

تدريبات دورة «الإطالة – تقصير»
(البليومتري)
لتطوير القدرة العضلية لحراس
مرمي كرة القدم

د/أحمد زياد الجبالي

تدريبات دورة «الإطالة – تقصير» (البليومتري) لتطوير القدرة العضلية لحراس مرمي كرة القدم

دكتور / أحمد زياد الجبالي

الجمع والإخراج
التجهيزات الفنية بدار ماستر للنشر

رقم الإيداع / ١٧٨١٠ / ٢١ / ٢٠٢١ م

ISBN: 978-977-6884-03-8

جميع حقوق الطبع محفوظة للناشر



© ماستر

٢٠٢١ م

Email: master.publisher@hotmail.com
Facebook: [facebook.com/Master.PH](https://www.facebook.com/Master.PH)
Smashwords: [smashwords.com/master.ph](https://www.smashwords.com/master.ph)
Tel & Whatsapp/ 0128 730 3637

إهداء

إلى والدي الأستاذ الدكتور «زياد الجبالي» ووالدتي..
أطال الله عمرهما

وإلى إخوتي المهندس «طارق» والدكتور «محمد» والدكتورة «مي»
وإلى زوجتي العزيزة وأبنائي «الطارق» و«جوري» و«مي»
وإلى الأخوة مدربي حراس مرمى كرة القدم..
والعاملين في المجال الرياضي وكل عشاق كرة القدم..
أهدي هذا الكتاب.

د. أحمد زياد

حراس مرمى كرة القدم

يعد حارس المرمى العمود الفقري للفريق بسبب المركز الذي يشغله والذي يتطلب منه الدفاع عن مرماه بصورة مركزة وفعالة، ويختلف دور حارس المرمى عن باقي اللاعبين لدوره الهام الذي يتميز به والذي يسمح فيه باستخدام يديه للدفاع عن المرمى داخل منطقة جزاء الساحة، فأداء حارس المرمى في كرة القدم يتضمن العديد من المواقف والحالات التي تتطلب أن يتميز فيها حارس المرمى، إذ أن طبيعة المباراة تستدعي فيه القيام بالوثب لأقصى ارتفاع ممكن لأبعد مسافة ممكنة من أجل تخليص الكرة وإبعادها عن لاعبي الفريق (الخصم).

وأن تدريب حراس المرمى يختلف اختلافاً كلياً عن تدريب باقي اللاعبين، ويجب الاهتمام بتدريب يديه وكتفيه حتى يتمكن من إمساك الكرات وضربها وإبعادها وأيضاً تدريب قدميه التي يعتمد عليها كلياً في التحركات والوثب.

من أجل هذا تستدعي واجبات حارس المرمى أن يكون له تدريب خاص بالإعداد البدني للحارس يكون من خلال التمرينات البدنية ومبادئ الجمباز الأرضي وتدريبات القوة (قوة الوثب، والرمي، وضرب الكرة)، وترتبط دائماً بتدريبات اللياقة البدنية.

القدرات البدنية لحارس المرمي :

١- سرعة رد الفعل: وهي الفترة الزمنية التي بين ظهور مثير معين وبداية الاستجابة الحركية لهذا المثير من حارس المرمي، فكلما قصرت هذه الفترة كلما اتصف الحارس بسرعة الاستجابة.

٢- الرشاقة: وتعني مقدرة حارس المرمي علي تغيير أوضاع جسمه وسرعته أو اتجاهاته علي الأرض أو في الهواء بسرعة وفي توقيت سليم.

٣- السرعة الحركية: ويقصد بها سرعة أداء حارس المرمي لحركة وحيدة ولقد أشار «سيمون وسميث (١٩٩٨م) إلي أن جميع أشكال السرعة ضرورية جدا لحارس مرمي كرة القدم إلا أن السرعة الحركية تحتل المرتبة الأولى من حيث أهمية الاستخدام خلال المباريات.

٤- القدرة العضلية: تعني مقدرة العضلة في التغلب علي مقاومات استخدام سرعة حركية عالية، ومن المواقف التي توضح حاجة حارس المرمي لقوة العضلية عي الوثب لأعلي للتعامل مع الكرات العالية والتمرير الطويل باليدين وركل الكرة بالقدم لأقصي مسافة وكذلك الارتماء علي متلف الكرات.

٥- تحمل السرعة: هي قدرة الفرد علي إدماج أنواع من الحركات في قالب واحد يتسم بالانسيابية وحسن الأداء، ويتطلب مكون التوافق تعاوننا كاملا من الجهازين العضلي والعصبي لإمكان أداء الحركات علي أفضل صورة وخاصة المعقدة منها.

٦- التوافق الحركي: وتعرف بأنها المقدرة علي أداء الحركات المتماثلة أو غير المتماثلة وتكرارها بكفاءة وفاعلية لفترات طويلة بسرعات عالية دون هبوط في مستوي الأداء.

القدرة العضلية (القوة المميزة بالسرعة):

١- أهمية القدرة العضلية للاعب كرة القدم:

تعتبر القوة العضلية من أهم العناصر البدنية التي يحتاج إليها لاعب كرة القدم نظراً لأن جميع تحركاته تعتمد على كيفية تحريك جسمه والعضلات هي التي تتحكم في هذه الحركة عن طريق الانقباض والانبساط من موضع لآخر وكلما كانت العضلات قوية كلما زادت فاعلية هذه الانقباضات، والقوة العضلية تلعب دوراً مؤثراً في زيادة السرعة والرشاقة والقدرة للاعب مما ينعكس إيجابياً على الأداء الأفضل للمهارات الأساسية والحفاظ على اللاعب من مخاطر الإصابة.

كما أن القوة المميزة بالسرعة أو (سرعة القوة) كما يطلق عليها علماء الشرق (الاتحاد السوفيتي، ألمانيا الشرقية) أو (القدرة العضلية muscular power) كما يطلق عليها علماء (الولايات المتحدة الأمريكية) احدي الصفات الحركية المركبة من مكوني « القوة العضلية، السرعة »، ولكن ليس بالضرورة أن يكون توافرها (القوة والسرعة) دليلاً على توافر القوة المميزة بالسرعة (القدرة)، إذ يتطلب الأمر القدرة على دمجها معاً في عمل متفجر.

وأن الشخص ذا القدرة يجب أن يتوافر لديه:

١-درجة عالية من القوة العضلية.

٢-درجة عالية من السرعة.

٣-درجة عالية من المهارة لإدماج السرعة والقوة.

وتعتبر القدرة العضلية (القوة المميزة بالسرعة) أحد المكونات الرئيسية في ممارسة العديد من الأنشطة الرياضية كالوثب والجري والقفز والرمي والإطاحة والموانع (في ألعاب القوى)، والتصويب والتمرير والوثب، وكذلك ذات أهمية كبيرة في التمرينات والجمباز والمنازلات (الألعاب الجماعية).

ويتضح أن القدرة العضلية (القوة المميزة بالسرعة) هي إحدى الصفات الحركية المركبة من مكوني (القوة العضلية والسرعة) فزيادة مقدار القوة أو زيادة سرعة الانقباض أو كلاهما يؤثران بشكل مباشر في زيادة القوة المميزة بالسرعة (القدرة)، لذا فإننا ننظر للقدرة من جانبي أحدهما يرتبط بالزيادة في مقدار القوة ويظهر في رفع الأثقال بوضوح، والآخر يرتبط بالزيادة في سرعة الانقباض وهو ما نجده في مهارات كثيرة كالوثب والرمي والعدو والسباحة والتصويب في كرة القدم.

والقدرة العضلية (القوة المميزة بالسرعة) أو معدل أداء الشغل هو عبارة عن إنتاج القوة والسرعة (المسافة / الزمن).

يمكن تعريفها بكونها « القدرة علي إخراج أقصى قوة في أقصر زمن ممكن»

والقدرة تعرف « بأنها معدل بذل الشغل بمعنى أنها مقدار الشغل الذي يمكن بذله في وحده زمني محدد»، أي أن القدرة هي ناتج (الشغل/الزمن) ، أو هي (القوة × المسافة / الزمن) ، أو (القوة × السرعة) (مسافة/ زمن).

القدرة العضلية هي «المظهر السريع للقوة العضلية والذي يدمج كلا من السرعة والقوة في حركة واحدة».

وتعرف القدرة العضلية بأنها «مقدرة الجهاز العضلي العصبي علي التغلب علي مقاومات وسرعه انقباض عاليه».

وأيضاً بأنها «استطاعة الفرد توليد الحد الأقصى للقوة في أقل زمن ممكن» وأيضاً يشير أن القدرة العضلية بأنها «التطبيق الوظيفي لكل من القوة Strength والسرعة Speed» والمكون الرئيسي والهام للأداء الرياضي في معظم ألوان النشاط الرياضي.

والقدرة العضلية هي « قدرة اللاعب علي إخراج القوه بأقصى انقباض عضلي وبمعدل عالٍ من السرعة».

ويذكر القدرة العضلية بأنها « مقدرة العضلات في التغلب علي مقاومة خارجية بأسرع ما يمكن».

أساليب قياس القدرة العضلية (القوة المميزة بالسرعة):

نجد أن هناك أسلوبين لقياس القدرة العضلية هما:

الأسلوب الأول: إخراج أقصى قوة بأقصى سرعة بدفع الجسم ضد الجاذبية الأرضية كما في اختبارات الوثب العمودي (لسارجنت) والوثب العريض

الأسلوب الثاني: إخراج أقصى قوة وسرعة بدفع الجسم أداة كما هو الحال في اختبارات رمي الأداة (كرة طبية أو صولجان) لأقصى مسافة ممكنه.

خصائص طرق وأساليب تنمية القدرة العضلية:

- ١- يجب استخدام أقصى الوسائل المساعدة لتنمية القدرة العضلية مثل الأدوات والأجهزة.
- ٢- العمل على تحقيق السرعة القصوى في الأداء من انتقال العضلة من حالة التوتر إلى الانقباض والعكس.
- ٣- تعتبر القدرة على سرعة تعبئة أكبر عدد من الألياف العضلية في بداية الحركة من الخصائص الهامة لتنمية القدرة العضلية، ولذلك يجب أداء تمارين يتم زيادة المقاومة في بداية المقاومة الحركة ثم تخفف المقاومة في المراحل التالية.
- ٤- يجب استخدام مستوى من الشدة الذي يتناسب مع مستوى الرياضي.
- ٥- يشترط تحديد فترة دوام الأداء للتمرين الواحد بحيث لا تطول الفترة بما يؤدي إلى ظهور التعب والإجهاد وانخفاض سرعة الأداء.
- ٦- تحديد عدد تكرار التمرين في المجموعة الواحدة
- ٧- تحديد عدد المجموعات
- ٨- تحديد فترات الراحة البينية تبعاً لحجم العضلات المشاركة في الأداء ونوع فترة الراحة (سلبية أو إيجابية)

الأساليب والطرق الأساسية لتنمية القدرة العضلية:

أ: الأساليب:

- ١- تطوير إنتاج أقوى انقباض عضلي بسرعات عالية نسبياً:
ويتم ذلك من خلال تطوير القوة العضلية بمقاومات تقترب من الحد العلوي لمتوسط مقدار القوة المناسب لإنتاج أفضل قدرة عضلية، إذ يعنى ذلك زيادة معدلات المقاومات المستخدمة مع التخفيض لسرعة الأداء.
- ٢- تطوير إنتاج أسرع انقباض عضلي بمقاومات مناسبة:
ويتم ذلك من خلال تطوير سرعة الانقباض العضلي بواسطة مقاومات تقترب من الحد العلوي لمتوسط سرعة الأداء المناسب لإنتاج أفضل قدرة عضلية، إذ يعنى ذلك زيادة معدلات السرعات المستخدمة مع التخفيض لطيف للمقاومات.
- ٣- الربط بين أقوى وأسرع انقباض (دمج الأسلوبين السابقين):-
ويتم ذلك من خلال العمل على ربط الأسلوبين السابقين، ويراعى تبادل العمل بالطرق الثلاثة في برنامج يتناسب مع طبيعة الأداء في الرياضة التخصصية وسمات وخصائص الفرد الرياضي.

ب: طرق تنمية القدرة العضلية:

- ١- طريقة التدريب الايزومتري.
 - الانقباض الثابت.
 - الانقباض المتحرك.
 - الانقباض المشابه للأداء.
- ٢- طريقة التدريب الايزوتوني (المركزي واللامركزي)

٣- طريقة التدريب الایزو کینتیک .

٤- طريقة التدريب بالمقاومة المتغيرة.

٥- طريقة تدريبات «الإطالة – التقصير» البليومتري.

علاقة القدرة العضلية بالأحمال المستخدمة:

بناءً على العلاقة بين (القوة – السرعة) فإنه من البديهي أن هناك علاقة عكسية بين القوة والسرعة في الانقباض بالتقصير حيث لا يمكن الوصول لكلا المتغيرين إلى الحد الأقصى في نفس الوقت وهو ما تتطلبه القوة والسرعة من خلال الاعتماد على واحد من الأساليب الثلاثة:

- قوة كبيرة بسرعة منخفضة.

- سرعة عالية بقوة منخفضة.

- قيم متوسطة لكل من القوة والسرعة.

إن الأسلوب الثالث هو انصب الأساليب للوصول بالقدرة العضلية إلى الحد الأقصى، وأكدت ذلك عدة دراسات حيث أن أقصى قدرة تحدث عند حمل ما بين ٣٠٪-٤٥٪ من الحد الأقصى.

• تقنين الحمل التدريبي لتنمية القدرة العضلية:

شدة الحمل :

تكون شدة الحمل عند تنمية القدرة العضلية بين ٤٠٪-٦٠٪ من أقصى ما يستطيع الفرد تحمله.

وأن تكون شدة الحمل اقل من الأقصى في تقنين الحمل على أن يكون ذلك في شكل عمل متفجر، والحد الأقل من الأقصى لتدريب القوة يقع في مدى من ٧٥٪ (لتمرينات القوة) وذلك من الحد الأقصى لمستوى الفرد ويلاحظ أن تؤدي التمرينات بتوقيات سريعة.

وإن القدرة العضلية يجب أن تأخذ شكل تمرينات عالية القوة جداً أو عالية السرعة جداً أو مزج لكل منهما وعموماً فإن سرعة الأداء عند تدريب القدرة العضلية يجب أن تكون قريبة أو مماثلة لسرعة الأداء في المنافسات الرياضية .

ويجب أن تتناسب شدة الحمل مع متطلبات النشاط التخصصي ما بين ٣٠٪، ٤٠٪ إلى ٨٠٪، ٩٠٪ من القوة العظم.

كما يشير طارق عبد الرؤوف عبد العظيم (١٩٩٨) نقلاً عن:

يوهانس Youhans: أن تكون شدة الحمل ٧٥٪ من أقصى قوة للفرد.

هوكس Hox : أن شدة الحمل يجب أن تكون متزايدة على أن تبدأ من ٥٠٪ من أقصى دقة للفرد.

جونسون Johnson: فيشير أن شدة الحمل تتراوح بين ٧٠٪- ٨٠٪ من القوة القصوى للفرد.

حجم الحمل :

يمكن بأن تكون عدد التكرارات من (٦:١ تكرارات، ٤:٣ مجموعات).
أو أن تكون عدد التكرارات من (١٢:٢ تكرار، ٥:٤ مجموعات).
أو أن تكون عدد التكرارات من (١٥:١٠ تكرار، ٣:٢ مجموعات)
ويضيف طارق عبد الرؤوف عبد العظيم (١٩٩٨م) نقلاً عن:

هوكس Hox: أنه يجب أن تتناسب التكرارات مع شدة المثير بحيث تقل
فكلما زادت شدة المثير ويفضل أن تبدأ بأداء (١٠) تكرارات ثم تقل إلى (٨)
تكرارات ثم أداء (٦) تكرارات وان تكون المجموعات (٣) مجموعات بكل
تمرين.

ونقلاً عن برجر وبلاشكي Purger & Blasheki: أن أفضل عدد للتكرارات
ويكون عدد مرات التدريب (٣) مرات أسبوعياً.
برجر Purger: أن التكرار يكون من (٨:١٢) مرة في زمن يستغرق من
(١٥:١٠) ثانية عند تنمية القدرة العضلية باستخدام التدريب الفتري
مرتفع الشدة.

ونقلاً عن يوهانس Youhans: أن حجم المجهود يكون منخفضاً أي
يكون عدد تكرار التمرين من (٦:١٠) مرات
ونقلاً عن جونسون Johnson: أنه عندما يصبح الفرد قادراً على تكرار
رفع الثقل من (٧٠:٨٠٪) أكثر من (٨) مرات يصبح الحمل المستخدم غير
موجة بصفة أساسية لتنمية القدرة.
كما أن حجم التدريب في برنامج القوة المتحركة عند تنمية القدرة تؤدي
(٣ مجموعات) كل مجموعة من (٦:٨) تكرارات.

فترات الراحة البيئية :

يشير طارق عبد الرؤوف عبد العظيم نقلاً:

- يوهانس Youhans إن فترات الراحة يجب أن تكون كافية في استعادة الحالة الوظيفية وتكون من (٣٠-٩٠ ث) والراحة بين المجموعات (٣:٥) دقيقة.
- جونسون Johnson أن فترات الراحة من (٢:٥) دقيقة. إن الراحة بين المجموعات يجب أن تكون (٢:٥) دقيقة. يمكن أن تكون الراحة البيئية بين المجموعات من (٣:٤) دقائق. وان تكون فترة الراحة بين (٩٠:١٨٠) ثانية. ويذكر بأن فترة الراحة بين مجموعات تبلغ (٣:٥) دقيقة.

ويرى الكاتب أنه يمكن تحديد متغيرات حمل القدرة العضلية طبقاً للآراء السابقة:

شدة الحمل:

- تتراوح من ٤٠٪ : ٨٠٪ من الحد الأقصى لمستوى الفرد

حجم الحمل:

- عدد التكرارات: يتراوح (٨:١٢) تكرارات

- عدد المجموعات: يتراوح (٣:٤) مجموعات

- فترة الراحة بين المجموعات : تتراوح من (٥ : ١,٥) دقيقة.

تدريبات دورة " الإطالة – تقصير "البليومتري".

التطور التاريخي للتدريبات دورة الإطالة _ تقصير.البليومتري

أن مصطلح تدريبات دورة " الإطالة _ تقصير", بدأ يحل بدلا من مصطلح التدريب البليومتري plyometrics وذلك لوصف هذا النوع من تدريبات المقاومة بصورة أكثر دقة.

و مصطلح تدريبات دورة " الإطالة _ تقصير" يستخدم في الكثير من الأبحاث المرتبطة بالجانب الفسيولوجي نظراً لحدثة مصطلح البليومتري وان هذا المصطلح شائع الاستخدام من قبل الباحثين في كل من إيطاليا والاتحاد السوفيتي والسويد وذلك لوصف هذا النوع من النشاط العضلي .

وأن هذا النوع من التمرينات ويستخدم منذ الخمسينات حيث تعمل من الناحية الفسيولوجية على إطالة ألياف العضلة من خلال الانقباض العضلي المركزي Eccentric contraction ويليه مباشرة الانقباض المركزي concentric contraction حيث يتم بذلك دورة إطالة وتقصير.الألياف العضلة.

أما مصطلح البليومتري فهو كلمة يونانية وتعني زيادة القياس حيث تنقسم إلى بليو plio وتعني زيادة ، مترك metric وتعني قياس.

وقد شاع استخدام البليومتري كتمرينات مقاومة في دول الشرق لفترة تزيد عن ٢٥ عاماً، فقد استخدم المدرب العالمي يوري فيروشانكي

Yori Verpshank خلال الستينات تمرينات البليومتري مع بعض لاعبي الوثب وحقق نجاحاً كبيراً، ثم عاد الاهتمام بهذا الأسلوب في التدريب عام ١٩٧٢ م خلال دورة ميونخ الأولمبية عندما حقق العداء السوفيتي فاليري بروزوف Valerly Brozov الميدالية الذهبية في مسابقة ١٠٠ م عدو برقم ١٠، ثم حقق الميدالية الذهبية أيضاً في مسابقة ٢٠٠ م عدو في نفس البطولة وكانت تدريبات دورة "الإطالة_ تقصير" هي السبب الرئيسي في فوزه بالميداليتين.

ويرى أن استخدام مصطلح القدرة العضلية المتفجرة يعد تقريباً مناسباً لوصف هذا النوع من التدريبات بدلاً من التدريب البليومتري.

فعندما يحدث للعضلة انقباضاً بالتطويل ثم يعقبه انقباض بالتقصير فإن هذا التسلسل الحركي للعضلة يعرف بدورة "الإطالة_ تقصير" ويشير إلى أن حدوث المطاطية يولد طاقة مرنة تختزن ثم تضاف إلى الطاقة الناتجة عند الانقباض المركزي التالي، ويعتبر هذا أحد التفسيرات التي توضح سبب الحركة المركزية القوية التي تلي الانقباض اللامركزي.

والتعريف العلمي الذي بوصف هذا النوع من التدريبات هو دورة "الإطالة_ تقصير".

ولذا فقد استخدم مصطلح تدريبات دورة "الإطالة_ تقصير" _ Stretch (shortening cycle Exercise (ssc) في هذا الكتاب وبعض الدراسات كنوع من التوصيف الدقيق لهذا النوع من تدريبات المقاومة وكذلك للوصول لمصطلح معرب بأسلوب يمكن فهمه بشكل أدق عن البليومتر أو باقي المصطلحات الأخرى .

ماهية تدريبات دورة "الإطالة _ تقصير" البليومتري.

تعرف بأنها ذلك النوع من التدريبات التي تحدث فيها الإطالة للعضلة من خلال الانقباض اللامركزي والذي يتبع فوراً بالتقصير من خلال الانقباض المركزي.

وأيضاً تعرف بأنها عبارة عن تمارينات تحمل فيها العضلة فجأة وبقوة للإطالة ثم يتبع فوراً بالانقباض المركزي .

إن تدريبات دورة "الإطالة _ تقصير" تمثل النوع الطبيعي لحركة العضلة الذي يحدث فيه الجمع على التوالي بين الانقباض اللامركزي ثم الانقباض المركزي.

وتعتبر تدريبات دورة "الإطالة _ تقصير" هي تدريبات تستخدم لتنمية القوة المتفجرة والقدرة .

وتدريبات دورة "الإطالة _ تقصير" هي أسلوب ونظام لمجموعة من التمارينات تعتمد أساساً على مطاطية العضلة لإكسابه طاقة حركية عالية من خلال تزاوج أعلى قوة وسرعة ممكنة بهدف تنمية القوة الانفجارية والقدرة العضلية.

والنشاط العضلي ينقسم إلى متحرك وثابت، والانقباض المتحرك ينقسم إلى مركزي ولا مركزي، والتتابع بين اللامركزي والمركزي يعرف بدورة "الإطالة _ تقصير".

أنواع الانقباض العضلي:

تظهر دورة "الإطالة _ تقصير" بكثرة في الحركات اليومية كالمشي الجري وفي معظم الحركات الرياضية.

وتتضح دورة "الإطالة _ تقصير" أثناء المشي، ففي كل مرة تضرب القدم الأرض تدخل العضلة ذات الأربعة رؤوس دورة "الإطالة _ تقصير"، حيث تبدأ العضلة بحركة لامركزية ثم حركة مركزية .

يمكن أن تحدث تدريبات "الإطالة _ تقصير" من خلال طريقتين :

الطريقة الأولى: عندما يمتلك اللاعب طاقة حركة تتغلب على سقوط الجسم، مثال على ذلك (أثناء الوثب لأسفل من على صندوق ثم الارتداد الأعلى)

الطريقة الثانية: عندما تكون أجزاء الجسم أكثر ثقلاً في وضع الانقباض اللامركزي وعلى الفور يتحول للاتجاه المعاكس، مثال على ذلك (يقوم لاعب البيسبول بتطويح مضربة إلى أبعد مدى للخلف ثم المرجحة أماماً بتأثير فرملة الحركة).

أهم مميزات تدريبات دورة "الإطالة _ تقصير" أنها تزيد من الأداء الحركي بمعنى أن القوة المكتسبة من هذا النوع من التدريب تؤدي إلى أداء حركي أفضل في النشاط الرياضي لممارس وذلك بزيادة مقدرة العضلات على الانقباض بمعدل أسرع وأكثر تفجراً خلال مدى الحركة في المفصل وبكل سرعات الحركة.

الخصائص التشريحية والميكانيكية لتدريبات دورة "الإطالة_تقصير".

انه خلال تدريبات "الإطالة_تقصير" يمثل العمود الفقري للجسم الآلية التي تعطى الثبات الداعم لوزن الجسم، والاهم من ذلك، انه يعمل على امتصاص الصدمات لتخفيف صدمة كل من الوثبات والارتدادات والحجلات، وانه بمجرد أن تقذف القوة الدافعة للأرجل الجسم في الهواء فان هذه القوة الدافعة يجب أن تتغلب على القصور الذاتي للجسم وكذلك الجاذبية الأرضية، وبما أن هذه القوة الدافعة تعتمد على وزن الجسم فان القدرة العضلية هي التي تزيد من تدريباتها للقوة الدافعة اللازمة للتغلب على الجاذبية وكنتيجة لذلك فسوف يتيح للاعب أن يقفز إلى مسافة أعلى، وهذه القوة الدافعة يتم توليدها بالانقباض السريع في بسط الأرجل وفي التلويح القوى بالذراع لأعلى، وكلما انبسط الرجل أسرع، كلما كانت القوة الدافعة التي يمكن توليدها ضد الأرض اكبر، ويسبق ذلك في الإعداد لتوليد هذه القوة الدافعة أن يتم ثنى مفاصل الحوض والركبة والكاحل، وبعد ذلك يتم اتباعه بمد قوى للرجل مع بذل القوة الدافعة وعمق الانحناء الذي يتم أدائه في لحظة ثنى المفاصل يعتمد على قدرة الرجلين فكلما كان الانحناء أعمق، كلما كانت القوة الدافعة المطلوبة من العضلات الباسطة للرجل اكبر ومع ذلك فالانحناء يمثل حاجة ميكانيكية لأنها تضع العضلات في حاجة من الإطالة، معطية إياهم بعدا اكبر للتأهب والتي تصل إلي ذروتها قبل الارتقاء مباشرولكي يكون مؤثراً بدرجة اكبر فانه عمق الانحناء يجب إن يكون متناسبا مع قدرة الرجلين، فإذا كان الانحناء أكبر من اللازم، فان المد أو طور التقصير سوف يتم أدائه ببطء وكنتيجة لذلك سوف يكون القفز منخفضاً ليس بالارتفاع المطلوب .

إن اللاعبين الذين يؤدون الوثب يجب أن يعملوا في وضع استهلاك (Amortization) فكلما كانت الفترة بين التطويل والتقصير أقصر وأسرع كلما ساعد هذا على الحصول على الاستفادة من الطاقة المخزونة الناتجة عن الإطالة بشكل أفضل.

إن النواحي الفنية للجسم عند الوثب مهمة جداً، فعند الوثب بكلا القدمين فإن الدفع ضد الأرض يجب أن يتم بذله في آن واحد وبصورة متساوية بحيث إن كلا من جانبي الجسم يكون له حركة خطية ، أما عند ارتقاء القدم الواحدة، فإنه يتم جعل مركز الجاذبية في خط واحد من قدم الارتقاء عن طريق تحريك الركبة المعاكسة إلى الأمام وتطويح الذراع إلى الأمام من نفس جانب قدم الارتقاء وحركة الذراع هذه سوف تعوض تحريك الركبة، ونتيجة لذلك نتجنب أي حركة تحدث عن طريق قدم الارتقاء والتحريك القوي للركبة إلى الأمام، أيضا ينتج عنه قوة دافعة ذات اتجاه إلى أعلى، ومع تطويح الذراع فإنه سوف يضيف قوة دافعة للقفزة، ومع ذلك فإن الذراع يجب تطويحها أو مرجحتها (بطريقة ديناميكية) إلى الأمام بالنسبة لتدريبات دورة "الإطالة_تقصير" التي يتم أدائها في مستوى أفقي، إلى أعلى حينما يكون الارتفاع هو الهدف.

المطاطية العضلية. Muscle Elasticity.

الانقباض العضلي المركزي الذي يسبقه إطالة ضد مقاومة ينتج عنه إنتاج قوة عالية تفوق أكبر قوى ايزومترية منتجة حيث نستخدم طاقة الإجهاد الناتجة من الإطالة في اكتساب طاقة حركية لعودة العضلة إلى طولها الطبيعي وتعتبر هذه الطاقة (القوة) مضافة إلى القوة الناتجة من الانقباض الأساسي لتزيد من فاعلية العمل العضلي، وهذه القوة المنتجة تكون نتاج عوامل كيميائية_ اكين وميوسين_وميكانيكية، ومن أهم هذه العوامل الميكانيكية المطاطية العضلية والتي ترتبط بالتركيب التشريحي والأوتار من خلال مواد موضوعة على التوالي والتوازي داخل النسيج العضلي.

ومفهوم المطاطية العضلية لا يتضح إلا من خلال مكونات النسيج العضلي أو الخصائص الأساسية في النسيج العضل وتشمل هذا العناصر على:

- المكون الانقباضي

Contractile Component - CC

- المكون المطاط على التوازي

Parallel Elastic Component - PEC

- المكون المطاط على التوالي

Series Elastic Component - SEC

مكونات النسيج العضلي

وهذه المكونات الثلاثة لا توضح البناء التشريحي الخاص، ولكن توضح بعض الخصائص الميكانيكية للعمل العضلي.

إن المكون الانقباضي (CC) هو المسئول عن توليد التوتر داخل العضلة لإنتاج القوة، حيث تعتمد الإنتاجية على أيض الطاقة والذي هو في الحقيقة تفاعل الاكتين والميوسين الموجود في الألياف العضلية. والى أن المكون المطاطي علي التوازي (PEC) هو مكون يتوازي مع المكون الانقباضي ويكمن في غلاف الليفة العضلية، ويجعل العضلة قادرة على مقاومة أي حمل إطالة تتعرض له العضلة وان المكون المطاط على التوالي (SEC) هو مكون يوجد في خط واحد مع المكون الانقباضي ويعمل على زيادة التوتر العضلي لمواجهة أي شد أو إطالة محتملة.

و دور مكونات النسيج العضلي عندما تقع العضلة تحت شد (إطالة) سواء كانت في حالة راحة أو نشاط حركي فان كلا من SEC، PEC يبذلان قوة كبح تشبه الزنبرك وتتحد مع القوة الناتجة من المكون الانقباض (CC) في العضلة كما يقوم مكون PEC بعده أغراض أخرى أهمها أن يستخدم كمصدر (كخافض للصدمة) بين العضلة Muscle ومنشأها Origin لكي يحمى منشأ العضلة من اخطر مفاجئ يحول العضلة من شكل الراحة إلى نشاط الإطالة الزائدة التي تحدث في تدريبات دورة "الإطالة_ تقصير" وكما أن مكون SEC يخزن الطاقة الميكانيكية (الطاقة المختزنة) التي تسمح للعضلة أن تنقبض أسرع عند اعتمادها على المكون الانقباضي (CC) والذي يظهر في دورة "الإطالة - تقصير" (SSC).

فسيولوجية تدريبات دورة "الإطالة – تقصير"

المبدأ العلمي الأساسي بتدريبات دورة "الإطالة – تقصير" هو أن الانقباض بالتقصير يكون أقوى لو حدث مباشرة بعد الانقباض بالتطويل لنفس العضلة أو المجموعة العضلية، فمن المعروف عمليا انه عندما تحدث إطالة سريعة مفاجئة للعضلة فإنها تنقبض فوريا لتقاوم هذه الإطالة، ويعتقد العلماء أن هذه العملية تتأسس على ما سمي برد فعل الإطالة أو برد الفعل المنعكس للإطالة Stretch Reflex وهي عملية تقوم بها المغازل العضلية Muscle Spindles وهي الأعصاب المسئولة عن اكتشاف الإطالة السريعة للألياف العضلية ويمكنها الاستجابة لكل من مدى الإطالة ومعدل التغير في طول الألياف العضلية وتوجد متوازية مع الألياف العضلية فعندما تحدث إطالة سريعة ومفاجئة لعضلة ما يزيد طول كل من الألياف العضلية والمغازل العضلية في نفس الوقت، وهذا التغير في شكل المغازل العضلية يجعلها ترسل إشارة إلى الحبل الشوكي والمخ ولإتمام رد الفعل المنعكس يقوم الحبل الشوكي بإرسال إشارة إلى العضلة فتتنقبض وبالتالي يقصر طولها وهذا الإجراء يبعد التوتر عن المغازل العضلية.

وعند أداء تدريبات دورة "الإطالة – تقصير" تتمدد العضلة قليلا من خلال الانقباض المركزي، وهذا التمدد يخترن طاقة المطاطة Elastic Energy، إضافة طاقة المطاطية إلى الطاقة الناتجة عن الانقباض المركزي هو احد الأسباب التي يتم بها تفسير القدرة العضلية العالية الناتجة عن دورة "الإطالة – تقصير" أما التفسير الأخر الشائع الذي ينتج من التوظيف السريع للألياف العضلية أو التوظيف للألياف عضلية أكثر للاشتراك في الحركة.

دورة "الإطالة_ تقصير" أثناء حركة القدم تقوم من خلال ثلاث مراحل مثالية:-

المرحلة الأولى (المرحلة اللامركزية) Eccentric Phase:

تقوم سلسلة المكونات المرنة بتخزين قدر من الطاقة، بالإضافة الى حدوث حركة في العضلات المستطالة والتي تقوم بدورها بإرسال إشارة إلى الحبل الشوكي وذلك عن طريق الجهاز العصبي .

- المرحلة الثانية (المرحلة الانتقالية) أو الاستهلاكية: amortization phase

وهي الفترة الزمنية الفاصلة بين المرحلة المركزية والمرحلة اللامركزية ويجب أن يكون زمنها قصيراً جداً لأنه إذا طالت هذه الفترة في الطاقة المخزنة من الانقباض اللامركزي تفقد كحرارة وكذلك فإن الإطالة المنعكسة لن تؤثر في العضلة

- المرحلة الثالثة (المرحلة المركزية): Concentric phase

وهي تعد استجابة الجسم لكل من المرحلة اللامركزية والمرحلة الانتقالية فإثناء هذه المرحلة يتم تخزين الطاقة في المكونات المرنة سواء كانت تستخدم من اجل زيادة قوة تتابع الحركة أو يتم فقدها في صورة حرارة، وتلك الطاقة تعمل على زيادة القوة والتي تم إنتاجها من قبل .

طاقة المطاطية ورد الفعل للإطالة Elastic Energy & Reflexe

مطاطية العضلية في تدريبات دورة "الإطالة_تقصير" بمثال الكرة المطاطية التي تسقط من ارتفاع فتصدم بالأرض ويتغير شكلها (تتشوه) وتخزن طاقة وضع عالية التوتر تجعلها في مرحلة لاحقة ترتد وترتفع إلي نقطة الهبوط.

ومن الجدير بالذكر أن معظم المراجع أرجعت القدرة الانفجارية الناتجة من تدريبات دورة "الإطالة_تقصير" إلى ما يسمى طاقة المطاطية ورد فعل الإطالة.

والنشاط الحركي للعضلات ينتج من نوعين من الانقباض العضلي، انقباضات إرادية Involuntary Contractions Reflexes والانقباضات اللاإرادية والإرادية تعتمد على مجموعة من الوحدات الحركية Motorunits للألياف العضلية والتي تعتمد في نفس الوقت على عوامل أخرى منها التوافق والتوقيت والعامل النفسي إلا أن الكثير من العمليات البسيطة تحدث أثناء تدريبات "الإطالة_تقصير"، فالإطالة الإجبارية في العضلات أثناء السقوط المفاجئ تحث المستقبلات الحسية بالعضلات فيخرج منها إشارات كهربائية تمر بالنخاع الشوكي وينتج عنها إشارات عكسية لانقباض عضلي لا إرادي يكون وظيفته هو حماية العضلات من الإطالة الزائدة والإصابة.

وأن رد فعل الإطالة الذي يحدث خلال تدريبات دورة "الإطالة_تقصير" يعمل على زيادة الوحدات الحركية المشاركة في الانقباض والتي تكون هي السبب في زيادة القوة الناتجة لكنه ذكر أن ذلك التفسير غير كاف لعدم وضوح ميكانيزم كمون القوة خلال دورة "الإطالة_تقصير".

ويفسر ذلك بأن تدريبات دورة " الإطالة _تقصير" ما هي إلا طريقة تساعد المتنافس على المطابقة بين الانقباض الإرادي الناتج من العضلات والانقباض اللاإرادي الناتج من رد فعل الإطالة الذي تكون وظيفته حماية العضلات من الإطالة الزائدة في توقيت متزامن يمكن الحصول من خلاله على إنتاجية قدرة انقباضية عالية، ذلك أن تزامن إشارات الانقباض الإرادي واللاإرادي سوف يستشير الكثير من الوحدات الحركية التي سوف تساعد على انقباض أكثر قوة، ولكنه أشار إلى أن أداء تدريبات دورة "الإطالة _تقصير" يجب أن يكون فيها اللامركزي متبوعا في الحال *Immediately* بانقباض مركزي وشد على كلمة في الحال لأهميتها حيث من الانقباض الإرادي يجب أن يكون متزامنا للتطبيق مع الانقباض اللاإرادي الناتج من رد فعل الإطالة حيث يتطلب رد فعل الإطالة ٠,٥ من الثانية لتصل الإشارة ويحدث الانقباض العضلي .

فالتدريبات التي تعتمد على طاقة المطاطية وعمل المستقبلات الحسية المنعكسة تحقق أكبر فائدة لها بتقليل الفترة الزمنية بين "الإطالة – التقصير" حيث تم حساب هذه الفترة وكانت حوالي ٠,٨٥ ملي من الثانية كما أن الطاقة المخزنة في العضلات ناتجة الإطالة تخرج بمعدلات سريعة خلال مرحلة الانقباض التقصير وتشارك في اللحظات العشر الأولى من الثانية وان خصائص المطاطية العضلية لها دور كبير في الاستفادة من هذا المبدأ.

ويلخص ذلك بأن طاقة المطاطية أثناء دورة "الإطالة – تقصير" تعطى انقباضا عضليا أكثر قوة، كما أن رد فعل الإطالة أثناء العمل اللامركزي يؤدي إلي اشتراك عدد أكثر من الألياف العضلية المحررة في الانقباض العضلي ليصبح أكثر قوة .

إن لكل من طاقة المطاطية ورد فعل الإطالة خلال تدريبات دورة

"الإطالة - تقصير" أهمية كبيرة في زيادة القوة العضلية المتجهة مشيراً إلى أن ما يحدث خلال هذه التدريب ان هو عبارة عن تزاوج بين إشارات الانقباض العضلي الإرادي وإشارات الانقباض اللاإرادي الناتج من رد فعل الإطالة ليعملا على استثارة وحدات حركية إضافية يزداد معدل تحررها مما ينتج عنه انقباض قوى جدا وسريع، ولكن يجب أن يعمل المتسابق على أن يحدث تطابق بين الانقباض الإرادي والانقباض اللاإرادي من خلال توقيت العمل اللامركزي من رد فعل الإطالة الذي يساعد على إنتاج أعلى قدرة انفجارية والتي تتحول إلى أقصى ارتفاع للوثب، ويشبه تطابق الانقباض الإرادي مع الانقباض اللامركزي بحركة اللاعب على الترامبولين حيث يحصل اللاعب على أعلى قدرة على الوثب من خلال تزامن قوة دفع الرجلين للاعب مع رد فعل الترامبولين الارتدادي وحيث يعمل أي اختلاف في التوقيت على خفض قوة الدفع المنتجة بما يؤدي إلى خلل في التوقيت على خفض قوة الدفع الناتجة بما يؤدي إلى خلل في الحركة المتجهة.

نظام رد فعل الإطالة The reflex system

أن نجاح تدريبات دورة "الإطالة_تقصير" من وجهة النظر الفسيولوجية للجهاز العصبي يرجع إلى ما يعرف بالمطاطية العضلية ورد الفعل الميوتاتيك أورد فعل الإطالة الانقباضي للألياف العضلية والذي ينتج من خلال حمل سريع وإطالة على نفس مجموعة الألياف العضلية.

وإن المستقبلات الحسية الأولية المسئولة عن الكشف السريع لإطالة الألياف العضلية هي المغازل العضلية muscle spindles والتي تستجيب إلى حجم ومعدل التغير في طول الألياف العضلة ونوع آخر من مستقبلات الإطالة وهي أعضاء جولجي الوترية Golgi tendon organs والتي توجد في الأوتار وتكون مسؤولة عن الشد الزائد الذي يؤدي إلى إطالة العضلات فانقباض قوى.

أن رد الفعل الميوتاتيك ميكانيزم أساسي للثبات والحركة ويبني داخل المستويات العصبية السفلى داخل النخاع الشوكي، وذلك بالرغم من أن المستويات العليا للنظام العصبي تظل مطلوبة لتنقية الاستجابات الحركية والتي لها دور مهم جدا في التحكم الحركي خلال تدريبات دورة "الإطالة-تقصير".

أسس وقواعد تدريبات دورة "الإطالة _ تقصير"

إن تدريبات دورة "الإطالة _ تقصير" تعتبر نشاط يتطلب جهداً ضخماً قياساً بتدريبات المقاومة الأخرى، وان استعمالها الخاطئ يؤدي إلى أذى في العضلات والمفاصل والأوتار، وان هناك مبادئ أساسية عامة تنفق مع كل طرق التدريب الأخرى وهي :

* الحمل الزائد.

* الخصوصية.

* الأثر التدريبي.

* الفروق الفردية.

* التنوع.

* التقدم بالحمل.

* الاستشفاء.

ويجب إتباع تلك المبادئ الأساسية العامة إلا انه من الصعب ضبطها في هذا النوع من التدريب، ويتم تحقيق ذلك بدرجة مقبولة من الدقة في تدريبات دورة "الإطالة _ تقصير" عن طريق تحديد ارتفاع السقوط للارتقاء، أو زيادة مقدار الثقل الإضافي باستخدام أكياس الرمل أو الرصاص التي تثبت على أجزاء الجسم، وإذا ما شعر اللاعب بالآلام في منطقة أعلى

الركبة أو في أي جزئ من أجزاء القدم فانه ذلك يعنى أن تطوير الحمل قدتم بمعدل أسرع من استيعاب اللاعب له وفي هذه الحالة يجب أن يخفض الارتفاع (ارتفاع السقوط) أو يخفض الوزن الإضافي المستخدم أو الاثنين معاً.

وهناك مبادئ أخرى خاصة بتدريبات دورة "الإطالة _ تقصير" هي:-

- الإطالة المفاجئة تحدث أعلى توتر.
- معدل إطالة عال أهم من حجم الإطالة ذاته.
- مبدأ "فوق القدرة" أي انه بمجرد أن يتكيف الجسم للحمل يجب التقدم بالحمل بزيادة شدة وحجم المثيرات ليحدث تكيف جديد.
- مستوى القوة الأساسية يجب أن يتخطاها اللاعب قبل إعطائه شدة وحجم عاليين في الوثبات حتى لا تحدث إصابة.

ويجب أن يسبق تدريبات دورة "الإطالة _ تقصير" برنامجاً أساسياً لتنمية القوة العضلية بواسطة تدريبات عامة وشاملة لجميع عضلات الجسم ويلى ذلك تدريبات بالأثقال بشدة ، تتراوح بين (٦٥٪ : ٧٥٪) لتقوية عضلات الرجلين والوصول لدرجة ملائمة من القدرة العضلية.

وأن من أهم متطلبات استراتيجية استخدام تدريبات دورة "الإطالة _ تقصير" هو تنمية القوة العضلية قبل الشروع في استخدام تدريبات دورة "الإطالة _ تقصير" حيث تعد شرطاً أساسياً لكي تحقق هذه التمرينات الغرض منها، فبدون قاعدة راسخة من القوة العضلية، لن تكون الأطراف المستخدمة (الذراعين _ الرجلين) قادرة على مواجهة التغير المفاجئ في

القوة نتيجة لهذا النوع من التدريب وقد يؤدي ذلك إلى حدوث إصابات، حيث توجد علاقة كبيرة بين القوة والقدرة فان الفرد لا يمكن أن يحقق درجة عالية من القدرة دون توافر صفة القوة وان إمكانية تجنيد هذه القوة بمعدلات سريعة لا يتحقق إذا ما كانت قاعدة القوة ضعيفة، لذا فانه ينصح بضرورة إخضاع اللاعبين لتدريبات القوة المكثفة قبل البدء في استخدام تمرينات التدريب البليومتري بحيث يتمكن اللاعب من رفع ثقل يعادل ١,٥ من وزن الجسم.

وأشير إلى أنه للحصول على تدريبات دورة "الإطالة _تقصير" فعالة تخدم النشاط الممارس فانه يجب إتباع المبادئ التالية :-

- التمرينات يجب أن تأخذ الاتجاه الصحيح للحركة.
- يجب أن تتشابه التمرينات مع النشاط الممارس من حيث الشكل والعمل العضلي ومدى الحركة.
- معدل الإطالة (معدل إطالة عال، شد في العضلات، قدرة انقباضيه مركزية عالية في الاتجاه المضاد).
- أداء تمرينات "الإطالة – تقصير" لا تكون بأقصى سرعة ممكنه.

تدريبات القوة قبل تدريبات دورة "الإطالة- تقصير"

تمريبات القوة العضلية:-

- ١- (انبطاح مائل) ثني الذراعين كاملا والعودة.
- ٢- (رقود. مسك الكرة بين القدمين) رفع الرجلين مائلا عاليا.
- ٣- (انبطاح مائل) رفع الذراع اليميني مع القدم اليسري والتبادل علي الجانب الأخر.
- ٤- (الوقوف مواجه المقعد السويدي) تبادل الوثب علي جانبي المقعد.
- ٥- (انبطاح مائل) لاعبان متقابلان محاولة لمس اللاعب لكفي زميله.
- ٦- (انبطاح) ثني الركبتين خلفا ووضع اليدين تحت الكتفين مباشرة، دفع الأرض باليدين لرفع الجسم عاليا والارتكاز علي الركبتين والعودة انبطاح الصدر لأعلي والتقوس للخلف من وضع الانبطاح.
- ٧- (وقوف فتحا. حمل ثقل) ثني الذراعين.
- ٨- (انبطاح. الذراعان عالياً. مسك كرة طبية) ثني الجذع خلفاً.
- ٩- (انبطاح. الذراعان عالياً. مسك كرة طبية) رفع الرجلين قليلاً والثبات.
- ١٠- (رقود. مسك كرة طبية بين القدمين) عمل دوائر بالرجلين.

- ١١- (انبطاح) الذراعين أمام وتثبت الرجلين بواسطة الزميل ورفع الجذع عالياً.
- ١٢- (وقوف فتحاً. مسك ثقل في كل من اليدين) تبادل رفع الذراعين أماماً.
- ١٣- (وقوف. حمل الزميل) المشي البطيء ١٠ متر.
- ١٤- (وقوف. تشابك اليدين خلف الرقبة) الوثب أماماً مع ثني الركبتين أثناء الهبوط.
- ١٥- (انبطاح. مائل) ثني الذراعين ودفع الأرض بقوة والتصفيق.
- ١٦- (وقوف. الذراعان عالياً. مسك كرة طبية) خفض الذراعان أماماً أسفل.
- ١٧- (وقوف. الذراعان عالياً. مسك كرة طبية) رمي الكرة عالياً وتبادل مسكها باليدين.
- ١٨- (وقوف. كرة طبية بين القدمين) الوثب أمام. تكرار خلفاً. تكرار جانباً.
- ١٩- (جلوس جثو. مواجه للحائط) دفع الحائط باليدين.
- ٢٠- (انبطاح مائل) تباعد الذراعين أماما جانبا وخلفا ويكرر الأداء عدد مرات.
- ٢١- (انبطاح مائل) حمل الرجلين من الجانب بواسطة الزميل ورفع الجذع.

تمرينات الرشاقة:-

- ١- (الوقوف) الوثب بالقدمين داخل الأطواق أماما ويسارا ويمينا وخلفا.
- ٢- (الوقوف) الجلوس علي أربع قذف القدمين خلفا.
- ٣- (الوقوف) الجري الزجاجي.
- ٤- (الوقوف) الجري مع تغيير الاتجاه.
- ٥- لاعبان متقابلان احدهما يرمي كرات للأخر في أماكن مختلفة ويحاول صد الكرات قبل سقوطها.
- ٦- (الوقوف) الجري الجانبي بين الكونزات.
- ٧- (الوقوف) ثلاث كونزات علي شكل مثلث الجري حول كل كونز.
- ٨- الجري بالخلف زجاجي.

تمرينات المرونة:-

- ١- عمل دوائر بالذراعين.
- ٢- ثني الجذع أماماً أسفل
- ٣- (الوقوف. ثبات الوسط) لف الجذع علي الجانبين
- ٤- (انبطاح) ثني ركبة احد القدمين ومسك مشط القدم بالذراع الموازية مع فرد الذراع الأخرى وجذب القدم خلفاً وللأمام مع ثبات القدم الأخرى والتصاقها بالأرض.
- ٥- (وقوف) تبادل ميل الرقبة للجانبين (تبادل ثني الرقبة جانباً).
- ٦- (وقوف. الذراعان خلف الرأس تشبيك) الضغط على الرأس لأسفل.
- ٧- (وقوف) لف الرقبة للجانبين.
- ٨- (وقوف. الذراعان جانباً) دوران الذراعين مع زيادة محيط الدائرة.
- ٩- (وقوف. تشبيك اليدين أمام الجسم) عمل دوائر لرسغ اليد.
- ١٠- (وقوف. ثبات الوسط) تبادل ثني الجذع جانباً.
- ١١- (وقوف فتحاً. الذراعان جانباً) تبادل لف الجذع جانباً.
- ١٢- (وقوف على الكتفين) تبادل مرجحة الرجل لمس الأرض خلف الرأس.
- ١٣- (وقوف فتحاً. ميل الذراعان على كتف الزميل) خفض الجذع أسفل.
- ١٤- (وقوف فتحاً. الذراعان مائلاً جانباً عالياً) ثني الجذع أماماً وأسفل مع لف الجذع لمس مشط القدم باليد العكسية.

- ١٥- (وقوف فتحاً. الذراعان عالياً) ثني الجذع أماماً أسفل لتمرير الذراعين بين الفخذين.
- ١٦- (وقوف) تبادل مرجحة الرجل أماماً عالياً مع لف الجذع جانباً.
- ١٧- (جلوس الجثو. الذراعان خلف الجسم. تشبيك) ثني الجذع أماماً أسفل مع قذف الذراعين خلفاً.
- ١٨- (جلوس طويل. ظهر الظهر. الذراعين عالياً تشبيك) تبادل ثني الجذع أماماً وأسفل لحمل الزميل على الظهر.
- ١٩- (جلوس تربيع. مسك مفصل القدم) وضع الكوعين على الركبتين وضغط الركبتين لأسفل.
- ٢٠- (جلوس طويل فتحاً مواجه . الذراعان أمام تشبيك) تبادل دخول الرجل بين الذراعين ولف الجذع جانباً.
- ٢١- (انبطاح مائل معكوس. الذراعان حول وسط الزميل تطويل) مرجحة الزميل.
- ٢٢- (انبطاح جانباً. الذراعان عالياً تشبيك) رفع الجذع جانباً.
- ٢٣- (رقود) ثني الرجلين ووضع الذراعين منثنية على الأرض والوصول لوضع القبة.
- ٢٤- (رقود) رفع الرجلين عالياً خلفاً لوضع القدمين خلف الرأس.
- ٢٥- (رقود الرجلين ٩٠ درجة. الذراعان تطويق قدي الزميل) فتح القدمين جانباً أسفل.
- ٢٦- (رقود فتحاً. الذراعان عالياً) رفع الجذع عالياً والضغط أسفل للمس القدمين.

تمرينات السرعة:-

- ١- العدو لمسافة ٣٠ متر.
- ٢- الجري عكس الإشارة.
- ٣- الجري في المكان.
- ٤- (الوقوف) الدوران السريع حول الكرة والعودة للمكان الأصلي.
- ٥- (الوقوف) ثني الركبتين نصفاً والوثب عالياً.
- ٦- (الوقوف) الوثب للأمام في خط مستقيم ذهاباً وإياباً.
- ٧- (وقوف) ثني الركبتين كاملاً عند سماع الإشارة أو الصفارة.
- ٨- (وقوف) الوثب للخلف عند سماع الإشارة أو الصفارة.
- ٩- (وقوف) كره معلقه في حبل أو شبكه يمكن التحكم في ارتفاعها: ضرب الكره بالرأس عند سماع الإشارة أو الصفارة.
- ١٠- (وقوف) الدوران السريع حول الكره والعودة للمكان الأصلي في زمن قليل.
- ١١- (وقوف مسك كره صغيره باليد) التصويب على الأرقام متسلسلة في زمن محدد.
- ١٢- (وقوف. فتحاً) ثني الركبتين نصفاً والوثب عالياً.
- ١٣- (وقوف فتحاً) تشبيك اليدين خلف الرأس ثم ثني الجذع أماماً بإيقاع سريع.
- ١٤- (رقود) الذراعين بجانب الجسم ورفع الرجلين ٤٥ درجة عن الأرض بحيث تتقاطع الرجلين مع رجل الزميل وعمل دوائر بالقدمين بإيقاع سريع.

تمرينات القدرة العضلية:-

- ١- الوثب لأبعد مسافة للأمام.
- ٢- الوثب لأعلي مسافة.
- ٣- الجري ثلاث خطوات ثم الوثب.
- ٤- رمي الكرة باليدين لأبعد مسافة.
- ٥- (الوثب) للأمام بالقدمين معاً وثبات قصيرة وسريعة ومنتالية.
- ٦- (الوثب) للأمام بالقدمين معاً وثبات قصيرة وسريعة ومنتالية على أن يكون الوثب من فوق كرات موضوعة على الأرض.
- ٧- (الوثب) للأمام في دوائر من وضع القعود.
- ٨- (الوثب الطويل) من ثلاث خطوات اقتراب على أن يكون الوثب بالقدمين معاً.
- ٩- (الوثب العريض) من الثبات مع جعل الجسم مستقيماً عند الارتقاء ثم مد الرجلين والذراعين أماماً عند الطيران والهبوط مع ثني الركبتين.

تمرينات التحمل:-

- ١- (وقوف ثبات الوسط) ثني الركبتين مع مد الذراعين أماما وتكرار التمرين.
- ٢- (الوقوف) الجري الارتدادي.
- ٣- (الوقوف) الوثب فوق الحواجز ثم متابعة الجري.
- ٤- (انبطاح مائل) ثني الذراعين ودفع الأرض باليدين والتصفيق مع مراعاة دفع الرجلين من الخلف.
- ٥- (الوقوف) ثني الركبتين والمشي أماما بشكل دائري.
- ٦- حمل زميل علي الظهر ثم السير للأمام وتبادل العمل بين الزميلين.
- ٧- (الوقوف) الجري بسرعة متوسطة لمدة ١٠:٥ ق.
- ٨- (الوقوف مواجه لمقعد مقلوب) تبادل الوثب على جانبي المقعد لأقصى فتره زمنية ممكنة.
- ٩- (رقود) الذراعين عاليا لمس الذراعين بأصابع القدمين والتكرار لأطول فتره زمنية ممكنة.
- ١٠- (وقوف) تبادل ثني أحد الركبتين ودفع الرجل الأخرى أماماً.
- ١١- (الوقف) ثبات الوسط) الوثب بالقدمين معاً للخلف والأمام.
- ١٢- (جلوس على أربع) التحرك الجانبي باليدين في شكل دائرة حول الجسم.

- ١٣- (رقود) ثني الجذع أماماً ولمس القدمين باليدين.
- ١٤- (رقود) الذراعين عالياً وثني الجذع ورفع الرجلين عالياً لمسكهما باليدين.
- ١٥- (رقود) سند الساعدين على الأرض ورفع الرجلين عالياً.
- ١٦- (رقود) الرجلين فتحاً مائلاً عالياً وتبادل رفع وخفض الرجلين.
- ١٧- (رقود) ثني الركبتين ووضع الكفين على الأرض خلف الرأس ورفع الجذع.
- ١٨- (انبطاح مائل) تبادل الرجوع للخلف والتقدم للأمام على اليدين.
- ١٩- (إقعاء) قذف القدمين عالياً.
- ٢٠- (إقعاء) مواجه للحائط والوقوف على الرأس مع سند القدمين على الحائط ثم الرجوع.
- ٢١- جري ٤٠٠ متر.
- ٢٢- جري ٨٠٠ متر.

عوامل الأمان لتدريبات دورة "الإطالة_ تقصير"

إن المتخصصين في مجال اللياقة والقوة كثيرا ما يعبرون عن قلقهم لإمكانية حدوث إصابة كنتيجة لممارسة تدريبات دورة "الإطالة – تقصير" وكما هو الحال في كل أنواع التمرينات البدنية هناك احتمال للإصابة ولذا فإنه أيضا يمكن أن تحدث الإصابة كنتيجة لهذا لنوع من التدريبات.

وانه بتوفر عوامل الأمان والسلامة خلال المراحل التالية يمكن أن نتجنب تمام حدوث أي إصابات محتملة.

اعتبارات الأمان قبل البداية

Safety Consideration Before Starting

الناشئين والمبتدئين:

يجب على الرياضيين في عمر المراهقة أو قبلها بسبب زيادة احتمال إصابة المفصل (الأنكل والركبة) والرياضيين الصغار وكذلك المبتدئين يجب عليهم اختيار التمرينات التي تصنف بأنها ذات شدة بسيطة.

التأسيس المناسب للعضلات:

حيث أن الطبيعة الديناميكية لتدريبات دورة "الإطالة – تقصير" فان اللاعب يتعرض إلى ردود أفعال عالية القوة عند الهبوط بصفة عامة وهذه القوى تعادل ثلاثة أو أربعة أضعاف وزن الجسم وهي تنقل إلى العضلات مما قد يسبب بعض الإصابات وخاصة الإصابات الناتجة عن كثرة الاستخدام في أماكن التمثيل وبالتحديد في مفاصل القدم والركبة،

ويرى انه يمكن التغلب على هذه الحالة برفع مستوى القوة العضلية قبل الشروع في استخدام تدريبات دورة "الإطالة_تقصير".

أن وجود قاعدة القوة المناسبة لدى اللاعب سوف تساعد بشكل إيجابي على تطوير القدرة والتعامل مع الارتفاعات العالية ، وكذلك الأحجام الكبيرة .

ولكي يصل اللاعب إلي مستوى جيد من تأسيس لقوة العضلية، تمكنه من أداء تدريبات دورة "الإطالة – تقصير" للطرف السفلى يجب أن يستطيع دفع ثقل بالقدمين Leg Press مقدار ١,٥ من مقداره وزن الجسم على الأقل، أما الطرف العلوي فيجب على اللاعب رفع ثقل مقداره مرة واحده من وزن الجسم في تمرين الدفع من أمام الصدرPench press .

الشدة:

يجب مراعاة الشدة المناسبة والارتفاع المناسب للصناديق الحواجز، فانه يجب تحديد الارتفاع المناسب للبداية التقدم بالحمل تجنباً لحدوث الإصابات.

تاريخ الإصابة:-

أن الرياضيون الذين لديهم تاريخ في الإصابة أو حتى تم علاجها منها، هؤلاء اللاعبين لا يجب أن يودى تدريبات دورة " الإطالة_تقصير" بدون تعليمات الطبيب.

اعتبارات الأمان أثناء تدريبات دورة "الإطالة _ تقصير" Safety Gnsideration during strech_Shortining cycle exercises

الإحماء:

الإحماء المتكامل والمناسب يجب أن يسبق أي نشاط بدني إلا أنه في تدريبات دورة "الإطالة – تقصير" فإنه يجب أن يلي تمرينات المرونة الشاملة للجسم مجموعة من تدريبات دورة "الإطالة – تقصير" ذات شدة بسيطة جدا مثل : تمرينات الدححة Jogging Drilles ، تمرينات الجري مع رفع الركبتين Skibbing Drills ، تمرينات تحركات القدمين Foot Work Drills ، الجري مع لمس الكعبين للمقعدة Back Word Running ، الجري عكسياً Carioca.

التسلسل:

يجب أن تؤدي تدريبات دورة "الإطالة – تقصير" واللاعب نشيط أي في بداية الوحدة التدريبية وكذلك يجب أن تبدأ بالتدريبات الأسهل تحركا مع زيادة مستويات الصعوبة.

الوضع (الأداء السليم):

يجب في البداية تعليم اللاعبين كيفية الأداء الفني السليم للوثبات وكذلك الوضع المناسب للجسم أثناء الهبوط حيث أن معظم الإصابات في البداية تكون بسبب عدم الأداء بطريقة فنية سليمة.

أمان الأدوات Equipment Safety :

أرض الهبوط:

إن أماكن الهبوط الغير مناسبة تعد من أهم أسباب حدوث إصابة وانه يجب أن تؤدي تدريبات الوثب على أسطح ذات كثافة عالية أو حشائش أو أرض خضراء صناعية ويجب أن تكون الأرضية جافة ومستوى بشكل جيد وانه يجب البعد تماما عن الأسطح الصلبة حيث أنها لها تأثير على مفاصل الركبة والكاحل خاصة مع التدريبات ذات الشدة العالية.

الحواجز:

يجب أخذ الاحتياطات عند اختبار الحواجز لتدريبات دورة "الإطالة - تقصير"، حيث أحيانا ما يستعمل المدربين أدوات بديلة لتتوافر فيها عوامل الأمان الموجودة بالحواجز مما قد يعرض اللاعبين للإصابة عند الاصطدام بها.

الصناديق:

يجب أن تكون الصناديق ذات قاعدة اتزان جيده وان تكون الصناديق مغطاة من أعلى بطريقة تسمح بحرية الحركة عليها ولا تكون منزلقة.

الأحذية:

يفضل ارتداء الأحذية حيث تقدم درجة عالية من الاستقرار ويجب أن يكون الحذاء به وسادة وذو تقوس مناسب من أسفل.

الكرات الطبية:

يجب أن تكون ذات حجم يسمح بالتحكم فيها وتتميز بالقدرة على الارتداد.

أنواع وأشكال تدريبات دورة "الإطالة _ تقصير" تصنيف أنواع وأشكال تدريبات دورة "الإطالة _ تقصير"

تدريبات دورة "الإطالة _ تقصير" للجزء السفلى من الجسم وتشمل
أنواع

الوثب :

- | | |
|---|------------------------------|
| Jumping place | - الوثب في المكان |
| Standing jump | - الوثب من الثبات |
| Multiple hops and jumps | - العديد من الحجلات والوثبات |
| Box drills | - تدريبات الصندوق |
| Depth jumps | - الوثب العميق |
| تدريبات دورة "الإطالة _ تقصير" للجذع وتشمل على :- | |
| Swinging | - المرجمات |
| Sit up | - التمرير من الجلوس |

تدريبات دورة "الإطالة_ تقصير" للجزء العلوي من الجسم وتشمل على :

ball throws - تدريبات رمى الكرات الطبية

Several Types - الأشكال المتعددة لتدريبات ثنى ومد الذراعين
of push up

وتصنف أيضا تدريبات دورة "الإطالة_ تقصير" للطرف السفلي بأنها :

Jumping place - الوثب في المكان

Hop -الحجل

Standing jump -الوثب من الثبات

Bound - الارتداد

Shock - الصدمة

وتصنف تدريبات دورة "الإطالة-تقصير" إلى:

١- تمارين الرجلين والمقعدة.

٢- تمارين الجذع.

٣- تمارين الصدر وحزام الكتف والذراعين.

(١) تمرينات الرجلين والمقعدة

تمرينات الوثب Jumping exercises

| | |
|------------------------|---------------------------|
| Depth jump | الوثب العميق |
| Depth jump leap | الوثب العميق مع الفجوة |
| Quick leap | وثبة الفجوة |
| Box jump | وثبة الصندوق |
| Single leg stride jump | الوثبة الواسعة برجل واحدة |
| Stride jump crossover | الوثبة الواسعة المتقاطعة |
| Split jump | الوثب المفتوح |
| Hurdles jump | وثب الحواجز |

تمرينات الارتداد Bounding exercises

| | |
|-----------------------|-------------------------------|
| Double leg bound | الارتداد بالرجلين معا |
| Alternate leg bound | الارتداد بتعاقب الرجلين |
| Double leg Box bound | ارتداد الصندوق بالرجلين معا |
| leg box bound Alterna | ارتداد الصندوق بتعاقب الرجلين |

| | |
|---------------------------|-----------------------------------|
| Incline bound | الارتداد على سطح الماء |
| Lateral bound | الارتداد الجانبي |
| Hoping exercises | تمرينات الحجل |
| Double leg speed hop | الحجل السريع بالرجلين معا |
| Single leg speed hop | الحجل السريع برجل واحدة |
| Inter mental vertical hop | الحجل العمودي المتزايد |
| Side hop | الحجل للجانب |
| Skipping exercises | تمرينات الخطوة |
| Skipping with knee curl | الخطوات المتناوبة مع ثني الركبتين |
| Box skip | خطو الصندوق |
| Ricocheting exercises | تمرينات الارتقاء |
| Inline ricochet | الارتقاء المائل الأعلى |
| Decline ricochet | الارتقاء المائل الأسفل |

(٢) تدريبات الجذع وتشتمل على:

Swinging المرجمات

Twisting الالتفاف

(٣) تدريبات الصدر وحزام الكتف والذراعين:

Medicine ball chest pass التمريرة الصدرية بالكرة الطبية

Dumbbell arm swings مرجحة الذراعين بالدمبلز

Heavy lag thrust دفع جراب الملاكمة

Medicine ball scoop toss غرف الكرة الطبية

Push up from single bench ثنى ومد الزراعين باستخدام مقعد سويدي

التعريف بأنواع تدريبات دورة "الإطالة_تقصير" للطرف السفلى والتشريح الوظيفي لها

الوثب:

"وهو عبارة عن إنجاز أقصى ارتفاع ويأتي معدل الأداء كهدف ثانوي ويؤدي الوثب بالقدمين معا أو يقدم واحدة أو بالتناوب (التبادل)"

الوثب في المكان:

وهذا النوع من التدريبات يشمل الوثب والهبوط في نفس المكان، يؤكد على الوثب في المكان يؤدي الوثب باستمرار بدون راحة بين الوثبات، والوقت بين الوثبات يمثل الفترة الانتقالية أو الاستهلاكية في دورة "الإطالة - تقصير"

الوثب من الثبات Sanding Jump :

وهذا النوع من التدريبات يؤكد على الإزاحة الرأسية أو الإزاحة الأفقية وهذا النوع يؤدي لقوة عالية مع وجود راحة بين تكراراته.

التشريح الوظيفي للوثب:

- قبض الفخذ: العضلة الخياطية والعضلة الحرقفية والعضلة الرقيقة.

- مد الركبة: العضلة المتسعة الجانبية (الوحشية) والعضلة المتسعة الوسطى والعضلة المتسعة الوسيطة والعضلة المستقيمة الفخذية (الأربعة رؤوس الفخذية).

- مد الفخذ وثني الرجل: العضلة ذات الرأسين الفخذية والعضلة نصف الوترية والعضلة نصف الغشائية والعضلة الإليية الكبرى.

- تباعد وتقريب الفخذ: العضلات الإلية الكبرى والوسطى والصغرى والعضلات المقربة الطويلة والقصيرة والكبرى والصغرى ومقربة الإبهام.

العديد من الحجلات والوثبات:

وهذا النوع يؤكد على تكرار الأداء (الحركة) ويمكن أن تصور بأنها خليط بين الوثب في المكان والوثب من الثبات وتظهر بوضوح في الحجل الزجاجي

الحجل:

"وهو عبارة عن إنجاز أقصى ارتفاع عمودي وأقصى معدل لرجل لحركة الرجل ويأتي إنجاز مسافة أفقية بالجسم كهدف وتؤدي تمرينات الحجل بالقدمين معا أو بإحدى القدمين.

وهي حركة تبدأ بـقدم واحدة أو قدمين والهبوط على نفس القدم أو كلتا القدمين.

التشريح الوظيفي للحجل:

- قبض الفخذ: العضلة الخياطية والعضلة الحرقفية والعضلة الرقيقة.

- مد الركبة: العضلة المتسعة الجانبية (الوحشية) والعضلة المتسعة الوسطى والعضلة المتسعة الوسطية والعضلة المستقيمة الفخذية (الأربعة رؤوس الفخذية)

- مد الفخذ وثني الرجل: العضلة ذات الرأسين الفخذية والعضلة ونصف الوترية والعضلة نصف الغشائية والعضلة الإلية الكبرى.

- قبض الركبة والقدم: العضلة التوأمية (السمانة) والعضلة الشظية والعضلة الأخمصية.

- تبعيد وتقريب الفخذ: العضلات الإلية الكبرى والوسطى والصغرى والعضلات المقربة الطويلة والقصير الكبرى والصغرى المقربة للإبهام.

الارتداد: وهو عبارة عن إنجاز أقصى ارتفاع الأعلى وأقصى مسافة أفقية، وتؤدي تمرينات الارتداد بالقدمين معا بإحدى القدمين وتليها القدم الأخرى بالتناوب.

كما انه عبارة عن سلسلة من الحركات يكون الهبوط فيها على القدمين بالتناوب (ارتدادات قصيرة ٢٥:٣٥ م، ارتدادات طويلة ٦٠ م أو أكثر).

التشريح الوظيفي للارتداد:

- قبض الفخذ: العضلة الخياطية والعضلة الحرقفية والعضلة الرقيقة.

- مد الركبة: العضلة المتسعة الجانبية (الوحشية) والعضلة المتسعة الوسطى والعضلة المتسعة الوسيطة والعضلة المستقيمة الفخذية (الأربعة رؤوس الفخذية).

- مد الفخذ وثني الرجل: العضلة ذات الرأسين الفخذية والعضلة الوترية والعضلة نصف الغشائية والعضلة الإلية الكبرى

- قبض الركبة والقدم: العضلة التوأمية (السمانة) والعضلة الشظية وعضلة الأخمصية

- تباعد وتقريب الفخذ: العضلات الإلية الكبرى والوسطى والصغرى والعضلات المقربة الطويلة والقصير الكبرى والصغرى المقربة للإبهام.

تدريبات الصندوق:

هذه التدريبات تزيد من شدة تدريبات العديد من الحجلات والوثبات عن طريق استخدام الصناديق، ويمكن ان تستعمل الصناديق للوثب الأعلى أو الأسفل وارتفاع الصندوق يعتمد على حجم التدريب وأرضية الهبوط وأهداف التدريب ويمكن أن تكون بقدم واحدة أو القدمين معا.

الصدمة (الوثب العميق):

تدريبات الوثب العميق تستعمل الوزن النوعي ووزن الجسم لزيادة شدة التدريبات ويأخذ اللاعب مكانة فوق الصندوق ثم السقوط لأسفل والهبوط على الأرض ثم الوثب فوراً راسياً أو أفقياً أو صندوق آخر.

وطريقة الصدمة Shock Method

هي نشاط ذو تأثير عالي على النظام العصبي.

الفجوة:

وهي عبارة عن إنجاز أقصى ارتفاع ممكن لأعلى بالإضافة إلى أقصى مسافة أفقية وتؤدي الفجوة بالقدمين معا أو بقدم واحدة.

التشريح الوظيفي للفجوة: -

- مد الفخذ وثني الرجل: العضلة ذات الرأسين الفخذية والعضلة نصف الوترية والعضلة نصف الغشائية والعضلة الإلية الكبرى.

- مد الركبة: العضلة المتسعة الجانبية (الوحشية) والعضلة المتسعة الوسطى والعضلة المتسعة الوسيطة والعضلة المستقيمة الفخذية (الأربعة الرؤوس الفخذية).

- قبض الفخذ والحوض: العضلة اللفافية العريضة والعضلة الخياطية والعضلة الرقيقة والعضلة الحرقفية.

- تبعيد وتقريب الفخذ: العضلات الإلية الكبرى والوسطى والصغرى والعضلات المقربة الطويلة والقصيرة والكبرى والصغرى ومقربة الإبهام.

الخطوات المتناوبة:

وهي عبارة عن إنجاز كل من الارتفاع لأعلى والمسافة الأفقية للأمام.

التشريح الوظيفي للخطوات المتناوبة:

- مد الفخذ وثني الرجل: العضلة ذات الرأسين الفخذية والعضلة نصف الوترية نصف الغشائية والعضلة الإلية الكبرى.

- قبض الفخذ والحوض: العضلة للفاة العريضة والعضلة الخياطية والعضلة الرقيقة والعضلة الحرقفية

- مد القدم: العضلة التوأمية (السمانة).

الارتقاء:

يهدف إلى زيادة معدل سرعة الرجل والقدم مع خفض المسافة الرأسية والمسافة الأفقية للوصول إلى أعلى معدل أداء.

التشريح الوظيفي للارتقاء:

- مد الركبة: العضلة المتسعة الجانبية (الوحشية) والعضلة المتسعة الوسطى والعضلة المتسعة الوسيطة والعضلة المستقيمة الفخذية (الأربعة رؤوس الفخذية).

- قبض الفخذ والحوض: العضلة اللفافة العريضة والعضلة الخياطية والعضلة الرقيقة والعضلة الحرقفية.

- مد القدم: العضلة التوأمية (السمانة).

تمريبات ءورة "الإطالة – تقصير"

تمريبات القدرة العضلية المتفجرة البليومترية

تدريبات دورة «الإطالة - تقصير»

تمريبات الوثب Jumping Exercises.

تدريب (١)

١- الوثب العميق Depth Jump:

يعتبر الوثب العميق تمريناً مناسباً لجميع الأنشطة الرياضية حيث ينمي كل من القوة المتفجرة والسرعة للرجلين معاً.

الأدوات:

- صندوق ارتفاعه يتراوح من ٦٠ - ١١٥ سنتيمتر.

- مرتبة إسفنجية للهبوط.

العضلات الأساسية:

- العضلات ذات الأربعة رؤوس الفخذية.

- عضلات منطقة الحوض.

- عضلات أسفل الظهر.

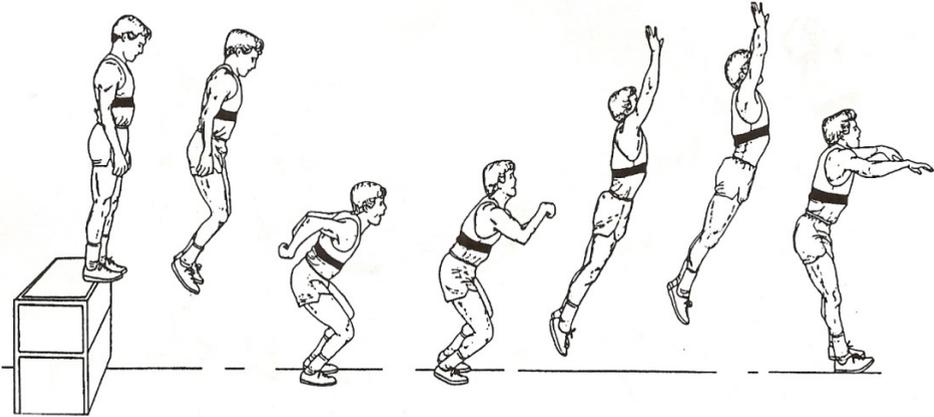
- العضلات أسفل الفخذ.

وضع الاستعداد:

الوقوف بمقدمة القدمين على حافة الصندوق، ثني خفيف للركبتين مع ارتخاء الذراعين بجانب الجسم.

طريقة الأداء:

- الوثب لأعلى بقوة متفجرة بمجرد لمس القدمين للأرض مع مرجحة الذراعين عالياً ومد الجسم عالياً وللأمام لأبعد مسافة ممكنة.
- عمل من ٣ - ٦ مجموعات، كل مجموعة من ٦ - ١٠ تكرارات.
- فترة الراحة دقيقة واحدة بين كل مجموعة وأخرى.

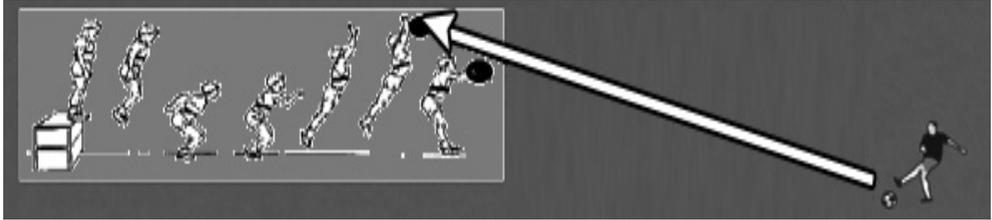


الوثب العميق

التدريب رقم (١):



يقوم الحارس بتنفيذ التدريب الأول بالوثب من علي الصندوق ثم يقوم الحارس باستلام الكرة من المدرب في مستوي البطن.



يقوم الحارس بعد تنفيذ التدريب الأول بالوثب من علي الصندوق باستلام الكرة من المدرب اعلي من مستوي الرأس يمررها بعد استلامها للمدرب



يقوم الحارس بعد تنفيذ التدريب الأول بالوثب من علي الصندوق باستلام الكرة الأرضية زاحفة من المدرب بالارتقاء الأرضي يميناً ويساراً، وينوع المدرب بالارتقاء المتوسط والعالي.

تدريب (٢)

٢- الوثب العميق مع الفجوة Depth Jump Leap:

الأدوات:

- صندوقين مختلفين في الارتفاع، الصندوق المنخفض ٤٥سم والمرتفع ٧٥سم المسافة بينهما ٦٠سم.
- مراتب أسفنجية للهبوط أو سطح ناعم مثل الحشيش.

العضلات الأساسية:

- العضلة ذات أربع رؤوس الفخذية.
- العضلات الخلفية للفخذ، العضلات الأليية.
- العضلات القابضة لمفصل الفخذ والعضلات التواؤمية.

وضع الاستعداد:

الوقوف على الصندوق المنخفض والذراعين بجانب الجسم.

طريقة الأداء:

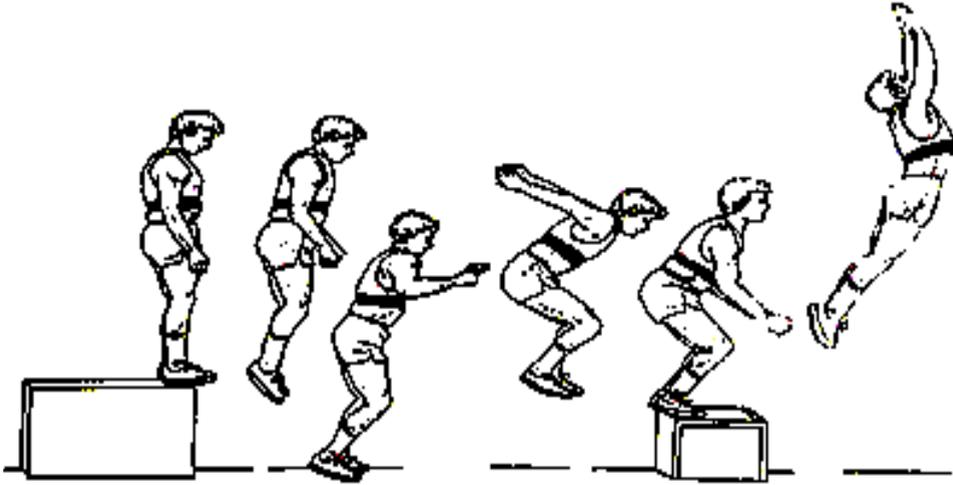
- الانزلاق من الصندوق المنخفض إلى الأرض بالقدمين معاً والركبتين منثنيتين قليلاً.
- الوثب مباشرة إلى الصندوق المرتفع بقوة وبسرعة بالقدمين معاً أو بأحدهما. مع مرجحة الذراعين إلى الأعلى.

- الوثب من الصندوق المرتفع لأعلى مسافة راسية وأفقية ممكنة مع مرجحة الذراعين وامتداد الجسم كاملاً والهبوط على الأرض بالقدمين معاً مع ثني خفيف للركبتين.

- التركيز على الوثب العميق المتفجر والسريع جداً والاستفادة من قوة الهبوط من الصندوق المنخفض للارتقاء لأعلى للهبوط على الصندوق المرتفع، التركيز على ترك الصندوق المرتفع بقوة بأحد القدمين معاً.

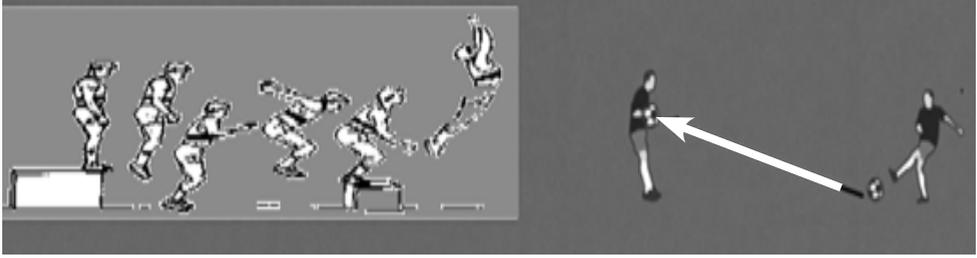
- عمل ٣ إلى ٦ مجموعات بالرجلين معاً أو بأحدهما.

- فترة الراحة دقيق واحدة بين كل مجموعة وأخرى.

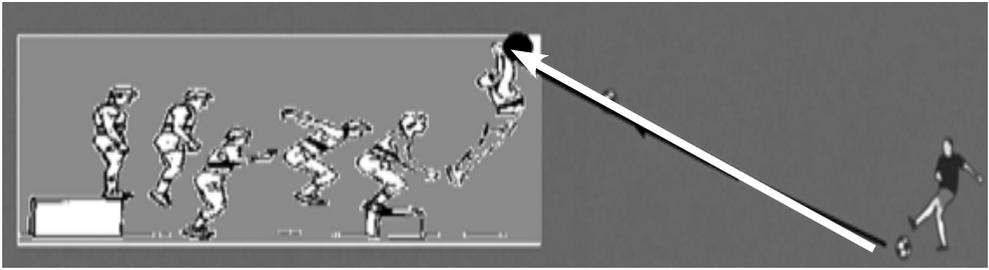


الوثب العميق مع الفجوة

التدريب رقم (٢):



يقوم الحارس بتنفيذ التدريب الثاني كما بالشرح ثم يقوم الحارس باستلام الكرة من المدرب في مستوي البطن.



يقوم الحارس بتنفيذ التدريب الثاني كما بالشرح ثم يقوم الحارس باستلام الكرة من المدرب في مستوي اعلي من الرأس.
ويمكن ان ينوع المدرب بتسليم الحارس الكرة بالارتقاء الجانبي.

تدريب (٣)

٣ - وثبة الفجوة السريعة Quick Leap:

الأدوات:

- صندوق أو مقعد بارتفاع يتراوح من ٣٠ إلى ٦٠ سنتيمتر.
- مرتبة أسفنجية للهبوط أو سطح ناعم مثل الحشيش.

العضلات الأساسية:

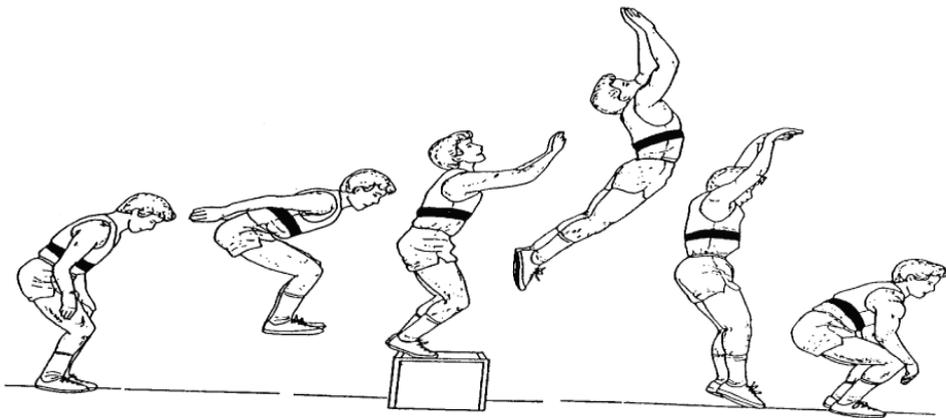
- العضلات القابضة لمفصل الفخذ.
- العضلات ذات الأربعة رؤوس الفخذية.
- العضلات الخلفية للفخذ.
- العضلات الأليبية.
- عضلات أسفل الظهر.
- عضلات منطقة الكتف.

وضع الاستعداد:

- الوقوف بالقدمين معاً، الركبتين منثنيتين نصفاً، الذراعين بجانب الجسم ومنثنيتين قليلاً من المرفقين.
- المسافة بين وضع الاستعداد والصندوق من ٣٥ - ٥٠ سنتيمتر.

طريقة الأداء:

- الوثب بقوة متفجرة وسريعة في اتجاه الصندوق بمساعدة الطاقة المولدة من المرجحة الذراعين.
- أثناء الطيران في الهواء يتم ثني الركبتين لأعلى وللأمام، مع لمس المقعدة بالقدمين.
- الهبوط على الصندوق في وضع نصف قرفصاء بالقدمين معاً.
- الوثب بالاندفاع للأمام مباشرة مع مد الجسم تماماً والهبوط على الأرض بالقدمين معاً مع ثني خفيف للركبتين وميل الجذع للأمام قليلاً لامتصاص صدمه الهبوط.
- يمكن أداء هذا التمرين بقدم واحدة (للهبوط على الصندوق بقدم واحدة).

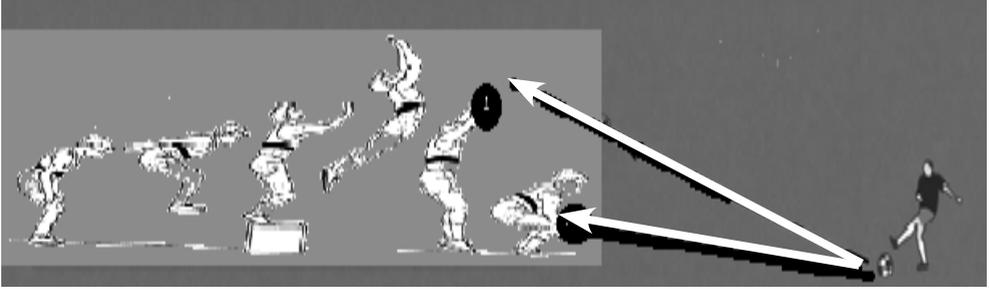


وثبة الفجوة السريعة

التدريب الثالث:



يقوم الحارس بتنفيذ التدريب الثالث كما بالشرح ثم يقوم الحارس باستلام الكرة من المدرب في مستوي البطن.



يقوم الحارس بتنفيذ التدريب الثالث كما بالشرح ثم يقوم الحارس باستلام الكرة من المدرب في مستوي الرأس .

ويكرر التدريب باستلام الحارس الكرة أرضية.

ويمكن أن ينوع المدرب في التدريب باستلام الحارس الكرات بالارتقاء الأرضي والمتوسط والعالي.

تدريب (٤)

٤- وثب الصندوق Box Jump:

الأدوات:

- صناديق مرتفعة يتراوح بين ٣٠ - ٦٠ سنتيمتر.
- مراتب أسفنجية للهبوط أو سطح ناعم مثل الحشيش.

العضلات الأساسية:

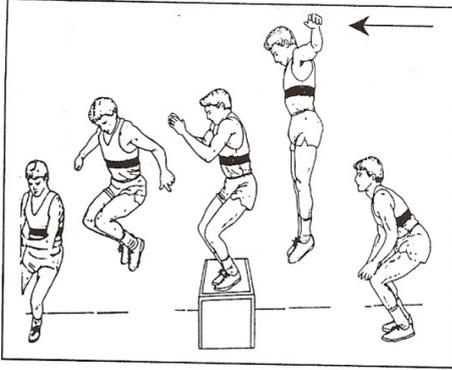
- العضلات القابضة لمفصل الفخذ.
- العضلات ذات الأربعة رؤوس الفخذية.
- العضلات الخلفية للفخذ.
- العضلات الأليية.
- عضلات أسفل الظهر.
- عضلات منطقة الكتف.

وضع الاستعداد:

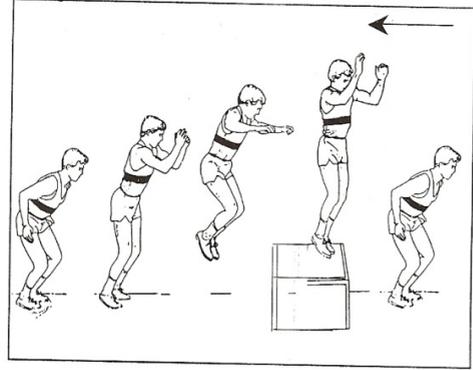
- الوقوف على الأرض مواجه للصندوق على بعد يتراوح بين ٤٥ إلى ٥٠ سنتيمتر.
- الركبتين منتحيتين قليلاً والذراعين بجانب الجسم.

طريقة الأداء:

- الوثب لأعلى وللأمام بقوة بمساعدة الطاقة الناتجة من مرجحة الذراعين للهبوط على الصندوق بالقدمين معاً.
- الوثب مباشر للخلف ولأسفل إلى نفس المكان الذي بدا منه الوثب.
- يكرر الأداء.
- يمكن تغيير الاتجاه عند الوثب إلى الصندوق أو الهبوط منه.
- يجب خفض فترة الاتصال بالأرض أو الصندوق.
- عمل ٣ - ٦ مجموعات كل مجموعة من ٨ - ١٢ وثبة.
- فترة الراحة دقيقتان بين كل مجموعة وأخرى.

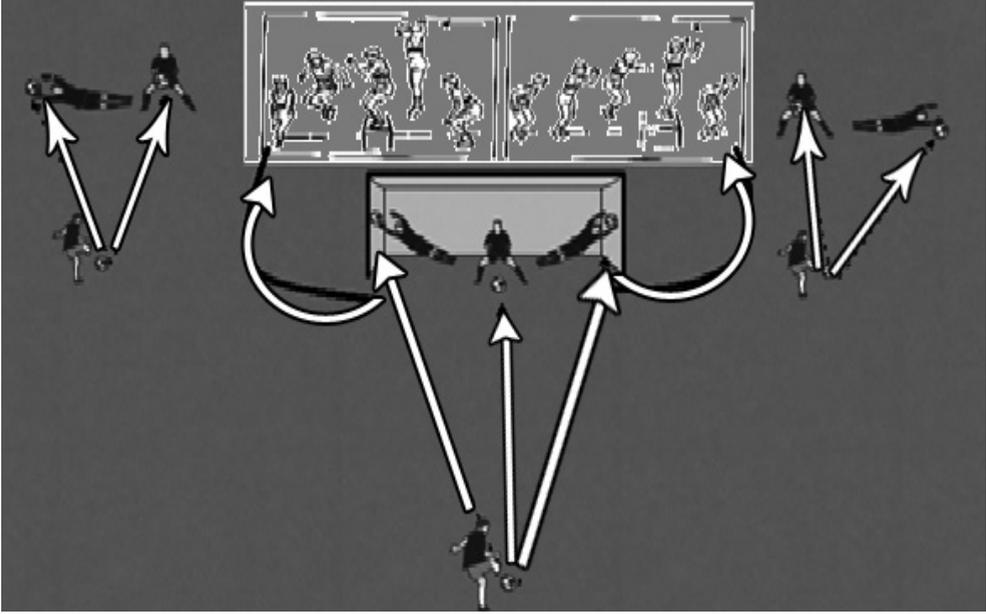


وثب الصندوق للأمام



وثب الصندوق للخلف

التدريب رقم (٤):



يقوم الحارس بتنفيذ التدريب رقم (٤) كما هو موضح:

ثم يقوم الحارس باستلام الكرة في مستوي البطن وبالارتقاء الارضي الجانبي ، ويكرر التدريب يمينا ويسارا.

بعد اداء التدريب رقم (٤):

يقوم الحارس بالجري لاستلام الكرة من المدرب في مستوي البطن في منتصف المرمى ثم الارتقاء الجانبي يمينا ويسارا لامتساك الكرة من المدرب

تدريب (٥)

٥- الوثبة الواسعة برجل واحدة Single Leg Stride Jump:

الأدوات:

- صندوق مستطيل.

العضلات الأساسية:

- عضلات أسفل الظهر.

- العضلات ذات الأربعة رؤوس الفخذية.

- العضلات الخلفية للفخذ.

- العضلات الأليية.

وضع الاستعداد:

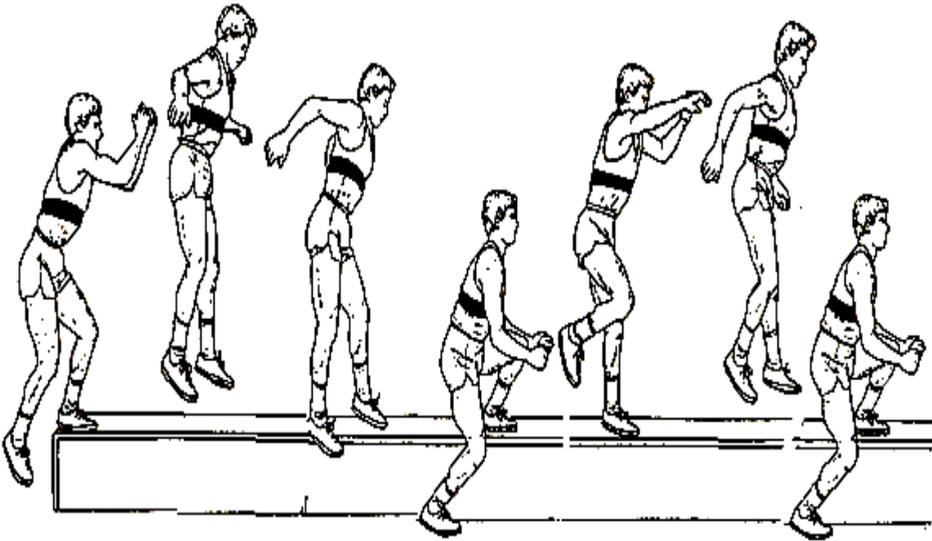
- الوقوف على الحافة الجانبية من نهاية الصندوق بأحدى القدمين
والقدم الأخرى على الأرض، الذراعين بجانب الجسم.

طريقة الأداء:

- مرجحة الذراعين عالياً أولاً ثم الدفع بالقدم المرتكزة على الصندوق
للوثب إلى أقصى ارتفاع ممكن.

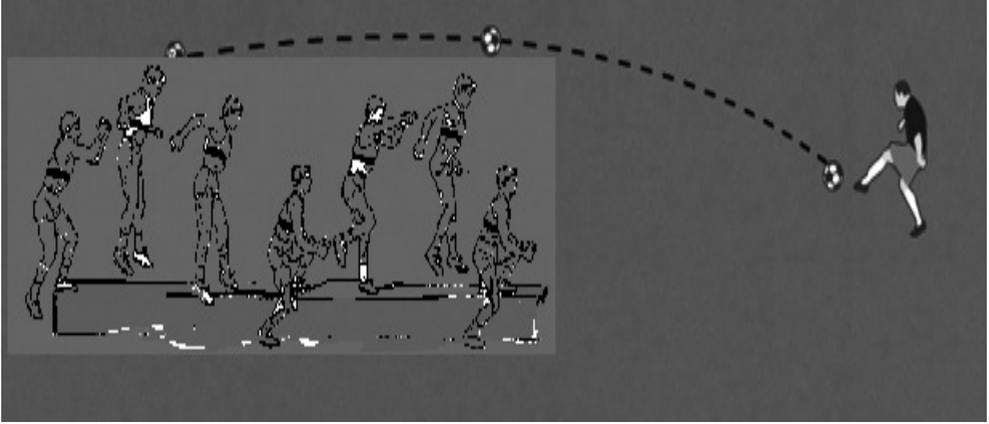
- يمكن أن يحدث حركة للأمام أثناء طيران الجسم في الهواء.

- الهبوط بنفس القدم على الصندوق، ويجب أن تهبط القدم الأخرى على الأرض في نفس اللحظة للدفع والوثب مرة أخرى.
- الدوران وتغير الاتجاه لعكس عمل القدمين.
- يكرر الأداء في الاتجاه الجديد.
- محاولة الوثب لأعلى مسافة ممكنه.
- عمل ٢ - ٤ مجموعات كل مجموعة ٦ - ١٠ تكرارات.
- فترة الراحة دقيقتان بين كل مجموعة وأخرى.

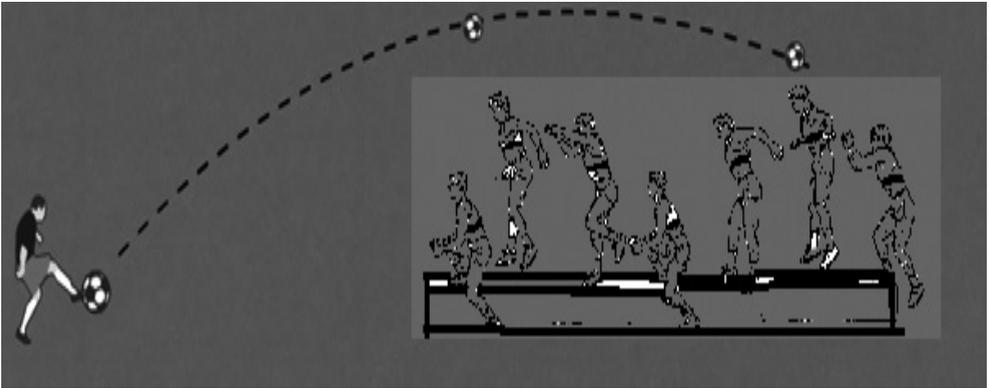


الوثبة الواسعة برجل واحدة

التدريب رقم (٥):



يقوم المدرب بتمرير الكرة للحارس لاستلامها عاليا اعلي من مستوي الرأس في وقت الوثب بالقدم اليسري والطيران وتميرها للمدرب أثناء الهبوط وتكرار التدريب.



يقوم المدرب بتمرير الكرة للحارس لاستلامها عاليا اعلي من مستوي الرأس في وقت الوثب بالقدم اليمني والطيران وتميرها للمدرب اثناء الهبوط وتكرار التدريب.

تدريب (٦)

٦ - الوثب الواسعة المتقاطعة Stride Jump Cross Over:

الأدوات:

- صندوق مستطيل.

العضلات الأساسية:

- العضلات ذات الأربعة رؤوس الفخذية.

- العضلات الخلفية للفخذ.

- العضلات الأليية.

- عضلات أسفل الظهر.

- العضلة التواؤمية (السمانة).

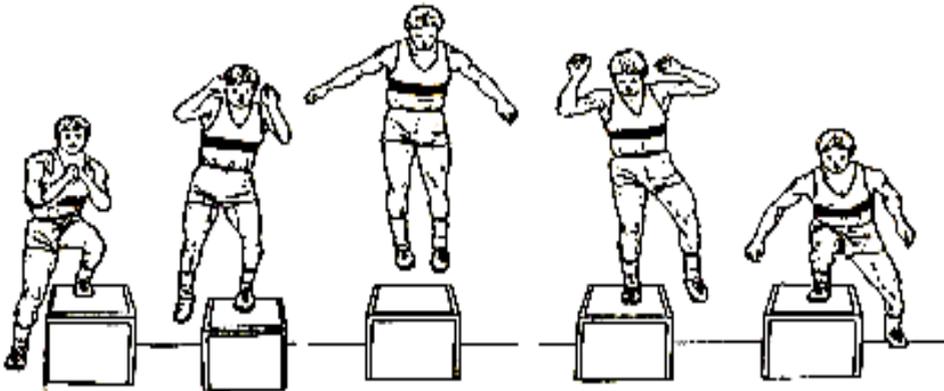
- عضلات منطقة الأكتاف مشتركة دائماً أثناء أداء هذه الوثبة.

وضع الاستعداد:

- من الوقوف مواجهاً للصندوق بالجانب - الارتكاز على الحافة الجانبية من نهاية الصندوق بأحدى القدمين والقدم الأخرى مرتكزة على الأرض والذراعين بجانب الجسم.

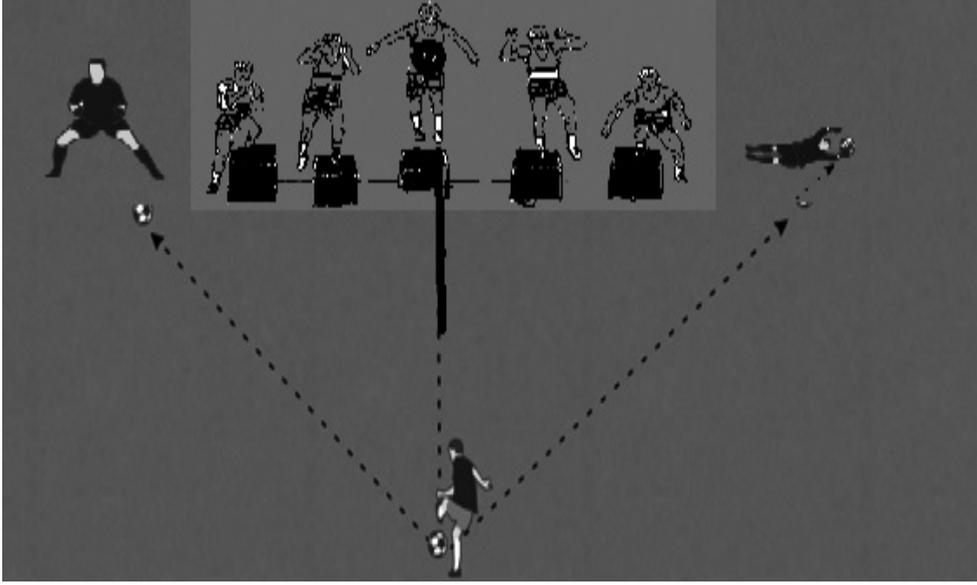
طريقة الأداء:

- المرجحة السريعة باليدين لأعلى مع الدفع بالقدم المرتكزة فوق الصندوق في نفس اللحظة.
- الوثب لأقصى ارتفاع ممكن مع الامتداد الكامل للجسم في الهواء فوق الصندوق.
- الهبوط بالقدم العكسية على الحافة الجانبية الأخرى للصندوق والقدم الأخرى على الأرض.
- يأخذ الذراعين والرجلين نفس الشكل الذي تم في وضع الاستعداد.
- الوثب لأقصى ارتفاع ممكن فوق الصندوق للعودة للوضع الابتدائي.
- يجب خفض الفترة الزمنية التي تصل فيها القدمان بالصندوق والأرض.
- يجب أن يكون الأداء سريعاً ومتفجراً بقدر الإمكان.
- عمل ٢ - ٤ مجموعات كل مجموعة من ٨ - ١٢ تكرار لكل رجل.
- فترة الراحة من ١ - ٢ دقيقة بين كل مجموعة وأخرى.



الوثبة الواسعة المتقاطعة

التدريب رقم (٦):



التدريب الأول:

يقوم المدرب مع كل وثبه بتسليم الحارس كرة عالية ويقوم الحارس بمسك الكرة ثم تمريرها للمدرب مع تكرار التمرين.

التدريب الثاني:

نفس التدريب السابق مع التمرير لحارس المرمى ليستلمها مره في المنتصف بعد الوثب ثم استلامها بعد النزول علي الأرض.
وينوع التدريب بالارتقاء الأرضي الجانبي الأيمن والأيسر.

تدريب (٧)

٧- الوثب المفتوح Split Jump:

الأدوات:

- سطح مستوي.

العضلات الأساسية:

- العضلات الباسطة والقبضة لأسفل الرجل.

- العضلات ذات الأربعة رؤوس الفخذية.

- العضلات الخلفية للفخذ.

- العضلات الأليبية.

- عضلات أسفل الظهر.

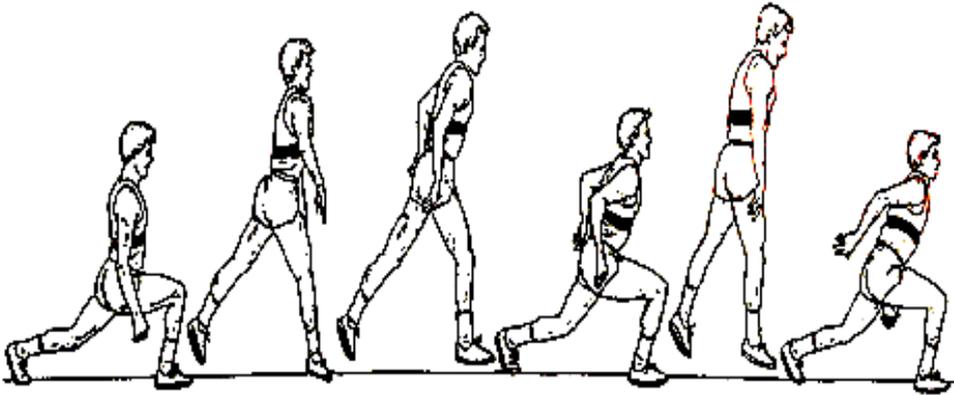
وضع الاستعداد:

- إحدى الرجلين ممتدة أماماً. ومنثنية في مفصل الركبة الزاوية بين الفخذ والساق ٩٠ والرجل الأخرى للخلف بحيث يأخذ شكل الرجلين معاً خطوة طويلة أو واسعة.

طريقة الأداء:

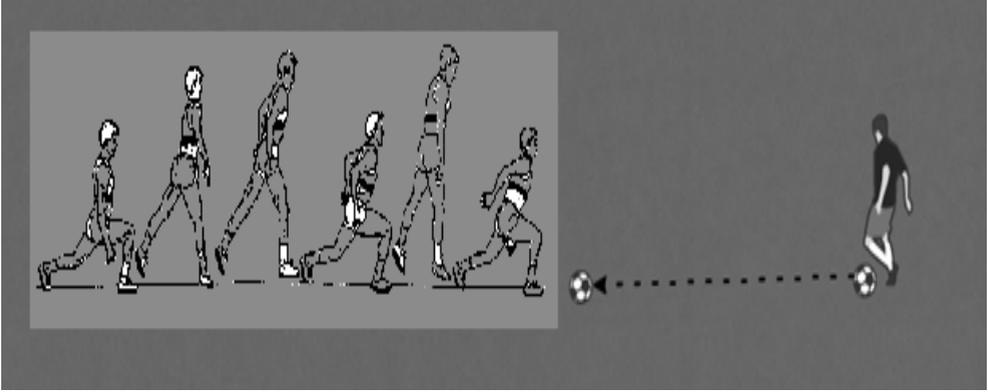
- الوثب لأعلى لأقصى مسافة ممكنة (الرجلين على شكل خطوة واسعة).

- مرجحة الذراعين لأعلى لتساعد على زيادة الارتفاع لأعلى.
- ثني ركبة الرجل الأمامية عند الهبوط لامتصاص صدمه الهبوط.
- يكرر الأداء.
- بعد فترة الراحة يكرر الأداء مع عكس الرجلين (الرجل الأمامية تكون للخلف).
- عمل ٢ - ٣ مجموعات كل مجموعة من ٥ - ٨ تكرارات لكل رجل على حدة.
- فترة الراحة ١ - ٢ دقيقة بين كل مجموعة وأخرى.



الوثب المفتوح

التدريب رقم (٧):



يقوم المدرب بتمرير الكرة لحارس المرمى بعد أداء التدريب السابق ويقوم الحارس باستلام الكرة باليد وتمريرها للمدرب بعد استلامها من المدرب

تدريب (٨)

ثانياً: تمارينات الارتداد Bounding Exercises:

١- الارتداد بالرجلين معاً Double Leg Bound:

العضلات الأساسية:

- العضلات الأليية.
- العضلات الخلفية للفخذ.
- العضلة ذات الأربعة رؤوس الفخذية.
- العضلة التواؤمية (السمانة).
- عضلات الذراعين والكتفين.

وضع الاستعداد:

- يبدأ التمرين من وضع نصف القرفصاء، الذراعين بجانب الجسم، الكتفين للأمام، والظهر مستقيم.

طريقة الأداء:

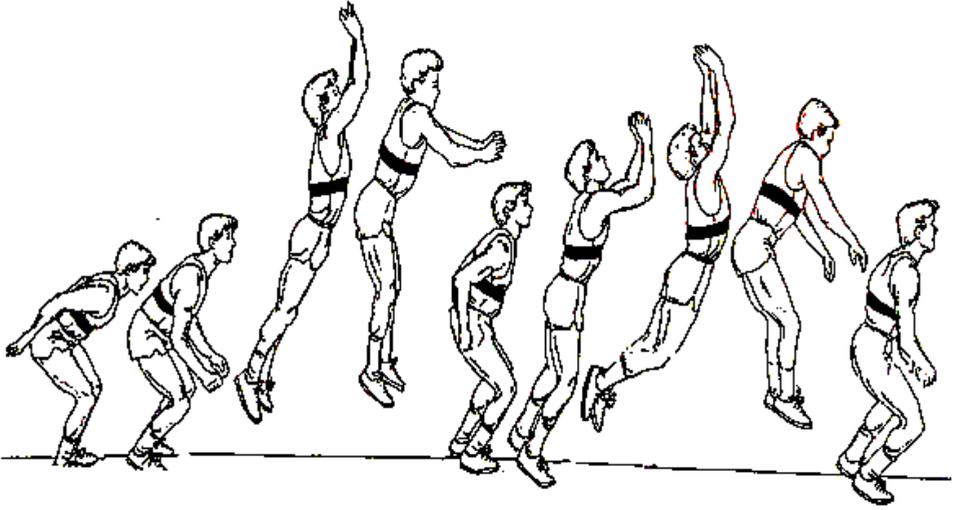
- الوثب للأمام ولأعلى مع مد زاوية مفصلي الفخذين ومرجحة الذراعين للأمام ولأعلى للوصول لأقصى ارتفاع لأعلى وأقصى

مسافة أفقية عن طريق المد الكامل للجسم قبل الهبوط.

- الرجوع للوضع الأصلي.

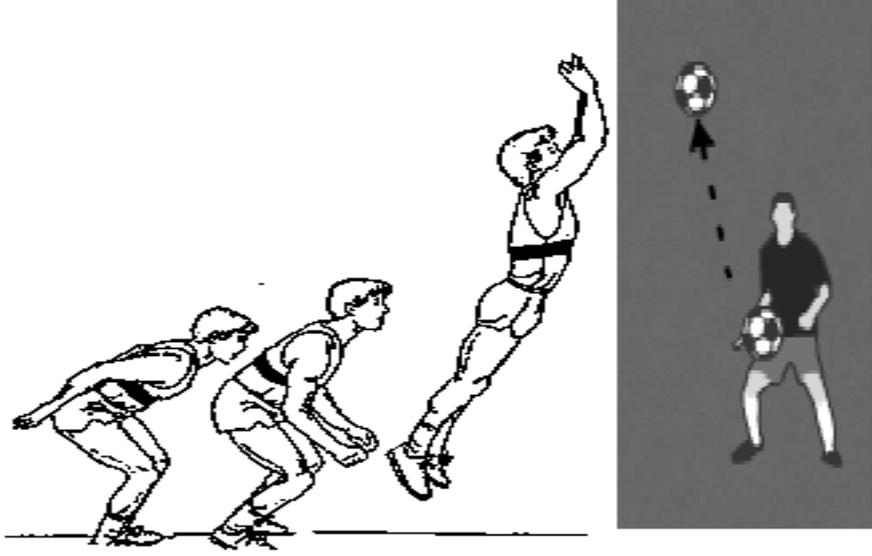
- عمل من ٣ - ٥ مجموعات كل مجموعة من ٨ - ١٢ تكرار.

- فترة الراحة دقيقتان بين كل مجموعة وأخرى.



الارتداد بالرجلين معاً

التدريب رقم (٨):



يقوم المدرب برمي الكرة للحارس واستلامها من اعلي نقطه مع التركيز علي أداء التمرين كما هوا موضح بالتدريب رقم(٨) مع التكرار في كل وثبه لمسك الكرة عاليا.

تدريب (٩)

٢- الارتداد بتعاقب الرجلين Alternate Leg Bound:

العضلات الأساسية:

- العضلات القابضة للفخذ.
- العضلات الباسطة للفخذ.
- العضلات القابضة للمقعدة.
- العضلات الباسطة للمقعدة.

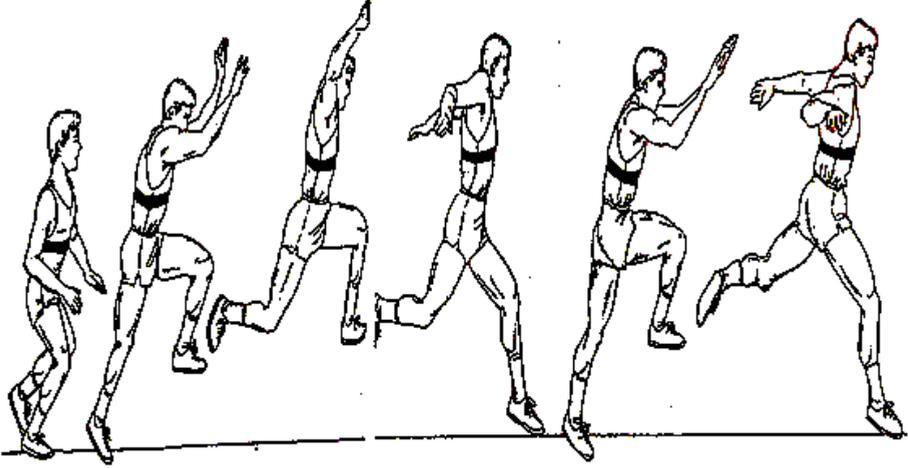
وضع الاستعداد :

- الوقوف أحد القدمين وراء الأخرى، الذراعين بجانب الجسم.

طريقة الأداء:

- دفع الأرض بالقدم الخلفية ورفع ركبة القدم الخلفية عالياً في اتجاه الصدر.
- الارتفاع لأعلى وأخذ مسافة للأمام قبل الهبوط للأرض .
- مرجعة الذراع العكسية للرجل الأمامية الى أعلى - أو مرجحة الذراعين لأعلى.
- يكرر الأداء بالرجل الأخرى.

- عمل ٣-٥ مجموعات كل مجموعة ٨-١٢ تكرار.
- فترة الراحة دقيقتان بين كل مجموعة وأخرى.



الارتداد بتعاقب الرجلين

تدريب (١٠)

٣- ارتداد الصندوق بالرجلين معاً Double Leg Box BOUND:

الأدوات:

- ٢ - ٤ صناديق بارتفاع يتراوح من ٣٠ - ٥٥ سنتيمتر المسافة بين كل صندوق وآخر من ٩٠ - ١٨٠ سنتيمتر.

العضلات الأساسية:

- عضلات أسفل الظهر.
- عضلات منطقة الجذع.
- العضلة ذات الأربعة رؤوس الفخذية.
- العضلات الأليية.
- العضلات الخلفية للفخذ.

وضع الاستعداد:

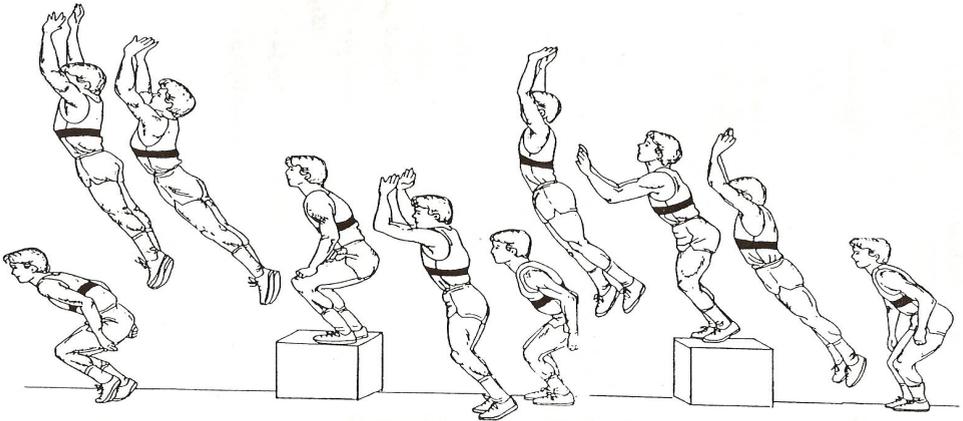
- من وضع نصف القرفصاء على بعد من ٢ - ٣ خطوات من الصندوق الأول، الظهر مستقيم، الذراعين بجانب الجسم.

طريقة الأداء:

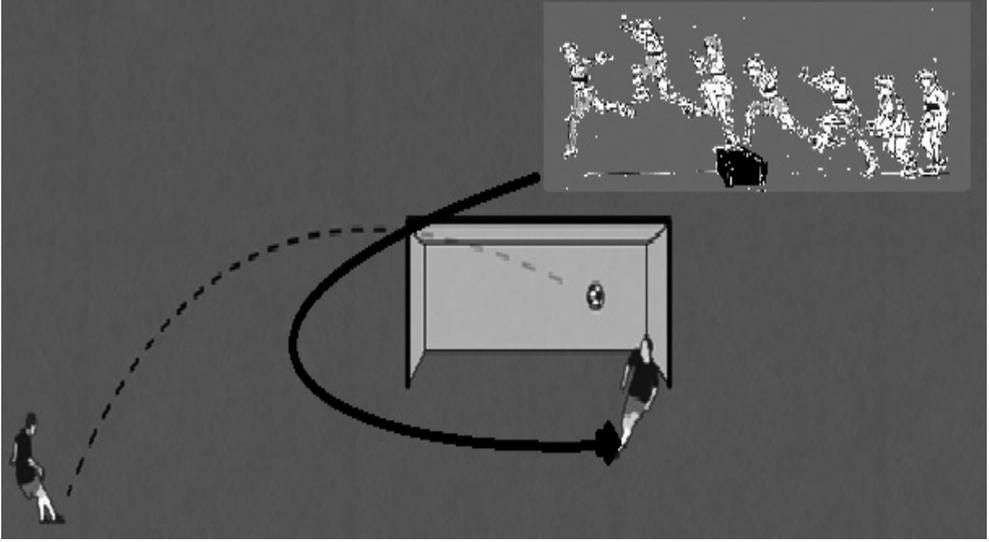
- الوثب المتفجر بالقدمين معاً فوق الصندوق الأول والهبوط مباشر

لأبعد مسافة إلى الأرض.

- الصعود للصندوق الثاني مباشرة.
- الصعود للصندوق الثالث والرابع بنفس الطريقة.
- عمل ٤ - ٦ مجموعات باستخدام من ٢ - ٤ صناديق.
- فترة الراحة دقيقتان بين كل مجموعة وأخرى.



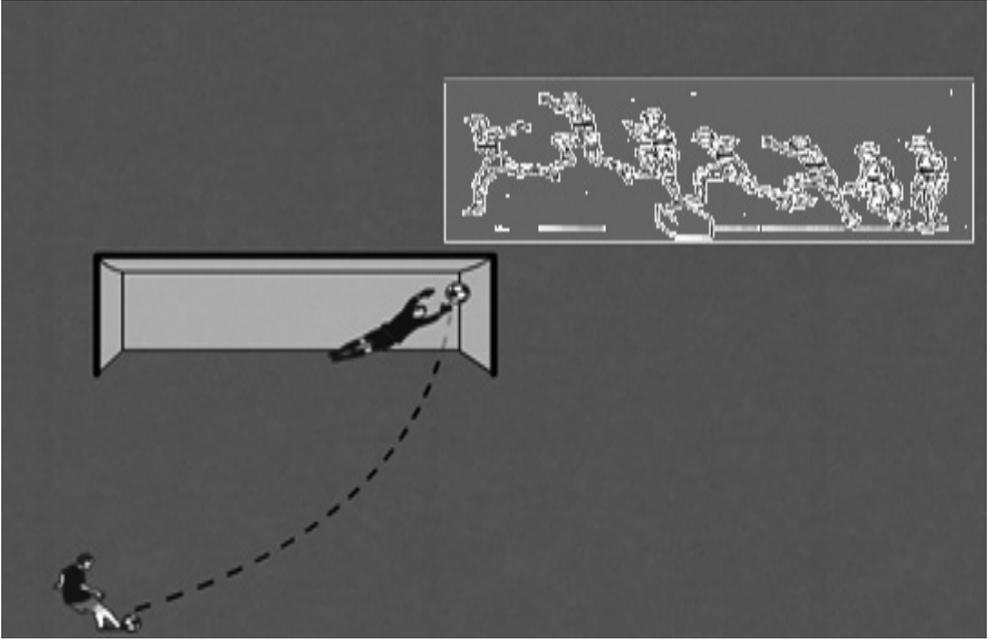
ارتداد الصندوق بالرجلين معاً



يقوم الحارس بأداء التدريب رقم (١٠) كما هو موضح

ويمرر المدرب الكرة عاليا لاستلامها بعد الوثب من الصندوق ويقوم الحارس بتمرير الكرة للمدرب ليقوم الحارس بتكرار مسك الكرات العالية بعد الوثب من الصناديق.

ثم يطور المدرب التدريب بان يقوم الحارس بالجري لاستلام الكرات العالية في المرمى.



ويمكن أن ينوع المدرب في التدريب بأن يؤدي الحارس التدريب السابق وبعد ذلك يقوم بالجري للارتقاء لمسك أو أبعاد الكرات الملعوبة من المدرب في المرمى.

تدريب (١١)

٤- ارتداد الصندوق بتعاقب الرجلين **Alternate Leg Box Bound**:

الأدوات:

- ٢ - ٤ صناديق يتراوح ارتفاعهم بين ٣-٥٥ سنتيمتر المسافة بين كل صندوق والذي يليه ٩٠ - ١٨٠ سنتيمتر.

العضلات الأساسية :

- العضلات القابضة للرجلين.

- العضلات الباسطة للمقعدة.

وضع الاستعداد:

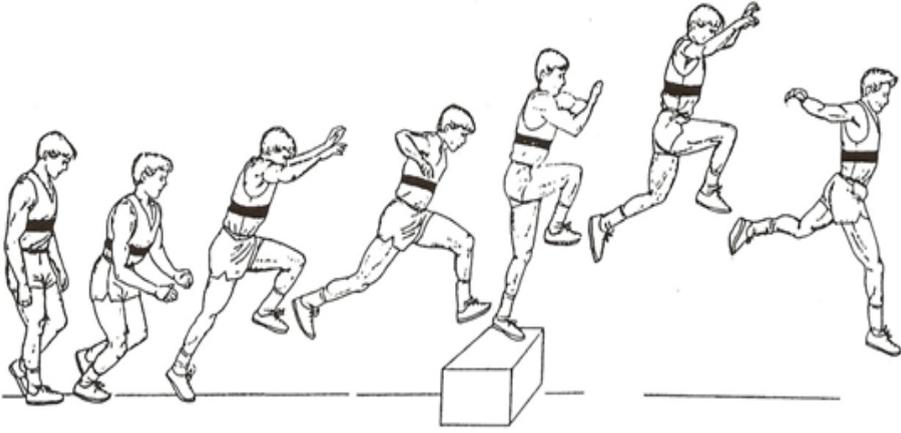
- الوقوف احدي القدمين خلف الأخرى، والذراعين بجانب الجسم على بعد ٢-٣ خطوات من الصندوق الأول.

طريقة الأداء:

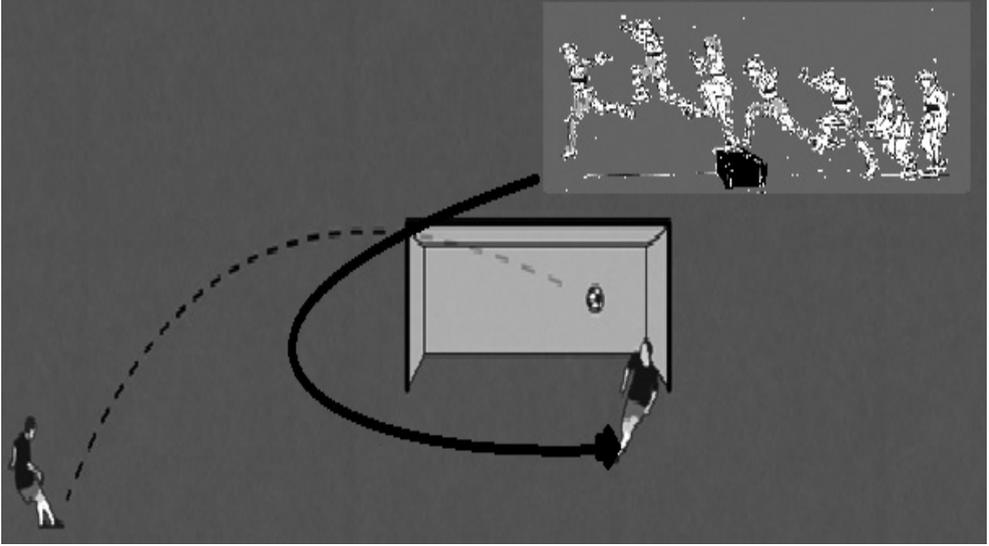
- دفع الأرض بالقدم الأمامية للارتقاء، لأعلى وأخذ مسافة للأمام للهبوط بالقدم الأخرى على الصندوق الأول.

- دفع الصندوق للارتقاء لأعلى وأخذ مسافة للأمام للهبوط بالقدم الأولى على الأرض وهكذا.

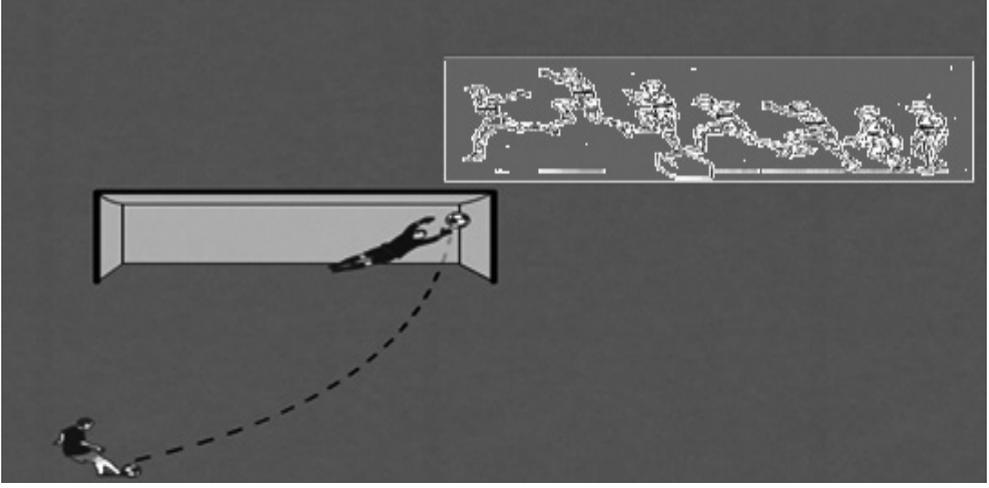
- عمل من ٥ - ٨ مجموعات باستخدام من ٢-٤ صناديق.
- فترة الراحة دقيقتان بين كل مجموعه وأخرى.



ارتداد الصندوق بتعاقب الرجلين



يقوم الحارس بأداء التدريب رقم (١١) كما هو موضح
ويمرر المدرب الكرة عاليا لاستلامها بعد الوثب من الصندوق ويقوم
الحارس بتمرير الكرة للمدرب ليقوم
ثم يطور المدرب التدريب بان يقوم الحارس بالجري لاستلام الكرات العالية
في المرمي.



ويمكن أن ينوع المدرب في التدريب بان يؤدي الحارس التدريب السابق
وبعد ذلك يقوم بالجري للارتقاء لمسك أو أبعاد الكرات الملعوبة من المدرب
في المرمي.

تدريب (١٢)

٥- الارتداد على سطح مائل Incline Bound:

العضلات الأساسية:

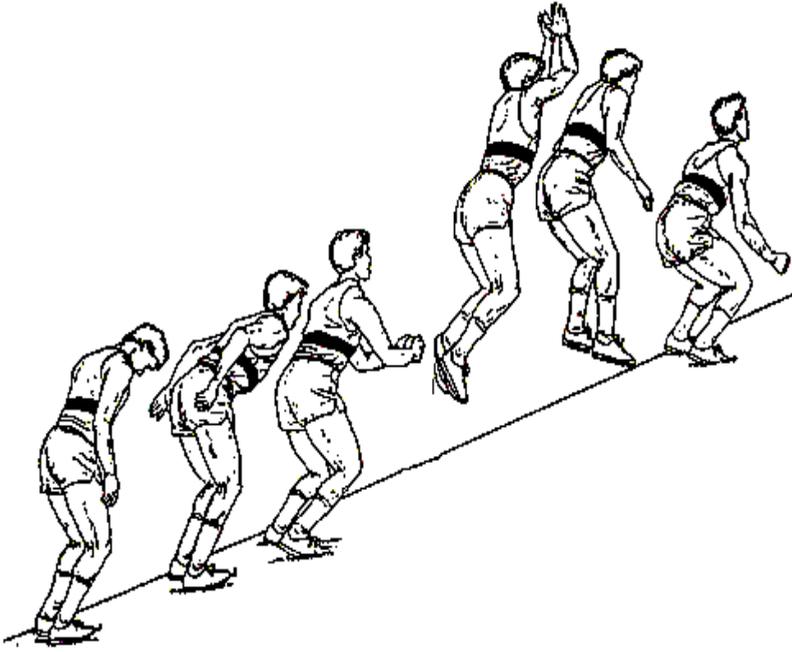
- العضلات القابضة للرجلين.
- العضلات الباسطة للمقعدة.

وضع الاستعداد:

- الوقوف عند بداية السلم أو التل.
- ثني الركبتين نصفاً الذراعين بجانب الجسم.

طريقة الأداء:

- دفع الأرض بالقدمين مع المساعدة بحركة مرجحة الذراعين.
- الوثب لأعلى وأخذ مسافة للأمام للهبوط بالقدمين معاً ويكرر.
- يجب الاحتفاظ بالقدمين مفتوحتين باتساع الكتفين.
- يمكن أن يؤدي التمرين بتعاقب الرجلين.
- عمل ٤-٦ مجموعات كل مجموعه من ١٠-٢٠ تكرار.
- فترة الراحة دقيقتان بين كل مجموعه وأخرى.



الارتداد على مستوى مائل لأعلى

تدريب (١٣)

٦- الارتداد الجانبي Lateral Bound:

الأدوات:

- صناديق لها زاوية أو تل أوسع مائل.

العضلات الأساسية:

- العضلات المبعدة للفخذ.
- العضلات المقربة للفخذ.
- عضلات أسفل الظهر.
- العضلات الثانية للركبة ومفصل القدم.

وضع الاستعداد:

- الوقوف نصف القرفصاء مواجهاً للسطح المائل بالجانب وعلى بعد خطوة منه.

طريقة الأداء:

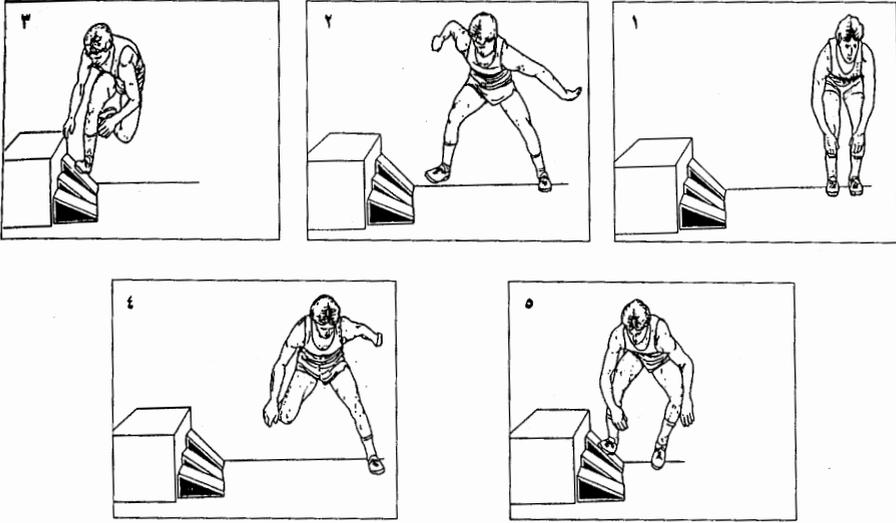
- دفع الأرض بالقدم الخارجية للوثب والهبوط بالقدم الداخلية (القريبة) على السطح المائل.
- دفع السطح المائل بالقدم الداخلية للحصول على ارتفاع أعلى

ومسافة جانبية كبيرة، وبمجرد الهبوط الدفع بالقدم الخارجية
مرة أخرى وتكرار الارتداد الجانبي.

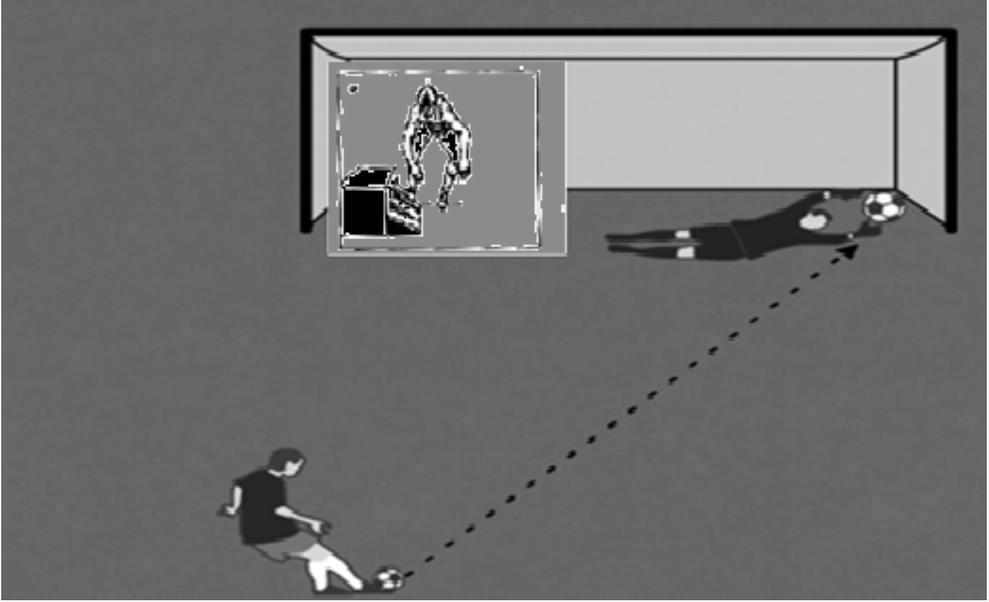
- عمل من ٦-٣ مجموعات كل مجموعه من ٨-١٢ تكرار.

- فتره الراحة من ١-٢ دقيقة بين كل مجموعه وأخرى.

-



الارتداد الجانبي



بعد أداء التدريب السابق رقم (١٣)

يقوم المدرب بتطوير التدريب بان يقوم الحارس بعد دفع السطح المائل
بالقدم باستلام الكرة من المدرب في مستوي الرأس والبطن.

والارتقاء الجانبي الأرضي والمتوسط .

تدريب (١٤)

تمريعات الحجل Hoping Exercises:

١- الحجل السريع بالرجلين معاً Double Leg Speed Hop:

العضلات الأساسية:

- عضلات الرجلين والمقعدة.
- العضلات الأليية.
- العضلات الخلفية للفخذ.
- العضلة ذات الأربعة رؤوس الفخذية.
- العضلة التواؤمية (السمانة).

وضع الاستعداد:

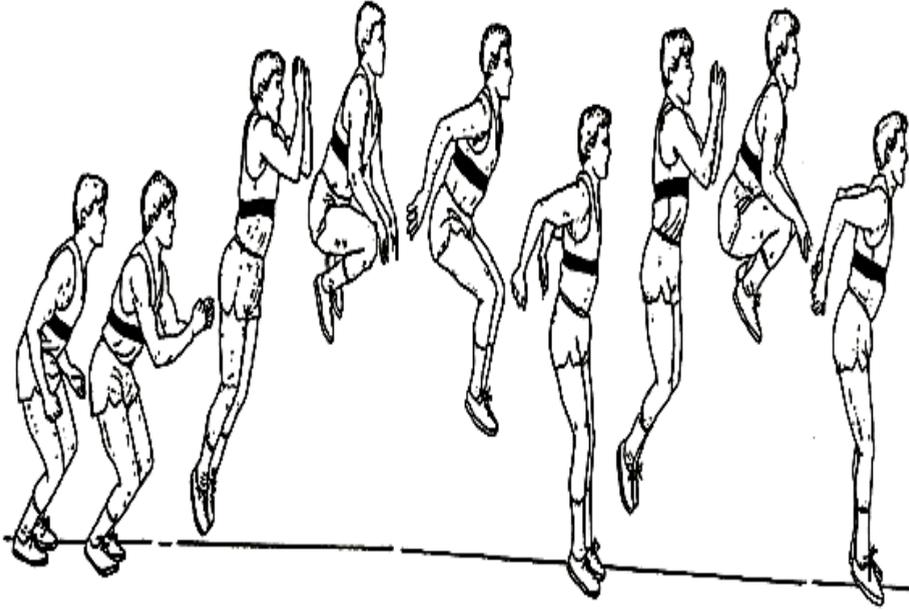
- الوقوف نصف قرفصاء والظهر مستقيم والرأس لأعلى والكتفين للأمام والذراعين بجانب الجسم مع ثني في المرفقين.

طريقة الأداء:

- الوثب لأعلى مسافة ممكنة مع ثني الركبتين لأعلى والقدمين أسفل المقعدة.
- للحصول على أعلى ارتفاع يمكن ثني الركبتين لأعلى وللأمام مع كل

تكرار.

- الوثب مباشرة لأعلى بمجرد الهبوط على الأرض مع مرجحة الذراعين للوصول لأقصى ارتفاع.
- عمل من ٣-٦ مجموعات كل مجموعه من ١٠ - ٢٠ تكرار.
- فترة الراحة من ١-٢ دقيقة بين كل مجموعة وأخرى.



الحجل السريع بالرجلين معاً

تدريب (١٥)

٢- الحجل السريع برجل واحدة Single Leg Speed Hop:

هذا التدريب متشابه مع تدريب الحجل السريع بالقدمين فيما عدا انه يؤدي برجل واحدة.

العضلات الأساسية:

- عضلات المقعدة.
- عضلات الرجلين.
- عضلات أسفل الظهر.
- العضلات الثانية للركبة ومفصل القدم.

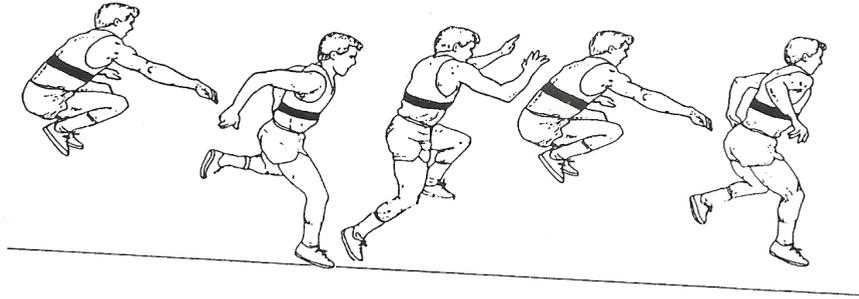
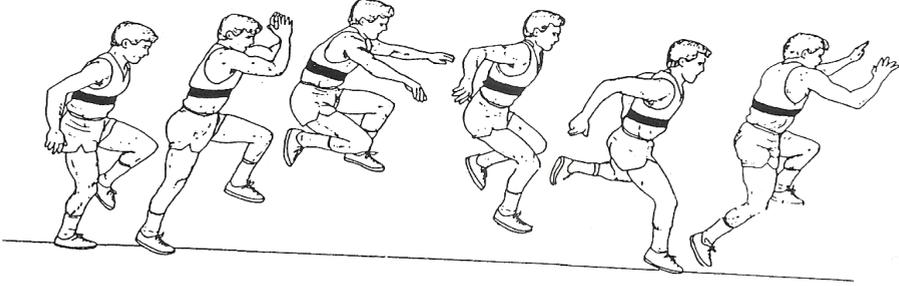
وضع الاستعداد:

- الوقوف نصف قرفصاء والظهر مستقيم والرأس لأعلى والكتفين للأمام والذراعين بجانب الجسم مع ثني في المرفقين.

طريقة الأداء:

- نفس طريقة الأداء في الحجل السريع بالقدمين ولكن باستخدام رجل واحدة والهبوط على نفس الرجل .
- عمل من ٢- ٤ مجموعات كل مجموعة من ٨- ١٢ تكرار لكل رجل على حده.

- فترة الراحة دقيقتان بين كل مجموعة وأخرى.



الحجل السريع برجل واحده

تدريب (١٦)

٣- الحبل العمودي المتزايد Incremental Vertical Hop:

الأدوات:

- حبل أو أستك مطاط طول ٤,٥ متر مربوط من احد الجانبين بالحائط على ارتفاع ١٢٠ سم والطرف الأخر في مستوى الأرض.

العضلات الأساسية:

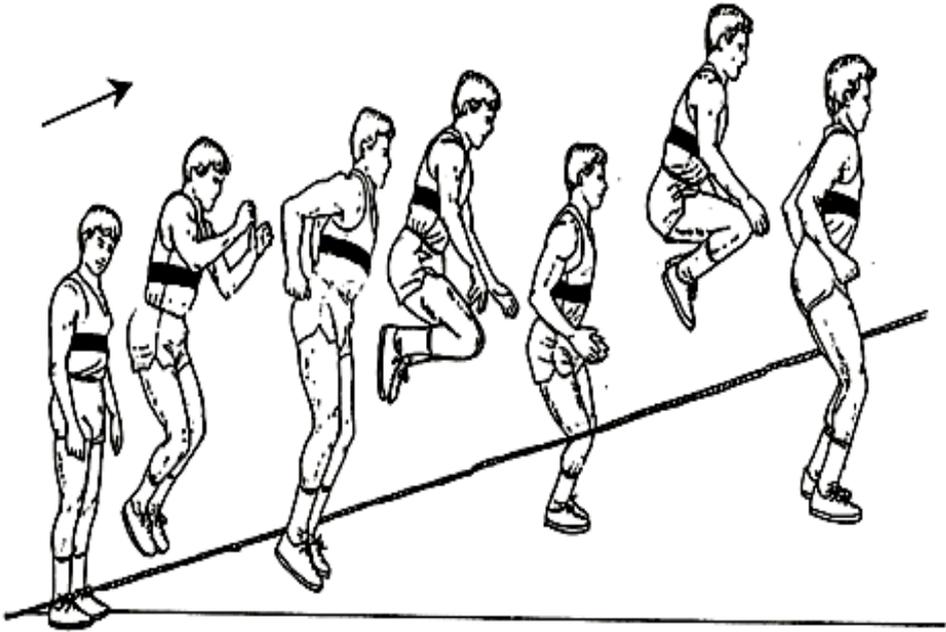
- عضلات المقعدة.
- عضلات الرجلين.
- عضلات أسفل الظهر.
- العضلات الثانية للركبة ومفصل القدم.

وضع الاستعداد:

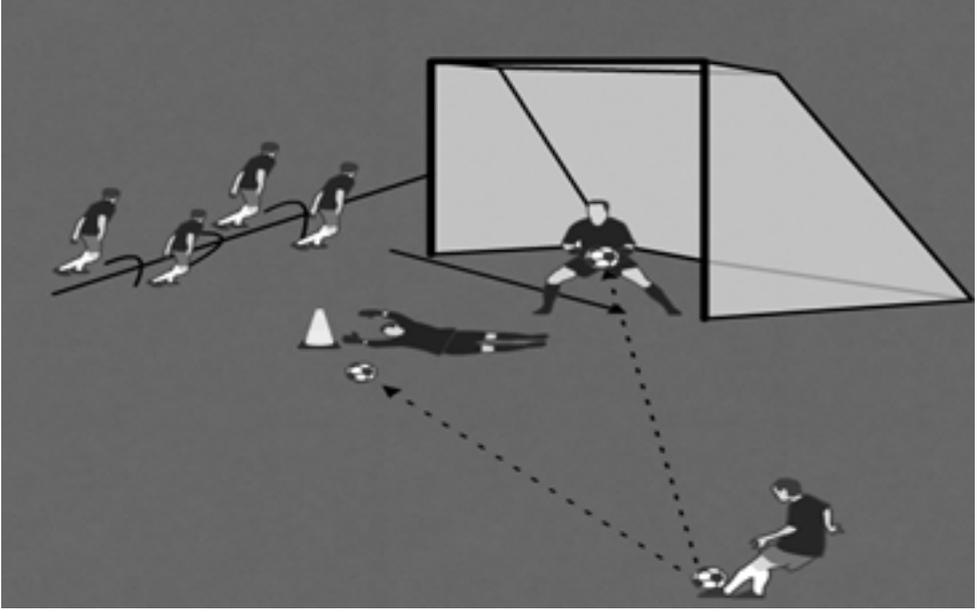
- الوقوف مواجهاً للحبل بالجانب عند الطرف المنخفض من الحبل، والذراعين جانب الجسم.

طريقة الأداء:

- الحجل المتعاقب علي جانبي الحبل.
- محاولة الوصول للطرف المرتفع من الحبل اثناء الحجل.
- رفع الركبتين للأمام ولأعلى والقدمين أسفل المقعدة.
- عمل ٣-٦ مجموعات ، كل مجموعة من ٦-١٠ تكرارات.



الحجل العمودي المتزايد



يؤدي التدريب السابق بربط حبل مائلا بالقائم ويقوم الحارس بالوثب ثم الجري لاستلام الكرة من المدرب في الزاوية الأخرى.

ويقوم المدرب بتطوير التدريب بالارتقاء او مسك الكرات العالية.

تدريب (١٧)

٤- الحجل للجانب Side Hop:

الأدوات:

- ٢ قمع بارتفاع من ٤٥ - ٦٥ سنتيمتر، المسافة بينهما من ٦٠ - ٩٠ سنتيمتر.

العضلات الأساسية:

- العضلات المقربة للفخذ.
- العضلات المثبتة للركبة ومفصل القدم.

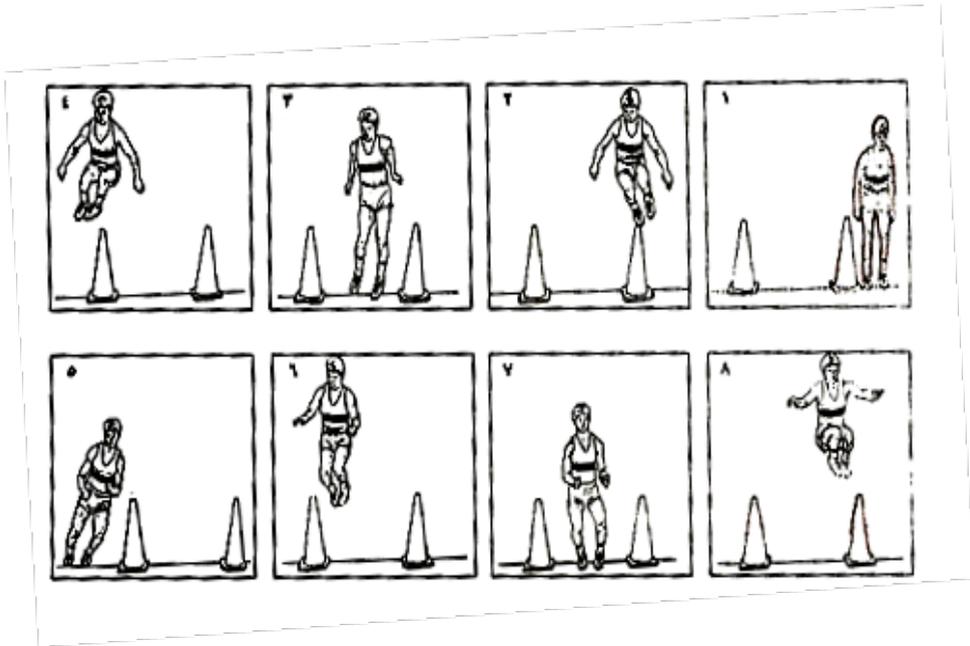
هذا التمرين هام لتطوير القوة المتفجرة الجانبية لعضلات الرجلين والمقعدة.

وضع الاستعداد:

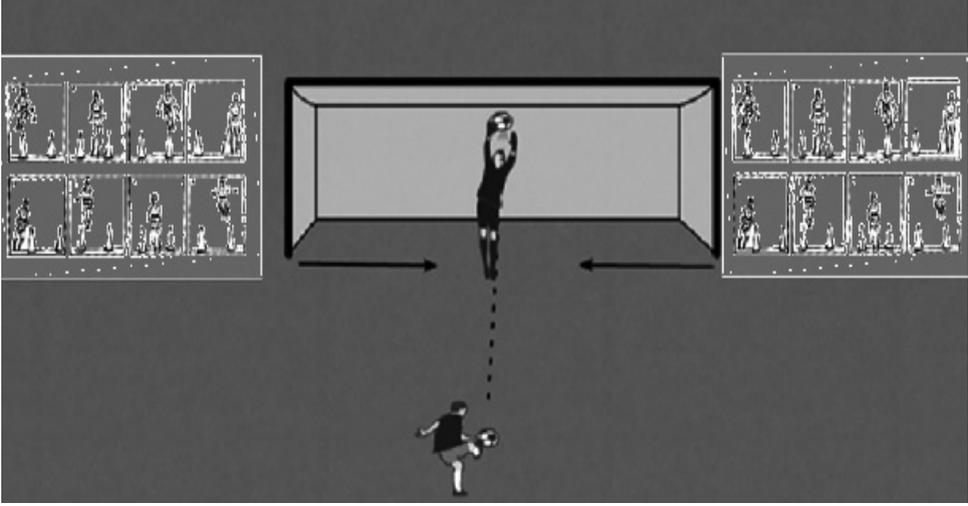
- الوقوف على القدمين معاً ومواجهاً لأحد القمعين بالجانب.
- الذراعين بجانب الجسم وفي وضع الاستعداد للمساعدة في رفع الجسم أو اتزانه.

طريقة الأداء:

- من وضع الاستعداد الوثب بالجانب فوق القمع الأول ثم الثاني ثم الوثب للجانب الأخر فوق القمع الثاني ثم الأول ويكرر.
 - يمكن أداء نفس التمرين من الوقوف أمام القمع الأول والوثب فوق القمع الأول ثم الثاني، ثم الوثب للخلف فوق القمع الثاني ثم الأول ويكرر.
 - عمل من ٥ - ٨ مجموعات كل مجموعه من ٦ - ١٢ تكرار.
- فتره الراحة من ١ - ٢ دقيقة بين كل مجموعه وأخرى.



الحجل للجانب



يقوم الحارس بأداء التدريب رقم (١٧)

ثم الجري الجانبي لاستلام الكرة من المدرب في المرمى .

ويمكن ان ينوع المدرب ليقوم الحارس باستلام الكرة عاليا او متوسطة او بالارتقاء الجانبي.

تدريب (١٨)

الخطوات المتناوبة Skipping Exercises:

١- الخطوات المتناوبة مع ثنى الركبة

العضلات الأساسية:

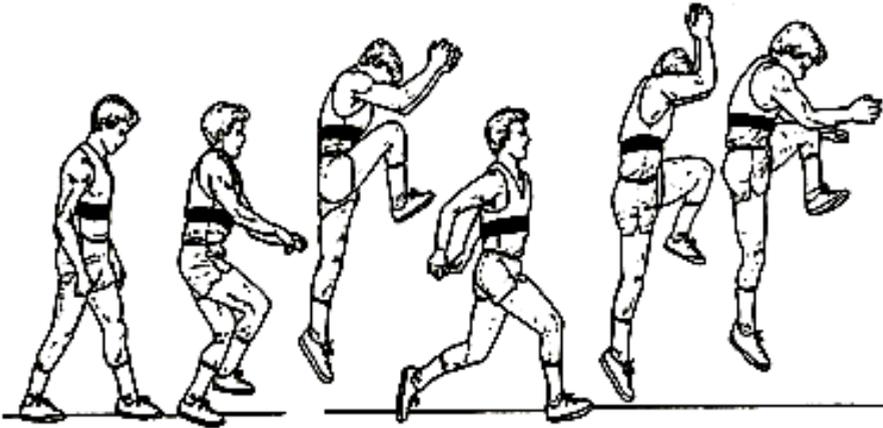
- العضلات الأليية.
- العضلات التواؤمية (السمانة).
- العضلات ذات الأربعة رؤوس الفخذية.
- العضلات الخلفية للفخذ.
- العضلات القابضة للمقعدة.
- عضلات أسفل الظهر.
- عضلات البطن.
- عضلات منطقة الكتف.

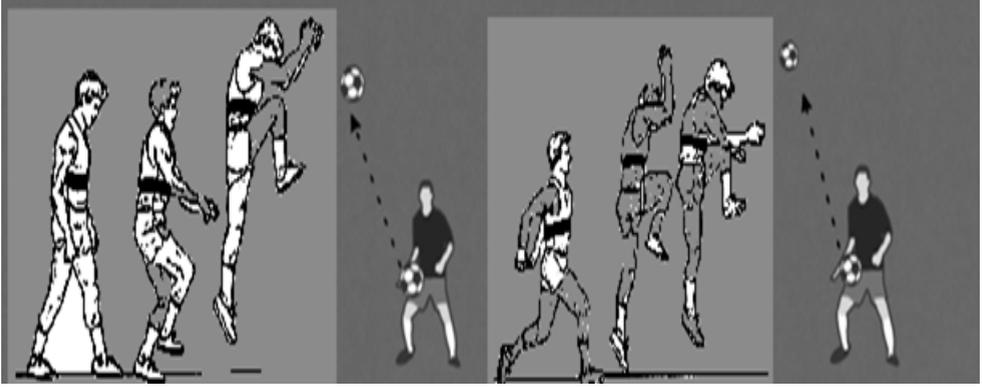
وضع الاستعداد:

- الوقوف - أحد القدمين متقدمة عن الأخرى.

طريقة الأداء:

- أخذ خطوه قصيرة للأمام بالرجل الخلفية ودفع الأرض للوثب عالياً مع رفع ركبة الرجل الأخرى عالياً حتى مستوى الصدر.
- الهبوط على قدم الارتقاء.
- يكرر الأداء بالرجل العكسية بمجرد الهبوط.
- الارتفاع لأعلى مسافة ممكنة بقوة متفجرة بعد كل خطوة قصيرة.
- يجب رفع الركبة دائماً عالياً وبقوة حتى يمكن الحصول على أعلى ارتفاع.
- استخدام حركة الذراعين لأعلى لتساعد على رفع الجسم لأعلى.
- التركيز على الاحتفاظ بوضع التعلق في الهواء وخفض زمن اتصال الرجل بالأرض.
- عمل من ٣ - ٦ مجموعات كل مجموعة من ١٠ - ٢٠ تكرر.
- فترة الراحة حوالي دقيقتان بين كل مجموعة وأخرى.





يؤدي الحارس التدريب السابق رقم (١٨):

ويقوم المدرب بتطوير التدريب بان يقوم برمي الكرة عاليا ويستلمها الحارس من اعلي مكان فوق مستوي الرأس مع تكرار التدريب.

تدريب (١٩)

الخطوات المتناوبة

٢- خطو الصندوق Box Skip:

الأدوات:

- ٢ - ٤ صناديق ارتفاعها يتراوح من ٣٠ - ٦٠ سنتيمتر، المسافة بين كل صندوق والذي يليه حوالي ٦٠ - ٩٠ سنتيمتر.

العضلات الأساسية:

- العضلات الأليية.
- عضلات السمانة.
- العضلة ذات الأربعة رؤوس الفخذية.
- العضلات الخلفية الفخذية.
- العضلات القابضة للمقعدة.
- عضلات أسفل الظهر.
- عضلات البطن.

وضع الاستعداد:

- الوقوف قدم أمام الأخرى على بعد خطوتين من الصندوق الأول، والذراعين بجانب الجسم.

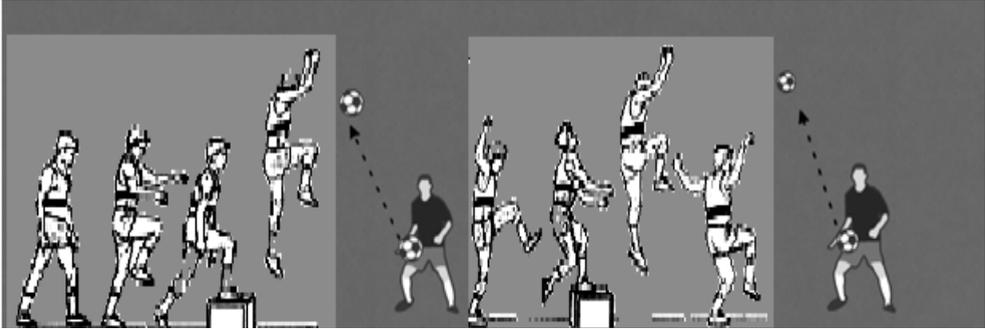
طريقة الأداء:

- رفع ركبة الرجل اليمنى أماماً عالياً مع دفع الأرض بالقدم اليسرى.
- الوثب عالياً والهبوط على الصندوق بالقدم اليمنى.
- دفع الصندوق بالقدم اليمنى بمجرد الهبوط مع رفع ركبة الرجل اليسرى أماماً عالياً.
- الوثب عالياً والهبوط على الأرض بنفس القدم ويكرر.
- يجب مرجحة الذراعين لأعلى لمساعدة الجسم على الارتفاع لأعلى.
- الهبوط على الصندوق الأول ودفع الأرض بالقدم الأخرى مباشرة ومحاولة الوصول لأعلى ارتفاع ممكن.
- دفع الصندوق والوثب مباشرة في نفس اللحظة والهبوط على الأرض بين الصندوقين بنفس قدم الهبوط على الصندوق الأول.
- يكرر العمل بالهبوط على الصندوق الثاني بالرجل الأخرى ويتوالى الأداء على باقي الصناديق.
- يجب أن يؤخذ في الاعتبار على رفع الركبة عالياً بقوة وبسرعة.

- التركيز على فترة التعلق بالهواء.
- فترة الراحة حوالي دقيقتين بين كل مجموعة وأخرى.



خطو الصندوق



يؤدي الحارس التدريب السابق رقم (١٩):

ويقوم المدرب بتطوير التدريب بان يقوم برمي الكرة عاليا ويستلمها الحارس من اعلي مكان فوق مستوي الرأس بعد الوثب من علي الصندوق مع تكرار التدريب.

تدريب (٢٠)

تمارين الارتقاء Ricocheting exercises

١- الارتقاء المائل (لأعلى) Incline ricochet

الأدوات:

- يؤدي تدريب الارتقاء على مجموعة سلالم صلبة وهذا التدريب هام لتنمية سرعة رد الفعل.

العضلات الأساسية:

- العضلات القابضة لأسفل الظهر.
- العضلات الثانية لمفضل القدم.
- العضلة ذات الأربعة رؤوس الفخذية.
- العضلات الخلفية للفخذ.
- العضلات المبعدة والمقربة للفخذ.

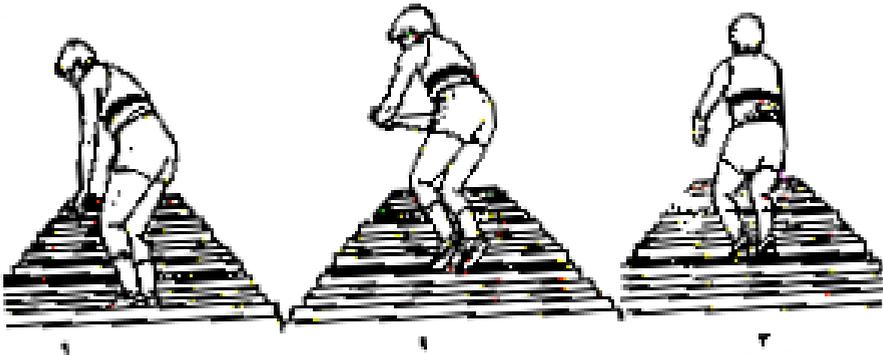
وضع الاستعداد:

- الوقوف بالقدمين مواجه لأسفل السلم , الذراعين بجانب السلم.

طريقة الأداء:

- الارتقاء بالقدمين لصعود كل سلمه بسرعة وبقوة ولأعلى.

- استخدام الذراعين لتساعد على توازن الجسم.
- السرعة هامة جدا لهذا التدريب.
- الهبوط والصعود للسلم يكون بخفة على القدمين.
- للتنوع في هذا التدريب يمكن أن يكون بالارتقاء وصعود السلم بالجانب أو بقدم واحدة.
- عمل من ٣ - ٤ مجموعات كل مجموعة من ١٠-١٢ تكرار.
- فترة الراحة حوالي دقيقتان بين كل مجموعة أخرى.
- الهرولة إلى أسفل السلم بعد كل مجموعة.



الارتقاء على مستوى مائل لأعلى

تدريب (٢١)

٢- الارتقاء المائل (لأسفل) Dectine Ricohel

الأدوات:

- هذا التدريب يؤدي على تل مغطى بالحشيش بميل من ٢٠ - ٤٠

العضلات الأساسية:

- العضلة ذات الأربعة رؤوس الفخذية.

- عضلة السمانة.

- العضلات القابضة والباسطة لأسفل الرجل ومفصل القدم.

- العضلات الثانية للركبة.

وضع الاستعداد:

- الوقوف في وضع مريح على قمة التل مواجه للخط الأسفل للتل
والقدمين مفتوحتين باتساع الكتفين.

طريقة الأداء:

- الارتقاء بسرعة وبحركات قصيرة لأسفل التل.

- الهبوط من نقطة إلى نقطة بأسرع ما يمكن.

- المحافظة على عدم سقوط الجسم للإمام.

- الذراعين في الجانب ومنثنتين من المرفقين والإبهامين لأعلى لحفظ التوازن.

- التركيز على الهبوط بخفة على القدمين.

- عمل من ٣ - ٦ مجموعات كل مجموعة من ١٠ - ٢٠ تكرار.

- فترة الراحة حوالي ١ دقيقة بين كل مجموعتين.



تدريب (٢٢)

ثانيا : تمرينات الجذع Trunk exercises:

المرجحات: Swings

١- المرجحة الأفقية:

الأدوات:

- دمبلز (٥ - ١٥ كجم) بالنسبة للبالغين.

العضلات الأساسية:

- عضلات الكتفين والذراعين.

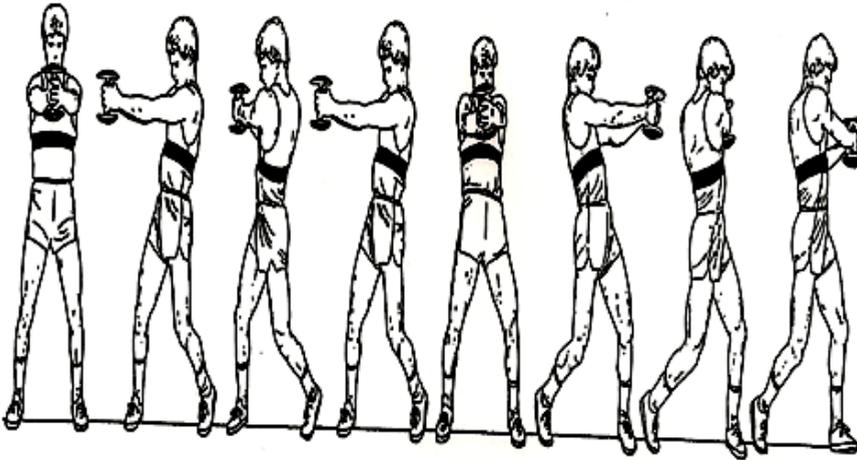
- عضلات الجذع الجانبية الداخلية والخارجية.

وضع الاستعداد:

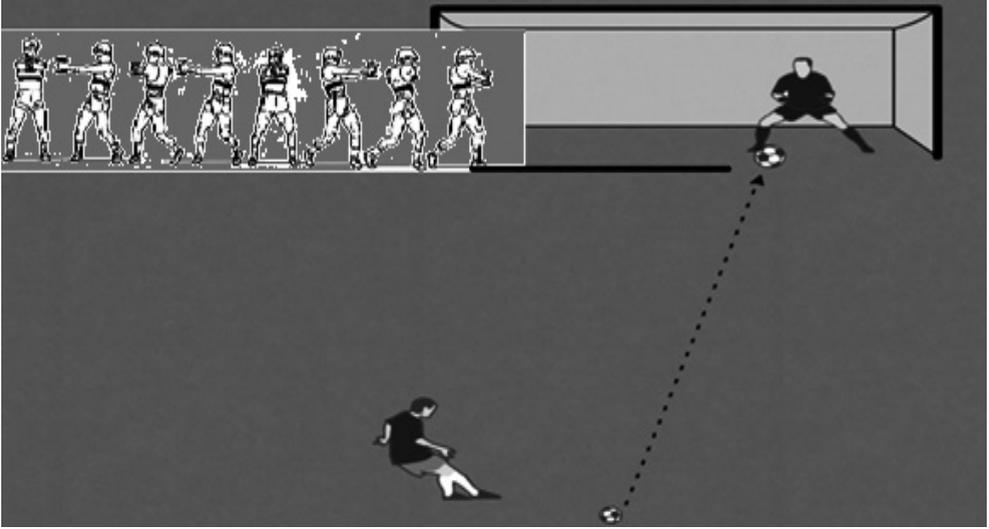
- الوقوف القدمان متباعدتان باتساع الكتفين , الذراعان إماما,
واليدان ممسكتان بالداميلز في مستوى الصدر, والمرفقان منثنيان
ثنيا خفيفا.

طريقة الأداء:

- مرجحة الدمبلز بالكتف واليدين لأحد الجانبين.
- في نفس لحظة تزايد السرعة توجه المرجحة إلى الجانب الآخر بالكتف والذراعين.
- عمل من ٣ - ٦ مجموعات كل مجموعة من ١٠ - ٢٠ تكرار.
- فترة الراحة دقيقة واحدة بين كل مجموعة أخرى.



المرجحة الأفقية



بعد أداء تمرين الدمبلز كما في التدريب رقم (٢٢). ومرجحة الذراعين بالعدد مع المدرب يقوم الحارس بإلقاء الدمبلز ثم الجري لمنتصف المرمى واستلام كرة موجهة إلى مستوي الصدر. ويكرر التمرين

ويتم تطوير التمرين باستلام كرات عالية أو بالارتقاء الجانبي الأرضي أو المتوسط أو العالي.

تدريب (٢٣)

٢- المرجحة الرأسية:

الأدوات:

- دمبلز (٥ - ١٥ كجم) بالنسبة للبالغين.

العضلات الأساسية:

- عضلات الكتفين والذراعين.

- عضلات أسفل الظهر.

- عضلات الصدر.

- العضلات الأمامية للجذع.

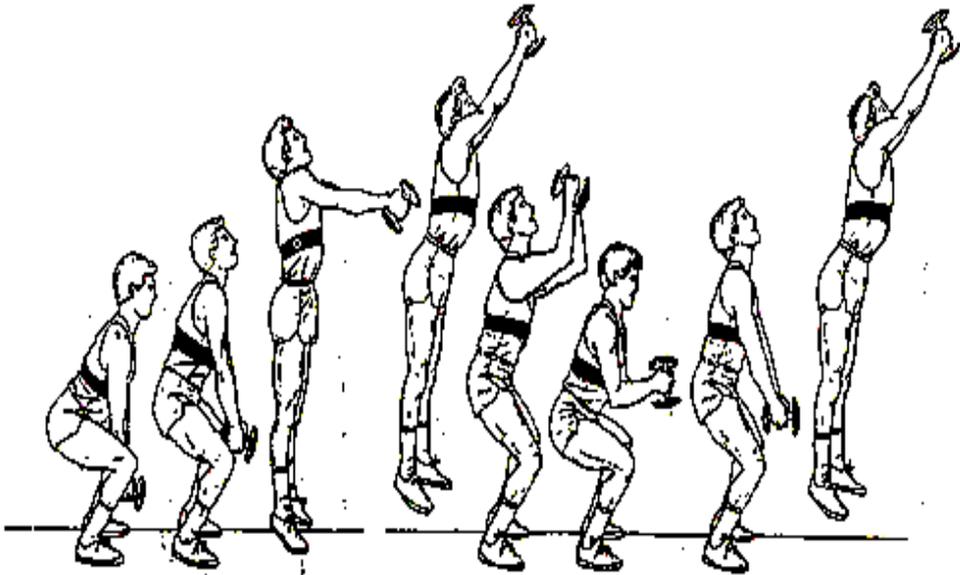
* ويعتبر تمرين المرجحات الرأسية هام بالنسبة للاعبين الكرة الطائرة ورفع الأثقال والمصارعة والسباحة.

وضع الاستعداد:

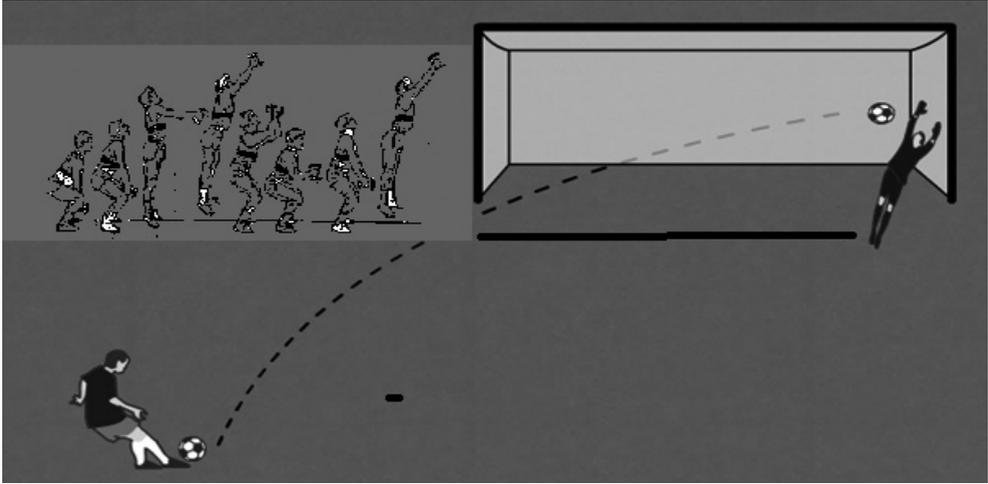
- الوقوف نصف القرفصاء، مسك الدامبلز باليدين والذراعين ممتدتين بين الرجلين والظهر مستقيم والرأس عالياً.

طريقة الأداء:

- مرجحة الدامبلز لأعلى ثم لأسفل .
- يجب مقاومة القوة الدافعة للدمبلز في كل اتجاه سواء لأسفل أو لأعلى وذلك بقوة الفرملة للحركة (لأعلى) حتى يمكن السماح بالحركة العكسية (لأسفل).
- يجب أن يتمركز الحمل في منطقة الكتفين وعضلات أعلى الظهر.
- عمل من ٣ - ٦ مجموعات كل مجموعة من ١٠ - ٢٠ تكرار.
- فترة الراحة من ١ - ٢ دقيقة بين كل مجموعة أخرى.



المرجحة الرأسية



يقوم الحارس بمرجحة الدامبلز كما في التدريب رقم (٢٣) عاليا وبعد إكمال العدد مع المدرب يقوم الحارس بإلقاء الدامبلز ثم الجري لاستلاك الكرات العالية من المدرب بالارتقاء

ويمكن أن ينوع المدرب في التدريب بالارتقاء الجانبي الأرضي والمتوسط والعالي.

تدريب (٢٤)

الالتفاف: Twisting:

قذف الكرة الطبية من الالتفاف Medicine ball twist toss :

الأدوات:

- كرة طبية تزن من ٣ - ٥ كجم.
- العضلات الأساسية:
- عضلات البطن.
- العضلة العريضة الظهرية.
- العضلات المائلة.
- عضلات أسفل الظهر.
- عضلات المقعدة.
- العضلة ذات الرأسين العضدية.
- العضلة الصدرية الكبرى.

وضع الاستعداد:

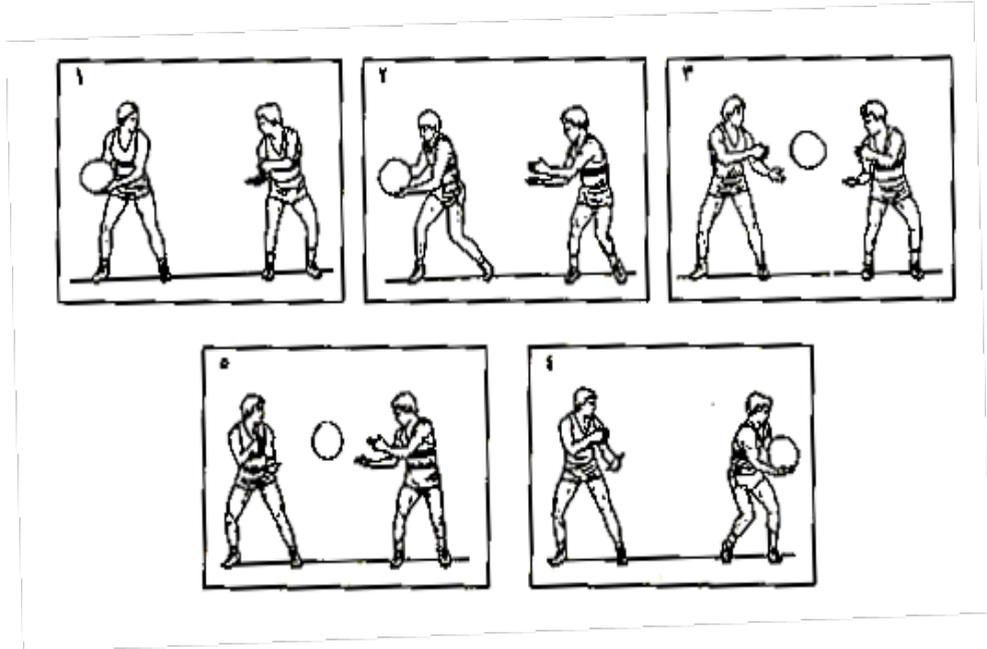
- الوقوف القدمين مفتوحتين بمسافة أكبر من المسافة بين الكتفين.
- مسك الكرة الطبية باليدين أمام الجسم ومائلة للجانب قليلا وفي مستوى الوسط.

طريقة الأداء:

- يبدأ الأداء بلف الجذع بسرعة في عكس الاتجاه المطلوب قذف الكرة الطبية إليه.

- يتم لف الجذع بأقصى قوة في الاتجاه المطلوب قذف الكرة الطبية إليه. ويتم التخلص من الكرة الطبية بعد لف الجذع مباشرة.

- تشترك الأكتاف والذراعين والمقعدة في عملية لف الجذع.



تمرير كرة طبية من الالتفاف

تدريب (٢٥)

تمرير كرة طبية من الجلوس :Medicine ball set-up throu

الأدوات:

- كرة طبية وزن من ٣ - ٥ جرام - تمرير بين زميلين.

العضلات الأساسية:

- عضلات الكتفين والذراعين.

- عضلات البطن.

وضع الاستعداد:

- يجلس زميلان متقابلان والقدمان متشابكان . احد الزميلين يحمل الكرة أعلى الرأس والزميل الأخرى يستعد لاستقبالها واليدين أعلى الرأس.

طريقة الأداء:

- يتم تمرير الكرة باليدين من فوق الرأس.

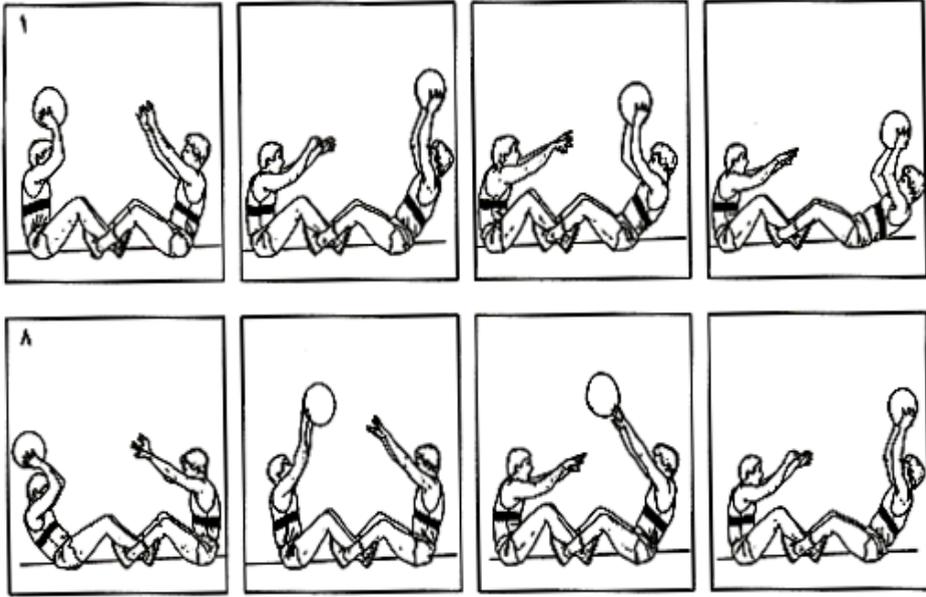
- يستقبل الزميل رد فعل قوة التمرير بالرجوع للخلف بالجذع ليمتص صدمة قوة التمرير وسرعتها.

- حركة رجوع الجذع للخلف تقوم بها عضلات البطن وهي مسئولة أيضا عن رجوع الجذع مرة أخرى لرد الكرة والتمرير للزميل.

- التركيز على أن الدافع للكرة هو عضلات الجذع وليس الذراعين والكتفين.

- يجب محاولة التمرير إلى نقطة فوق رأس الزميل، وان يكون قوس التمريره طويل لإحداث اكبر قوة دفع بالجذع.

- يجب الاحتفاظ بالذراعين ممتدتين فوق الرأس.



تمرير كرة طبية من الجلوس

تدريب (٢٦)

ثالثا: تمرينات الصدر وحزام الكتف والذراعين: Upper body exercises

١- التمريرة الصدرية بالكرة الطبية Medicine ball chest pass :

الأدوات:

- كرة طبية تزن من ٣ - ٥ كجم.

العضلات الأساسية:

- العضلة ذات الثلاث رؤوس العضدية.

- العضلة الصدرية الكبرى.

- العضلة العريضة الظهرية.

- العضلة الدالية.

وضع الاستعداد:

- زميلين في وضع الجلوس كل منهم يواجه الآخر.

- احد الزميلين يحمل الكرة أمام الصدر واليدين خلف الكرة.

- الزميل الآخر في وضع الاستعداد والذراعين ممتدتين للإمام في وضع أفقي في مستوى الصدر.

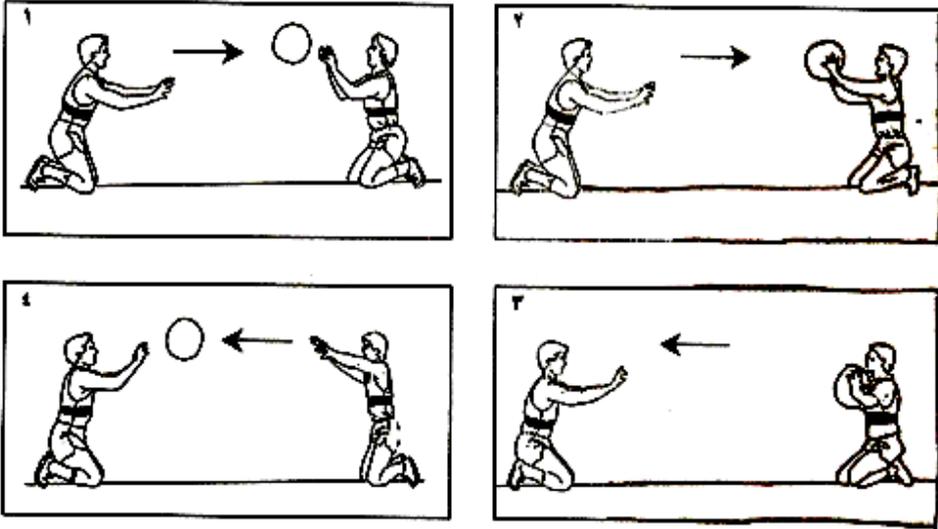
طريقة الأداء:

- تدفع الكرة بواسطة احد الزميلين مع مد الذراعين على كامل امتدادهما خلف الكرة.

- الزميل الأخرىستقبل القوة الدافعة للكرة مع ثني خفيف للذراعين ثم دفع الكرة مرة أخرى للزميل الآخر.

- عمل من ٢ - ٤ مجموعات كل مجموعة من ٢٠ - ٣٠ تكرار.

- فترة الراحة دقيقتان بين كل مجموعة وأخرى.



التمريرة الصدرية بالكرة الطيبة

تدريب (٢٧)

٢- مرجحة الذراعين بالدمبلز Dumbell arm swings:

الأدوات:

- دمبلز وزن من ٥ - ١٠ كجم (بالنسبة للبالغين).

العضلات الأساسية:

- عضلات الكتفين والذراعين.

وضع الاستعداد:

- الوقوف في وضع مريح , القدمان متباعدتان قليلا , والذراعان بجانب الجسم واليدين ممسكتان بالداميلز (دامبلز في كل يد) -
الكتفين للإمام قليلا والركبتين مثنيتين قليلا.

طريقة الأداء:

- مرجحة احد الذراعين للإمام ولأعلى في مستوى الرأس والأخرى خلف الجسم.

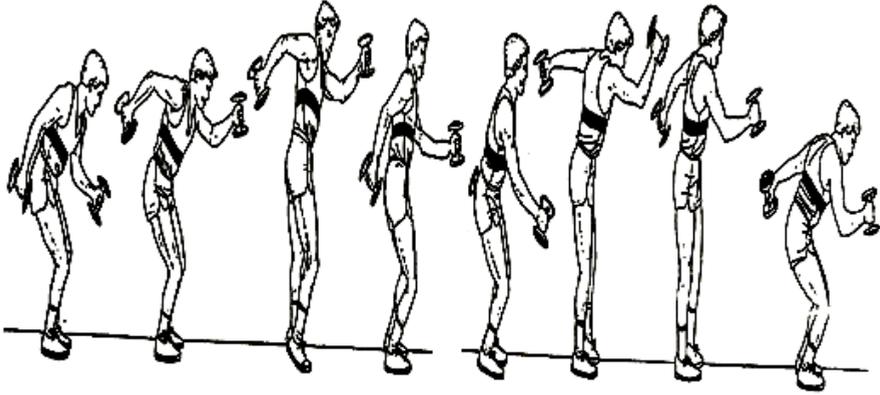
- يتم تغير اتجاه حركة الذراعين بمجرد وصول كل منهما إلى كامل امتدادها.

- يتم تعاقب وتبديل مرجحة الذراعين بالداميلز حوالي ٢٠ - ٣٠ تكرار.

- يجب مراعاة سرعة وقوة الأداء.

- عمل من ٢ - ٤ مجموعات كل مجموعة ٢٠ - ٣٠ تكرار.

- فترة الراحة دقيقتان بين كل مجموعة وأخرى.



مرجحة الذراعين بالدمبلز

تدريب (٢٨)

٣- دفع جراب الملاكمة: Heary bag thrust

الأدوات:

- جراب ملاكمة تثبت بواسطة حبل أو سلك معدني.

العضلات الأساسية:

- العضلة ذات الثلاث رؤوس العضدية.

- العضلة الصدرية الكبرى.

- العضلة الدالية.

- العضلة ذات الرأسين العضدية.

- العضلة شبه المنحرفة.

- العضلة البطنية المائلة (الخارجية) والعضلة البطنية المائلة الداخلية.

- العضلات المادة للمقعدة.

وضع الاستعداد:

- الوقوف مواجه لجراب الملاكمة والرجلين مفتوحتين وأحدى الرجلين

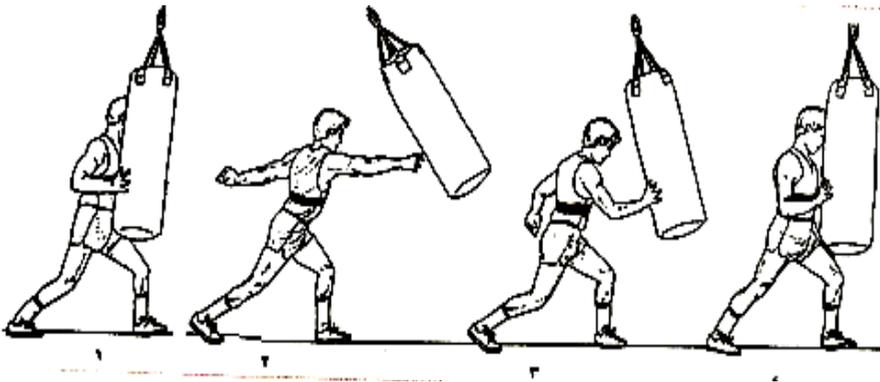
إماما.

- وضع احد اليدين على الجراب والأصابع تشير لأعلى مع ثني الذراع

بحيث يكون مفصل المرفق بجانب الجسم مع قبض الذراع كاملا.

طريقة الأداء:

- القدمين ثابتتين على الأرض وتؤدي الحركة من الجذع.
- دفع الجراب بعيدا عن الجسم بأقصى سرعة ممكنة.
- مد الذراع والكتف تماما.
- مسك الجراب أثناء رجوعه واليد مفتوحة ومقاومة القوة الدافعة له باستخدام عضلات الذراعين والكتفين والجذع.
- دفع الجراب للإمام مرة أخرى قبل وصوله لوضع الاستعداد تماما.
- تبديل حركة الرجلين واليدين ويكرر نفس الأداء السابق.
- التركيز على السرعة والقوة المتفجرة عند دفع الجراب.
- عمل من ٣ - ٦ مجموعات كل مجموعة ١٠ - ٢٠ تكرار.
- فترة الراحة دقيقتان بين كل مجموعة وأخرى.



دفع جراب الملاكمة

تدريب (٢٩)

٤- غرف الكرة الطبية Medicine ball scoop toss:

الأدوات:

- كرة طبية يتراوح وزنها من ٣ - ٥ كيلو جرام.

العضلات الأساسية:

- عضلات أسفل الظهر.

- العضلات القابضة للمقعدة.

- عضلات منطقة الكتفين والذراعين.

- العضلة ذات الأربعة رؤوس الفخذية.

* هذا التمرين يتطلب كل قوة الجسم بأكملها , وهو هام جدا بالنسبة للاعبين رفع الأثقال وكرة القدم والكرة الطائرة والمصارعة.

وضع الاستعداد:

- الوقوف نصف القرفصاء القدمين مفتوحتين باتساع الكتفين . مسك الكرة باليدين والذراعين ممدودتين والرأس لأعلى والظهر مستقيما.

طريقة الأداء:

- دفع المقعدة للإمام وتحريك الكتفين للخلف. لمد الذراعين تماما.

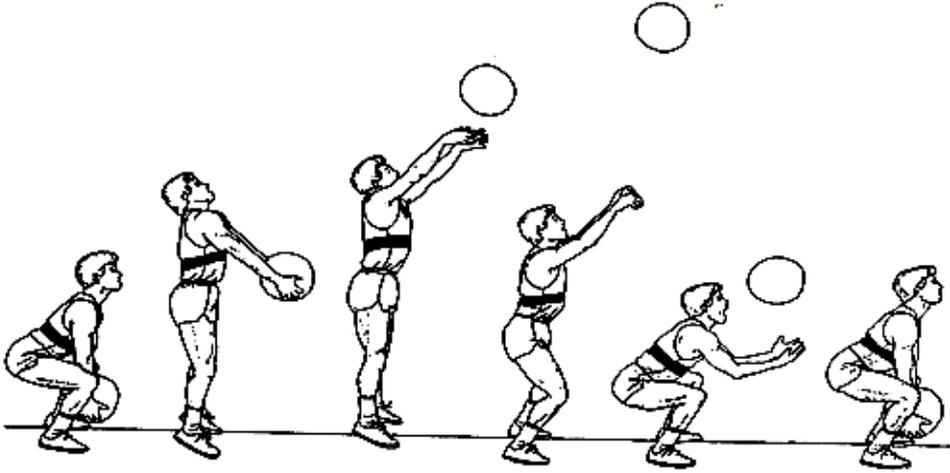
- غرف الكرة لأعلى باستخدام عضلات منطقة الكتفين والذراعين والظهر. وعضلات المقعدة الرجلين أيضا.

- لقف الكرة وجذبها بين الرجلين مرة أخرى (وضع الاستعداد) لتكرار الحركة وهكذا.

- التركيز على امتداد الجسم تماما لحظة قذف الكرة.

- عمل من ٣ - ٦ مجموعات كل مجموعة من ٨ - ١٠ تكرارات.

- فترة الراحة حوالي دقيقة واحدة بين كل مجموعة أخرى.



غرف الكرة الطبية

تدريب (٣٠)

٥- ثنى ومد الذراعين باستخدام مقعد سويدي واحد

:Puch up from single bench

الأدوات:

- مقعدة سويدي منخفض.

العضلات الأساسية:

- العضلات المائلة البطنية.

- العضلة ذات الثلاث رؤوس العضدية.

- العضلة الصدرية الكبرى.

- العضلة المستقيمة البطنية.

- العضلة المعترضة.

وضع الاستعداد:

- الانبطاح المائل.

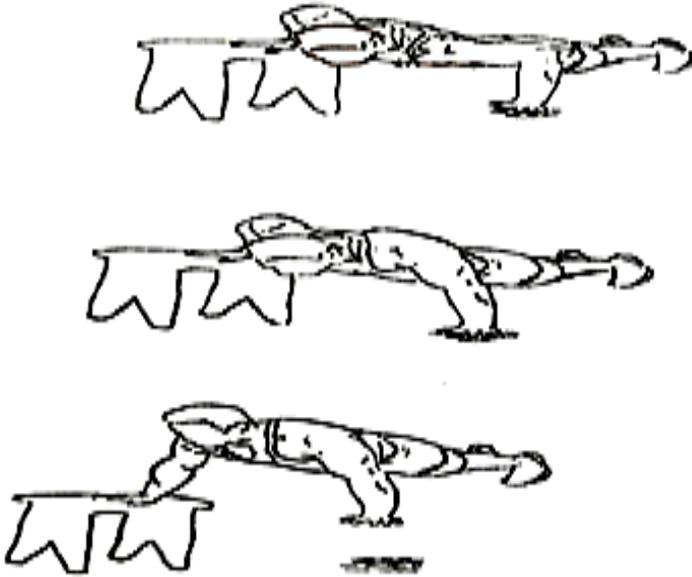
- الارتكاز بإحدى اليدين على المقعد وبالأخرى على الأرض.

طريقة الأداء:

- الدفع باليد المرتكزة على الأرض بقوة وبسرعة مع مد اليد المرتكزة على المقعد.

- السقوط باليد على الأرض مع سرعة ومد الذراع ودفع الأرض.

- يجب أن تكون الحرمة قوية بدرجة كافية لتسمح لليد الأعلى بان تكون فوق المقعد تماما.



ثنى ومد الذراعين باستخدام مقعد سويدي واحد

تدريب (٣١)

٦- ثنى ومد الذراعين باستخدام مقعدين

Puch up drop from tow benches:

الأدوات:

- عدد ٢ مقعد سويدي منخفض.

العضلات الأساسية:

- العضلة البطنية المستقيمة.

- العضلة ذات الثلاث رؤوس العضدية.

- العضلة الصدرية الكبرى.

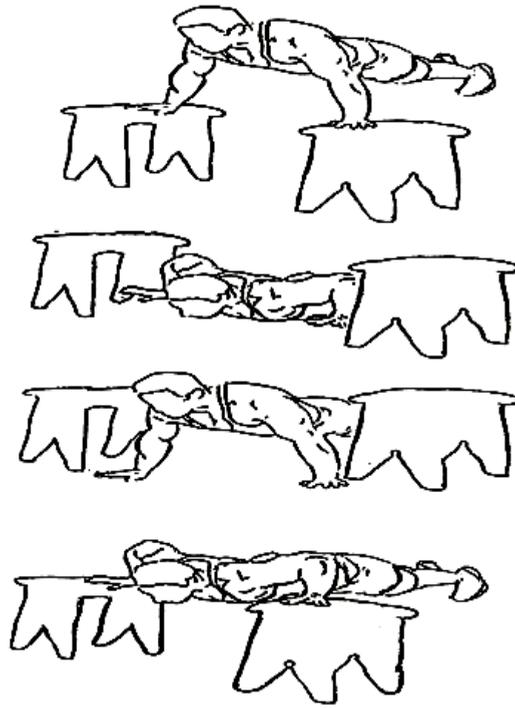
وضع الاستعداد:

- الانبطاح المائل واليدين مرتكزتين كل يد على مقعد سويدي باتساع يزيد عن المسافة بين الكتفين.

طريقة الأداء:

- السقوط باليدين على الأرض لعمل ومد الذراعين على الأرض.

- الدفع باليدين للأرض بقوة متفجرة وبسرعة للوصول لوضع اليدين على المقعدين ويكرر الأداء.



ثنى ومد الذراعين باستخدام مقعدين

المراجع

أولاً: المراجع باللغة العربية.

١. إبراهيم احمد سلامة (٢٠٠٠م): المدخل التطبيقي للقياس في اللياقة البدنية، منشأة المعارف، الإسكندرية.
٢. أبو العلا احمد عبد الفتاح، إبراهيم شعلان (١٩٩٤): فسيولوجيا التدريب في كرة القدم، الطبعة الأولى، دارالفكر العربي القاهرة
٣. أبو العلا احمد عبد الفتاح (١٩٩٧م): التدريب الرياضي الأسس الفسيولوجية، الطبعة الأولى، دارالفكر العربي، القاهرة.
٤. أبو العلا أحمد عبد الفتاح، محمد صبحي حسانين (١٩٩٧م): "فسيولوجيا ومورفولوجيا الرياضة وطرق القياس والتقييم"، دارالفكر العربي، القاهرة.
٥. أحمد زياد محمد عبد العال (٢٠١٥م): تأثير برنامج تدريبي باستخدام دورة "الإطالة - تقصير" علي القدرة العضلية وبعض مهارات حراس مرمي كرة القدم "رسالة ماجستير. كلية التربية الرياضية. جامعة اسيوط.
٦. احمد صلاح قراعه (٢٠٠٤م): "الاتجاهات الحديثة في مجال التدريب الرياضي"، مقال علمي، اللجنة الدائمة لترقية الأساتذة والأساتذة المساعدين، المجلس الأعلى للجامعات، القاهرة.
٧. أحمد فرج مراد مبارك (١٩٩٤م): محددات انتقاء الناشئين في رياضة كرة القدم، رسالة دكتوراه، غير منشور، كلية التربية الرياضية للبنين. جامعة الزقازيق.

٨. أسامة أحمد عبد العزيز(٢٠٠٢م): " تأثير التدريب بالإثقال وتمريبات دورة "الإطالة- تقصير" وتمريبات المقاومة المركبة علي اللياقة العضلية" رسالة دكتوراه، كلية التربية الرياضية للبنين بالقاهرة، جامعة حلوان.

٩. إكرامي إبراهيم محمد (٢٠٠٤م): مساهمة بعض المتغيرات البيوميكانيكية والجسمية والبدنية المؤثرة في مستوى أداء مهارة الإرتماء للامسك بالكرة لدي حارس المرمي في كرة القدم، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية بنين، جامعة الزقازيق.

١٠. السيد عبد المقصود عامر(١٩٩٤م): " نظريات التدريب الرياضى الجوانب الأساسية العلمية التدريبية "، مكتبة الحساء، القاهرة .

١١. أمرالله أحمد البساطي (١٩٩٥م): "التدريب والإعداد البدني في كرة القدم"، منشأة المعارف الإسكندرية.

١٢. أمرالله أحمد البساطي (٢٠٠١م): الإعداد البدني _الوظيفي في كرة لقدم_ تدريب _قياس، دارالجامعة الجديدة للنشر، الإسكندرية.

١٣. بسطويسي أحمد بسطويسي (١٩٩٩م): " أسس ونظريات التدريب الرياضي"، دارالفكرالعربي، القاهرة.

١٤. بطرس رزق الله(١٩٩٤م): " متطلبات لاعبي كرة القدم البدنية والمهارية"، دارالمعارف، الإسكندرية.

١٥. حنفي محمود مختار(١٩٩٤ م) : " الأسس العلمية في تدريب كرة القدم "، دارالفكرالعربي ، ط ٣ ، القاهرة.

١٦. حنفي محمود مختار (١٩٩٧م): "برنامج التدريب السنوي في كرة القدم" دار الفكر العربي، القاهرة.
١٧. حسن السيد أبو عبده (٢٠٠١م): "الاتجاهات الحديثة في تخطيط وتدريب كرة القدم"، مكتبة ومطبعة الاشعاع الفنية، الإسكندرية.
١٨. حسن السيد أبو عبده (٢٠٠٤م): "الاتجاهات الحديثة في تخطيط وتدريب كرة القدم"، ط٤، مكتبة ومطبعة الاشعاع الفنية، الإسكندرية.
١٩. حسين علي العلي، عامر فاخر شغاتي (٢٠٠٦م): "قواعد تخطيط التدريب الرياضي"، مكتبة الكرار للطباعة، بغداد.
٢٠. راندي عبد العزيز حسن (٢٠٠٥م): "التحليل الحركي الكيفي لركلات الجزاء كدالة لتحديد اتجاه التصويب لدي حراس مرمي كرة القدم". مجلة أسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية كلية التربية الرياضية. جامعة أسيوط.
٢١. رائد حلمي رمضان (٢٠٠٥م): "تأثير استخدام البليومترية المهارية علي تنمية القدرة العضلية وبعض المتغيرات الفسيولوجية والمهارية في كرة القدم"، مجلة أسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية، العدد ٢١، الجزء الأول، جامعة أسيوط.
٢٢. رضا إبراهيم حسن (١٩٩٨م): "فاعلية أداء المهارات الهجومية وعلاقتها بالتفكير الخططي لدي لاعبي كرة القدم". رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية، جامعة حلوان.
٢٣. زكي محمد حسن (١٩٩٧م): "المدرّب الرياضي أسس العمل في مهنة التدريب"، منشأة المعارف، الإسكندرية.

٢٤. زكي محمد حسن (١٩٩٨م): " الكرة الطائرة استراتيجية الدفاع والهجوم"، منشأة المعارف, الإسكندرية.

٢٥. زكي محمد درويش (١٩٩٨ م): التدريب البليومتري، سلسلة دار الفكر العربي في التربية البدنية والرياضية، القاهرة.

٢٦. زهران السيد عبد الله (١٩٩٦م): "المهارات الفنية للبطولة العالمية في كرة القدم"، منشأة المعارف, الإسكندرية.

٢٧. طارق أحمد البناي (٢٠٠٨م): وضع مستويات معيارية للقدرات البدنية والمهارية والمعرفية لانتقاء حراس مرمي كرة القدم بدولة الكويت" رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة الزقازيق.

٢٨. طارق عبد الروؤف عبد العظيم (١٩٩٨م): دراسة مقارنة بين التدريب بالأثقال وتدريب البليومتر لتتمة القدرة العضلية للرجلين لناشئات كرة اليد "رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية لرياضة بالقاهرة، جامعة حلون.

٢٩. طارق عبد المنعم علي (١٩٩٨م): "العلاقة بين بعض المبادئ الخططية الهجومية الفردية وفاعلية الأداء المهاري للاعبين كرة القدم"، رسالة ماجستير، غير منشور، كلية التربية الرياضية، جامعة أسيوط.

٣٠. طارق محمد جابر (٢٠٠٢م): "تأثير برنامج تدريبي للأداء المهاري المركب على فاعلية بعض المبادئ الخططية الهجومية لناشئ كرة القدم، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية جامعة أسيوط.

٣١. طلحة حسام الدين، وفاء صلاح الدين، مصطفى كامل، سعيد عبد الرشيد (١٩٩٧م): " الموسوعة العلمية في التدريب الرياضي القوة- القدرة- تحمل القوة- المرونة"، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.

٣٢. عادل إبراهيم عمر (٢٠٠٤م): " تحليل فعاليات الأداء الحركي لحراس مرمى كرة القدم وأثرها في نتائج مباريات كأس العالم ٢٠٠٢م"، مجلة كلية التربية الرياضية، جامعة المنصورة.

٣٣. عادل علي البصير (١٩٩٩م): التدريب الرياضي المتكامل بين النظرية والتطبيق، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.

٣٤. عبد العاطي عبد الفتاح السيد، خالد محمد زيادة الدسوقي (٢٠٠٣م): "تأثير تمرينات "الإطالة-تقصير" علي القدرة العضلية ودقة مهارة الإرسال من أعلي والضرب الساحق لناشئات الكرة الطائرة"، مجلة علوم وفنون الرياضة، كلية التربية الرياضية للبنات، القاهرة، جامعة حلوان.

٣٥. عبد العزيز النمر، ناريمان الخطيب (١٩٩٦م): تدريب الأثقال تصميم برامج القوة وتخطيط الموسم التدريبي، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.

٣٦. عبد الفتاح فتحى خضر (١٩٩٦م): "المرجع في الملاكمة"، منشأة المعارف، الإسكندرية.

٣٧. عصام الدين عبد الخالق مصطفى (١٩٩٤م): "التدريب الرياضي، نظريات. تطبيقات" دار الفكر العربي، القاهرة.

٣٨. علي فهمي البيك (١٩٩٧م): "تخطيط التدريب الرياضي"، منشأة المعارف، الإسكندرية.

٣٩. علي فهمي البيك، عماد الدين عباس أبو زيد (٢٠٠٣م): "المدرّب الرياضي في الألعاب الجماعية"، منشأة المعارف، الإسكندرية.

٤٠. عويس علي الجبالى (٢٠٠١): التدريب الرياضي النظرية والتطبيق، الطبعة الثانية، دار G.m.s القاهرة.

٤١. قاسم لزام صبر (٢٠٠٥م): "أسس التعلم والتعليم وتطبيقاته في كرة القدم"، دار الوفاء لدنيا الطباعة، القاهرة.

٤٢. كمال الدين عبد الرحمن درويش ، محمد صبحي حسانين (١٩٩٩م) : الجديد في التدريب الدائري الطرق والأساليب والنماذج لجميع الألعاب والمستويات الرياضية، الطبعة الأولى، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.

٤٣. محمد توفيق الوليلي (٢٠٠٠م): " تدريب المنافسات"، دار Gms, القاهرة.

٤٤. محمد جابر عبد الحميد (١٩٩٤م): "أثر استخدام تدريبات البليومتريك علي بعض المتطلبات البدنية والمستوي الرقمي لمتسابقى الوثب الطويل والثلاثي"، رسالة ماجستير، غير منشورة، كلية التربية الرياضية للبنين، القاهرة.

٤٥. محمد جابر عبد الحميد، عاطف رشاد خليل (٢٠٠١م): " تأثير بعض أنواع تدريبات دورة "الإطالة- تقصير" علي القدرة العضلية للرجلين والسرعة الانتقالية، المؤتمر الدولي للرياضة والعولمة، المجلد الأول، كلية التربية الرياضية للبنين، القاهرة، جامعة حلوان.

٤٦. محمد حسن علاوي (١٩٩٤م): "علم التدريب الرياضي" الطبعة الثالثة عشر، دار المعارف، القاهرة.

٤٧. محمد رضا الوقاد (٢٠٠٣م): التخطيط في كرة القدم، الطبعة الأولى، دار السعادة للطباعة، القاهرة.

٤٨. محمد شوقي كشك، أمر الله أحمد البساطي (٢٠٠٠م): أسس الإعداد المهاري والخططي في كرة القدم، المنصورة.
٤٩. محمد صبحي حسانين (١٩٩٥م): "القياس والتقويم في التربية الرياضية والبدنية"، دار الفكر العربي، ط ٣، القاهرة.
٥٠. محمد صالح الوحش، مفتي إبراهيم حماد (١٩٩٤م): أساسيات كرة القدم، الطبعة الأولى، دارعالم المعرفة، القاهرة.
٥١. محمد منير مملوك (٢٠٠٣م): تأثير بعض أساليب تدريبات دورة "الإطالة-تقصير" علي القدرة العضلية للرجلين للاعبين الكرة الطائرة"، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية، جامعة بنها.
٥٢. مسعد على محمود، محمد شوقي كشك، أمر الله أحمد البساطي (٢٠٠٢م): محاضرات في علم التدريب الرياضي، مكتبة شجرة الدر، المنصورة.
٥٣. مفتي إبراهيم حماد (١٩٩٦م): "الإعداد والمباراة للاعبين كرة القدم (حارس المرمى)، دار الفكر العربي، القاهرة.
٥٤. مفتي إبراهيم حماد (١٩٩٧م): "البرامج التدريبية المخططة لفرق كرة القدم" الجزء الأول، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.
٥٥. مفتي إبراهيم حماد (١٩٩٨م): التدريب الرياضي الحديث تخطيط وتطبيق وقيادة دار الفكر العربي القاهرة.
٥٦. مفتي إبراهيم حماد (١٩٩٨م): "التدريب الرياضي الحديث"، دار الفكر العربي، القاهرة.

٥٧. مفتى إبراهيم حماد (٢٠٠١م): "التدريب الرياضي الحديث" الطبعة الثانية، دار الفكر العربي، القاهرة.

٥٨. وليد خالد رجب، جميل محمود حسن (٢٠١٢م): "التحليل التمييزي لبعض المتغيرات المهارية لدي حراس مرمي كرة القدم"، مجلة الرافدين للعلوم الرياضية، مجلد (١٨) عدد (٥٨)، جامعة الموصل، العراق.

٥٩. يحيى إسماعيل الحاوي (٢٠٠٢م): "المدرّب الرياضي بين الأسلوب التقليدي والتقنية الحديثة في مجال التدريب"، المركز العربي للنشر، القاهرة.

ثانيا: المراجع باللغة الأجنبية:

60. Adams,K.J., Shimp_BoweR man, J.A., Bering, J.M, Druham, M.,serene, Adams, P.G.,&Curtin, M.,(2001) :Plyometric Training at Varied Resistance Effected on Vertical Jump in Strength Trained Women. Medicine and science in sport and exercise 33(5),.
61. Baechle. T.,R. & Earle, R3,W.,(2000) : Essentials of Strength Training and Condition 2 ed., Human Kinetics,.
62. Bompa ,T.O.,(1999) : Periodization Training for sports Human .Kinetics,.
63. Dintiman, G.B., Ward, R.D., Tellez, T., & Seors, B.,(1997): Sports Speed, human Kinetics ,.
64. Field ,R.W &Roberts, S.O., (1999) :Weight Training, WCB Me Grow-Hill ,.
65. Fleck S.J., Kramer W.J(1997) :Designing resistance training programs , 2nd, Human Kinetics Publisher , inc., Champaign , Illionis ,USA.
66. Foran b., (2001): High_performance. Sports Conditioning Human Kinetics ,USA.
67. Greg Brittenham,(1997) : Volleyball Players Guide

to safe Plyometric, Article from Performance Condition for Volleyball,.

68. Hall, S.J., Basic Biomechanics, 2 ed(1995) : Msby year Book, Inc., St Louis ,.
69. Henson ,P.(1996), : Plyometric Training, Track & Field Caches Review . Vol 96,o.1,.
70. Kraemer, W .J., & Hakkinen.,(2002) : Strength Training for Sport, Black Well Science,.
71. Moran,g.t., Glynn,G.N,(1997):Dynamics of Strength Training and Conditioning,Wcd, Mc GROW- Hill,.
72. McMorris and B. Hauxwell: (1997), Improving anticipation of goalkeepers using video observation and football, Third ed., E/ & FN Spon, U.S.A.
73. Newton,H., :(2002) Explosive lifting for Sports, Human Kinetics.
74. Nicol, G., Avela, J., & Komi, P.V.,(1997): Effect of Repeated Exhaustive Strength. Shortening Cycle Exercise (SSC), on short Latency reflex responses .medicine and science in sports and exercise 29 (5),.
75. Poland, J.L.,Hobart ,D.j. & Payton, O.D., (1997): The Musculoskeletal System , Medical Examination Publishing

Oo.,Inc., New York,.

76. Rainer Martens (1997) : successful coaching . a publication for the American sport education program and the national federation interscholastic coaches association ,updated second ,Human Kinetics ,USA.

77. Schnabel G., Harre D., Borde A. (1997): Training swissenschaft, Leistung Training. Wettkampf, Berlin, Germany.

78. William A. Coettill D. (2004): Physiology of sport and Exercises, , Human Kinetics, Champaign, U. S. A.

79. Wooley, H, (2004): Specific Strength Training your body swim Faster.

80. Young, W., Wilson G., Byrne.,(1999) :Relationship between Strength Qualities and performance in Standing and Run up Vertical Jumps, Journal of Sport Medicine and Physical Fitness, 39,285 : 293,.

الفهرس

- ٤ حراس مرمى كرة القدم.....
- ٥ القدرات البدنية لحراس مرمى كرة القدم.....
- ٦ القدرة العضلية - القوة المميزة بالسرعة.....
- ٩ خصائص طرق وأساليب تنمية القدرة العضلية.....
- ١٠ الأساليب والطرق الأساسية لتنمية القدرة العضلية.....
- ١١ علاقة القدرة العضلية بالأحمال المستخدمة.....
- ١٢ تقنين الحمل التدريبي لتنمية القدرة العضلية.....
- ١٥ تدريبات دورة «الإطالة - تقصير» البليومتري.....
- ١٥ التطور التاريخي لتدريبات دورة «الإطالة - تقصير» البليومتري..
- ١٧ ماهية تدريب دورة «الإطالة - تقصير» البليومتري.....
- ١٨ أنواع الانقباض العضلي.....
- الخصائص التشريحية والميكانيكية لتدريبات دورة «الإطالة -
تقصير» البليومتري.....
- ١٩ المطاطية العضلية.....
- ٢١ مكونات النسيج العضلي.....
- ٢٣ فسيولوجية تدريبات دورة «الإطالة - تقصير» البليومتري.....

| | | |
|-----|-------|--|
| ٢٤ | ..... | دورة «الإطالة - تقصير» البليومتري أثناء حركة القدم |
| ٢٥ | ..... | طاقة المطاطية ورد فعل الإطالة |
| ٢٨ | ..... | نظام رد فعل الإطالة |
| ٢٩ | ..... | أسس وقواعد تدريب دورة «الإطالة - تقصير» البليومتري |
| ٣٢ | ..... | تدريبات القوة العضلية قبل تدريب دورة الإطالة |
| ٤١ | ..... | عوامل الأمان لتدريبات دورة الإطالة |
| ٤١ | ..... | اعتبارات الأمان قبل البداية |
| ٤٣ | ..... | اعتبارات الأمان أثناء تدريبات دورة الإطالة تقصير |
| ٤٥ | ..... | تصنيف أنواع وأشكال دورة الإطالة |
| ٥٠ | ..... | التعريف بأنواع تدريبات دورة «الإطالة - تقصير» البليومتري |
| ٥٧ | ..... | تمرينات دورة «الإطالة - تقصير» البليومتري |
| ١٣٩ | ..... | المراجع |

