، استناد الظهر على حائط) الجلوس بثني الركبتين زاوية قائمة و الثبات 1-10 ثانية
- 22- (وقوف ، ميل الجذع أماما ، مد الذراعين أسفل لمسك القضيب الحامل للحديد)السحب للصدر و خفض للأسفل
- 23- الوثب من الأعلى إلى الأسفل إلى أعلى.





المحاضرة الثالثة عشر : تمارين خاصة لتطوير قوة الوثب .

- 1- تؤدي التمارين ذات الأرقام 10 و 11 و 12 و 13 و 14 و 15 من المحاضرة السابقة
- 2- يضاف إليها :
 1. الوثب بالحبل - للتنقل - لضم الركبتين إلى الصدر - من القرفصاء
 2. جري صعود تل أو درج
 3. إجراء مجموعة من الوثبات - الوثب عاليا - الوثب مع لفة كاملة في الهواء - الوثب لضم الركبتين إلى الصدر - الوثب للمس المشططين الممدودين أماما بالراحتين في الهواء - الوثب لأداء الفسخ أماما في الهواء
 4. أداء مجموعة من الوثبات للمس الإطار المعدني لكرة السلة .



المحاضرة الرابعة عشرة : اختبار القوة

المراجع

:

- علم التدريب الرياضي بولس حنا, كتاب
- دليل المدرب في علم التدريب الرياضي الدكتور معتصم غوتوق.
- ألعاب القوى بولس حنا / علي فاضل.
- التمرينات و العروض الرياضية موسى فهمي ابراهيم / عادل علي حسن.
- التربية الرياضية الحديثة فايز مهنا.

Nice Training Club

دورة لاييزيك للمدربين Course 1

جدول المحتويات

2	المقدمة
2	مفهوم الإعداد البدني عبر التاريخ
2	مفهوم الإعداد البدني في التاريخ الحديث
4	مكونات التدريب الرياضي
4	الإعداد البدني
5	أقسام الإعداد البدني
6	الخصائص البدنية الأساسية و المشتركة لمختلف الألعاب الرياضية (القدرات البدنية)
7	1- القوة
7	أنواع القوة
7	القوة ضمن نظام السرعة
8	القوة ضمن نظام التحمل
8	تطوير القوة ضمن نظام السرعة و ضمن نظام التحمل للأطفال :
9	توجيه وتطوير القوة مرحلياً
9	1- المبتدئون :
9	2- المتقدمون :
10	3- المستويات المتطورة :
10	التضخم العضلي و الضمور العضلي :
10	العوامل المؤثرة على القوة العضلية :
12	أنواع الانقباض العضلي :
16	مقارنة بين أنواع تدريبات القوة
16	الاختلاف بين الرجل و المرأة في القوة العضلية :
17	2- السرعة :
17	السرعة ضمن نظام القوة
18	السرعة ضمن نظام التحمل
18	السرعة ضمن نظام القوة و التحمل للأطفال
18	توجيه و تطوير السرعة مرحلياً
18	1- المبتدئون
18	2- المتقدمون

19	دور السرعة في ألعاب الكرات
19	أنواع السرعة
20	العوامل التي تقرر مستوى السرعة الحركية
22	خصوصيات و متطلبات ألعاب الكرات من السرعة
22	تدريب سرعة الاستجابة
23	تدريب سرعة الحركة
23	تدريب سرعة التحرك (تسارع – سرعة – تحمل سرعة)
24	تدريب الإرادة الاندفاعية
26	3 - التحمل:
26	أنواع التحمل
26	تصنيف التحمل وفق المعايير الفيزيولوجية و البيوكيماوية بمختلف أنواع الجهد
27	-التحمل ضمن نظام القوة
28	-التحمل ضمن نظام السرعة
28	توجيه و تطوير التحمل مرحليا
28	أهمية التحمل
29	العوامل التي تؤثر على مستوى التحمل
29	الأسس الحيوية البيولوجية للتحمل بأنواعه
30	التحمل و السن الزمني
31	المحافظة على التحمل
32	4-القابلية الحركية و المرونة
32	طبيعة و أهمية القابلية الحركية
32	عيوب نقص القابلية الحركية
33	مقومات القابلية الحركية
33	تأثير العوامل الخارجية و حالة العضوية على القابلية الحركية
34	تدريب القابلية الحركية
34	المهام الرئيسية للتدريب
34	المستوى الأمثل لتطوير القابلية الحركية
35	أنواع المرونة
35	ملاحظات حول قيم المرونة الطوعية و القسرية
36	وسائل تدريب المرونة
36	-المرونة ضمن نظام السرعة
37	-المرونة ضمن نظام القوة
37	-المرونة ضمن التحمل
39	5-القدرات التوافقية –الرشاقة

39	القدرات التوافقية
41	أهمية القدرات التوافقية
41	وسائل التدريب
42	طرق و إجراءات لرفع متطلبات التوافق للتمرينات البدنية
43	اختبارات التوافق
43	المهارة
44	المهارة ضمن نظام السرعة
44	المهارة ضمن نظام القوة
44	المهارة ضمن نظام التحمل
44	تطوير المهارة ضمن نظام السرعة و القوة و التحمل للأطفال
46	التدريب الداري
47	كيفية زيادة الحمل حين استعمال التدريب الداري
47	أنواع التدريب الداري
47	كيفية الإخراج و العمل
48	التدريب الداري حسب طريقة الحمل المستمر
50	التدريب الداري بحسب الطريقة الفترية
51	تحليل نقدي للتمرينات الشائعة
77	المحاضرة الأولى : إعداد بدني للجري و تصحيح حركات الرجلين و اليدين
78	المحاضرة الثانية : إعداد بدني للمبتدئين و لتقوية الدفع بالرجلين
79	المحاضرة الثالثة : اختبار كوبر
80	المحاضرة الرابعة :تمرينات مرونة sweat and shape
81	المحاضرة الخامسة : فرصة نحافة Slim Chance
82	المحاضرة السادسة : تمارين مرونة
82	المحاضرة السابعة : اختبار المرونة
83	المحاضرة الثامنة : دارة لياقة عامة لألعاب الكرات
84	المحاضرة التاسعة :تمرينات المهارة الفردية (المهارة الحركية):
85	المحاضرة العاشرة :التمرينات البنائية الزوجية (المهارة الحركية) :
86	المحاضرة الحادية عشرة : اختبار الرشاقة العامة
87	المحاضرة الثانية عشر : تمرينات القوة
90	المحاضرة الثالثة عشر : تمارين خاصة لتطوير قوة الوثب
90	المحاضرة الرابعة عشرة : اختبار القوة

