

التكليف اللائق للتأني

تأليف

بول رويتز، تودس، الينبيكر



ترجمة

م.د. عمر حسام الدين صلال

كلية الحلة الجامعة
قسم التربية البدنية وعلوم الرياضة

2023



ص / ٩١٨ صلال ، عمر حسام الدين
 التكيف الكامل للتنس. تأليف: بول رويترت
 ترجمة : م.د. عمر حسام الدين صلال
 العراق / بابل: دار الفرات للثقافة والاعلام، ٢٠٢٣ م
ali.abassos@yahoo.com / 07707311570

ISBN: 978-9922- 3883-7-1

م / و
 ٢٠٢٣ / ٣٩ م

المكتبة الوطنية / الفهرسة

رقم الإيداع في دار الكتب والوثائق ببغداد (٣٩) لسنة ٢٠٢٣ م



التكيف الكامل للتنس. تأليف: بول رويترت

ترجمة : م.د. عمر حسام الدين صلال

الطباعة: دار الفرات للثقافة والاعلام - العراق - بابل

بالاشتراك مع دار سما للطبع والنشر والتوزيع

حقوق الطبع محفوظة للمؤلف

Al-Furat House for Education and Information

Iraq – Babylon

التكيف الكامل للتنس

تأليف

بول رويترت، تود س، إينبيكر

ترجمة

م.د عمر حسام الدين صلال

كلية الحلة الجامعة - قسم التربية البدنية وعلوم الرياضة

2023 م

1444 هـ

(وَقُلْ رَبِّ ادْخِلْنِيْ مُدْخَلَ صِدْقٍ وَّاَخْرِجْنِيْ
مُخْرَجَ صِدْقٍ وَّاجْعَلْ لِّيْ مِنْ لَّدُنْكَ سُلْطٰنًا
نَّصِيْرًا)

المحتويات

ت	الفصل	الموضوع	رقم الصفحة
1		المحتويات	5
2		المقدمة	6
3	الاول	تلبية المتطلبات البدنية للتنس	8
4	الثاني	التدريب المركز على الأداء القوي	19
5	الثالث	اختبار اللياقة عالي الأداء	29
6	الرابع	الإحماء الديناميكي والمرونة	65
7	الخامس	الرشاقة وحركة القدمين	102
8	السادس	السرعة وخفة الحركة	129
9	السابع	تدريب استقرار (صلابة) الجذع	143
10	الثامن	تدريب القوة والقدرة	154
11	التاسع	التدريب الهوائي واللاهوائي	207
12	العاشر	تصميم البرنامج	217
13	الحادي عشر	استقرار الكتف الصلب	233
14	الثاني عشر	منع الإصابة وإعادة التأهيل	254

المقدمة:

اهلاً وسهلاً بكم في كتاب التكيف الكامل للتنس. لقد تطورت رياضة التنس كلاعبين ومدرّبين أولياء الأمور والباحثين تعلموا المزيد عن القوة والتكيف وتأثيرهما على أداء التنس. يقدم هذا الكتاب تمارين خاصة بالتنس بشكل عملي حتى تتمكن من رؤية تنفيذ التمارين والمهارات. التكيف الكامل للتنس هو نتيج لسنوات عديدة من العمل من قبل كبار خبراء الطب الرياضي والتكيف. كلما كان ذلك ممكناً، قمنا بتضمين ملاحظات بحثية لدعم المبادئ الكامنة وراء برامج التدريب.

يقوم اتحاد التنس الأمريكي (USTA)، وهو الهيئة الحاكمة الوطنية للتنس في الولايات المتحدة، بالترويج للعبة وتطويرها ويساعد اللاعبين على الانتقال من مستوى إلى آخر. البرامج الواردة في هذا الكتاب مبنية على تلك التي طورتها USTA. الكثير من المعلومات هنا هي أهم ما في الولايات المتحدة. اعتاد اللاعبون أن يصبحوا نجومًا في بطولة الولايات المتحدة المفتوحة للتنس. يقوم فريق USTA باختبار وتدريب وتتبع أفضل اللاعبين الأمريكيين المبتدئين والمحترفين لتزويدهم بأحدث معلومات علوم الرياضة، هذا يساعد اللاعبين في أدائهم وبقائهم خاليين من الإصابات.

نظراً لأن USTA لديها مدخلات حول متى وأين تُقام بطولات معينة للمبتدئين والمحترفين في الولايات المتحدة، فهي قادرة على جدولة أهم البطولات في الأوقات المثلى من العام في أفضل المواقع. هذا يساعد اللاعبين بشكل كبير في جدولة الأحداث. على الرغم من أنك قد لا تتمتع برفاهية جدولة البطولات، إلا أنه يمكنك التحكم في جدولك الخاص. كما ستري في الفصل 10، فإن جدولة الدورات وتناسبها مع جدول التدريب الخاص بك يشكل أساساً للتدريب الدوري الفعال. يسمح لك تدريب الدورة الشهرية بجدولة التدريب لتطوير المرونة والقوة وخفة الحركة والسرعة والمكونات الأخرى لبرنامج التكيف الخاص بك بأكثر الطرائق فعالية.

ينقسم التكيف الكامل للتنس إلى جزأين رئيسيين. تضع الفصول التسعة الأولى الأساس من خلال توفير المكونات الرئيسية لبرنامج تكيف جيد التصميم. يوفر الجزء الثاني برامج خاصة

بالتنس يمكن أن تتناسب مع عمرك ومستوى لعبك وخلفيتك التكيفية. لقد قمنا بدمج أكبر عدد ممكن من التمارين والأمثلة لإعدادك للتدريب داخل الملعب وخارجه. لقد حالفنا الحظ للمشاركة بشكل مباشر في أعمال التنس لأكثر من 20 عاماً وأجرينا العديد من الدراسات المتعلقة بتكييف لاعبي التنس، كل هذا يسمح لنا بتزويدك بأحدث أساليب التدريب. هدفنا هو تزويدك بمعلومات تستند إلى العلم بطريقة عملية ومفهومة بحيث يمكنك استخدامها في الملعب مباشرة. نأمل أن تستمتع بهذا الكتاب ونتطلع إلى رؤيتك في الملاعب.

الفصل الاول

تلبية المتطلبات البدنية للتنس

شاهد مباراة التنس اليوم ستبهر باللياقة والقدرات البدنية للاعبين، ضع في اعتبارك بعض الحقائق حول مباراة التنس وسترى بسرعة سبب حاجتهم إلى هذا المستوى من القوة والتكيف.

- يمكن أن تستمر مباراة التنس في أي مكان من 30 دقيقة إلى عدة ساعات، في الواقع استمرت العديد من مباريات الرجال في بطولة أمريكا المفتوحة للتنس لعام 2006 لأكثر من 4 ساعات، حتى على الملاعب العشبية في ويمبلدون، يمكن أن تستمر المباريات لفترة طويلة، مجموعة واحدة خلال مباراة الدور الثاني بين خوان كارلوس فيريرو وراديك ستيبانيك في عام 2006 واستغرقت 83 دقيقة.

- خلال الفترة الزمنية للمباراة يمكن للاعب التنس الركض من 3 إلى 5 أميال (من 5 إلى 8 كيلومترات).

- يتم إنفاق معظم تلك الأميال في التحرك لمسافات قصيرة من جانب إلى آخر أو للأمام والخلف والركض في جميع الاتجاهات.

- تدوم نقطة التنس النموذجية من 3 إلى 7 ثوانٍ وتتطلب من اللاعب تغيير اتجاهه عدة مرات.

- المباراة بوضوح أن التنس يتضمن مكوناً هوائياً، ومع ذلك فإن خصائص الركض المتكرر وتغيير الاتجاه تشير إلى عنصر لاهوائي مهم.

- يقوم لاعب التنس بحرق 300 الى 500 سعرة من الطاقة خلال مباراة تنس نموذجية.

يتمتع العديد من اللاعبين بفوائد اللياقة البدنية من لعب التنس، ومع ذلك للوصول إلى المستوى التالي من الأداء لا يحتاج اللاعبون إلى لعب التنس فقط للحصول على لياقتهم ولكن الأهم من ذلك يحتاجون إلى اللياقة البدنية للعب التنس، تشير التقديرات إلى أن ما يصل إلى

75% من جميع الضربات التي تم ضربها على مستوى المحترفين هي ضربات إرسال والضربات الأمامية، مما يعني أن مجموعات عضلية معينة تقوم بمعظم العمل في المباراة، أضف إلى ذلك الأسطح المختلفة التي يتم اللعب عليها واستخدام المواقف المفتوحة والضربات القوية والطبيعة المتكررة للعبة، ويتضح أن برنامج التكيف المناسب لمساعدة اللاعبين على

تحسين الأداء مع البقاء خالياً من الإصابات أمر ضروري، يحدد التكيف الكامل للتنس برامج التكيف التي ستسمح لجميع اللاعبين بتحقيق هذا الهدف.

يوضح هذا الكتاب مكونات برنامج التكيف مثل المرونة، القوة، القدرة، الرشاقة والسرعة، ويوصي بطرائق لتحسين كل سمة من الناحية العملية، يتم سرد هذه المكونات الرئيسية ووصفها هنا وتوسيعها في جميع أنحاء الكتاب، خلاصة القول هي أن لاعبي التنس يحتاجون إلى القليل من كل شيء ليكونوا ناجحين، وهدفنا هو مساعدتك على تطوير هذه المكونات من لعبتك من خلال مساعدتك في تصميم برنامج قوة وتكيف خاص بالتنس.

المرونة Flexibility

تتطلب لعبة التنس أن يضرب اللاعب الكرة من بعض الأوضاع المذهلة، شاهد أي مباراة مع (كيم كليسترز) ومن المحتمل أن تراها تركض بعيداً للحصول على كرة وتذهب بالفعل إلى خطوات البداية للحصول على هذا الامتداد الإضافي الذي تحتاجه للوصول إلى الكرة، هذا يتطلب قدراً كبيراً من المرونة، على الرغم من أنك قد لا تفعل خطوات البداية أبداً في الملعب إلا أن المرونة جزء لا يتجزأ من لعبتك. فكر في الموضع التي تدخلها في الملعب: مد الجسم للوصول إلى كرة واسعة والوصول لاستعادة رفع الكرة والانطلاق إلى الأمام لتغطية الضربة المسقطة. كل هذه المواقف تتطلب مرونة، لأداء أفضل ما لديك يجب أن تكون عضلاتك قوية من خلال اوسع مدى حركي. أي قيود على المرونة ستحد من كفاءة حركتك وقد تقيد أيضاً مقدار القوة التي يمكن أن تولدها العضلات. يمكن أن يساعد التمتع بمرونة جيدة أيضاً في منع الإصابة (انظر الفصل 4 لمزيد من التفاصيل حول المرونة)، تلعب التنس على مجموعة متنوعة من الأسطح ويحاول المنافس تحريكك في أرجاء الملعب مما يجبرك على القيام

بضربات غير متوازنة من جميع المواضع، سيساعدك التمتع بالمرونة الجيدة في الوصول إلى الكرات بسرعة وكفاءة أكبر أثناء الإعداد لضرب الكرة بتوازن وتحكم.



شكل (1-1) كيم كليسترز الوصول الى الكرة العميقة

القوة والقدرة Strength And Power

شاهد مدى صعوبة ضرب لاعبي اليوم للكرة وستدرك بسرعة أن كلا من القوة والقدرة مهمان للاعبين للوصول إلى قمة اللعب، على سبيل المثال حقق (Andy Roddick) إرسالاً بسرعة 157 (ميل في الساعة) (253 كم في الساعة) لمبارياته الأخيرة من مباراة مكونة من 5 مجموعات، تستخدم (Serena Williams) قوتها وقدرتها لتمزيق الفائزين بالضربة الخلفية من أي مكان في الملعب، أنت لست مختلفاً: سيتحسن لعبك كلما أصبحت أقوى وأكثر قدرة، يبدو أن سرعة الكرة تزداد كل عام ويجب أن يكون اللاعبون قادرين على التعامل مع القوة التي ينتجها منافسيهم وتوليد القدرة بأنفسهم.

القوة لها علاقة بمدى القوة التي يمكن أن تولدها عضلاتك وتتعلق القدرة بالحركة الانفجارية أو مدى السرعة التي يمكنك بها توليد هذه القوى، ينظر الاتحاد الأمريكي للتنس (USTA) إلى القوة من منظورين، أولاً والأهم يجب أن يكون لديك قوة عضلية كافية خاصة في الساقين والجذع وأعلى الظهر والكتفين للتعامل مع قوى اللعب وتكون قادراً على اللعب بدون إصابة لأن التنس هي لعبة التكرار تؤدي نفس الحركات مراراً وتكراراً فمن السهل تطوير القوة غير المتوازنة في جميع أنحاء الجسم التي يمكن أن تسهم في الإصابة، إن الحصول على مستوى أساسي من

القوة في جميع العضلات وليس فقط تلك المستخدمة في تحريك الكرة هو أمر مهم للحفاظ على ميكانيكا المفاصل المناسبة والتوازن العضلي، بمجرد إنشاء هذا المستوى الأساسي من القوة يعمل اللاعبون على تطوير قوة وقدرة أكبر لتحسين الأداء في الملعب، مع المستوى الأساسي للقوة الذي تم تحديده، يمكنك بعد ذلك العمل على تطوير القدرة (الجانب الثاني). القدرة لكل من الجزء العلوي من الجسم والجزء السفلي من الجسم مهمة في التنس، على سبيل المثال امتلاكك للخطوة الانفجارية الأولى تسمح لك بتغطية الملعب بشكل أكثر كفاءة وتتيح لك القدرة الانفجارية بالأرجل على زيادة القوة في إرسالك إلى أقصى حد، وبالمثل فإن امتلاك قدرة في الجذع والكتف يسمح لك بتوليد قدرة انفجارية خلف أي ضربة أرضية تقريباً.

لا تأتي القوة والقدرة بشكل طبيعي في رياضة التنس. في الواقع لتعظيم هذه الجوانب من لعبك حقاً عليك أن تفعل أكثر من مجرد لعب التنس، وبالتالي يجب على جميع لاعبي التنس دمج التدريبات التي تزيد من القوة والقدرة في برامجهم التدريبية أولاً لمنع الإصابات وثانياً لتحسين الأداء.



شكل (1-2) ارسال اندي روديك القوي

التحمل العضلي Muscular Endurance

واحدة من أفضل الطرائق للوقاية من الإصابات هو تطوير التحمل العضلي، يجب أن يكون اللاعب قادراً على استخدام نفس العضلات مراراً وتكراراً، ومن الأفضل ضرب الكرة بنفس القدر من القوة في نهاية المباراة في بداية المباراة. عندما تفكر في أن مباراة من 5 مجموعات يمكن أن تستمر أكثر من 4 ساعات من السهل ان نرى مدى اهمية التحمل العضلي في التنس.

في جميع أنحاء هذا الكتاب تستخدم العديد من التمارين الخاصة بالتنس قدراً كبيراً من التكرارات، يعالج هذا العنوان العنصر المهم في التحمل العضلي ويستند إلى احتياجات لاعب التنس.

الرشاقة والسرعة Agility And Speed

خمسة نقاط نموذجية في التنس تتطلب أكثر من أربعة تغييرات في الاتجاه مما يجعل الرشاقة أو القدرة على تغيير الاتجاه بسرعة وبشكل فعال عنصر حاسم في اللعب، ان تكون قادراً على البدء والتوقف بسرعة سيوفر المزيد من الوقت للوصول الى التمرکز الصحيح والاستعداد للكرة التالية، الرشاقة ترتبط أيضاً بكفاءة الحركة وبالتالي تسمح للاعب بحفظ الطاقة طوال المباراة.

السرعة القدرة على الانتقال من النقطة A الى النقطة B بسرعة، هي أيضاً مهمة، وعندما يكون اللاعب سريعاً سيسمح له ذلك بالحصول على المزيد من الكرات مع مزيد من الوقت للتحضير (الاستعداد، إلى حد ما، السرعة تم تحديدها وراثياً اذ سيكون اللاعبون الذين لديهم مزيد من الالياف العضلية السريعة قادرين على توليد المزيد من القوة وسيكونون أسرع. ومع ذلك يستطيع جميع اللاعبين تحسين سرعتهم من خلال أداء التمارين والتدريبات المصممة لزيادة السرعة، (انظر الفصل 6 لمزيد من المعلومات حول تطوير السرعة) هذه التدريبات تدرب العضلات والجهاز العصبي على الاستجابة بسرعة، تذكر كلما تمكنت من الوصول إلى الكرة بشكل أسرع كلما احتفظت بمزيد من الوقت للاستعداد للضربة التالية.



شكل (3-1) سيرينا ويليامز تتطلق بسرعة باتجاه الشبكة

تركيب الجسم Body Composition

يشير تركيب الجسم إلى مقدار الدهون والعضلات والعظام والماء التي يحتويها الجسم، تظل كمية العظام والماء ثابتة نسبياً لذلك لتغيير تركيب الجسم عليك التفكير في كمية كتلة العضلات والدهون التي تحملها.

يجب أن تسعى لاعبات التنس للحصول على نسبة دهون في الجسم تتراوح من 15 إلى 25، يجب أن يسعى الرجال للحصول على نسبة 8 إلى 18 بالمائة، ستضيف تمارين القوة كتلة العضلات لك أنك تحتاج أيضاً إلى تناول الأطعمة الصحية وممارسة التمارين الهوائية بانتظام (مثل التنس) لفقدان الدهون في الجسم.

على الرغم من أن تتبع وزن الجسم سيعطيك بعض المؤشرات على مدى أدائك الجيد وأنت تحاول تغيير تكوين الجسم إلا أن الوزن وحده لا يروي القصة بأكملها لأن العضلات تزن أكثر من الدهون، من الممكن أن تفقد الدهون وتستمر في اكتساب الوزن إذا كنت تضيف عضلات إلى جسمك، عادةً ما تخبرك نظرة في المرآة إذا كنت تقوم بإجراء تغييرات على تركيبة الجسم التي تريدها.

لا ينبغي أن ينشغل لاعب التنس في العديد من الحميات الغذائية المتاحة بما في ذلك العديد من الأنظمة الغذائية منخفضة الكربوهيدرات، توفر الكربوهيدرات الوقود والطاقة للجسم وهي ضرورية للاعب التنس، سيؤثر إخراجها من نظامك الغذائي على مستوى الطاقة لديك وقدرتك على الحفاظ على مستوى عالٍ من الشدة لفترات طويلة، إن اتباع نظام غذائي سليم وممارسة التمارين الهوائية (مثل التنس) وتمرين القوة ستجعل أهداف تركيب جسمك قابلة للتحقيق.

التوازن الثابت والمتحرك Stability And Dynamic Balance

قف على قدم واحدة إذا لم تسقط فقد تعتقد أن لديك إحساساً جيداً بالتوازن، الآن أثناء الموازنة على قدم واحدة اخفض جسمك ببطء إلى وضع القرفصاء الجزئي إذا كنت مثل معظم الناس فستجد أن الحفاظ على توازنك أثناء الحركة وهي خاصية حركية تسمى التوازن الديناميكي (التوازن المتحرك) أكثر صعوبة من الحفاظ على توازنك في وضع ثابت، فكر في مدى صعوبة تحقيق التوازن عند التحرك بسرعات عالية أثناء مباراة تنس.

التوازن المتحرك هو مهارة يصعب إتقانها ومع ذلك فهذه القدرة هي التي تسمح لك بالحفاظ على السيطرة على جسمك عند تسديد الضربات الصعبة، مع استمرار زيادة سرعة اللعب يجد اللاعبون أنه يتعين عليهم تسديد المزيد والمزيد من الضربات غير المتوازنة، ان امتلاكك للتوازن الديناميكي الجيد سيسمح لك باللعب مع التحكم والقدرة على تسديد الضربات بقوة ودقة حتى أثناء الركض.



شكل (1-4) رافائيل نادال يضرب تسديدة غير متوازنة

اللياقة الهوائية واللاهوائية Aerobic And Anaerobic Fitness

هل التنس رياضة هوائية أم رياضة لا هوائية؟ يوفر نظام الطاقة الهوائية في الجسم وقوداً للعضلات من أجل التحمل والأنشطة المستمرة التي تدوم لفترة أطول من عدة دقائق، يوفر نظام الطاقة اللاهوائية الطاقة اللازمة للأنشطة المتفجرة ذات الشدة العالية والقصيرة، ان لعب التنس يناسب كلا التعريفين.

النقطة النموذجية في التنس حتى عندما يتم لعبها على الملاعب الرملية وهي أبطأ مساحة في الملعب تستغرق أقل من 10 ثوانٍ والأكثر تستغرق أقل من 5 ثوانٍ، أثناء المباراة قد يضطر اللاعب إلى توليد 300 إلى 500 سعرة من الطاقة، والانطلاق للوصول إلى الكرة والاستفادة من نظام الطاقة اللاهوائية لتغذية العضلات أثناء كل جهد عالي الشدة، هذا يوضح تماماً أن التنس رياضة تعتمد بشكل أساسي على نظام الطاقة اللاهوائية أليس كذلك؟ حسناً هذه ليست الصورة الكاملة.

فكر في المباراة بأكملها يمكن أن تستمر المباراة بسهولة لمدة ساعة أو أكثر مما يجعلها من نشاطات التحمل التي تعتمد بشكل أساسي على نظام الطاقة الهوائية، بالإضافة إلى ذلك في

حين أنك قد تنفذ كل شيء لمدة 5 إلى 10 ثوانٍ التي يتم فيها لعب نقطة ما فهناك 25 ثانية بين النقاط و90 ثانية أثناء التغيير خلال هذا الوقت يتولى نظام الطاقة الهوائية تجديد مخازن الطاقة، سيجد الشخص الذي يعاني من ضعف اللياقة الهوائية صعوبة في التعافي بين النقاط ومن المحتمل أن يشعر بالتعب في نهاية المباراة، لذلك تسلح بهذه الأدلة، يمكننا القول أن التنس نشاط هوائي في الأساس أليس كذلك؟

في الواقع كل من أنظمة الطاقة الهوائية واللاهوائية مهمة في التنس ويجب تدريبها بشكل مناسب ومصمم بشكل صحيح، ستتضمن الخطة التدريب الهوائي والتدريب اللاهوائي ويتم تحديد مقدار كل منهما حسب مستوى لياقتك الحالي وأسلوبك في اللعب.

الاختبار والتدريب والتتبع:

كيف تعرف جوانب اللعب التي تحتاج إلى العمل عليها وكيف تعرف ما إذا كنت تجري التحسينات التي ستقل لعبك إلى المستوى التالي؟ للعثور على الإجابة اتبع خطة من ثلاثة أجزاء: الاختبار والتدريب والتتبع.

أولاً قم بإجراء اختبارات دورية لتحديد نقاط القوة والضعف لديك، اختبر أكبر عدد ممكن من المكونات البدنية للتنس - المرونة والسرعة والقدرة والرشاقة والتحمل وما إلى ذلك (راجع الفصل 3 لمعرفة الاختبارات لتقييم لياقتك).

بمجرد تحديد المجالات التي تحتاج إلى عمل قم بتنظيم تدريبك للعمل في تلك المجالات، إذا كنت بحاجة إلى العمل على التحمل ركز على الحصول على المزيد من التدريب الهوائي، إذا كان لعبك يفتقر إلى القدرة، فقم بتضمين تمارين البليومترك لبناء القدرة الانفجارية، سيكون لكل لاعب برنامج مختلف قليلاً لاستهداف احتياجاته الخاصة، أخيراً تتبع تقدمك هل تلاحظ أن لديك المزيد من الطاقة في نهاية المباراة بعد شهرين من زيادة التمارين الهوائية؟ هل تجد أن خطواتك الأولى أسرع وتبدأ في الحصول على المزيد من الكرات؟ هذا التقييم الشخصي مهم ولكن إعادة اختبار نفسك باستخدام نفس مجموعة اختبارات اللياقة البدنية، احتفظ بسجل يوضح مدى جودة أدائك واستخدم هذه المعلومات لتعديل تركيز تدريبك.



شكل (1-5) يقوم اللاعب بأداء ركض العنكبوت لقياس سرعته وخفة حركته

تخطيط البرنامج - وضع كل شيء معاً:

سواء كنت لاعباً محترفاً ضمن أعلى 10 تصنيفاً عالمياً أو لاعباً مبتدئاً أو لاعباً ترفيهياً يلعب الزوجي عدة مرات في الأسبوع، يمكنك الاستفادة من تدريب التنس والتخطيط لكيفية تناسب كل شيء معاً. أولئك الذين كانوا حول المشهد الرياضي لفترة من الوقت ربما سمعوا مصطلح الفترة الزمنية. يصف هذا المصطلح كيفية إعداد جدول يأخذ أهدافك وجدول المنافسة والتدريب والأهم من ذلك كله ضع في الحسبان، المبادئ الكامنة وراء التدريب الدوري قوية وقد ثبت أنها ترفع مستوى الأداء في مجموعة متنوعة من الرياضات بما في ذلك التنس.

أحد أفضل الأساليب لتصميم خطة التدريب هو العودة من مسابقاتك الرئيسية - متى تريد أن تكون في أفضل حالاتك؟ مع ذلك تحتاج إلى تحديد فترة زمنية أو عدة فترات لتكريسها لوضع العمل وبناء مستوى أساسي من القوة، كلما اقتربت من المنافسات الرئيسية اجعل تدريبك أكثر خصوصية في التنس مع زيادة الشدة وتقليل حجم العمل، أدرك أيضاً أنه لا يمكنك الأداء بنسبة 100 بالمائة طوال الوقت، قم بجدولة الراحة المنتظمة في خطة التدريب الخاصة بك.

عند التخطيط لتدريبك ضع في اعتبارك أسلوب لعبتك وكيف تلعب لعبة التنس، هل أنت لاعب ارسال وكرات طائرة يتطلع إلى إنهاء النقاط بسرعة على الشبكة؟ إذا كان الأمر كذلك فقد ترغب في التركيز على تطوير القدرة والتدريب اللاهوائي، هل أنت لاعب هجوم مضاد يتمثل أسلوبه في الصمود أمام المنافس وإرغامه على ارتكاب الأخطاء؟ إذا كان الأمر كذلك قد يكون التكيف الهوائي والتحمل العضلي أكثر أهمية بالنسبة لك من تطوير القدرة.

سوف ندخل في كل مجال من هذه المجالات بمزيد من التفصيل عندما نناقش التدريب الدوري في الفصل 10، ولكن من المهم معرفة أن هناك طريقة لجنون تدريب القوة والتكيف.

الملخص:

استخدم المعلومات الواردة في هذا الكتاب لتصميم خطة التدريب الخاصة بك خطة مصممة خصيصاً لاحتياجاتك وأسلوب لعبك، سيتم مناقشة كل عنصر من مكونات لياقة التنس بمزيد من التفصيل في الفصول القادمة، هذه النظرة العامة مع ذلك تسلط الضوء على المطالب متعددة الأوجه التي يفرضها التنس على جسم الإنسان ومجالات التركيز الهامة للتدريب والتأقلم، ستوفر الفصول المتبقية مزيداً من التفاصيل للاعبين من جميع المستويات لمنع الإصابة وتعزيز الأداء.

الفصل الثاني

التدريب المركز لأداء قوي

لقد تغير التدريب المركز على الأداء القوي بطريقة لعب التنس بشكل كبير على مدار الثلاثين عام الماضية، على وجه التحديد لقد رأينا عدداً قليلاً من التغييرات في تكنيك التنس حيث تبادل اللاعبون المواقف المغلقة والمسكات الشرقية على المواقف المفتوحة والمسكات الغربية، كانت تقنية المضرب أيضاً على الأقل جزئياً مسؤولة عن قيام اللاعبين في المستوى الأعلى بضرب الكرة بقوة أكبر ومن مواقف أكثر انفتاحاً، يتم ضرب الارسال بسرعة 130 ميلاً (209 كيلومترات) في الساعة (أحياناً أكثر صعوبة) ويتم استخدام كل من الضربات الأمامية والخلفية كأسلحة رئيسية من أي مكان تقريباً في الملعب.

للتمكن من التعامل مع هذه الضربات الحديثة يحتاج اللاعبون إلى قاعدة صلبة من القوة العضلية والمرونة والقدرة على التحمل والقدرة لتعزيز الأداء وتعزيز اللعب الخالي من الإصابات، فإن الأسلوب المناسب أمر لا بد منه لكل من اللعب الفعال والكفوء، يتعلق هذا بالحركة على الملعب بالإضافة إلى ضربات التنس نفسها، يساعد مجال الميكانيكا الحيوية ودراسة القوى وتأثيرها على الحركة اللاعبين على فهم علم تقنية التنس.

تؤثر المعرفة بالميكانيكا الحيوية بشكل مباشر على فهم اللاعب للتقنية والتدريب اللازمين للتنس، يتكون جسم الإنسان من 600 عضلة و 206 عظمة مرتبطة ببعضها البعض بواسطة الأوتار والأربطة، يجب أن تعمل كل هذه الهياكل بطريقة منسقة لإنتاج حركات المفاصل الصحيحة لكل ضربة تنس، يحاول لاعب التنس تنسيق العضلات والقوى التي تولدها في الجزء السفلي من الجسم والجذع والجزء العلوي من الجسم أثناء تأرجح المضرب، الهدف من أي لاعب تنس هو القيام بذلك بأكثر طريقة فعالة ممكنة، أضف إلى ذلك حقيقة أن الرياضيين يلعبون على مجموعة متنوعة من أسطح الملاعب باستخدام أحد أساليب اللعب المتعددة، ويمكنك أن ترى أن إتقان التكنيك المناسب يمكن أن يكون إنجازاً كبيراً.

اسلوب اللعب Game Style

من المهم أن تفهم أسلوب لعبك حتى تتمكن من تصميم برنامج تدريبي مناسب، سيحتاج اللاعب الذي يركض في الملعب ويستعيد كرات المباراة بأكملها إلى الكثير من التحمل العضلي، في حين أن اللاعب الذي يرسل ويضرب بشكل متكرر يجب أن يركز على تطوير القدرة العضلية، في الوقت نفسه يتطلب كلا نمطي اللعب مرونة ممتازة.

على الرغم من وجود العديد من الطرائق لتصنيف أنماط اللعبة، فإننا عادةً ما نقسمها إلى أربع فئات رئيسية: لاعب الضربات المضادة واللاعب المهاجم ولاعب كل الساحة ولاعب الارسال والكرات الطائرة، كما هو موصوف في كتاب (USTA Tennis Tactics, Human Kinetics, 1996)، عادةً ما يكون لدى لاعبي الضربات المضادة مهارات حركية ممتازة وتظهر خفة الحركة وتضرب ضربات أرضية ثابتة وتسديدات تمرير دقيقة وتحكم جيد، لذلك فإن التكيف الرائع وخاصة اللياقة الهوائية والتحمل العضلي أمر لا بد منه للاعب الذي يتبنى أسلوب لعب الضرب المضاد. يحتاج اللاعبون المهاجمون إلى خفة الحركة والقوة العضلية والقدرة على التحمل والقدرة على الانخراط في التبادلات الطويلة على خط القاعدة مع القدرة على الفوز بضربات قوية، تعتبر حركة القدمين الجيدة والتوازن الثابت من الخصائص الرئيسية لهذا النمط من اللعب، عادةً ما يكون لاعبي كل الساحة رياضيين سريعين ويتمتعون بمهارات حركية ممتازة تعززها القدرة على التحمل ومستوى عالٍ من اللياقة العضلية ليتمكنوا من تغطية الملعب بالكامل، غالباً ما يكون لاعب الارسال والكرات الطائرة أكثر راحة على الشبكة حيث يحتاجون إلى امتلاك وصول جيد ورشاقة وقدرة عالية حول الرأس ولمسة ناعمة، على الرغم من أن جميع اللاعبين بغض النظر عن أسلوب لعبهم سيحتاجون إلى المرونة والقوة والقدرة والتحمل والتوازن، فإن معرفة أسلوب لعبك سيساعدك على تخصيص برنامج تدريبي بناءً على أسلوبك الخاص.



شكل (1-2) ماريا شارابوفا، خط القاعدة الهجومية، تمتد لاعادة الضربة

الحركة في التنس Movement In Tennis

التنس تتطلب من اللاعبين التحرك بسرعة في جميع الاتجاهات وتغيير الاتجاهات في كثير من الأحيان، والتوقف والبدء فجأة كل ذلك مع الحفاظ على التوازن والتحكم اللازمين لضرب الكرة بشكل فعال. تعتبر التدريبات المصممة بشكل صحيح بما في ذلك تمارين القوة والمرونة ضرورية للوقاية من الإصابات، الانطلاق والتوقف والبدء والانحناء التي تتطلبها رياضة التنس تعرض العظام والأربطة والعضلات لأحمال عالية بشكل متكرر ويجب أن تكون قادرة على امتصاص هذه القوى.

مفتاح ضرب كرة التنس بنجاح مراراً وتكراراً هو استخدام الميكانيكا المناسبة والبقاء متوازناً أثناء القيام بذلك، يمكن تعلم الميكانيكا المناسبة من خلال أخذ الدروس من التعليم الاحترافي وتحريك نمط تأرجح محدد، نفس القدر من الأهمية هو القدرة على الحصول على الكرة.

تولد الأرجل الكثير من القدرة الكامنة وراء ضربة التنس، لذلك من المهم تحسين القوة والمرونة في الساقين، في الواقع هذا يشكل أساس نظام التدريب الإسباني، تأسس برنامج تطوير إسبانيا للناشئين الصاعدين على جلسات تدريب قائمة على الحركة في الصباح تليها مجموعات اللعب في فترة ما بعد الظهر ومعظمها على الملاعب الترابية، بالإضافة إلى ذلك يقوم اللاعبون بأداء جلسات تدريبية خارج الملعب لتكملة هذه التدريبات في الملعب، بدأ العديد من

كبار اللاعبين الأمريكيين الشباب في التركيز على هذا النوع من البرامج أيضاً، تسمح السرعة وخفة الحركة والرشاقة للاعب بالوصول إلى كل ضربة في وضع متوازن، يسمح هذا الوضع المتوازن بدوره للاعب باستخدام الأسلوب المناسب في كل ضربة والاستعداد سريعاً للتسديدة التالية.

نصيحة: تشير الأبحاث إلى أنه من بين المكونات البدنية المختلفة اللازمة ليكون لاعب تنس جيداً، فإن الرشاقة والسرعة هما أفضل مؤشرات النجاح في لاعبي التنس الشباب.

عمل العضلة Muscle Action

من المهم فهم حركات العضلات المختلفة المستخدمة في الملعب حتى يتمكن برنامج تدريب القوة والمرونة من إعداد الجسم بشكل صحيح لضغوط التنس الخاصة بالمباراة، معظم الأنشطة في الملعب إما تقصر أو تطيل المجموعات العضلية المعنية.

في الانقباض العضلي المركزي تنقبض الألياف العضلية بالتقصير، مثال على هذا النوع من الانقباضات العضلية هو تقصير العضلات الموجودة في مقدمة الكتف والصدر عند الضرب بضربة أمامية، يحدث الانقباض العضلي اللامركزي عندما تطول ألياف العضلات تحت توتر، في نفس الضربات الأمامية تتمدد عضلات ظهر الكتف وأعلى الظهر تحت الشد لحماية الكتف وللتأكد من أن المتابعة تبقى تحت السيطرة، تساعد انقباضات العضلات اللامركزية على إبطاء أجزاء الجسم وتساعد الجسم على امتصاص الصدمات وتحقيق الاستقرار، تعتبر الانقباضات اللامركزية مهمة أيضاً لتخزين الطاقة المرنة في العضلات، عندما تتمدد العضلات النشطة فإنها تخزن الطاقة مثل الحبل المطاطي.



شكل (2-2) رافائيل نادال، يطارد الكرة، قوة الساق والمرونة هما مفتاح ضبط وارجاع الكرة من وضع متوازن في كثير من الحالات تتبع هذه الانقباضات غير المركزية تقلصات وانقباضات مركزية، مما يؤدي إلى إطلاق الطاقة المخزنة والسماح للاعب بإنتاج قدر إضافي من القوة العضلية، هذا ينطبق بشكل خاص على الجزء السفلي من الجسم، على سبيل المثال لاعب يؤدي خطوة الانطلاق ان الغرض من خطوة الانطلاق هو تحضير الجسم لحركة انفجارية في أي اتجاه مع الحفاظ على التوازن المناسب، عندما يؤدي اللاعب خطوة الانطلاق يتم إطالة العضلات تحت ضغط (انقباض لا مركزي)، يتبع هذا الإجراء مباشرة تحرك اللاعب نحو الكرة القادمة (انقباض مركزي)، وبالمثل في الإرسال تطول عضلات الفخذ الأمامية في الجزء العلوي من الساق أثناء ثني وتقصير الركبة وأثناء تمديد الركبة مما يؤدي الى دفع الجسم والمضرب للأعلى.

نصيحة تكيف لاعبي التنس: يميل أحد جانبي الجزء العلوي من الجسم إلى أن يكون أقوى من الآخر، ومع ذلك فإن القوة العضلية في كلا الساقين متساوية نسبياً.

لرؤية تخزين الطاقة المرنة أثناء العمل يمكنك إجراء تجربة بسيطة تتضمن قفزة عمودية، أظهرت الأبحاث أن الرياضيين يقفزون أعلى بعد أداء حركة معاكسة (الثني السريع للركبتين والوركين مما يسمح للجسم بالهبوط قليلاً) قبل القفز مقارنة بالقفز من وضع ثابت (الدخول في وضع البداية والثبات على هذا الوضع قبل القفز)، العضلات ليست أقوى في أي من السيناريو، ومع ذلك فإن الطاقة المرنة التي تخزنها عضلات الساق أثناء الحركة المضادة تعطي انطباعاً بذلك هم أقوى، من المهم الاستفادة من هذه القوة المجانية كلما أمكن ذلك.

يساعد تخزين الطاقة المرنة في الساقين من خلال الجهد المنسق للانقباضات المركزية واللامركزية في نقل القوى من جزء من الجسم إلى الجزء التالي، في الواقع يعد مفهوم نقل القوى من الأرض وصولاً إلى المضرب أحد أهم المفاهيم التي يجب فهمها عند التحليل الفني للتنس ومفتاح ضربات التنس الفعالة والمؤثرة، يطلق عليه مبدأ الارتباط الحركي، السلسلة الحركية أو نظام مرتبط بنقل القوى.

في كثير من الحالات تنقبض العضلات أيضاً بشكل ثابت مما يعني أنها لا تتغير في الطول أثناء الانقباض، تخيل الوقوف والضغط على يديك معاً أمام صدرك بأقصى قوة ممكنة، ما لم تكن حقاً أقوى بكثير في جانب واحد من جسمك من الجانب الآخر فلن تحدث أي حركة، لا يتغير طول عضلاتك لكنها تعمل بالتأکید، تعمل العديد من عضلات الجسد مثل عضلات الجذع أو العضلات التي تثبت لوح الكتف بهذه الطريقة، تنقل بشكل ثابت لتوفير الاستقرار ومنع جزء من الجسم من التحرك بالنسبة إلى جزء آخر، تُستخدم جميع أنواع الانقباضات الثلاثة في التنس ويجب عليك تدريب الثلاثة في برنامج قوة وتكيف للتنس.

نصيحة التكيف: يُفقد ما يقرب من 50 بالمائة من الطاقة المخزنة إذا كان هناك توقف مؤقت لا يقل عن ثانية واحدة بين مرحلتَي التآرجح الخلفي (تخزين الطاقة المرنة) والتآرجح الأمامي (إطلاق تلك الطاقة المرنة) من مراحل الضرب.

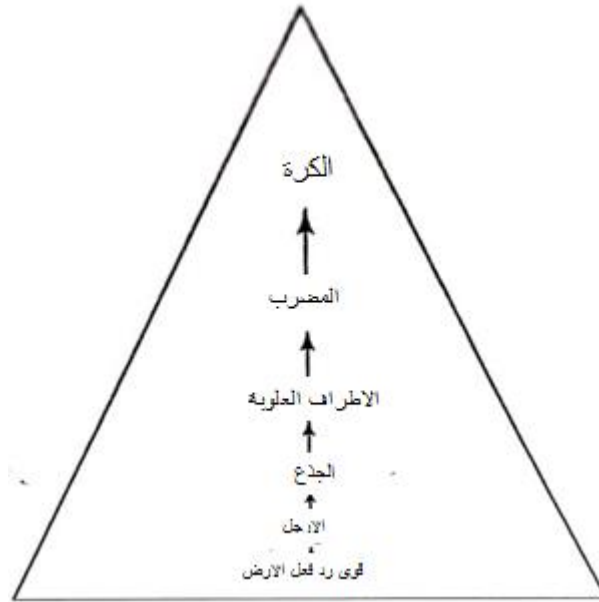
الحركة المتناسقة Coordinated Movement

ربما يكون مبدأ الارتباط الحركي أو السلسلة الحركية أهم مبدأ يجب فهمه من حيث صلته بتكنيك التنس، الهدف هو الحصول على ضربات سلسلة وفعالة على الملعب لمساعدتك على اللعب دون التعرض لخطر الإصابة.

الهدف لا سيما في عمليات الإرسال والضربات الأرضية هو نقل القوى من جزء من الجسم إلى جزء من الجسم بطريقة منظمة بحيث يستفيد كل جزء مما تم بواسطة الأجزاء السابقة (انظر الشكل 1-2)، بمعنى آخر يتم إنتاج القوى من الأرض إلى أعلى من خلال ثني الساق ومدّها، يتم نقل هذه القوى إلى الجزء التالي في نظام الجذع، عندما يدور الجذع للأمام يبدأ الطرف

العلوي (ذراع الضرب) حركته للأمام ويواصل العملية عن طريق نقل القوى إلى المضرب والكرة، يجب إكمال تسلسل الأحداث هذا بهذا الترتيب وبتوقيت وتنسيق دقيقين لتعظيم المساهمات التي تقدمها كل وصلة في السلسلة الحركية.

سيؤدي ترك أي مقطع أو توقيته السيئ إلى تقليل إنتاج القوة مع وضع أحمال أكبر على مجموعات العضلات الأصغر التي تشكل الروابط الأقرب إلى نهاية السلسلة الحركية، هذا مفرط التحميل يمكن أن يؤدي إلى الإصابة فكر في الأمر، أكبر وأقوى عضلات في الجسم تتواجد في الساقين والجذع، من المنطقي استخدامها بدلاً من مجرد عضلات الكتف والذراع الأصغر لتوليد القوة الكامنة وراء ضرباتك، ستسمح كفاءة الحركة أيضاً للمُحَفِّز بالحفاظ على الطاقة والتي تصبح فائدة هائلة في المباريات الطويلة.



شكل (2-3) نقل القوى عبر السلسلة الحركية

العضلات المستخدمة في ضربة التكنيك:

إذن ما هي العضلات الأكثر أهمية لتدريب لاعبي التنس؟ كما ستري في الفصل الثامن هنالك عدد غير قليل من تمارين الارسال التي تخدم احتياجات لاعبي التنس، وتمرين الارسال المختلفة تخدم أغراضاً مختلفة، على سبيل المثال تريد التأكد من أن المجموعات العضلية التي

توفر القدرة لكل ضربة اعدت جيداً، بالإضافة إلى ذلك تريد التأكد من أنك طورت تحمل العضلات، أخيراً تريد التأكد من تدريب المجموعات العضلية التي تعارض العضلات التي تولد القوة، تعمل عضلات معينة بشكل غير مركزي مما يعني أنها تطول تحت الضغط (على سبيل المثال عضلات الجزء العلوي من الظهر والظهر من الكتف عند ضرب الإرسال أو الضربة الأمامية، البرنامج التدريبي المصمم بشكل صحيح سيحتوي على تمارين للمساعدة في تحضير هذه العضلات للعمل، تسرد الجداول (1-2) و (2-2) و (3-2) العضلات المختلفة المشاركة في ضربات التنس.



شكل (4-2) لا يظهر روجر فيدرر مهارات التنس القوية فحسب وانما يظهر ايضاً التزاماً بالتدريب واللياقة البدنية

الجدول (1-2) النشاط العضلي اثناء الضربة الارضية الامامية

العضلات المستخدمة	العمل
	مراحل التحميل
المعوية، النعلية، الرباعية الرؤوس، الالوية (المركزي)	دفع الجزء السفلي من الجسم
الاورتار، البطنية، الباسطة الخلفية (المركزية واللامركزية)	دوران الجذع
الدالية الامامية، العضدية الفرعية، ذات الرأسين، المسننة الامامية، الصدرية الكبرى، مثنية الرسغ، الكابة (المركزي)	التأرجح الامامي
مرحلة المتابعة	
المعوية، النعلية، الرباعية الرؤوس، الالوية (لا مركزي)	الجزء السفلي من الجسم

دوران الجذع	الاورتار، الباسطة الخلفية، البطنية (المركزية واللامركزية)
تباطؤ الذراع	المدورة الصغرى، ثلاثية الرؤوس الامامية، المعينية، شبه المنحرفة، الباسطة الرسغية، فوق الساعد (لامركزي)

الجدول (2-2) النشاط العضلي اثناء الضربة الارضية الخلفية بذراع واحدة

العمل	العضلات المستخدمة
مراحل التسارع	
دفع الجزء السفلي من الجسم	المعوية، النعلية، الرباعية الرؤوس، الالوية (المركزي)
دوران الجذع	الاورتار، البطنية، الباسطة الخلفية (المركزية واللامركزية)
التأرجح الامامي	المدورة الصغيرة، الدالية الخلفية، المعينية، المسننة الامامية، شبه المنحرفة، ثلاثية الرؤوس، الباسطة الرسغية (المركزي)
مرحلة المتابعة	
دوران الجذع	المائلة، الباسطة الخلفية، البطنية (المركزية واللامركزية)
تباطؤ الذراع	تحت الكتف، الصدرية الكبرى، ذات الرأسين، عضلات الباسطة الرسغية (لامركزي)

جدول (3-2) النشاط العضلي اثناء الارسال وحول الرأس

العمل	العضلات المستخدمة
مراحل التحميل	
دفع الجزء السفلي من الجسم	المعدة، النعلية، الرباعية الرؤوس، الالوية (لا مركزي)
دوران الجذع	الحانية، البطن، الباسطة الخلفية (مركزي، لا مركزي)
اشكال التصويب	
مد وتدوير الجذع	الباسطات الخلفية (مركزي)، المائلة (مركزي ولا مركزي)، البطن (لا مركزي)
حركة الذراع	تحت الشوكة، المدورة الصغرى، فوق الشوكة، المسننة الامامية، الباسطة للمعصم (مركزي)
مرحلة التسارع	
الجزء السفلي	المعدة، النعلية، الالوية، الفخذ (مركزي)، الفخذية الخلفية (لا مركزي)
تدوير الجذع	البطن، المائلة (مركزي)، الباسطة الخلفية (لا مركزي)
حركة الذراع	تحت الكتف، الصدرية الكبيرة، المسننة الامامية، ثلاثية الرؤوس، ثانية المعصم،

الساعد (مركزي)، ذات الرأسين (لا مركزي)	
	مرحلة المتابعة
المعدة، النعلية، الرباعية الرؤوس، الالوية (لا مركزي)	الجزء السفلي
الباسطة الخلفية (لا مركزي)، المائلة، البطنية (مركزي ولا مركزي)	تدوير الجذع
تحت الشوكة، المدورة الصغرى شبه المنحرفة، المعينات، الباسطة للمعصم، مبطنات الساعد (مركزي)	تباطؤ الذراع

الملخص

من الواضح أن الأسلوب المناسب يمكن أن يساعد اللاعبين في ضرب الكرة بشكل أكثر كفاءة وفعالية، إن تدريب المجموعات العضلية المناسبة بشكل صحيح هو أساس برنامج تدريبي جيد التصميم، يسمح الحصول على موقع الكرة (لا يمكنك ضربها إذا لم تتمكن من الوصول إليها) بالتوازن المناسب في الإعداد لكل ضربة ويسمح تسلسل أجزاء الجسم الصحيحة في كل من الضربات بالنقل الفعال للقوى، على الرغم من أنه قد لا يكون هناك شكل واحد صحيح لضرب الكرة إلا أن العديد من المواقع والحركات الرئيسية شائعة في جميع أنماط الضربات الفعالة، تشكل أساسيات الحركة هذه أساس الأسلوب المناسب.

تتمثل الخطوة المهمة التالية في أي برنامج تدريبي جيد التصميم في اختبار اللاعبين بانتظام وتتبع نتائج اختبار كل لاعب، هذا الموضوع مغطى في الفصل 3.

الفصل الثالث

اختبار اللياقة عالي الأداء

High Performance Fitness Testing

ما الذي يجعل (روجر فيدرر ورافائيل نادال) لاعبي تنس رائعين؟ من الواضح أن مستوى مهارتهم رائع، قاموا بتسديد ضربات إرسالات رائعة وضربات أرضية وتسديدات هوائية، لديهم قدرة مذهلة ولكن لديهم أيضاً القدرة على الحفاظ على قوتهم طوال المباريات الطويلة مما يدل على قدرة تحمل ملحوظة أيضاً، بالإضافة إلى ضرب الكرة جيداً فإنهم أيضاً يعملون بجد على لياقتهم البدنية.

بغض النظر عن قدرتك لا يمكنك لعب التنس بأفضل ما لديك إذا لم تكن لائقاً بدنياً، أن تكون لائقاً بدنياً يعني أن قلبك وأوعيتك الدموية ورئتيك وعضلاتك يمكن أن تعمل بأقصى قدر من الكفاءة، عندما تكون لائقاً يتكيف جسمك بسهولة أكبر مع المتطلبات البدنية المتزايدة، عنصر مهم آخر للياقة المناسبة هو منع الإصابة، من المستحيل تطوير لعبتك وصقل مهارتك في الملعب إذا تعرضت للإصابة، في هذا الفصل نحدد الاختبارات التي يمكنك استخدامها لتقييم لياقتك ومراقبتها وتقييم الأجزاء الرئيسية لجهازك العضلي الهيكلي من أجل منع الإصابة وتحسين أدائك.

بروتوكول USTA لاختبار اللياقة والأداء

حدد اتحاد الولايات المتحدة للتنس (USTA) المكونات الأساسية للياقة البدنية والوقاية من الإصابات - المرونة والقوة والقدرة والتحمل العضلي والرشاقة والسرعة وتركيب الجسم والاستقرار والتوازن الديناميكي واللياقة الهوائية واللاهوائية، وصمم بروتوكول اختبار يعتمد على هذه المكونات، يمكن أن يساعدك تتبع نتائج الاختبار في تحديد نقاط القوة والضعف، وتصميم أو تحسين برنامج التدريب ومراقبة تقدمك، بناءً على نتائج اختبار العديد من لاعبي التنس الصغار أنشأت USTA أربع فئات مقسمة على الفئة العمرية والجنس لكل اختبار: ممتاز وجيد

ومتوسط ويحتاج إلى تحسين، توفر كل فئة نطاقاً يمكنك استخدامه عند تحديد الأهداف وتفسير نتائج الاختبار، يمكن أن تحدد نتائج الاختبار الخاصة بك منطقة اللياقة البدنية التي تحتاج إلى تحسين لأغراض الوقاية من الإصابة وتحسين الأداء.

المرونة Flexibility

المرونة هي الحركة المتاحة (إلى أي مدى يمكنك التحرك) عند مفصل مثل الكتف والكواع والمعصم والورك والركبة والكاحل، انظر الفصل 4 لمناقشة كاملة حول المرونة وكيفية تطويرها.

قليل من الناس يتمتعون بالمرونة حول جميع مفاصلهم بالقدر الذي يحتاجون إليه، تضع التنس متطلبات هائلة على أجزاء مختلفة من الجسم من خلال طلب أقصى درجات الحركة على سبيل المثال مد ذراعك بالكامل فوق رأسك للوصول إلى ابعد نقطة، خلال المباراة يتم استدعاؤك لتوليد قوى كبيرة من مجموعة متنوعة من أوضاع الجسم: تغيير الاتجاه والوصول إلى الضربة والتوقف بسرعة والإرسال هي مجرد أمثلة قليلة، ستساعد القوة عبر نطاق حركة مرن وغير مقيد على منع الإصابة وتحسين الأداء.

اختبار المرونة

الجلوس والوصول Sit-and-Reach

هل أنت قادر على لمس أصابع قدميك مع الحفاظ على ركبتيك مفرودتين؟ إذا لم يكن الأمر كذلك فأنت مثل العديد من لاعبي التنس الذين يعانون من ضعف مرونة أسفل الظهر، أظهرت الأبحاث أنه في جولة التنس المحترفة للرجال غاب 38 بالمائة من اللاعبين عن بطولة واحدة على الأقل بسبب مشاكل أسفل الظهر، لا ينطوي ضرب كرات التنس على الكثير من إطالة الجسم فحسب بل يتضمن أيضاً الكثير من الالتواء، مفتاح التمتع بمرونة جيدة هو شد عضلاتك بانتظام (انظر الفصل 4)، سيساعدك هذا على منع الإصابات والوصول إلى الضربات الواسعة التي لم تتمكن من الوصول إليها من قبل، كيف تعرف أنك مرن بدرجة

كافية؟ قم بإجراء اختبار "الجلوس والوصول" ومعرفة ما إذا كان بإمكانك الوصول إلى ما بعد أصابع قدميك، يقيس هذا الاختبار مرونة أسفل الظهر وعضلة الفخذ الخلفية.

الإجراء:

1. اجلس مع فرد ركبتك ورجليك مفرودتين على الأرض، اطلب من زميلك أن يمسك ركبتك حتى لا ينزلوا عن الأرض.

2. انحن للأمام مع فرد أذرعك واجعل زميلك يقيس المسافة من أطراف أصابعك إلى أصابع قدميك، يجب وضع يديك بجانب بعضهما البعض مع لمس أصابع السبابة.

3. سجل درجاتك إذا وصلت إلى أصابع قدميك فقم بتسجيل صفر إذا لم تصل أصابع قدميك فقم بتسجيل المسافة بين أطراف أصابعك وأصابع قدميك بالبوصة السالبة، إذا تجاوزت أصابع قدميك فقم بتسجيل عدد البوصات بين أطراف أصابعك وأصابع قدميك بالبوصة الموجبة.

4. ابحث عن درجاتك في الجدول (1-3)

جدول (1-3) الجلوس والوصول Sit-and-Reach (البوصة)

رجال		نساء		المستوى
بالغ	صغير	بالغة	صغيرة	
3<	4<	6 <	8 <	ممتاز
3-1	4-2	6-4	8-7	جيد
1-0	2-1	4-2	7-5	متوسط
0 >	1<	2 >	5 >	بحاجة الى تطوير

1 بوصة = 2.5 سم

مرونة الورك Hip Flexor Flexibility

إن عضلات الورك هي عضلات مهمة تنشأ في العمود الفقري وتتقاطع مع مقدمة مفصل الورك، بسبب الأوضاع التي يتم الحفاظ عليها والمواقف المستخدمة أثناء لعب التنس (مثل الميل الطفيف إلى الأمام في وضع رياضي أو وضع الاستعداد) فإن ضيق الورك شائع بين اللاعبين رفيعي المستوى. بالإضافة إلى ذلك يمكن أن يتسبب شد عضلات الفخذ وعضلات الفخذ في حدوث خلل وظيفي في أسفل الظهر ويقلل من قوة الجزء السفلي من جسم اللاعب وقدرته على الحركة.

الإجراء:

1. استلق على ظهرك على طاولة العلاج بحيث تتدلى ساقيك على حافة الطاولة مع اصطدام حافة الطاولة بمن منتصف فخذيك.
2. ارفع ركبتيك نحو صدرك.
3. ثبت إحدى رجليك على صدرك واترك الساق الأخرى تسقط فوق حافة الطاولة (الشكل 3-1).
4. يتطلب تحقيق الحياد عند تمدد الورك وأن يلمس الفخذ الطاولة، عدم القدرة على تحقيق تمدد الورك المحايد يشير إلى نقص المرونة في ثنيات الورك، لتقدير عدم المرونة استخدم مقياس الزوايا لقياس الزاوية بين الفخذ والجذع. لتقييم طول وبالتالي المرونة من المستقيمة الفخذية أمام الفخذ، حاول ثني ركبة الساق المنخفضة بزاوية 90 درجة دون التسبب في ثني الورك ورفع الفخذ عن الطاولة، حافظ على عدم اختبار ساقك مقابل صدرك أثناء هذه المناورات.



شكل (1-3)

مرونة أوتار الركبة Hamstring Flexibility

ملحوظة: يجب إجراء هذا الاختبار من قبل مدرب متخصص مثل المعالج الفيزيائي أو المدرب الرياضي.

تقيس مرونة أوتار الركبة مقدار التمدد في العضلات الموجودة في مؤخرة الفخذ، يستخدم لاعبو التنس هذه العضلات للتوقف والبدء والركض والقفز، أثناء تمرين التنس التالي بعد الإحماء جرب اندفاعاً (مد للأمام بساق واحدة مع إبقاء الساق الخلفية ثابتة) كما لو كنت تصل لتسديدة واسعة إذا شعرت بضيق في مؤخرة فخذك فربما لا تكون مرونتك كبيرة بما يكفي لتصوير هذه اللقطة بشكل فعال دون إصابة محتملة، إذا لم يتم شد أوتار المأبض بشكل صحيح يمكن أن تتعرض لإجهاد أو إصابة بسهولة بسبب الحركات السريعة في لعبة التنس.

الإجراء:

1. استلق على طاولة مع أحد المشاركين لتثبيت حوضك عن طريق الضغط على عظم الفخذ.
2. ارفع ساق واحدة حتى تشعر بضيق في مؤخرة الرجل، حافظ على ركبتيك مستقيمة.
3. يقيس شريكك الزاوية عند وركك بمقياس الزوايا (الشكل 2-3).
4. كرر مع الرجل الأخرى.

5. قارن درجاتك مع تلك المدرجة في الجدول (2-3).



شكل (2-3)

الجدول (2-3) مرونة أوتار الركبة Hamstring Flexibility (بالدرجة)

المستوى	الرجال	النساء
ممتاز	80<	85<
جيد	80-70	85-75
بحاجة الى تطوير	70>	75>

دوران الورك Hip Rotation

هذا الاختبار يسمى اختبار (Patrick) أو اختبار (FABER) والذي يرمز إلى الانثناء والاختطاف والدوران الخارجي للورك.

ملحوظة: يجب إجراء هذا الاختبار من قبل مدرب متخصص مثل أخصائي العلاج الطبيعي أو المدرب الرياضي.

يقلل نقص دوران الورك من قدرة اللاعب على توليد أقصى قوة من الأطراف السفلية ونقل هذه القوة لتوفير القوة أثناء ضربات التنس، عضلات الورك المدورة تعتبر عوامل استقرار مهمة لمفصل الورك ويمكن أن تصبح مشدودة للغاية بسبب الحركات متعددة الاتجاهات والتوقف والبدء في لعب التنس، يساعد تقليل شد هذه العضلات على منع إصابة الورك وتحسين الحركة الكلية للورك في الملعب.

الاجراء :

1. استلق على ظهرك على طاولة العلاج.
 2. باستخدام قلم يقوم معالج أو مدرب مؤهل بتمييز الحافة الخارجية للرضفة (غطاء الركبة) على كل ساق.
 3. يقوم الفاحص بشكل سلبي بثني وتدوير ورك إحدى الساقين خارجياً عن طريق وضع كاحل تلك الساق فوق رضفة الساق التي تظل ممتدة على طاولة العلاج.
 4. أرخ وركك وسيقيس الفاحص المسافة بين الحافة الخارجية للرضفة وطاولة العلاج (الشكل 3-3).
 5. كرر التسلسل على الساق الأخرى.
 6. يتوقع الفاحص رؤية تناسق ثنائي بين الأطراف السفلية.
- ملحوظة:** أظهرت الأبحاث الحديثة أن لاعبي التنس يجب أن يمتلكوا نطاقاً متساوياً من الحركة (المرونة) في كلا الوركين لتعظيم أدائهم.



شكل (3-3)

مرونة عضلات الفخذ الرباعية Quadriceps Flexibility

ملحوظة: يجب إجراء هذا الاختبار من قبل مدرب متخصص مثل المعالج الطبيعي أو المدرب الرياضي.

العضلة الرباعية هي العضلة الكبيرة في مقدمة الفخذ، إنها مسؤولة عن تقويم ركبتك وثني الورك، مرونة عضلات الفخذ مهمة لتقليل مخاطر إصابة الركبة وتحسين نطاق حركة الجزء السفلي من الجسم.

الإجراء:

1. استلقِ ووجهك لأسفل على طاولة العلاج مع استقامة كلا الساقين.
2. يقوم الفاحص المؤهل بثني ركبة رجل الاختبار لجذب الكعب نحو الأرداف، تتطلب المرونة الكافية أن يلمس الكعب الأرداف، إذا لم يتمكن الفاحص من لمس الكعب للأرداف فاستخدم مقياس الزوايا لقياس زاوية الركبة التي تحققت أثناء الاختبار (الشكل 3-4) سجل هذا الرقم لتتبع التقدم ومقارنة ساق واحدة بالأخرى.
3. قم بإجراء الاختبار على كلا الساقين، كلا الجانبين يجب أن يكونا متساويين.



شكل (3-4)

اختبار مرونة الكتف Shoulder Flexibility Test

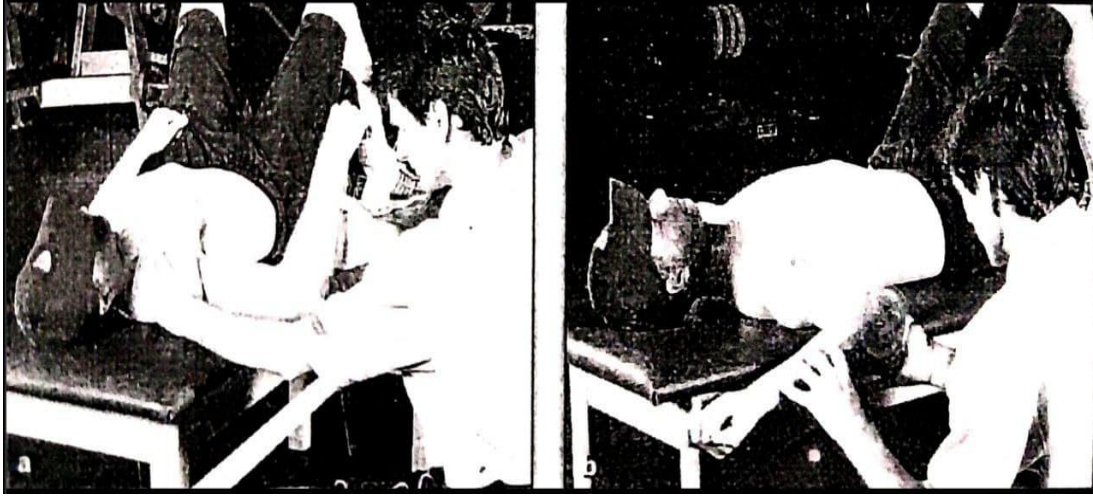
ملحوظة: يجب إجراء هذا الاختبار من قبل مدرب متخصص مثل المعالج الطبيعي أو المدرب الرياضي.

تحدد مرونة الكتف إلى أي مدى يمكنك تحريك ذراعك حول مفصل الكتف، النطاق المناسب للحركة الداخلية والخارجية ضروري للوقاية من الإصابات وتكنيك جيد أثناء الضربات، عندما يكون الجزء العلوي من ذراعك بزاوية 90 درجة مع الجزء العلوي من جسمك (التقريب والتباعد) فإن الدوران الداخلي يرفع يدك لأسفل بحيث تشير الأصابع نحو أصابع قدميك. يعيد الدوران الخارجي اليد لأعلى بحيث تشير أصابعك فوق رأسك، في التدوير الطبيعي تشير أصابعك مباشرة نحو السقف، إذا كانت عضلات المدورة الداخلية أو الخارجية أكثر إحكاماً مما ينبغي فمن المرجح أن تحدث الاختلالات وإصابات الكتف، يعاني العديد من لاعبي التنس من مرونة دوران داخلية ضعيفة.

الإجراء:

1. استلق على منضدة العلاج، يقوم الفاحص المؤهل ب تثبيت لوح الكتف أثناء الاختبار للتأكد من أخذ قياس دقيق.
2. ضع الجزء العلوي من الذراع بزاوية 90 درجة مع الجزء العلوي من الجسم (الإبعاد)، يبقى في هذا الموقف أثناء الاختبار، ثني الكوع بزاوية 90 درجة بحيث تشير الأصابع نحو السقف، هذا هو الموقف الطبيعي.
3. سيطلب منك الفاحص تدوير كتفك داخلياً (الشكل B 3-5) وخارجياً (الشكل B 3-5) بينما يظل لوح الكتف ثابتاً وسيُسجل أقصى زاوية لمقياس الزوايا المتحرك.
4. كرر مع الذراع الأخرى.

5. قارن درجاتك، النطاق الطبيعي لحركة الذراع المسيطرة هو 150 درجة زائد أو ناقص 10 درجات، النطاق الطبيعي للحركة للذراع غير المهيمن هو 160 درجة زائد أو ناقص 10 درجات.



الشكل (3-5)

القوة والتحمل العضلي

القوة هي مقدار الوزن الذي يمكنك رفعه أو تحمله في أي وقت. التحمل العضلي هو عدد المرات التي يمكن فيها لعضلاتك رفع الوزن أو طول الفترة الزمنية التي يمكن أن تحمل فيها عضلاتك قدرًا من الوزن، ليس من المهم فقط للاعب التنس اختبار قوتهم العضلية ولكن يجب عليهم أيضاً اختبار قدرتهم على التحمل العضلي بسبب طول العديد من مباريات التنس وساعات التدريب والممارسة الطويلة المطلوبة لتحقيق مستويات النخبة من الأداء، هل سبق لك أن لعبت مباراة طويلة تسببت في آلام في عضلاتك في اليوم التالي؟ ذلك لأن التنس يتطلب منك ليس فقط الضربات الجيدة ولكن أيضاً القوة والتحمل العضلي، طوال المباراة قد تضطر إلى ضرب مئات الكرات أثناء الركض من جانب إلى آخر، التحمل العضلي الجيد والذي يعني أنه يمكنك استخدام القوة والحفاظ عليها بمرور الوقت يمكن أن يساعدك في ضرب الكرة بنفس القوة في نهاية المباراة كما في البداية، ليس ذلك فحسب بل يمكن أن يساعد أيضاً في منع الإصابات.

اختبار القوة والتحمل العضلي

تمرين الجلوس Sit-Up

نعلم جميعاً أن الأرجل القوية مهمة لمساعدتك على الالتفاف حول الملعب بأسرع ما يمكن وأن هنالك حاجة إلى ذراع قوي للتأرجح بقوة. قد تكون عضلات البطن وأسفل الظهر مهمة بنفس القدر، تعمل هذه العضلات كحلقة وصل مهمة بين الجزء السفلي من الجسم والجزء العلوي من الجسم حيث تنتقل القوة من الأرض وصولاً إلى المضرب، أظهرت الدراسات أن هذه العضلات تنقبض بشدة أثناء معظم ضربات التنس. لأغراض التدريب قد ترغب في إجراء تمارين البطن لتقليل الضغط على عضلات الورك وأسفل الظهر، ومع ذلك لأغراض الاختبار اطلب من شخص ما أن يمسك بقدميك أثناء قيامك بجلوس كامل، أثناء الاختبار يوفر استخدام التمرين الذي يستخدم نطاقاً كاملاً من الحركة طريقة أسهل لقياس عدد تمرينات الجلوس التي تؤديها في فترة زمنية معينة، يؤدي ثني الجذع إلى ما بعد 45 إلى 60 درجة أثناء الجلوس إلى قدر كبير من النشاط المثني للورك ويعتمد بدرجة أقل على عضلات البطن في الحركة، التمارين الموصوفة في الفصل السابع موصى بها للتدريب ولكن يتم استخدام تمرين الجلوس الكامل أثناء اختبار قوة البطن والقدرة على التحمل.

الإجراء:

1. استلق على ظهرك مع ثني ركبتيك وقدميك مفردتين على الأرض.
2. اطلب من شريك أن يمسك قدميك حتى لا يتحركوا أثناء أداء التمرين.
3. ضع ذراعيك على صدرك وضع يديك على كتف متقابل (الشكل 3-6).
4. قم بإجراء أكبر عدد ممكن من التكرارات في 60 ثانية. اجعل زميلك يحسب ويراقب الساعة.

5. لكي تعد بمثابة تمرين جلوس كامل يجب أن يلمس المرفقان الركبتين في الوضع العلوي (مع إبقاء الذراعين على الجسم) ويجب أن تلمس شفرات الكتف الأرض في الوضع السفلي (يجب أن تظل الوركين على اتصال الأرضية).

6. قارن درجاتك مع تلك المدرجة في الجدول (3-3).



شكل (3-6)

الجدول (3-3) انهاء تمرين الجلوس فب دقيقة واحدة

النساء		الرجال		المستوى
كبار	صغار	كبار	صغار	
53<	54<	58>	63<	ممتاز
53-46	54-46	58-51	63-56	جيد
46-42	46-35	51-47	56-50	متوسط
42>	35>	47>	50>	بحاجة الى تطوير

ملحوظة: قد يحتاج اللاعبون الذين لديهم تاريخ من آلام أسفل الظهر إلى الامتناع عن إجراء هذا الاختبار.

استقرار الجذع Core Stability

ملحوظة: يجب إجراء هذا الاختبار من قبل مدرب متخصص مثل المعالج الفيزيائي أو المدرب الرياضي.

من أهم المجالات التي يجب على جميع لاعبي التنس تدريبها هو جذع الجسم، يوصف هذا عموماً باسم عضلات البطن وأسفل الظهر والحوض ويتكون من العديد من مجموعات العضلات المسؤولة عن استقرار العمود الفقري ونقل القوى من الجزء السفلي من الجسم إلى الجزء العلوي من الجسم أثناء جميع الأنشطة الرياضية وأنماط الحركة تقريباً، يغطي الفصل 7 الجذع على نطاق واسع مع التدريبات لتحسين استقرار وثبات الجذع للاعبي التنس.

الإجراء:

1. استلق على ظهرك مع ثني الوركين 45 درجة وثني الركبتين 90 درجة، ابحث عن موضع محايد للعمود الفقري، الوضع الطبيعي للعمود الفقري هو الوضع الذي يتم فيه الحفاظ على الانحناء الطبيعي للجسم، سيساعد الفاحص في تحديد موضع العمود الفقري الطبيعي للرياضي ليحتفظ به أثناء هذا الاختبار.

2. يقوم الفاحص المؤهل بوضع جهاز قياس ضغط الدم تحت أسفل ظهرك وينفخه حتى تتمكن من الحفاظ على مستوى من الزئبق (mmHg) أثناء تقلص عضلة البطن المستعرضة.

3. يضعك الفاحص في 90 درجة من ثني الورك والركبة ويجعلك تشغل عضلات البطن المستعرضة حتى مستوى 40 زئبق (mmHg) (الشكل 3-7).

4. قم بأداء حركات نشطة بما في ذلك مد ركبة واحدة بالتناوب والإمساك بالساق الممتدة لمدة تصل إلى 10 ثوانٍ مع القدم 15 سنتيمتراً فوق الأرض، كرر هذه الحركة بالتناوب في عدة مرات مع الحفاظ على الضغط على صفة ضغط الدم عند 40 زئبق (mmHg) في جميع أنحاء المجموعات، يمكن للفاحص التأكد من أن العضلات المناسبة تعمل من خلال تحسس بطنك للتأكد من شد العضلات.

يشير عدم القدرة على أداء تمديدات متعددة للساق مع الحفاظ على 40 زئبق (mmHg) في ضربات ضغط الدم إلى الحاجة إلى تدريب استقرار وثبات الجذع، يمكن أيضاً استخدام تكتيك

الاختبار هذه كتمرين تدريبي، يوفر سوار ضغط الدم ردود فعل ممتازة على قدرتك على تقلص عضلات الجذع.



شكل (3-7)

الضغط Push-Up

هل تريد أن تسدد ضرباتك بقوة كما يفعل (اندي روديك)؟ قد لا يضمن أداء تمرين الضغط أنك ستتمكن من ارسال 135 ميلاً (217 كيلومتراً) في الساعة، ومع ذلك يمكن أن يساعدك امتلاك أكتاف وأذرع قوية بالتأكيد على ضرب الكرة بقوة أكبر ويقلل أيضاً من خطر الإصابة، تمرين الضغط ليس بالضرورة حركة خاصة بالتنس ما لم تسقط كثيراً وتجد نفسك مضطراً لدفع نفسك بعيداً عن الأرض، ومع ذلك فإنه يوفر تقديراً جيداً للقوة الإجمالية للجزء العلوي من الجسم والقدرة على التحمل العضلي، وبالتالي فقد تم استخدامه في العديد من بروتوكولات الاختبار لسنوات، إذا كان إجراء تمرين الضغط الكامل أمراً صعباً للغاية فابدأ بالقيام بذلك على الحائط ثم تقدم إلى تمرين الضغط المعدل من ركبتيك. تمارين مثل Step-Up (صفحة 181) هي بدائل فعالة للضغط على لاعبي التنس وتضع ضغطاً أقل على مفصل الكتف، مما يمنع الإصابة.

الإجراء:

1. استلق على وجهك مع المباعدة بين يديك بمقدار عرض الكتفين.

2. مد ذراعيك لكن حافظ على رأسك وكتفيك وظهرك ووركك وركبتك وقدميك في خط مستقيم، ادم وزن الجزء السفلي من الجسم على أصابع قدميك (الشكل 3-8).
3. اطلب من أحد الزملاء تسجيل عدد التكرارات التي تكملها في 60 ثانية أو سجل فشل العضلات.
4. لكي يتم احتسابها كعملية دفع كاملة يجب أن يصل الجزء العلوي من الذراع بشكل مواز للأرضية أو أسفلها في الوضع السفلي، ويجب أن يتم تمديد الذراعين بالكامل في الوضع العلوي ويجب الحفاظ على محاذاة الجسم بشكل مستقيم.
5. قارن درجاتك بالنطاقات المدرجة في الجدول 3-4.



شكل (3-8)

الجدول (3-4) تمرين الضغط (Push Up) خلال دقيقة واحدة

النساء		الرجال		المستوى
كبار	صغار	كبار	صغار	
44<	42<	49<	52<	ممتاز
44-36	42-34	49-40	52-49	جيد
36-24	34-20	40-30	49-35	متوسط
24>	20>	30>	35>	بحاجة الى تطوير

الاختبار اليدوي للعضلات المدورة الخارجية للكتف

ملحوظة: يجب إجراء هذا الاختبار من قبل مدرب متخصص مثل المعالج الفيزيائي أو المدرب الرياضي.

الكفة المدورة هي المسؤولة عن تثبيت الكتف أثناء جميع حركات الذراع تقريباً، القوة والتحمل العضلي في العضلات المدورة الخارجية (الجزء الخلفي من الكفة المدورة) ضرورية لمنع إصابة الكتف، يقوم هذا الاختبار بتقييم قوة الكفة المدورة يدوياً.

الإجراء:

1. يمكنك الجلوس أو الوقوف، يقوم الفاحص المؤهل بوضع كتفك في 90 درجة من الإبعاد و 90 درجة للدوران الخارجي في المستوى الإكليلي (90/90 وضع) الكوع عازمة 90 درجة.
2. أثناء استخدام ذراع واحدة لتثبيت مرفقك، يبذل الفاحص قوة في الدوران الداخلي (الشكل 3-9)، يجب أن تحاول الاحتفاظ بالموضع 90/90 الأولي.
3. يقوم الفاحص بتصنيف وتسجيل أداء كلا الذراعين على أساس المقياس التالي:
 - أ- (عادي): القدرة على الحفاظ على وضعية 90/90 دون ألم مقابل أقصى مقاومة من قبل الفاحص، لا ينكسر الذراع عن وضع 90/90 مع الاختبار.
 - ب- (جيد): القدرة على الحفاظ على وضعية 90/90 دون ألم مقابل مقاومة معتدلة يمارسها الفاحص، تتحرك اليد والساعد قليلاً في الدوران الداخلي مع مقاومة أقوى يطبقها الفاحص.
 - ت- (فشل): عدم القدرة على تحمل أي مقاومة يطبقها الفاحص.
 - ث- (ضعيف): عدم القدرة على وضع الذراع في وضع 90/90.
4. سجل النتيجة كنسبة على أساس 5/5 كالمعتاد، تشير الدرجة الأقل من 5/5 إلى الحاجة إلى الكفة المدورة وتقوية الكتف.

ملحوظة: يمكن إجراء اختبارات إضافية باستخدام الايزوكينتك لاختبار الدورانات الداخلية والخارجية للكتف بدقة أكبر، اختبر 90 درجة من الاختطاف (التباعد)، (انظر الين بيكر رويتر، مجلة العلوم والطب في الرياضة، 2003، 6 مارس (1): 63-70) أظهرت الأبحاث أن لاعبي التنس على مستوى النخبة لديهم قوة دوران خارجية متساوية في أذرعهم المهيمنة وغير المهيمنة، ولكن قوة دوران داخلية أكبر بنسبة 20 إلى 30 بالمائة في أذرعهم المهيمنة.



شكل (3-9)

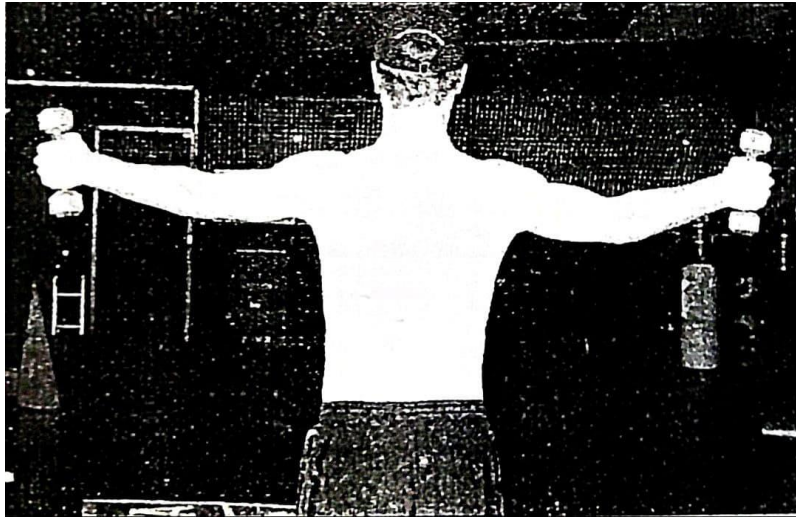
تنشيط لوح الكتف Scapular Stabilization

ملحوظة: يجب إجراء هذا الاختبار من قبل مدرب محترف مثل المعالج الطبيعي أو المدرب الرياضي.

لوح الكتف أو الكتف هو أساس حركة الذراع ومثبت للربط العضلي، يجب أن يصطف لوح الكتف ويتحرك مع الذراع مثل الكرة على أنف الفقمة، على الرغم من أن لاعبي التنس يتمتعون بقوة غير عادية في بعض المناطق إلا أنهم غالباً ما يفتقرون إلى القوة المناسبة وتطور العضلات في الجزء العلوي من الظهر، يتحقق هذا الاختبار من الحركة الكتفية والتحكم في تلك الحركة.

الإجراء:

1. قف وامسك بوزن 1 رطل (0.45 كجم) في كل يد.
2. ابدأ بذراعيك على جانبيك. عندما يوجهك مدرب مؤهل ارفع أو ارفع ذراعيك المستقيمة لتكرار عدة مرات (الشكل 3-10).
3. يلاحظ الفاحص المؤهل حركة لوح الكتف ويلاحظ أي جناح (بروز لوح الكتف بعيداً عن الظهر) أو الإفراط في استخدام الرقبة والعضلات شبه المنحرفة أثناء الصعود والنزول، الفاحص يراقب حركة كتفي ويلاحظ أي تقارب، هذا مهم بشكل خاص عندما تنزل الذراعين.



الشكل (3-10)

اختبار الثبات بساق واحدة

يشير هذا الاختبار إلى قدرة اللاعب على التحكم في الجسم فوق الساق المزروعة، هذا مهم لتقليل الأحمال على الركبة والساق مما يقلل من خطر الإصابة وللسماح بالبدايات والتوقفات الانفجارية مما يعزز الأداء، إنه اختبار ممتاز لتحديد نقاط الضعف في الجذع والورك والركبة، إنه أيضاً أداة فحص مهمة لتحديد قدرة اللاعب على التوازن، يمكن أن توفر الملاحظة الدقيقة لاستراتيجيات حركة اللاعب معلومات مهمة للتدريب والوقاية من الإصابة.

الإجراء :

1. قف مع ذراعيك إلى جانبيك. يمكنك ثني ركبتيك غير الحاملة للوزن حتى 90 درجة (الشكل a11-3).
2. انظر إلى الأمام وثني الركبة الحاملة للوزن تقريباً 30 درجة (القرفصاء الجزئي) (الشكل (3-11 b)
3. كرر عدة مرات على كلا الساقين.

4. يبحث الفاحص المؤهل عن العديد من التعويضات أثناء الاختبار بما في ذلك عدم القدرة على التحكم في الحوض (علامة Trendelenburg) وربط الفلين واستخدام الانثناء المفرط للجذع خلال النزول، يجب أن يلاحظ الفاحص أيضاً عدم القدرة على الحفاظ على التوازن المناسب طوال الاختبار.



شكل (3-11)

قوة القبضة

يمكن أن يساعد قوة القبضة المناسب في منع إصابات الرسغ والكوع، بالإضافة إلى ذلك يمكن أن يساعدك على التمسك بمضربك بشكل أكثر أماناً عند الضربات خارج المركز، على الرغم من أن ذراعك المسيطرة ستكون أقوى من ذراعك غير المهيمن إلا أن المحترفين يوصون

بألا يزيد الفرق بين الاثنين عن 25 بالمائة. تقيس قوة القبضة قوة ثنيات الأصابع وعضلات الساعد.

الإجراء:

1. امسك ذراعك بجانبك واضغط على مقياس قوة قبضة (الشكل 3-12).
2. سجل النتيجة بالكيلوغرامات (1 كيلوغرام يساوي 2.2 باوند).
3. كرر على الجانب الآخر.
4. قارن درجاتك بالنطاقات في الجدول (3-5).



شكل (3-12)

الجدول (3-5) قوة القبضة (الكيلوغرام)

النساء		الرجال		المستوى	
كبار	صغار	كبار	صغار		
39<	37<	60<	52<	مهيمن	ممتاز
27<	33<	36<	42<	غير مهيمن	
39-34	37-34	60-51	52-48	مهيمن	جيد
27-24	33-27	36-31	42-34	غير مهيمن	

34-28	34-31	51-42	48-39	مهيمن	متوسط
24-22	27-25	31-26	34-31	غير مهيمن	
28>	31>	42>	39>	مهيمن	بحاجة الى تطوير
22>	25>	26>	31>	غير مهيمن	

القدرة Power

القدرة هي مقدار العمل الذي يمكنك القيام به في فترة معينة، القدرة مطلوبة للأنشطة التي تعتمد على القوة والسرعة.

يتطلب منك التنس التحرك بشكل انفجاري. تسمح لك القدرة الأكبر بالاستجابة بسرعة أكبر وإنتاج حركات أكثر قوة بجهد أقل، يدخل اللاعبون ذوو الخطوات الأولى المتفجرة إلى مواقعهم بسرعة ويقومون بإعداد جيد ويضربون تسديدات فعالة، بالإضافة إلى ذلك تمنحك الخطوة الأولى المتفجرة السرعة للوصول إلى الكرات التي تضرب بعيداً، كل من قدرة الجزء العلوي والسفلي من الجسم ضرورية في التنس، لتعظيم قدرتك يجب نقل قدرة الجزء السفلي من جسمك إلى الجزء العلوي من الجسم.

اختبار القدرة

القفز العمودي Vertical Jump

كل فرد لديه قدر معين من القدرة الرياضية ومع ذلك يمكنك تحسين قفزتك العمودية وقدرة الجزء السفلي من الجسم، القدرة هي مزيج من القوة العضلية وسرعة الحركة، تدريب الجزء السفلي من الجسم يعني تطوير الخطوة الأولى الانفجارية، كما ذكرنا سابقاً تُظهر الأبحاث أنه خلال متوسط 5 ثوانٍ في مباراة تنس يمكن أن يكون هناك ما يصل إلى أربعة تغييرات في الاتجاه، لذلك من المهم تطوير أرجل قوية، القفزة العمودية هي مقياس لقدرة الجزء السفلي من الجسم، إنه الارتفاع الذي يمكنك الوصول إليه أثناء القفز من وضع الوقوف مطروحاً منه الارتفاع الذي يمكنك الوصول إليه عند الوقوف.

الإجراء :

1. يمكن قياس القفزة العمودية باستخدام واحدة من عدة قطع من المعدات المصممة لهذا الغرض.
2. بعد ضبط ارتفاع الجهاز قم بمد كلتا يديك، مع إبقاء كعبك على الأرض لتحديد ارتفاع الوصول.
3. اقفز لأعلى ما تستطيع واضغط بيدك على دوارات جهاز القياس (الشكل 3-13).
4. قم بالقفز مرتين على الأقل ولكن استمر حتى لا تصطدم بأي دوارات إضافية.



شكل (3-12)

يمكن أيضاً قياس القفزة العمودية بدون أي معدات خاصة.

1. الوقوف بجانبك على الحائط، قم بالوصول ولمس الحائط بأقصى ما تستطيع.
2. اطلب من زميلك تحديد البقعة التي تلمسها على الحائط.
3. اربط عصا قياس بالحائط من أعلى نقطة وصول لأطراف أصابعك.
4. ضع الطباشير على أصابعك.
5. اقفز بجانبك إلى الحائط (لا تخطو خطوة) لتصل لأعلى ما تستطيع على عصا القياس.

6. الفرق بين وصولك واقفاً وأعلى نقطة في قفرتك هو درجاتك.

7. قارن درجاتك مع النطاقات الواردة في الجدول (3-6).

الجدول (3-6) القفز العمودي (البوصة)

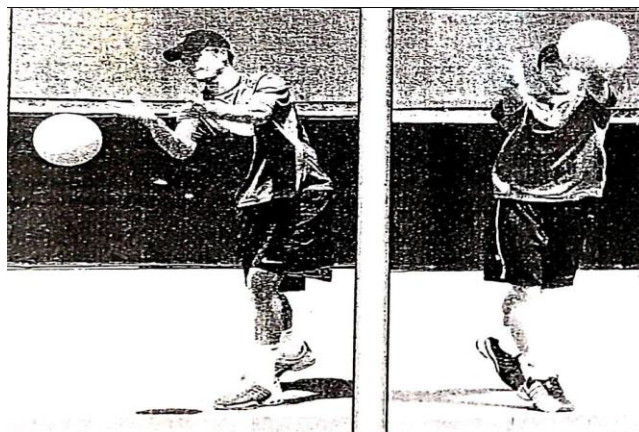
النساء		الرجال		المستوى
كبار	صغار	كبار	صغار	
21<	22<	27<	28<	ممتاز
21-16	22-17	27-22	28-26	جيد
16-12	17-13	22-17	26-21	متوسط
12>	13>	17>	21>	بحاجة الى تطوير

البوصة = 2.5 سم

ملحوظة: بالإضافة إلى القفزة العمودية لتقدير قدرة الجزء السفلي من الجسم يمكن للمعالج الطبيعي أو المدرب الرياضي إجراء اختبار على آلة الـايـزوكينتك لقياس قوة عضلات الفخذ (عضلات الفخذ وأوتار الركبة)، بالإضافة إلى مقارنة ساقيك اليمنى واليسرى وتحديد ما إذا كان هنالك نقص في القدرة، يسمح الجهاز للمقارنة بين مجموعات العضلات لقياس ما إذا كان لديك توازن عضلي مناسب، أظهرت الأبحاث أن لاعبي التنس لديهم نفس القوة في عضلات الفخذ وأوتار الركبة في كلا الساقين، بالإضافة إلى ذلك أظهرت الأبحاث أن التوازن العضلي غير المتكافئ بين أوتار الركبة وعضلات الفخذ الرباعية يمكن أن يؤدي إلى إصابة الركبة وضعف الأداء.

رمي الكرة الطبية الامامية والخلفية

يمكن أن يكون التدريب على الكرة الطبية أمراً عملياً لأنه يمكنك محاكاة ضربات التنس، يتضمن رمي الكرة الطبية الجسم كله أو السلسلة الحركية، أظهرت الأبحاث علاقة قوية بين الأداء الجيد في هذه الاختبارات واللياقة العامة للاعبي التنس، انتبه بشكل خاص لتكنيك الرمي، سيشمل التكنيك المناسب ثني الركبة وبسطها وقدرًا كبيراً من دوران الجذع وليس مجرد رمي بالأذرع.



شكل (3-14/15)

الإجراء :

1. قف في مكان معين مواجهاً للأمام وامسك كرة طبية وزنها 6 أرطال (2.7 كيلوجرام).
2. قم بخطوة واحدة وارمي الكرة محاكياً ضربة أمامية مع البقاء خلف خط البداية (الشكل 3-14).
3. قم بقياس المسافة من الخط إلى النقطة التي تهبط فيها الكرة.
4. كرر للجانب الخلفي (الشكل 3-15).
5. قارن درجاتك بالنطاقات الموجودة في الجدولين 3-7 و 3-8.

الجدول (3-7) رمي الكرة الطبية الامامية (بالقدم)

النساء		الرجال		المستوى
كبار	صغار	كبار	صغار	
30.5<	32<	39<	42<	ممتاز
30.5-25	32-26	39-32	42-35	جيد
25-19.5	26-20	32-25	35-28	متوسط
19.5>	20>	25>	28>	بحاجة الى تطوير

قدم واحدة = 30.5 سم

الجدول (3-8) رمي الكرة الطبية الخلفية (بالقدم)

النساء		الرجال		المستوى
كبار	صغار	كبار	صغار	
30<	31<	37.5<	42<	ممتاز
30-24	31-25	37.5-30.5	34-42	جيد
17.5-24	25-18	30.5-23.5	34-26	متوسط
17.5>	18>	23.5>	26>	بحاجة الى تطوير

قدم واحدة = 30.5 سم

الكرة الطبية ترمى من فوق الرأس للأمام ومن فوق الرأس للخلف

تستخدم الرميات العلوية للأمام والعكسية للخلف نفس مجموعات العضلات مثل تلك المستخدمة في الإرسال والجزء العلوي، ستكون أكثر نجاحاً إذا استخدمت قوى رد الفعل الأرضية بشكل صحيح، تذكر المبدأ من فصل الفيزياء "لكل فعل رد فعل متساوٍ ومعاكس"، سيعطيك تحرير الكرة الطبية بزاوية 45 درجة أفضل النتائج.

الإجراء:

1. قف متجهاً للأمام خلف خط وامسك كرة طبية وزنها 6 أرطال (2.7 كغم).
2. ارمي الكرة من وضع علوي قدر الإمكان بخطوة واحدة فقط (الشكل 3-16)، لا تتجاوز الخط.
3. قم بقياس المسافة من الخط إلى النقطة التي تهبط فيها الكرة.
4. كرر الإجراء الخاص بالقذف العلوي العكسي (الشكل 3-17)، لا تتخذ خطوة في هذا القذف.
5. قارن درجاتك بالنطاقات الموجودة في الجدولين 3-9 و 3-10.



الجدول (3-9) رمي الكرة الطبية من فوق الرأس (بالقدم)

النساء		الرجال		المستوى
كبار	صغار	كبار	صغار	
22.5<	23<	30.5<	34<	ممتاز
22.5-18.5	23-19	30.5-25.5	34-29	جيد
18.5-14.5	19-15	25.5-20	29-23	متوسط
14.5>	15>	25>	23>	بحاجة الى تطوير

القدم الواحدة = 30.5 سم

النساء		الرجال		المستوى
كبار	صغار	كبار	صغار	
32.5<	34<	43.5<	46<	ممتاز
32.5-26.5	34-27	43.5-35	46-38	جيد
26.5-20.5	27-20	35-27	38-31	متوسط
20.5>	20>	27>	31>	بحاجة الى تطوير

القدم الواحدة = 30.5 سم

الرشاقة والسرعة

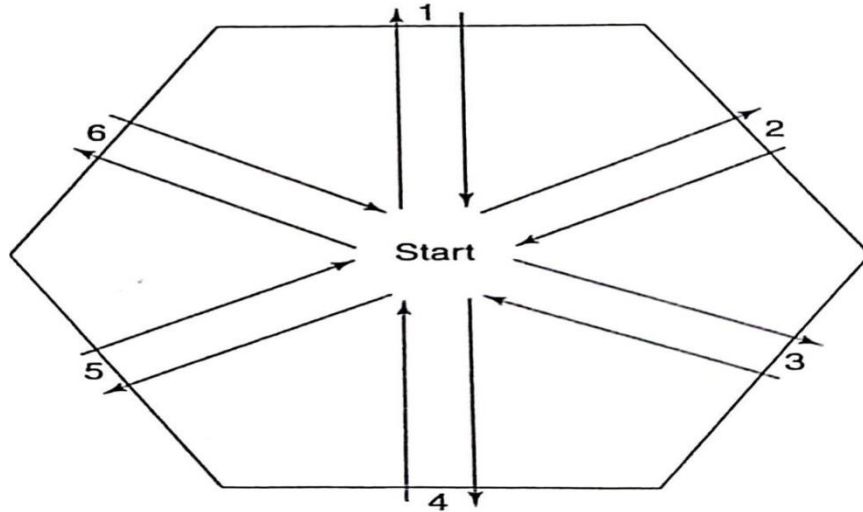
تصف الرشاقة والسرعة القدرة على التحرك في أرجاء الملعب بسرعة وسلاسة لتضع نفسك في موضع الضرب، الرشاقة أمر حاسم لحركة الملعب الجيدة، يتيح لك أن تكون في الموضع الصحيح ويوفر منصة صلبة يمكنك من خلالها ضرب الكرة، السرعة مهمة للوصول إلى الكرة،

على الرغم من أن بعض الناس لديهم سرعة طبيعية يمكن للرياضيين الآخرين تحسين السرعة عن طريق تدريب عضلاتهم وأجهزتهم العصبية لإحداث نفس التأثير، كلما تمكنت من الوصول إلى الكرة بشكل أسرع كلما كان لديك وقت أطول للاستعداد للضرب.

اختبار الرشاقة والسرعة

اختبار السداسي Hexagon Test

يقيس هذا الاختبار سرعة القدم عند تغيير الاتجاه للخلف والأمام والجانبين أثناء المواجهة في اتجاه واحد، مواجهة نفس الاتجاه أثناء الاختبار تحاكي مواجهة منافسك أثناء المباراة، يختبر الاختبار السداسي أيضاً يقيس قدرتك على تثبيت الجسم بسرعة بين تغييرات الاتجاه لأن الجسم يحتاج إلى الاستقرار قبل أن تتمكن من أداء القفزة التالية، إذا كان الجسم غير مستقر فسوف تفقد توازنك.



الشكل (3-18)

الإجراء:

1. استخدم شريطاً لاصقاً لإنشاء شكل سداسي على الأرض (ستة جوانب بزوايا 120 درجة)، تأكد من أن جميع الجوانب الستة بطول 24 بوصة (61 سم) (الشكل 3-18).

2. قف في منتصف الشكل السداسي واستمر في مواجهة نفس الاتجاه طوال الاختبار.
3. عندما يعطيك شريكك الأمر "جاهز انطلق" ابدأ بالقفز للأمام فوق الشريط ثم عد فوراً إلى الشكل السداسي، سيحدد لك زميلك ساعة توقيت.
4. الاستمرار في مواجهة الأمام والقفز فوق الجانب التالي والعودة إلى الوسط، كرر لكل جانب.
5. استمر في هذا النمط من خلال القفز فوق الجوانب الستة والعودة إلى الوسط في كل مرة لثلاث دورات كاملة للشكل السداسي.
6. عندما تدخل القدمان في الشكل السداسي بعد ثلاث دورات كاملة يجب على زميلك إيقاف الساعة وتسجيل وقتك.
7. امنح نفسك تجربة ممارسة واحدة. اختبر نفسك مرتين وقم بالتسجيل في المرتين باستخدام ساعة الإيقاف، قم بتدوين أفضل وقت لديك.
8. قارن درجاتك بالنطاقات الواردة في الجدول (3-11).

الجدول (3-11) الاختبار السداسي (بالثواني)

النساء		الرجال		المستوى
كبار	صغار	كبار	صغار	
12.00<	10.48<	11.80<	11.10<	ممتاز
12.10-12.00	11.70-10.48	13.00-11.80	11.80-11.10	جيد
12.40-12.10	12.30-11.70	13.50-13.00	12.70-11.80	متوسط
12.40>	12.30>	13.50>	12.70>	بحاجة الى تطوير

اندفاع 20 يارد 20 Yard Dash

(روجير فيدرر وجاستين هنين) اثنان من أسرع لاعبي التنس المحترفين، لا عجب أنهم أيضاً في قمة الترتيب، لا يمكنك الوصول إلى ضربة جيدة إذا لم يكن لديك الوقت الكافي للوصول إلى الموقف، تظهر لنا أبحاث علوم الرياضة أن متوسط نقطة في التنس يستمر من 5 إلى 10 ثوانٍ، لذلك السرعة المتفجرة مهمة.

الإجراء:

1. ضع علامة 20 ياردة (18.2 متراً) على ملعب تنس بشريط لاصق، المسافة من خط القاعدة إلى خط الارسل الجانبي المقابل هي 20 يارد.
2. اجعل زميلك يقف عند خط النهاية وذراعاً في الهواء وساعة توقيت في متناول اليد.
3. عند سقوط الذراع وأمر "جاهز ، انطلق" ، انطلق نحو خط النهاية.
4. أكمل ثلاث تجارب، سجل أفضل النتائج الثلاثة.
5. قارن درجاتك بالنطاقات الواردة في الجدول (3-12).

الجدول (3-12) اندفاع 20 يارد 20 Yard Dash (بالثواني)

النساء		الرجال		المستوى
كبار	صغار	كبار	صغار	
3.30<	3.20<	3.20<	2.90<	ممتاز
3.40-3.30	3.36-3.20	3.30-3.20	3.00-2.90	جيد
3.60-3.40	3.54-3.36	3.50-3.30	3.30-3.00	متوسط
3.60>	3.54>	3.50>	3.30>	بحاجة الى تطوير

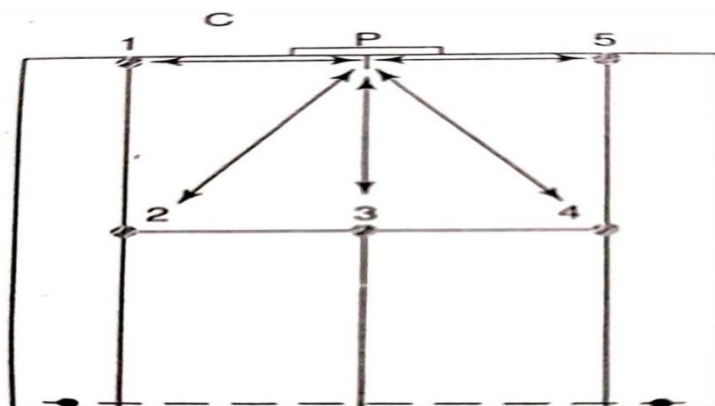
20 يارد = 18.2 متر

اختبار ركض العنكبوت Spider Run Test

هل تتذكر ركض الريشة القديم في المدرسة؟ حسناً إن ركض العنكبوت هو نسخة تنس من سباق الريشة، ومن بين جميع اختبارات اللياقة البدنية التي نجريها للاعبين، فإن أنماط الحركة في هذا الاختبار تحاكي عن كثب الحركات الفعلية أثناء مباراة التنس، إن إجراءات التوقف والبدء لهذا النشاط تجعله اختباراً ممتازاً بالإضافة إلى تدريب الحفر رائع.

الإجراء:

1. باستخدام شريط شفاف ضع علامة على مستطيل 12×18 بوصة (30×46 سم) خلف مركز خط الأساس باستخدام خط الأساس كأحد الجوانب.
2. ضع خمس كرات تنس على الملعب واحدة على كل زاوية حيث يلتقي خط الأساس وخط الفردي الجانبي وواحدة على كل جانب حيث يلتقي خطي التنس الفردي وخط القاعدة، وكرة واحدة على T (الشكل 3-19).
3. ابدأ بقدم واحدة في المستطيل، استرجع كل كرة وضعها في المستطيل واحدة تلو الأخرى متحركاً عكس اتجاه عقارب الساعة.
4. اطلب من شريك تسجيل وقتك بساعة توقيت، بمجرد أن تضع الكرة الأخيرة في المستطيل يوقف زميلك الساعة.
5. قارن درجاتك بالنطاقات الواردة في الجدول 3-13



الشكل (19-3)

الجدول (13-3) ركض العنكبوت Spider Run (بالثنائي)

النساء		الرجال		المستوى
كبار	صغار	كبار	صغار	
17.30<	17.10<	15.00<	14.60<	ممتاز
18.00-17.30	17.16-17.10	15.30-15.00	15.00-14.60	جيد
18.30-18.00	17.34-17.16	16.00-15.30	15.40-15.00	متوسط
18.30>	17.34>	16.00>	15.40>	بحاجة الى تطوير

الزحلة الجانبية Sideways Shuffle

هو اختبار للسرعة والرشاقة يركز على الحركة الجانبية، العديد من اختبارات السرعة والرشاقة تقيس السرعة إلى الأمام ومع ذلك فإن السرعة الجانبية لا تقل أهمية في لعبة التنس، تقضي الكثير من وقتك على خط القاعدة في التبدل من جانب إلى آخر واستعادة الضربات الأمامية والخلفية، يعد التحرك بسرعة مع الحفاظ على التوازن (الحفاظ على مركز الثقل الخاص بك فوق قاعدة الدعم) أمراً بالغ الأهمية في هذا التمرين.

الإجراء:

1. ابدأ من خط القاعدة المركزي عند الطرف T بقدم واحدة على جانبي الخط في مواجهة الشبكة.

2. أثناء مواجهتك الشبكة حرك على طول خط القاعدة والمس الخط الجانبي الزوجي بقدمك ثم حرك إلى الخط الجانبي المزدوج المعاكس واستمر في العودة إلى المنتصف، الخطوات المتقاطعة غير مسموح بها.

3. اطلب من زميلك تسجيل وقتك بساعة توقيت، بعد لمس كلا الخطين الجانبيين والعودة إلى المركز يوقف شريكك الساعة.

4. قارن درجاتك مع النطاقات الواردة في الجدول (3-14)

الجدول (3-14) الزحقة الجانبية Sideways Shuffle (بالثواني)

النساء		الرجال		المستوى
كبار	صغار	كبار	صغار	
6.0<	7.0<	6.4<	5.5<	ممتاز
6.0-7.0	7.0-7.1	6.4-6.7	5.5-5.6	جيد
7.0-7.3	7.1-7.4	6.7-7.0	5.6-5.7	متوسط
7.3>	7.4>	7.0>	5.7>	بحاجة الى تطوير

تركيب الجسم Body Composition

يشير تركيب الجسم إلى النسب المئوية التقريبية للدهون والعضلات والعظام والماء التي يتكون منها جسمك، يمكن قياسها من خلال طرق مختلفة وتعطي نسبة الدهون في الجسم مؤشراً جيداً على حالتك الجسدية.

تظل كمية العظام والماء التي يتكون منها جسمك ثابتة لذا انتبه للعضلات والدهون عند محاولة تغيير تركيب الجسم، يمكنك زيادة حجم العضلات في الجسم من خلال تدريبات القوة المناسبة، ومع ذلك لا يكفي مجرد زيادة كتلة العضلات يجب أن تعمل أيضاً على الحفاظ على مستوى مناسب من الدهون في الجسم.

طريقتان للتأثير على دهون الجسم هما اتباع نظام غذائي لفقدان الدهون وممارسة التمارين الرياضية، النظام الغذائي لفقدان الدهون وهو المصطلح المناسب لنظام غذائي لفقدان الوزن لأنك تحاول تقليل الدهون على وجه الخصوص، هو وسيلة لتقليل تناول الدهون مع الحفاظ على كمية كافية من السعرات الحرارية إلى جانب استخدام الدهون كمصدر للطاقة ستعمل التمارين الهوائية أيضاً على تحسين القدرة على التحمل في المباريات الطويلة، تتراوح نسبة الدهون في الجسم التي يجب تحديدها من 8 إلى 18 في المائة للرجال و 15 إلى 25 في المائة للنساء، باتباع نظام غذائي متوازن وتضمين التمارين الهوائية (مجموعات قليلة من التنس) في نظام التدريب الخاص بك ستكون هذه النسب هدفاً يمكن تحقيقه.

اختبار تركيب الجسم

الجلد Skinfold

تحذير: يجب إجراء هذا الاختبار من قبل مدرب متخصص.

توفر قياسات الجلد طريقة بسيطة نسبياً وغير جراحية لتقدير التركيب العام للجسم، يتم أخذ القياسات في ثلاثة مواقع ويتم إدخال المجموع في معادلة للتنبؤ بتكوين الجسم.

الإجراء:

1. المواقع التي يتم قياسها على الرجال هي الصدر والبطن والفخذ، المواقع التي تم قياسها على النساء هي العضلة ثلاثية الرؤوس والسفرة والفخذ.
2. استعن بمختص مؤهل يقيس ثنيات الجلد في ثلاثة مواقع من جسمك.
3. أضف مجموع قياسات ثنيات الجلد الثلاثة وقارن النسبة المئوية الخاصة بك مع نطاقات جنسك (8 إلى 18 في المائة للرجال ؛ 15 إلى 25 في المائة للنساء).

التحمل الهوائي Aerobic Endurance

التحمل الهوائي هي القدرة على استيعاب ونقل واستخدام الأكسجين، تُستخدم الطاقة الهوائية أثناء الأنشطة المطولة والثابتة التي تستخدم بشكل أساسي مجموعات العضلات الكبيرة، تشمل الأمثلة الركض وركوب الدراجات والسباحة.

التحمل الهوائي مهم في التنس، عندما تكون لائقاً رياضياً يمكنك التعافي بشكل أسرع بين النقاط والأداء لفترة أطول قبل أن تتعب، تسمح لك القاعدة الهوائية القوية بالتعافي بكفاءة بين النقاط حتى أثناء المباريات الطويلة والمتقاربة، مع تحسن قدرتك على التحمل ستصبح الأوتار والأوتار أقوى مما يقلل من خطر الإصابة ويضع الأساس لمزيد من التدريب المكثف.

اختبار التحمل الهوائي

ركض 1.5 Mile Run

الرغم من أن التنس يتضمن العديد من الانطلاقات القصيرة في الملعب إلا أن هناك أيضاً عنصر التحمل الهوائي، يمكن أن تستمر المباريات لمدة 3 ساعات أو أكثر مما يؤدي إلى إرهاق النظام الهوائي، عند إكمال مسافة 1.5 ميل (2.4 كيلومتر) يجب أن تركز على الجري بوتيرة ثابتة طوال السباق. يجب أن يتم التدريب لمسافات أطول في الغالب في غير موسمها وقبل الموسم.

من المهم أن تكون ثابتاً أو متسقاً عند الاختبار وإعادة الاختبار، إذا أمكن أعد الاختبار على نفس المسار المستخدم للاختبار الأولي، يبلغ طول العديد من المسارات في الولايات المتحدة الآن 400 متر لكل لفة لذلك سوف يستغرق الأمر أكثر من ست لفات بقليل لإكمال 1.5 ميل.

الإجراء:

1. الوقوف على مسار مستوي.

2. يعطي الشريك الأمر "جاهز ، انطلق" ويبدأ ساعة توقيت.

3. أكمل 1.5 ميل (2.4 كيلومتر) وسجل وقتك.

4. قارن درجاتك مع الأوقات في الجدول 3-15.

الجدول (3-15) ركض 1.5 Mile Run (بالدقائق، الثواني)

النساء		الرجال		المستوى
كبار	صغار	كبار	صغار	
11.49<	10.30<	8.44<	9.45<	ممتاز
11.49-13.43	10.30-11.00	8.44-10.47	9.45-10.15	جيد
13.43-15.08	11.00-11.30	10.47-12.20	10.15-11.00	متوسط
15.08>	11.30>	12.20>	11.00>	بحاجة الى تطوير

ملحوظة: اختبار آخر يمكن أن يقوم به اختصاصي فسيولوجي رياضي في مختبر التمرين هو اختبار (VO2 max)، باستخدام سلسلة تدريجية من مراحل التمرين على جهاز الجري أو مقياس سرعة الدوران يقيس هذا الاختبار الحد الأقصى من الأكسجين الذي يمكن للاعب استخدامه، يمكن أن يوفر هذا الاختبار مقياساً ممتازاً للياقة الهوائية لتحديد اللاعبين الذين لديهم قدرة هوائية استثنائية أو اللاعبين الذين قد يحتاجون إلى مزيد من التأكيد على التمارين الهوائية في برامج التدريب خارج الملعب.

الملخص

يمكن استخدام الاختبارات الموصوفة في هذا الفصل لتزويد لاعبي التنس بمؤشرات مهمة للأداء الرياضي بالإضافة إلى مقاييس محددة للقوة والقدرة والمرونة والتحمل، قم بإجراء هذه الاختبارات قبل تطوير برنامج تكيف كامل من أجل تحديد نقاط القوة والضعف وتمكين برنامج كل لاعب من أن يكون مصمماً بشكل فردي لتحقيق أقصى قدر من الفعالية، في معظم الحالات لن يُظهر تكرار الاختبارات أكثر من 6 إلى 8 أسابيع تغييرات كبيرة لأن متغيرات الأداء البشري التي تم قياسها في هذه الاختبارات تستغرق وقتاً لتطويرها، ومع ذلك يجب إجراء الاختبار على فترات منتظمة لقياس التحسن والسماح بإجراء تعديلات على نظام تدريب

اللاعب، بعد الإصابة يمكن إجراء المزيد من الاختبارات المتكررة من أجل مراقبة تقدم اللاعب وتطوره عن كثب، يمكن أن يؤدي استخدام البيانات الأساسية الواردة في هذا الفصل إلى تحديد كيفية تكديس اللاعب لمجموعات كبيرة من اللاعبين الذين اختبرناهم، ومع ذلك فإن أكثر مقارنات الاختبار قيمة هي بين جلسات الاختبار التي يمكن فيها مراقبة وقياس تحسن اللاعب.

الفصل الرابع

الإحماء الديناميكي والمرونة

Dynamic Warm Up And Flexibility

برنامج تكيف عالي الجودة للتنس يتضمن القوة والمرونة والتدريب اللاهوائي والهوائي، إذا أهمل لاعبو التنس عنصراً في برنامجهم التدريبي فمن غير المرجح أن يحققوا إمكانات أدائهم الكاملة ويكونون أكثر عرضة للإصابة أثناء اللعب، حددت التغييرات الأخيرة في فهم تمارين المرونة الحاجة الماسة للإحماء والتمدد الديناميكي قبل لعب التنس والأداء البدني عالي المستوى، إن فهم المكونات الأساسية للإحماء المناسب والاختلافات بين التمدد الساكن والتمدد الديناميكي مهم لتحسين الأداء وتقليل مخاطر الإصابة في نفس الوقت.

تشدد المتطلبات البدنية للعب التنس على جميع مناطق الجسم، وعلى هذا النحو يجب أن تشمل تمارين الإحماء والمرونة المناسبة جميع مناطق الجسم. تم الإبلاغ عن إصابات في الأطراف العلوية والسفلية بالإضافة إلى العمود الفقري والجذع لدى لاعبي النخبة واللاعبين الترفيهيين وستتم مناقشتها لاحقاً في الفصل 12.

الإحماء Warm Up

يلعب الإحماء دوراً مهماً في برنامج تكيف لاعب التنس، يجب أداء تمارين الإحماء قبل عمل المرونة، الغرض من الإحماء هو تحضير أنسجة الجسم للاستجابة على النحو الأمثل للتمارين والإطالات المطبقة أثناء التمرين ولمنع الإصابة.

غالباً ما يستخدم الرياضيون نوعين من عمليات الإحماء، يتضمن الإحماء السلبي تطبيق مصدر خارجي للحرارة على الجسم، تتضمن أمثلة طرائق الإحماء السلبي وضع عبوات حرارية رطبة ومنصات تدفئة باستخدام حوض دوامة دافئ قبل التمرين، تزيد هذه التقنيات لدرجة حرارة الأنسجة ولكنها ليست عملية دائماً لمعظم الرياضيين، النوع الثاني من الإحماء هو الإحماء

النشط يتضمن الإحماء النشط تمريناً منخفض الكثافة يرفع درجة حرارة الأنسجة ويزيد من معدل ضربات القلب ويجهز الرياضي بنشاط لممارسة الرياضة.

الأنشطة الموصي بها للإحماء النشط هي القفز والتمارين الجملازية والركض البطيء والركض بالمكان وركوب الدراجات الثابتة منخفضة الكثافة ودورات الذراع الكبيرة (في اتجاه عقارب الساعة وعكس اتجاه عقارب الساعة).

من المؤشرات الجيدة على أن مدة الإحماء وشدته مناسبة هو وجود عرق خفيف، باستخدام تمارين الإحماء النشطة الموصي بها يتم تحقيق ذلك غالباً في غضون 3 إلى 5 دقائق، الفوائد الإضافية للإحماء المناسب هي تحسين مرونة الأنسجة وتقليل مخاطر إصابة العضلات والأوتار.

تدريب المرونة

غالباً ما يكون التدريب على المرونة هو أكثر العناصر التي يتم تجاهلها وأقلها التزاماً بمكونات برنامج التكيف. تتضمن بعض أسباب ذلك ما يلي:

1. لا تشعر كإطالة بحالة جيدة بشكل خاص.
2. مزايا الإطالة في الملعب ليست واضحة للاعب.
3. معظم اللاعبين لم يتلقوا إرشادات فردية حول كيف ولماذا وماذا ومتى يتم التمديد.
4. يعطي العديد من المدربين تمارين الإطالة تركيزاً أقل مما يعطونه لمكونات التكيف الأخرى.

يمكن تعريف المرونة بأنها درجة تمدد هياكل الأنسجة الرخوة مثل العضلات والأوتار والنسيج الضام الذي يحيط بالمفصل، هناك عدة أنواع من المرونة، تصف المرونة الثابتة النطاق المقاس للحركة حول مفصل أو سلسلة من المفاصل، وتشير المرونة الديناميكية إلى الحركة النشطة حول مفصل أو سلسلة من المفاصل، المرونة الديناميكية محدودة بمقاومة بنية المفصل للحركة وقدرة الأنسجة الضامة الرخوة على التشوه والمكونات العصبية العضلية.

العوامل التي تؤثر على المرونة تشمل الوراثة والمكونات العصبية والعضلية ودرجة حرارة الأنسجة، فيما يتعلق بالوراثة يحدد تصميم الجسم إمكانات المرونة الشاملة، على الرغم من أن معظم الناس يميلون إلى أن يكونوا غير مرنين نسبياً إلا أن البعض "مفاصل لينة" أو مفرط المرونة، تشمل جوانب الوراثة وتصميم الجسم التي تؤثر على قدرتنا على المرونة شكل واتجاه أسطح المفاصل، فضلاً عن الخصائص الفسيولوجية لكبسولة المفصل والعضلات والأوتار والأربطة، بالإضافة إلى ذلك نظراً لطبيعة الحركات التي يتم إجراؤها أثناء لعب التنس ومن الطبيعة المتكررة لهذه الضغوط يمكن أن تكون بعض مناطق جسم لاعب التنس مثل أوتار الركبة وأسفل الظهر وعضلات مؤخرة الكتف مشدودة جداً وغير مرنة في حين أن المناطق الأخرى مثل مقدمة الكتف (التي تسمح بالدوران الخارجي) قد تكون لينة جداً ومرنة للغاية.

قليل من الناس يتمتعون بالمرونة حول مفاصلهم بالقدر الذي يحتاجون إليه، كما أن لعب التنس يفرض متطلبات هائلة على أجزاء الجسم التي تعاني من أقصى درجات الحركة، على سبيل المثال نطاق الحركة المطلوب للكتف أثناء دورانه خارجياً أثناء الإرسال يضع ضغطاً هائلاً على مقدمة الكتف، يتمتع لاعبو التنس عموماً بالمرونة الشديدة في الدوران الخارجي للكتف لكنهم يظهرون دوراناً داخلياً محدوداً على الجانب المسيطر (لعب التنس)، لتوضيح ذلك جرب هذا الاختبار البسيط، ضع السطح الخلفي لكتف يديك مع توجيه الإبهام لأعلى في أسفل الظهر وقم بمد نحو عظام الكتفين بأعلى مستوى ممكن، لاحظ أنه من غير المحتمل أن تصل ذراعك المسيطرة إلى ارتفاع الذراع غير المهيمنة، يُظهر هذا فقدان الدوران الداخلي للكتف وهو أمر شائع لدى لاعبي التنس النخبة وأيضاً في الأنواع الأخرى من رياضيي الرمي.

يجب أن تعزز الامتدادات الموضحة للجزء الخلفي (الخلفي) من الكتف لاحقاً في هذا الفصل نطاق فكرة هذا المفصل وتقليل الفرق بين الجانبين. لمعالجة هذا الخلل في المرونة يوصى بإطالات محددة لظهر الكتف ولا يُنصح لاعبي التنس ورياضيي الرمي بالتمارين التي تضغط على مقدمة الكتف عن طريق وضع الذراعين خلف الجسم (مثل المدخل)، يوضح الشكل 1-4 الجهاز العضلي البشري كمرجع عند تصميم برنامج المرونة الخاص بك:

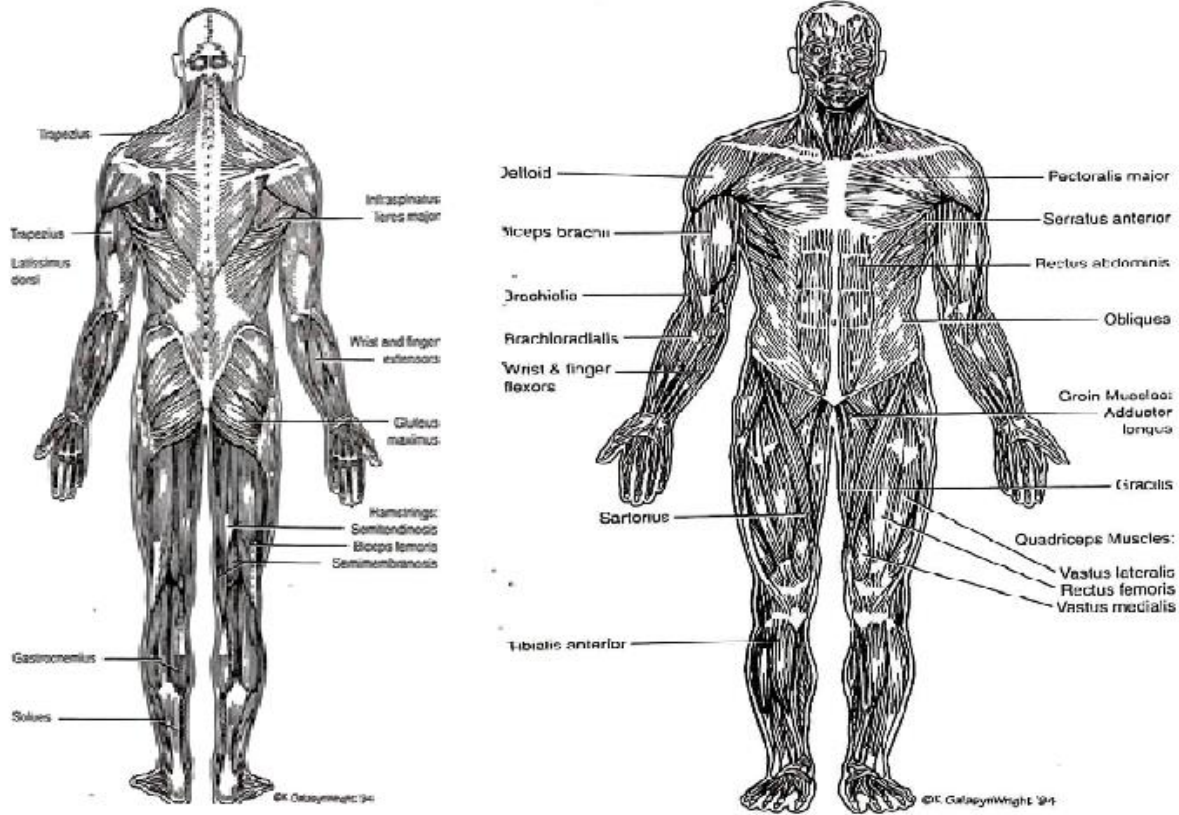
تتضمن الأمثلة الإضافية للنطاقات القصوى للحركة الشائعة أثناء لعب التنس ما يلي:

- أنماط الحركة الجانبية التي تضغط على الورك والفخذ.
- استقرار حركات عضلات البطن أثناء إرسال التنس.
- أنماط الحركة الانفجارية بواسطة عضلات الساق ووتر العرقوب.

طوال المباراة يتعين على اللاعبين توليد قوة وسرعة كبيرين أثناء التواجد في وضع ممدود، يضمن برنامج التكيف الذي يتضمن تمارين المرونة أن نطاق الحركة اللازم للأداء الأمثل سيكون متاحاً، من المهم أن نلاحظ أن المرونة جنباً إلى جنب مع القدرة على إنتاج الطاقة في هذه الحدود القصوى للحركة ضرورية في التنس، التمدد وحده لن يمنع الإصابة أو يحسن الأداء ومع ذلك فإن القوة المتوازنة عبر نطاق حركة مرنة وأقل تقييداً، لا يمكن تحقيق هذا الهدف إلا باستخدام برنامج تكيف كامل للتنس.

توفر المرونة الفوائد التالية:

1. توفر إطاراً لتقوية العضلات والمفاصل التي تعاني من حركات شديدة.
2. تساعد الأنسجة على توزيع التأثير والقوة بشكل أكثر فعالية مما يسمح للأنسجة باستيعاب الضغوط المفروضة عليها.
3. يقلل من عمل مجموعات العضلات المعارضة من خلال توفير المزيد من الحركة غير المقيدة.
4. يعزز إمداد الدم وتغذية الأنسجة.
5. يسمح بالشكل الجيد دون تعويض من شرائح الجسم الأخرى.
6. التغلب على الاختلالات الناتجة عن الرياضة والأنشطة اليومية.



شكل (a 1-4) منظر امامي للعضلات الهيكلية للإنسان البالغ

شكل (b 1-4) منظر خلفي للعضلات الهيكلية للإنسان البالغ

قد ترغب في تضمين أكثر من تمرين إطالة لفئات الجسم التي تحتوي على أكثر نطاق محدود من الحركة، بمجرد أن تتمكن من أداء تمدد واحد قد ترغب في تجربة تمرين أكثر تقدماً لتلك المنطقة، ركز على مناطق الجسم الأكثر مرونة، تمديد المناطق المرنة فقط سيستغرق وقتاً من المناطق الأخرى التي تحتاج إلى عناية خاصة.

روتين الإحماء والمرونة

حدثت تغييرات كبيرة في طريقة الإحماء والتمدد قبل أداء الرياضيين، كان أكبر تغيير هو الابتعاد عن ممارسة تمارين التمدد الثابتة قبل اللعب أو التدريب على أداء تمدد ديناميكي (متحرك) أو روتين إحماء أكثر اكتمالاً لإعداد عضلات الجسم وأوتاره ومفاصله على النحو الأمثل لضغوط النشاط البدني.

حتى وقت قريب أوصى علماء الرياضة واختصاصيو الطب الرياضي بإطالة ثابتة قبل وبعد لعب التنس أو أي نوع آخر من التمارين القوية، تم العثور على الحركات البطيئة وفترات التمسك عند أو بالقرب من نهاية نطاق الحركة المميزة لبرامج التمدد الثابت في العديد من الدراسات لتوفير الإطالة المثلى للأنسجة العضلية، تم ذكر التمدد الديناميكي والإحماء ولكن لم يتم التأكيد عليه بالضرورة في معظم إجراءات التمرين.

ومع ذلك فقد حددت الأبحاث الحديثة انخفاضاً مؤقتاً في أداء العضلات الهيكلية فوراً بعد التمدد الثابت، يتضمن هذا الانخفاض في أداء العضلات انخفاضاً في كل من القوة العضلية والقدرة ويمكن أن يستمر لمدة تصل إلى ساعة واحدة بعد برنامج التمدد الثابت، أدى تطبيق هذا البحث على الرياضيين إلى قيام علماء الرياضة والمهن الطبية بالتوصية الآن بالتمدد الساكن قبل 30 دقيقة على الأقل من بدء نشاط مثل التنس أو التدريب والتأكيد على أهمية الإحماء الديناميكي قبل لعب التنس مباشرة وجلسات التدريب وجلسة تدريبية قوية، على وجه التحديد يوصى بشدة باستخدام الإحماء السخّي (الركض في المكان أو ركوب دراجة ثابتة لمدة 3 إلى 5 دقائق لكسر العرق الخفيف) جنباً إلى جنب مع الامتدادات الديناميكية مباشرة قبل إجراء النشاط، على الرغم من أن التمدد الثابت لا يزال مهماً ولا يزال مستخدماً إلا أنه يتم تطبيقه الآن بشكل أساسي بعد التدريب وسيتم تناوله بمزيد من التفصيل لاحقاً في هذا الفصل، يُعتقد أن الإطالة الثابتة بعد التمرين تعمل على تسريع الشفاء وتقليل الألم بالإضافة إلى زيادة طول العضلات، يلخص الشريط الجانبي تسلسل دمج الإحماء الديناميكي مع لعب التنس أو جلسات التدريب ويتضمن دمج التمدد الساكن في البرنامج العام للاعبي التنس.

تأثير مهم على المرونة ينطوي على المكونات العصبية والعضلية، المغزل العضلي هو آلية مراقبة تقع بين ألياف العضلات، عندما يتم فرض تمدد عليه بسرعة كبيرة فإن المغزل العضلي يرسل رسالة إلى الجهاز العصبي المركزي (CNS) لتقلص العضلة، مع هذا المنعكس المطاطي تقصر العضلات مما يعيق عملية التمدد، لذلك عند التمدد فإن الحركة البطيئة والتدرجية تقلل من رد الفعل لآلية المغزل العضلي وتعزز عملية التمدد.

عامل آخر يؤثر على المرونة ومهم خلال جميع تمارين الإطالة هو درجة حرارة الأنسجة، تزيد الحرارة من تمدد الأنسجة الرخوة، سيؤدي الإحماء قبل التمدد عن طريق رفع درجة حرارة الجسم الأساسية وكسر العرق الخفيف إلى تحقيق مكاسب أكبر في المرونة مع تقليل الصدمات الدقيقة للأنسجة، فائدة أخرى لتسلسل التمدد في هذا الفصل هي التركيز على التمدد الثابت بعد التمرين أو لعب التنس، يحدث هذا عندما يتم تدفئة الجسم إلى أقصى حد وقبول برنامج التمدد الساكن، التمدد الساكن هو جزء من برنامج تدريب المرونة الذي غالباً ما يتم تجاهله أو قلة استخدامه.

في تسلسل المرونة الموصى به في الشريط الجانبي (صفحة 48) يعد التمدد الثابت بعد التمرين مهماً ويساعد اللاعب على تحسين طول العضلات مما قد يمنع الإصابة ويعزز الأداء.

إدماج التمدد مع رياضة التنس:

1. قم بإجراء إحماء عام للجسم (من 3 إلى 5 دقائق) لزيادة درجة حرارة الأنسجة بما في ذلك الركض البطيء والقفز الارتفاعات وما إلى ذلك.
2. قم بتنفيذ تسلسل تمدد ديناميكي مع زيادة نطاق الحركة وسرعة الحركة تدريجياً.
3. لعب التنس أو قم بتمرين قوي.
4. أثناء عملية التهدئة قم بإجراء تمدد ثابت للمناطق المشدودة بشكل خاص لمنع ألم العضلات واكتساب المزيد من المرونة.

التمدد الديناميكي (الاطالة المتحركة) Dynamic Stretching

أفضل توصية لدمج سلسلة من الامتدادات الديناميكية في برنامج تدريبي هي إجراء إحماء مناسب أولاً، يعد الإحماء أحد أهم جوانب جميع أنواع برامج التمدد، تشمل أنشطة الإحماء الموصى بها الركض البطيء حول الملعب أثناء عمل تدوير الذراع أكبر بشكل تدريجي أو ركوب دراجة أو استخدام لوح منزلق أو أداء أي نشاط إيقاعي آخر من النوع الهوائي، يجب أن يستمر الإحماء عادة من 3 إلى 5 دقائق وأحياناً أكثر، ومع ذلك يجب أن تقوم بهذه الإجراءات بكثافة منخفضة جداً.

بمجرد أن يسخن اللاعب بدرجة كافية لكسر العرق الخفيف يمكنه أو يمكنها إجراء عدة عمليات تكرار لتسلسلات التمدد الديناميكية مما يؤدي إلى زيادة الكثافة تدريجياً، يحتوي الشريط الجانبي على تسلسل التمدد الديناميكي للاعب التنس على مثال لتسلسل في الملعب.

يتم تنفيذ هذا البرنامج عادةً مع تحرك اللاعبين ذهاباً وإياباً عبر عرض ملعب التنس، سلسلة واحدة من جميع التدريبات الإحدى عشر موصى بها لمعظم اللاعبين.

تشمل الامتدادات الديناميكية الموصى بها ركلة المؤخرة والاندفاع الأمامي والاندفاع الجانبي والركض باستخدام تدوير الذراع وبعض الامتدادات الخاصة بالتنس، توجد إرشادات قليلة من الأدبيات حول عدد التكرارات المثلى لكل امتداد، ومع ذلك من المرجح أن يكون لكل لاعب احتياجات فردية يوصى بالتكرار المتعدد لكل حركة، ويتم تشجيع المزيد من الحركات للتخفيف من الصلابة التي تسببها درجات الحرارة المنخفضة والبطولات ذات المباريات المتكررة والتدريب المكثف.

التمدد الديناميكي المتسلسل للاعب التنس:

يتم سرد سلسلة موصى بها من أنشطة الإحماء الديناميكية أدناه، يؤدي أداء كل حركة عبر الملعب والظهر إلى إحماء فعال.

1. المشي أو الركض ذهاباً وإياباً عبر الملعب أثناء عمل تدوير أكبر للذراع بشكل تدريجي.

2. اعبر الملعب عن طريق إجراء الثاني من الركبة إلى الصدر بساق واحدة والوقوف على أصابع القدم مع الرجل الأخرى، قم بالتبديل بين الأرجل أثناء تقدمك عبر الملعب.
3. نفذ الشكل -4 الثاني.
4. قم بإجراء تمرين الاندفاع الجانبي عبر الملعب، أثناء تحركك عبر الملعب اخطو خطوة أبعد لتمديد عضلات الجزء الداخلي من الفخذ العلوي (الفخذ).
5. أداء مشي فرانكشتاين (Frankenstein Walk).
6. قم بتدوير الجذع بخطوة عالية، قم بزيادة مقدار دوران الجذع وارتفاع ركبتك أثناء عبور الملعب.
7. أداء اندفاع الجبهة، تأكد من إبقاء جذعك في وضع مستقيم وأنت تتحرك للأمام ولا تدع الركبة تمتد إلى ما بعد أصابع القدم.
8. أداء دوران الجذع وتقدم إلى دوران الجذع مع القرفصاء، يمكنك فعل ذلك في مكانه.
9. إجراء اندفاع خلفي مع دوران الجذع، قم بالمد بذراعك إلى رجلك الأخرى (على سبيل المثال رجلك اليمنى للخلف قم بتدويرها إلى اليسار وقم بمد يدك اليسرى إلى كاحلك الأيمن).
10. نفذ ركلة المؤخرة.
11. احتضن العالم واحضن نفسك.

التمددات الديناميكية Dynamic Stretches

الركض مع تدوير الذراعان

التركيز: تحسين المرونة في الكتفين والصدر وأعلى الظهر.

الإجراء:

1. ابدأ من الخط الجانبي الزوجي المواجه للملعب.
2. قم بتأرجح الذراعين للأمام في دوائر كبيرة أثناء الركض بوتيرة معتدلة من الخط الجانبي الزوجي إلى الخط الجانبي الزوجي.
3. غير الاتجاهات وأرجح الذراعين في دوائر للخلف وأنت تهول إلى موضع البداية.
4. كرر مرة أو مرتين في جميع أنحاء الملعب.

الخطوة الجانبية مع تقاطعات الذراع

التركيز: تحسين المرونة في الكتفين والصدر وأعلى الظهر.

الإجراء:

1. ابدأ من الخط الجانبي الزوجي المواجه للشبكة.
2. ارفع الذراعين إلى الجانبين لارتفاع الكتفين مع اتخاذ موقف رياضي (تنثني الركبتان والوركان قليلاً مع الجذع منتصباً نسبياً ومواجهاً للأمام).
3. أثناء التنقل عبر الملعب باستخدام درجات المراوغة الجانبية حرك ذراعيك عبر جسمك كما لو كنت تعانق نفسك، ثم حرك الذراعين للخلف حتى تشعر بتمدد طفيف في مقدمة كتفيك وصدرك.

4. قم بإجراء هذا التمرين أثناء التنقل من الخط الجانبي الزوجي إلى الخط الجانبي الزوجي مرة واحدة إلى يسارك والعودة إلى يمينك.

كاريكوكا

التركيز: تحسين مرونة أسفل الساقين والجذع.

الإجراء:

1. اتخذ وضعاً رياضياً وأنت تواجه الشبكة على الخط الجانبي الزوجي.
2. ابدأ بدفع الرجل اليمنى والخطو إلى الخارج بالقدم اليسرى باتجاه منتصف الملعب.
3. عند الهبوط على القدم اليسرى اعبّر القدم اليمنى أمام اليسرى (الشكل 4-2).
4. دفع القدم اليمنى مرة أخرى والهبوط على اليسار، هذه المرة عند الهبوط اعبّر الرجل اليمنى خلف الرجل اليسرى.
5. كرر هذه الدورة حتى تصل إلى الخط الزوجي الجانبي، ستؤدي دورة متكررة من التقاطعات مع عرض الساق اليمنى أمام اليسار ثم خلفه وأنت تتقدم عبر الملعب، اعكس الاتجاهات بينما لا تزال تواجه الشبكة وهذه المرة تتقاطع الساق اليسرى أمام وخلف الرجل اليمنى بينما تعود إلى خط القاعدة الذي بدأت منه.



الشكل (2-4)

ثني الركبة الى الصدر

التركيز: تحسين المرونة في الوركين والجذع والأطراف السفلية.

الإجراء:

1. الوقوف على جانبي الخططين الزوجيين المواجهين عبر الملعب.
2. اجلب ركبة واحدة نحو الصدر، احتضن الركبة بإحكام نحوك بينما تقوم بفرد ركبتيك الأخرى والارتفاع على أصابع قدميك (الشكل 3-4).
3. قم بقفزة صغيرة للأمام وهبط على نفس الساق بينما تعيد الرجل الأخرى من الصدر إلى أسفل نحو الأرض.
4. كرر مع تبديل كل رجل عبر الملعب والعودة إلى وضع البداية، كرر مرة أو مرتين في جميع أنحاء الملعب.



الشكل (3-4)

احتضان الركبة مع الاندفاع

التركيز: تحسين المرونة في الوركين والجذع والأطراف السفلية، فائدة إضافية لثني الورك والرباعية.

الإجراء:

1. ضع نجمة على خط التماس الزوجي المواجه عبر الملعب.
2. ارفع ركبة واحدة نحو الصدر، احتضن الركبة بإحكام نحوك بينما تقوم بفرد ركبتك الأخرى والارتفاع على أصابع قدميك (الشكل 4-4 a).
3. قم بقفزة صغيرة للأمام وهبط على نفس الساق بينما تعيد الرجل الأخرى من الصدر إلى أسفل نحو الأرض.
4. اتخذ خطوة كبيرة للأمام فوراً نحو الاندفاع مباشرة (الشكل 4-4 b)، اصمد على هذا الوضع لمدة ثانية إلى ثانيتين.
5. قف بعد الإمساك بالاندفاع واصعد ساقك الأمامية، كرر الدورة مع تقدمك عبر الملعب.



الشكل (4-4)

أوتار الركبة المقلوبة

التركيز: تحسين المرونة والتوازن في أوتار الركبة والألوية.

الإجراء:

1. ابدأ من الخط الجانبي الزوجي في مواجهة الملعب.
2. الوقوف على ساق واحدة والانحناء للأمام عند الخصر، حافظ على ثني الساق على الأرض قليلاً.
3. انحنى للأمام حتى تشعر بشد في أوتار الركبة على الأرض، حافظ على مسطح الظهر وتجنب الالتواء.
4. ارفع الرجل المرفوعة للخلف مع الحفاظ عليها بما يتماشى مع جسمك (الشكل 4-5)، اصمد على هذا الوضع لمدة 2 إلى 3 ثوان.
5. عد إلى وضع البداية بالتراجع عند وضع القدم للأسفل، كرر مع الرجل الأخرى وشق طريقك بشكل تدريجي عبر الملعب إلى الخط الجانبي الزوجي الآخرين.



الشكل (4-5)

الشكل 4 الثاني

التركيز: تحسين مرونة الفخذ والوركين.

الإجراء:

1. ابدأ من الخط الجانبي الزوجي مواجهاً عبر الملعب.
2. الوقوف على ساق واحدة ورفع الرجل الأخرى وباستخدام كلتا اليدين قم بتهدئة الرجل، اقلب الركبة للخارج مع رفع الكاحل للأعلى (الشكل 4-6)، ينتج عن هذا دوران الورك وتمدد في الدورات العميقة للورك، تجنب الإمساك بالقدم، بدلاً من ذلك ضع يدك على الكاحل لمنع التواء القدم والكاحل.
3. في نفس الوقت تقوم باحتضان إحدى رجليك قم بالارتفاع على أصابع القدم الأخرى تقلص العضلات ويصعد قليلاً عن الأرض، حرر ساقك وكرر ذلك بالتناوب بين رجليك اليمنى واليسرى أثناء تقدمك عبر الملعب.



الشكل (4-6)

اندفاع الجانب

التركيز: تحسين المرونة في الورك والأربية.

الإجراء:

1. ابدأ من الخط الجانبي الزوجي المواجه للشبكة، اتخذ موقفاً رياضياً.
2. قم بخطوة كبيرة جانباً إلى الملعب مع الحفاظ على الساق الثابتة مستقيمة (الشكل 4-7)، اثنِ رجلك المتدرجة حتى تشعر بتمدد في الفخذ، اصمد على هذا الوضع لمدة 2 إلى 3 ثوان.
3. استأنف الموقف الرياضي عن طريق إعادة الساق المستقيمة تحت جسمك، كرر حتى تصل إلى حد الزوجي، اعكس الاتجاه لتعمل على الساق الأخرى بينما تعود إلى الخط الجانبي الأصلي للزوجي.



الشكل (4-7)

مشي فرانكشتاين

التركيز: تحسين المرونة في أوتار الركبة، والألوية، وأسفل الظهر.

الإجراء:

1. ابدأ من الخط الجانبي الزوجي مواجهاً عبر الملعب.

2. امسك الذراعين في الأمام، قم بأرجحة إحدى رجليك للأمام مع الحفاظ على استقامة الركبة قدر الإمكان عند محاولة لمس أصابع قدميك باليد المعاكسة (الشكل 4-8).
3. بمجرد أن تشعر بالتمدد اسحب ساقك لأسفل باستخدام عضلات الورك والألوية، اضرب الأرض بقوة بالجزء الأمامي من قدمك.
4. كرر مع الرجل الأخرى وشق طريقك عبر الملعب بالتناوب بين الساقين اليسرى واليمنى.



الشكل (4-8)

دوران الجذع بخطوات عالية

التركيز: تحسين مرونة الوركين والجذع.

الإجراء:

1. الوقوف على جانبي الزوجي المواجه للشبكة، ارفع الذراعين إلى الجانبين إلى المستوى الصحيح.
2. ابدأ بجلب الركبة اليمنى نحو الصدر مع تدوير جذعك إلى اليمين بحيث تلامس الركبة اليمنى الكوع الأيسر.

3. اجلب الساق للأسفل إلى وضع البداية وكرر مع الرجل المعاكسة أثناء الدوران إلى اليسار بحيث يكون نمط الركبة اليسرى إلى الصدر تقريباً يلامس الركبة اليسرى والكوع الأيمن (الشكل 4-9).

4. تواصل عبر الملعب والعودة إلى خط البداية الجانبي بالتناوب بين المقاول اليمنى واليسرى.



الشكل (4-9)

الاندفاع الأمامي

التركيز: تحسين مرونة الأليوية وأوتار الركبة وعضلات الفخذ الرباعية.

الإجراء:

1. الوقوف على الخط الجانبي الزوجي في مواجهة الملعب.
2. اتخذ خطوة كبيرة إلى الأمام بساق واحدة مع الحفاظ على وضع مستقيم والنظر إلى الامام مباشرة (الشكل 4-10)، تأكد من أن الركبة محاذاة بشكل صحيح وتتحرك مباشرة بما يتماشى مع إصبع القدم الثاني.
3. بدّل الدرجتين مع الرجلين اليمنى واليسرى حتى تعبر الملعب مرة وتعود إلى الخط الجانبي المقابل.



الشكل (10-4)

دوران الجذع

التركيز: تحسين مرونة الجذع والوركين والكتفين.

الإجراء:

1. قف في أي مكان في الملعب وتأكد من أن لديك مساحة كافية للتحرك بحرية، أسس قاعدة دعم قوية.
2. ارفع الذراعين إلى ارتفاع الكتفين وقم بتدوير الذراعين برفق من جانب إلى آخر عن طريق لف الجذع (الشكل 11-4).
3. قم باللف على كلا الجانبين بالتناوب بين اليسار واليمين لمدة 30 ثانية تقريباً.



الشكل (11-4)

دوران الجذع في الاندفاع

التركيز: تحسين مرونة الجذع والوركين والكتفين.

الإجراء:

1. قف في أي مكان في الملعب وتأكد من أن لديك مساحة كافية للتحرك بحرية، اسس قاعدة دعم قوية.
2. ارفع الذراعين إلى ارتفاع الكتفين وقم بتدوير الذراعين برفق من جانب إلى آخر عن طريق لف الجذع.
3. أثناء تحركك من جانب إلى آخر اخفض الجسم تدريجياً عن طريق ثني الركبتين أثناء التمحور على كرات القدمين (الشكل 4-12).
4. قم بإجراء لفات على كلا الجانبين بالتناوب بين اليمين واليسار لمدة 30 ثانية تقريباً.



الشكل (4-12)

الاندفاع الخلفي مع تدوير الجذع

التركيز: تحسين مرونة عضلات الورك.

الإجراء:

1. ابدأ من الخط الجانبي الزوجي مع ظهرك نحو الخط الجانبي المقابل.
2. خذ خطوة كبيرة إلى الوراء مع رجلك اليمنى في وضعية الاندفاع. لف الجذع برفق إلى اليسار من خلال الوصول باليد اليسرى نحو الكعب الأيمن.
3. أعد الجذع إلى وضع الراحة الجيد بعد الوصول إليه أثناء وجوده في وضع القرفصاء، قف مع قيادة على الرجل الأمامية إلى وضع البداية.
4. تراجع بالساق اليسرى وقم بالوصول إلى الرجل اليسرى أثناء تدوير الجذع إلى اليمين (الشكل 4-13).
5. كرر التسلسل حتى تصل إلى الخط الجانبي المعاكس للزوجي.



الشكل (4-13)

ركل المؤخرة Butt Kick

التركيز: تحسين مرونة عضلات الفخذ.

الإجراء:

1. قف على الخط الجانبي الزوجي في مواجهة الملعب، ضع يديك على أردافك.
2. ابدأ بالركض باتجاه الخط الجانبي المعاكس مع المبالغة في ثني الركبة في حركة الكعب إلى الأرداف، حاول أن تلمس يديك كعبيك، على الرغم من أن الكعبين قد لا يلمسان اليدين فعلياً إلا أن الانحناء المفرط للركبة يزداد تدريجياً مع تقدمك عبر الملعب.
3. عندما تصل إلى الخط الجانبي للزوجي الأول استدر وارجع إلى وضع البداية واستمر في الركلات.

خطوة للخلف

التركيز: تحسين مرونة الفخذ والورك.

الإجراء:

1. ابدأ من الخط الجانبي الزوجي مع ظهرك نحو الخط الجانبي المقابل.
2. ارفع ركبة واحدة، قم بتدوير الورك بحيث تشير الركبة إلى الجانب.
3. خطوة للخلف كما لو كنت تحاول تخطي عقبة وأنت تخطو (الشكل 4-14)، يجب أن تشعر بالتمدد في منطقة الفخذ والورك.
4. قم بتنفيذ هذا التمرين من خط التماس الثنائي إلى الخط الجانبي الزوجي.



الشكل (4-14)

عناق الذراع

التركيز: تحسين مرونة الجزء العلوي من الظهر والصدر والكتفين.

الإجراء:

1. قف في أي مكان على الملعب مع المباعدة بين القدمين بمقدار عرض الكتفين.
2. ارفع الذراعين إلى مستوى الكتف وعانق نفسك وحافظ على هذا الوضع لفترة وجيزة (الشكل 4-15 a).
3. ثم افتح الذراعين على أوسع نطاق ممكن محاولاً "احتضان العالم" (الشكل 4-15 b).
4. كرر هذا التسلسل من 10 إلى 15 مرة مع زيادة امتداد وشدة التمرين أثناء تقدمك.



الشكل (4-15)

التمدد الساكن (الإطالة الثابتة) Static Stretching

لا يزال للتمدد الساكن مكان في برنامج تدريب لاعبي التنس، تصبح مناطق معينة في جسم لاعب التنس مشدودة من لعب التنس، لا يزال يوصى بشدة بأداء تمارين الإطالة الثابتة بعد لعب التنس وجلسات التدريب مع التركيز بشكل خاص على مناطق المشاكل (انظر إجراء التمدد الثابت للشريط الجانبي).

إجراء التمدد الثابت

1. قم بالتسخين لمدة 3 إلى 5 دقائق إذا كانت الإطالة 30 إلى 60 دقيقة قبل التمرين، بخلاف ذلك قم بإجراء تمارين استطالة مباشرة بعد التمرين كجزء من عملية التهدئة.
2. التأكيد على الحركات البطيئة والسلسلة والتنفس العميق المنسق استنشاق بعمق قم بالزفير مع تمددك إلى النقطة التي لا تشعر فيها بالألم ثم خفف الظهر قليلاً، حافظ على وضع التمدد الثابت هذا لمدة 15 إلى 20 ثانية وأنت تتنفس بشكل طبيعي كرر مرتين أو ثلاث مرات.
3. يجب ألا تشعر بالألم إذا كان الأمر مؤلماً أو إذا شعرت بحرقة فأنت تتمدد كثيراً.
4. مدّ جانبك الضيق أولاً.

5. تمدد فقط في حدودك.

6. لا تغلق مفاصلك.

7. لا تثب أو ترتد.

8. حاول تمديد مجموعات العضلات الكبيرة أولاً وكرر نفس الروتين كل يوم.

9. إذا كانت لديك مناطق شديدة الشد فاطلب من معالج طبيعي أو المدرب التحقق من نطاق حركتك لقياس مدى التحسن وتوجيه برنامج تدريب المرونة الخاص بك.

على الرغم من أن توقيت التمدد الساكن قد تغير إلا أن الأهمية النسبية والفعالية لم تتغير، يعد شد الكتف الخلفي عن طريق أداء تمرين الإطالة عبر الذراع، حيث يسحب اللاعب الذراع الضاربة عبر الجسم عند مستوى الصدر أمراً مهماً للاعب التنس بسبب تعديلات نطاق الحركة المحددة التي تحدث من الإرسال عالي الكثافة المتكرر ولعب التنس، بالإضافة إلى التمدد عبر الذراع يمكن للاعبين أيضاً إجراء عدة عمليات تكرار التمدد النائم، اكتسب هذا الامتداد شعبية مؤخراً بين الرياضيين فوق مستوى الرأس الذين يفتقرون إلى نطاق الدوران الداخلي للحركة، توضح الصفحة 62 تحديداً كيفية القيام بهذا الامتداد في وضعية الاستلقاء الجانبي أو وضع النوم مما يعطي الامتداد اسمه.

تشمل تمارين الإطالة الإضافية للجزء العلوي من الجسم والتي تعتبر مهمة للاعب التنس تمديدات المعصم والساعد. يمكن أن يؤدي الاستخدام المفرط المتكرر لعضلات الساعد والمعصم إلى ضيق من تجسيد متأصل في لعب التنس، يوصى بشدة بأداء هذه الامتدادات قبل وبعد لعب التنس، قد تتساءل عن سبب إجراء هذه التمرينات قبل لعب التنس وبعده، أظهرت الأبحاث الحديثة على الكتف أن أداء الإرسال الأقصى لا يتأثر باستخدام الامتدادات الثابتة مباشرة قبل اللعب، لذلك يمكن استخدام هذه الامتدادات الثابتة قبل اللعب على عكس الامتدادات الثابتة لمناطق أخرى من الجسم.

إدراكاً للدور الحاسم للمرونة في ذروة الأداء والوقاية من الإصابات، وضعت لجنة العلوم الرياضية لاتحاد التنس الأمريكي (USTA) توصيات لبرنامج التمدد الثابت، احتياجات المرونة خاصة بكل شخص ومشارك، يمكن لاختبارات قياس المرونة تحديد مجالات عدم المرونة وإظهار تقدم الرياضي من خلال برنامج مرونة محدد، (انظر الفصل 3 للاطلاع على اختبارات محددة لتحديد مجالات احتياجك)، في كثير من الحالات يتم تضمين أكثر من تمدد ثابت لجزء من الجسم، بعض هذه التمارين أساسية أكثر من غيرها وبعض مناطق جسم لاعب التنس مثل الكتف والورك تتطلب توكيداً أكبر، إذا كانت إحدى مناطق الجسم ذات نطاق حركة محدود بشكل خاص فقد يرغب الرياضي في أداء أكثر من تمرين شد لتلك المنطقة، بمجرد أن يتمكن الرياضي من أداء إحدى تمارين الإطالة قد يتقدم إلى تمرين أكثر تقدماً يضع تمداً أكبر لمجموعة عضلية معينة، ركز على مناطق الجسم الأكثر مرونة، إطالة المناطق التي يُنظر إليها على أنها الأكثر مرونة أو الأسهل في التمدد فقط سوف تستغرق وقتاً بعيداً عن مناطق التمدد التي تحتاج إلى عناية خاصة، كما أنه قد يأتي بنتائج عكسية من خلال تقليل الاستقرار المشترك أو تعزيز الاختلالات.

التمدد الثابت للكتف والذراع

تمدد الكتف الخلفي

التركيز: تحسين مرونة عضلات الكتف وعضلات أعلى الظهر (كتفي).

الإجراء:

1. قف ممسكاً بذراعك الأيمن أمامك مباشرة، ضع يدك اليسرى خلف كوعك الأيمن.
2. اسحب جسمك بيدك اليسرى، لا تسمح لجذعك بالدوران، عن طريق وضع الجزء الخارجي من الكتف الأيمن والكتف (لوح الكتف) مقابل عمود السياج أو انحشار الباب يمكنك تثبيت لوح الكتف مما يعزز بشكل كبير فعالية هذا التمدد المهم.

التمدد النائم

التركيز: تحسين مرونة عضلات الكتف وعضلات الظهر (الكتفي).

الإجراء:

1. استلق على كتفك المهيمن كما تفعل عند النوم على جانبك.
2. ضع ذراعك المهيمنة أمامك مباشرة بزاوية 90 درجة مع إبقاء الكوع مثنيًا 90 درجة، يمكنك إراحة ذقنك على مقدمة كتفك لزيادة ثبات الكتف أثناء التمدد.
3. باستخدام ذراعك المعاكس ادفع يدك للأسفل باتجاه قدميك وقم بتدوير كتفك داخلياً (الشكل 4-16).
4. استمر لمدة 20 إلى 30 ثانية وكرر.

ملحوظة: يمكنك جعل هذا التمدد أكثر شدة عن طريق وضع ذقنك على مقدمة الكتف التي تستلقي عليها والضغط عليها لأسفل أكثر لتوفير مزيد من الثبات لزيادة التمدد.



الشكل (4-17)

تمدد مثنية الساعد

التركيز: تحسين مرونة عضلات الساعد والعضلات المثنية.

الاجراء:

1. يمكنك الوقوف أو الجلوس لهذا الامتداد، امسك ذراعك أمامك مع جعل الكوع مستقيماً وكفك للأعلى.
2. استخدم اليد المعاكسة لمد الرسغ إلى الخلف (الامتداد) مع إبقاء الكوع مستقيماً (الشكل 4-17).



الشكل (4-17)

تمدد باسطة الساعد

التركيز: تحسين مرونة تمديدات الساعد والمفرزات.

الإجراء:

1. يمكنك الوقوف أو الجلوس لهذا الامتداد، امسك ذراعك أمامك مع جعل الكوع مستقيماً وراحة اليد للأسفل.
2. استخدم اليد المعاكسة لمد الرسغ للأسفل (ثني) مع إبقاء الكوع مستقيماً (الشكل 4-18).



الشكل (4-18)

الشد الثابت للورك والساق

تمدد أوتار الركبة

التركيز: تحسين مرونة أوتار الركبة والألوية.

الإجراء:

1. استلق على ظهرك، ارفع الرجل المراد شدّها بزاوية 90 درجة عند الورك، ادمع الساق عن طريق الإمساك بكلتا يديه خلف الركبة حافظ على الساق المقابلة مستقيمة.
2. افرد الرجل واسحبه باتجاه الجذع (الشكل 4-19)، استخدم اليدين لزيادة التمدد برفق، اثني قدمك لسحب أصابع قدميك تجاه وجهك من التمدد.



الشكل (4-19)

التمديد الفائق لأوتار الركبة

التركيز: تحسين مرونة أوتار الركبة وعضلات الساق.

الإجراء:

1. ضع ساق واحدة على سطح ثابت مثل طاولة أو مقعد كرسي.
2. انحنِ ببطء للأمام عند الخصر وجذب جذعك نحو فخذك (الشكل 4-20)، نثي قدمك لسحب أصابع قدميك تجاه وجهك يزيد من قوة التمدد.



الشكل (4-20)

تمديد عضلات الفخذ

التركيز: تحسين مرونة عضلات الفخذ الرباعية ومثنية الورك.

الإجراء:

1. الوقوف على ساق واحدة اثنِ الركبة الأخرى ومدّ يدك خلفك لإمساك قدمك أو كاحلك (الشكل 4-21).
2. الحفاظ على استقامة الظهر والأرداف مطوية للأسفل اسحب كعبك نحو الأرداف ووجه ركبتك للأسفل بشكل مستقيم نحو الأرض، لا تلف الرجل.



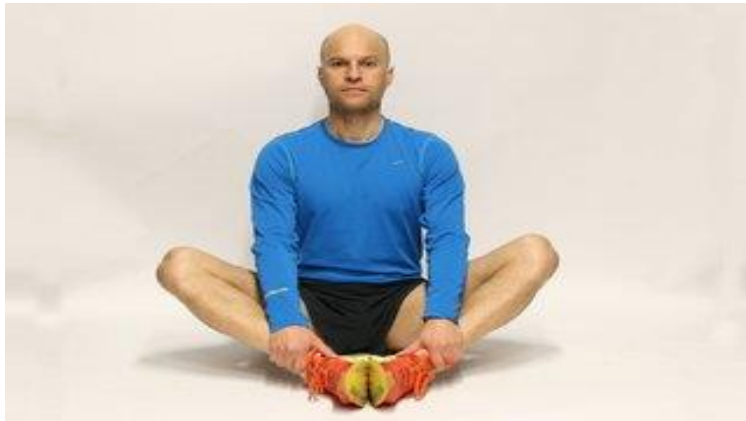
الشكل (4-21)

تمديد الفخذ جالساً

التركيز: تحسين مرونة الفخذ وعضلات الفخذ الداخلية.

الإجراء:

1. اجلس مع وضع أسفل قدميك معاً وركبتيك مفرودتين ممسكاً بأصابع قدميك (الشكل 4-22).
2. اسحب للأمام برفق مع الانحناء من الوركين لجلب الصدر نحو القدمين لا تقلب الجزء العلوي من ظهرك، استخدم مرفقيك لدفع ركبتيك برفق نحو الأرض.



الشكل (4-22)

لف الورك

التركيز: تحسين مرونة عضلات الورك الجانبية وأسفل الظهر.

الإجراء:

1. استلق على ظهرك مع ثني ركبتيك وقدميك مفرودتين على الأرض، ضع ذراعيك على الجانب على الأرض لتحقيق الاستقرار في الجزء العلوي من الظهر أو وضع ذراعيك على صدرك، ضع كاحلك الأيمن خارج الركبة اليسرى.

2. استخدم الساق اليمنى لسحب الساق اليسرى نحو الأرض حتى تشعر بالتمدد على طول الجزء الخارجي من الورك أو أسفل الظهر (الشكل 4-23)، حافظ على الجزء العلوي من الظهر والكتفين مفرودين على الأرض، الفكرة ليست أن تلمس الأرض بالركبة اليسرى بل أن تتمدد في حدودك.



الشكل (4-23)

تمدد الكمثري

التركيز: تحسين مرونة عضلة الكمثري.

الإجراء:

1. استلق على ظهرك مع ثني الركبة اليسرى، ضع الكاحل الأيمن فوق الركبة اليسرى مباشرة.

2. اجلب الركبة اليسرى ببطء نحو الصدر (الشكل 4-24)، ستشعر بالتمدد في الأرداف اليمنى.



الشكل (4-24)

تمديد دوار الورك

التركيز: تحسين مرونة دوارات الورك وعضلات الفخذ والورك الجانبي.

الإجراء:

1. استلق على ظهرك مع وضع ذراعيك على الجانبين واستقامة الساقين.
2. ارفع ساق التمرين إلى 90 درجة ثم اتركها تنخفض عبر الساق الأخرى (الشكل 4-25)، حافظ على الجذع وكلا الكتفين على الأرض طوال التمدد.



الشكل (4-25)

تمديد الشريط الحرقفي الظنبوبي

التركيز: تحسين مرونة الشريط الحرقفي الظنبوبي

الإجراء:

1. قف ويدك اليسرى على الحائط ورجلك اليسرى على بعد 3 أقدام (متر واحد) تقريباً من الحائط ورجلك اليمنى متقاطعة على اليسار.
2. ادفع الورك الأيسر برفق نحو الحائط (الشكل 4-26) قم بزيادة التمدد بالوقوف بعيداً عن الحائط.



الشكل (4-26)

تمدد التوأمية

التركيز: تحسين مرونة العضلات التوأمية السمانة (عضلات الساق والنعل).

الإجراء:

1. قف مع كرات قدميك على حافة الدرجة، ضع يدك على جدار أو سياج لمساعدتك على التوازن إذا لزم الأمر.

2. حافظي على ركبتك اليمنى مستقيمة اخفض كعبك الأيمن حتى تشعر بشد في مؤخرة سمانة الساق (الشكل 4-27 a) استمر في هذا الوضع لبضع ثوان.

3. اثنِ ركبتك اليمنى قليلاً واشعر بتمدد إضافي في عضلة أعمق في سمانة الساق (الشكل 4-27 b).

4. كرر مع الرجل اليسرى.

ملحوظة: إذا لم تكن هناك خطوة متاحة أو كنت بحاجة إلى امتداد أخف قف أمام جدار أو سياج مع ساق واحدة تقريباً خلف الأخرى وأصابع القدم تشير إلى الأمام، حافظ على استقامة الركبة الخلفية والكعب على الأرض وثني الركبة الأمامية وميل الجذع إلى الأمام، كرر ذلك مع رجلك الخلفية مثنية قليلاً والكعب على الأرض لتمتد بشكل أعمق.



الشكل (4-27)

التمديدات الثابتة للجذع

Static Stretches For The Trunk

تمدد الركبتين حول الصدر

التركيز: تحسين مرونة أسفل الظهر والألوية.

الاجراء:

1. استلق على ظهرك مع ثني ركبتيك.
2. الإمساك بالساق السفلية أسفل الركبتين مباشرة (الشكل 4-28).
3. امسك لمدة 20 إلى 30 ثانية ثم شد كل ساق على حدة، اسحب الركبة اليمنى إلى الصدر مع الحفاظ على استقامة الساق اليسرى على الأرض.
4. كرر سحب الركبة اليسرى إلى الصدر والحفاظ على استقامة الساق اليمنى.



الشكل (4-28)

لوي العمود الفقري

التركيز: تحسين مرونة أسفل الظهر ودورات الورك.

الاجراء:

1. ضع الكاحل الأيمن خارج الركبة اليسرى.
2. اجلب الذراع اليسرى حول الركبة اليمنى، أدر الكتفين والجذع ببطء إلى اليمين عبر الكتف الأيمن (الشكل 4-29).



الشكل (4-29)

الفصل الخامس

الرشاقة وحركة القدم

Agility And Footwork

لنتمكن من لعب التنس على مستوى عالٍ يجب عليك تطوير القدرة على التحرك بسرعة في جميع الاتجاهات وتغيير الاتجاهات كثيراً والتوقف والبدء، كل ذلك مع الحفاظ على التوازن والتحكم في ضرب الكرة بشكل فعال، إن التنس حقاً هو رياضة ذات حالات طارئة مستمرة لأنه مع كل تسديدة يضربها منافسك، يمكن للكرة أن تتحرك بسرعة مختلفة بنوع أو مقدار مختلف من الدوران ويمكن أن تهبط في جزء مختلف من الملعب، لذلك فإن الرشاقة وحركة القدم المناسبة أمران حاسمان لحركة الملعب الجيدة والتمركز في الملعب.

لذا على الرغم من أهمية العمل على تعزيز ضرباتك لا تغفل أهمية العمل على تحركاتك في الملعب، يمكن تحسين حركة قدمك وحركتك تماماً مثل ضربات، يمكن تحسينه إذا كنت تعمل عليه.

نصيحة تكيف: يُظهر البحث مع لاعبي التنس من المستوى الأعلى وجود علاقة إيجابية قوية بين الرشاقة الجيدة في الملعب والتصنيفات.

الأسطح والمعدات والحركة:

من بين جميع الرياضات الرئيسية التنس هو الوحيد الذي يتم لعبه على مجموعة متنوعة من أسطح الملاعب حتى في أعلى مستويات اللعبة، نقدر أن هنالك ما يقرب من مليون ملعب تنس في أكثر من 200 دولة، تتراوح أسطح الملاعب من ملاعب طينية خفيفة جداً إلى ملاعب عشبية سريعة جداً وكل شيء بينهما، تدوم معظم التجمعات على الملاعب الترابية لفترة أطول بكثير مما تفعل في الملاعب الصلبة أو العشبية، يشير البحث الذي نشره الاتحاد الدولي للتنس قبل بضع سنوات عن اللاعبين الذكور والإناث إلى النسب المئوية التالية من المسيرات الأساسية:

بطولة فرنسا المفتوحة (الطين) - 51 في المائة من النقاط

أستراليا المفتوحة (ريباوند آيس) - 46 في المائة من نقاط

بطولة الولايات المتحدة المفتوحة (صعبة) - 35 في المائة من نقاط

ويمبلدون (العشب) - 19 في المائة من النقاط

تشير هذه النتائج بوضوح المطالب المختلفة للاعبين والاستراتيجيات التي يستخدمها اللاعبون على الأسطح الأربعة المستخدمة في بطولات (جراند سلام)، لا يقتصر الأمر على أن النقاط أطول على سطوح معينة من الملاعب بل تتغير أيضاً أنماط الحركة كذلك، ضع في اعتبارك أنه ليس كل الملاعب الصلبة أو الملاعب الترابية تلعب نفس الشيء أيضاً.

للمضارب أيضاً تأثير كبير على المهارات الحركية باستخدام "المضارب الخشبية القديمة" تم تعليم الجميع الالتفاف إلى الجانب ومتابعة المضرب باتجاه الهدف، صُنعت المضارب الحديثة من مواد خفيفة الوزن مما يسمح للاعبين بالتأرجح بشكل أسرع وبتأرجح مختلف، أصبحت المواقف المفتوحة أكثر انتشاراً وبالتالي تغيير أنماط الحركة التي يستخدمها اللاعبون للوصول إلى الكرة لضربها وأثناء متابعة التغطية، بالنسبة للجزء العلوي من الجسم يعني هذا عادةً مشاركة المزيد من المحطة تشارك في الضربات الأرضية، يمكن للاعبين التقدم للأمام بضرب الكرة حسب الموقف، ومع ذلك بسبب فتح الأصابع يولد اللاعبون قوة هائلة من الساق الداخلية (الساق الخاسرة تجاه الكرة)، تُستخدم هذه الساق أيضاً في للتغطية عند الدفع إلى منتصف الملعب للعودة إلى منتصف الملعب والاستعداد للتسديدة التالية.

التمرکز

من أهم الأشياء في أن تصبح لاعب تنس جيداً أن تكون في الموضع الصحيح لضرب الكرة، لا يجب أن يكون لديك تحرك جيد فقط حتى تتمكن من الوصول إلى الكرة ولكن أيضاً لديك توازن مناسب بمجرد أن تصل إلى هناك، يجب أن يكون اللاعبون في الموضع الصحيح لتوفير قاعدة صلبة يمكن من خلالها ضرب الكرة.

التوازن

ان الحفاظ على جسمك ومضربك وجعله تحت السيطرة اثناء الحركة غالباً ما يشار اليه على انه التوازن المتحرك، التوازن الثابت أو التوازن بدون حركة يسهل تعلمه، الوضع المتوازن النموذجي هو الوضع الذي تكون فيه أقدامنا متباعدة بعرض الكتفين ويكون مركز ثقلك على قدميك مباشرة، على الرغم من أن هذا يوفر قاعدة دعم ثابتة إلا أن هذا الوضع ليس ممكناً دائماً أثناء لعب نقطة، خاصةً عندما يتم إبعادك بعيداً عن التسديدة، ومع ذلك فإن المفتاح هو محاولة التحكم في مركز الجاذبية الخاص بك قدر الإمكان أثناء اللعب، الموقف السليم أمر حرج في هذا الصدد، سيساعدك الانحناء عند الركبتين للحصول على ضربات بدلاً من ثني الخصر على الحفاظ على وضعية جيدة، بالإضافة إلى ذلك فإن إبقاء رأسنا بلا حراك لا يسمح لك فقط بالحفاظ على توازن أفضل، ولكن أيضاً يساعدك على رؤية الكرة بشكل أفضل، حافظ على الرأس والوجه للأمام لتحسين كفاءة الحركة، يؤدي الوصول أو الاندفاع إلى الضربات إلى سحب جسمك من التوازن مما يمنعك من إنتاج ضربات قوية ويبطئ التغطية.

عند الرد على تسديدة لاعب منافس لا يمكن أن يكون مركز جاذبيتك بعيداً عن قاعدة الدعم لديك بحيث تكون غير مستقر، في رياضة التنس تكون الحركة التحضيرية قبل هذا التغيير في الاتجاه هي خطوة الانطلاق.

خطوة الانطلاق Split Step

على الرغم من أن العديد من اللاعبين يدركون أهمية خطوة الانطلاق عند التحضير لإعادة الارسال، من المهم بنفس القدر التركيز على خطوة الانطلاق في التحضير لكل من الضربات الأخرى لمنافسك. الغرض من خطوة الانطلاق هو ببساطة تحضير الجسم للتحرك في أي اتجاه عن طريق وضع عضلات الساق "في حالة شد"، عادةً ما تتضمن خطوة الانطلاق قفزة طفيفة متبوعة بخفض الجسم إلى وضع الاستعداد (انظر الشكل 5-1)، يسمح وضع الاستعداد مع وجود الوزن على اقدام الكرة (القدم القريبة من الكرة) والركبتين منحنيتين قليلاً والقدمين بمسافة عرض الكتفين للاعب ببدء خطوة الانطلاق على الفور، خطوة الانطلاق مشابهة لخطوة

التزحلق على الجليد عند القيام بالانعطاف، يتبع فقدان الوزن أو القفزة على الفور تقلص في عضلات أسفل الساق، يتم شد عضلات الساق عند الهبوط من خطوة الانطلاق وتخزين الطاقة المرنة كما يفعل الشريط المطاطي، تسمح الطاقة المخزنة في هذه العضلات للاعب بتوليد حركة أكثر قوة وانفجاراً للكرة التالية، يستعد أفضل اللاعبين في الواقع لحركتهم التالية أثناء وجودهم في الهواء عن طريق تدوير القدم قليلاً بالقرب من الكرة في ذلك الاتجاه، دوران القدم هو نتيجة دوران الساق بالكامل من الورك، هذا الدوران الطفيف للخارج عند الورك يعزز قدرة اللاعب على الحركة الجانبية.



شكل (1-5) خطوة الانطلاق (a) وضع الاستعداد (b) مبادرة خطوة الانطلاق (c) الخطوة الاولى

الخطوة الاولى First Step

أي الخطوة الأولى تجاه الكرة هي الأهم، تساعد خطوة الانطلاق على التغلب على حالة الجمود أثناء الراحة (تذكر قانون نيوتن الأول من علم الفيزياء)، بالتأكيد فإن التعرف على المكان الذي تتجه إليه الكرة وبالتالي تغيير الحركة في هذا الاتجاه بأسرع ما يمكن يساعد اللاعب على الانتقال من النقطة أ إلى النقطة ب بشكل أسرع، يتألف التنس على طول خط القاعدة من عشر خطوات متتالية مع خطوة متقاطعة عرضية عند تغيير الاتجاهات، ومع ذلك عندما تكون هنالك حاجة إلى السرعة المطلقة (على سبيل المثال عندما يسدد منافسك ضربة مسقطة) فإن الخطوة الأولى الانفجارية تصبح حركة سريعة، يمكنك اختبار سرعة المسافة القصيرة الخاصة بك من خلال اختبار 20 Yard Dash (انظر الفصل 3)، تتطلب الخطوة الأولى الانفجارية قدرة جيدة من الجسم والتي تسمح أيضاً للاعب بالتسريع والتباطؤ بسرعة.

تدريب الرشاقة

بكل بساطة هي القدرة على تغيير الاتجاه بكفاءة، في المباراة النموذجية يحتاج اللاعبون إلى إجراء أكثر من أربعة تغييرات في الاتجاه مما يجعل الرشاقة عنصراً حاسماً للقدرة على التحرك بكفاءة والوصول إلى موقع لضرب الكرة، الرشاقة لا تتطلب فقط قوة عضلية وقدرة للتباطؤ ثم التسريع في اتجاه مختلف ولكنها تعتمد أيضاً على المرونة والتوازن، عادةً ان الأشخاص الانموذجيون يمتلكون رشاقة كبيرة وخلفية رياضية متنوعة تساعد على تطوير الوعي الحركي لكيفية تحرك الجسم بتوازن.

إن الشيء العظيم في تدريبات الحركة والرشاقة هو أنه غالباً ما يمكن دمجها في التدريب في الملعب ولا تتطلب بالضرورة وقت تدريب منفصل، يتم تضمين العديد من التدريبات الخاصة بالتنس في هذا الفصل.

كما تفعل مع أي تمرين يعتمد بشدة على القوة والقدرة قم بإجراء هذه التدريبات عندما تكون عضلاتك مسترخية تماماً، وهذا يعني الحصول على قسط مناسب من الراحة بين المجموعات والقيام بهذه الأنواع من التمارين في بداية جلسة التدريب قبل أن تتعب العضلات، الجودة أهم من الكمية.

الحفاظ على ذروة الشدة، إذا بدأت في الإرهاق أو لاحظت انخفاضاً في شدته أوقف التدريبات أو امنح نفسك مزيداً من الراحة بين المجهودات، بالنسبة للعديد من الأشخاص قد يعني هذا إجراء تمرين لمدة 5 ثوانٍ فقط، يسعى اللاعبون الأكثر تقدماً إلى القيام بالتمارين الموضحة في هذا الفصل لمدة 10 إلى 20 ثانية مع الحفاظ على الأسلوب والانفجار.

تمارين الرشاقة

تمرين الممر الجانبي

التركيز: تحسين الحركة، الرشاقة وحركة القدمين، وتطوير التكيف الخاص بالتنس عند القيام به عدة مرات او مع تدريبات الرشاقة والحركة.

الإجراء:

1. ابدأ من خارج الخط الجانبي للزوجي المواجه للشبكة (الشكل 5-2a)
 2. جر القدمين (خطوة جانبية) داخل الملعب للوصول على كلا القدمين فوق خط الفردي الجانبي (الشكل 5-2b).
 3. غير الاتجاه بسرعة وجر القدمين (خطوة جانبية) ورفع كلا القدمين فوق الخط الجانبي الزوجي (الشكل 5-2c).
 4. كرر نمط الحركة هذه جنباً إلى جنب لمدة 10 إلى 20 ثواني.
- الشكل:** قم بإجراء التمرين أثناء الإمساك بالمضرب، أمسك المضرب بيدك المسيطرة كما لو كنت تلعب نقطة.



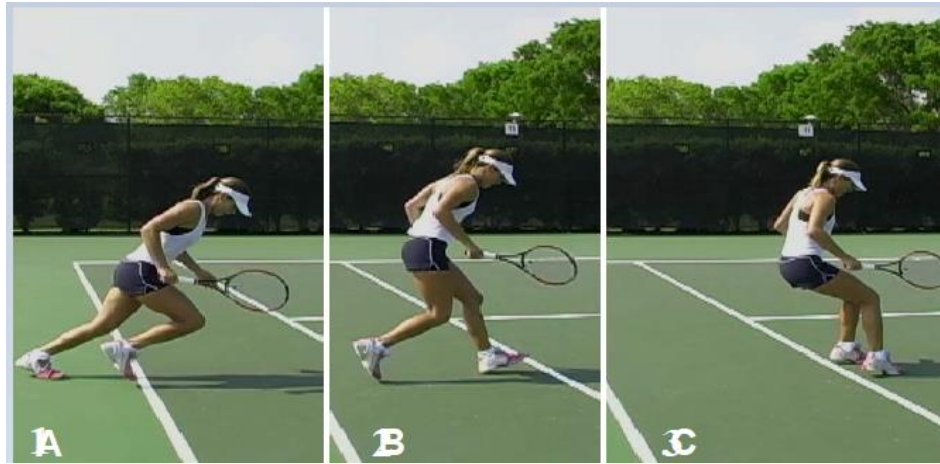
شكل (5-2)

تمرين الممر للأمام والخلف

التركيز: تحسين الحركة للأمام والخلف والرشاقة وحركة القدمين.

الاجراء:

1. ابدأ من خارج الخط الجانبي للزوجي في مواجهة الملعب (الشكل 3-5 a).
2. اركض إلى الملعب واضعاً كلتا قدميك فوق الخط الفردي الجانبي (الشكل 3-5 b).
3. غير الاتجاه بسرعة وتراجع والوصول على كلا القدمين فوق الخط الجانبي الزوجي (الشكل 3-5 c).
4. حافظ على وضع الجسم الجيد: الرأس للأعلى والجزء العلوي من الجسم مستقيماً والركبتان مثنيتان قليلاً. لا تركض ووزنك على كعبيك عندما تتحرك للخلف.
5. كرر لمدة 10 إلى 20 ثانية.



شكل (3-5)

التعرج المخروطي الجانبي

التركيز: تحسين الحركة الجانبية والرشاقة وحركة القدمين.

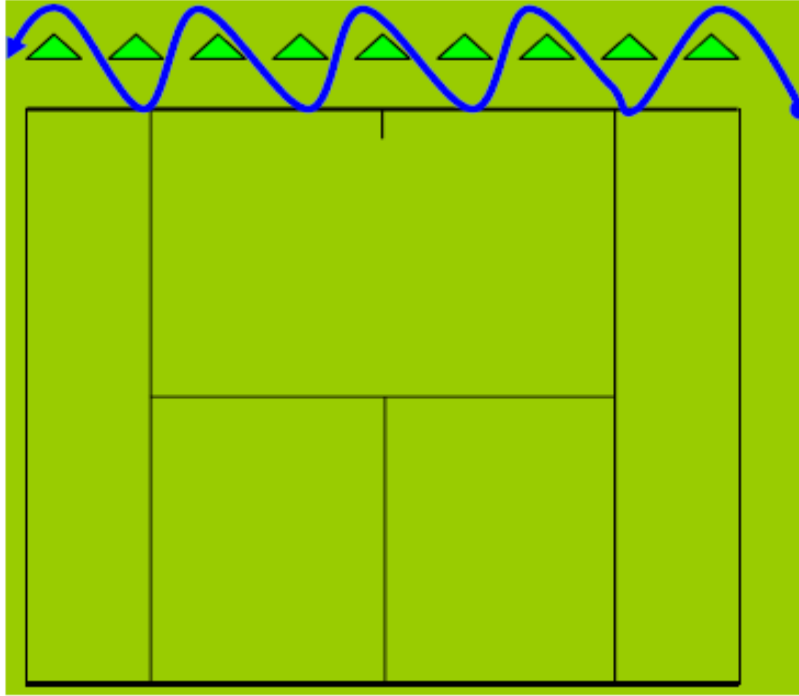
الاجراء:

1. اصطف من 10 إلى 12 مخروطاً على طول خط القاعدة على بعد حوالي ياردة (0.9 متر) منفصل.
2. ابدأ من أحد طرفي الأقماع في مواجهة الشبكة.

3. تعرج (نسج) عبر المخاريط باستخدام خطوات ضبط صغيرة متحركاً بشكل قطري قليلاً للأمام والخلف حتى تصل إلى نهاية الأقماع (الشكل 4-5).

4. بمواجهة الشبكة اسحب قدميك (خطوة جانبية) إلى وضع البداية وكرر العملية.

5. كرر من الجانب الآخر من الخط.



الشكل (4-5)

التعرج المخروطي إلى الأمام والخلف

التركيز: تحسين الحركة إلى الأمام والخلف والرشاقة وحركة القدمين.

الاجراء:

1. اصطف من 10 إلى 12 مخروطاً على طول خط القاعدة على بعد حوالي ياردة (0.9 متر) منفصل.

2. ابدأ من أحد طرفي الأقماع في مواجهة الأقماع (عبر عرض الملعب).

3. تعرج من خلال الأقماع باستخدام خطوات ضبط جانبية صغيرة وتحرك للأمام بشكل مائل قليلاً حتى تصل إلى نهاية.

4. الظهر من خلال الأقماع إلى وضع البداية وكرر.

ركض العنكبوت

التركيز: تحسين الحركة والرشاقة وحركة القدمين.

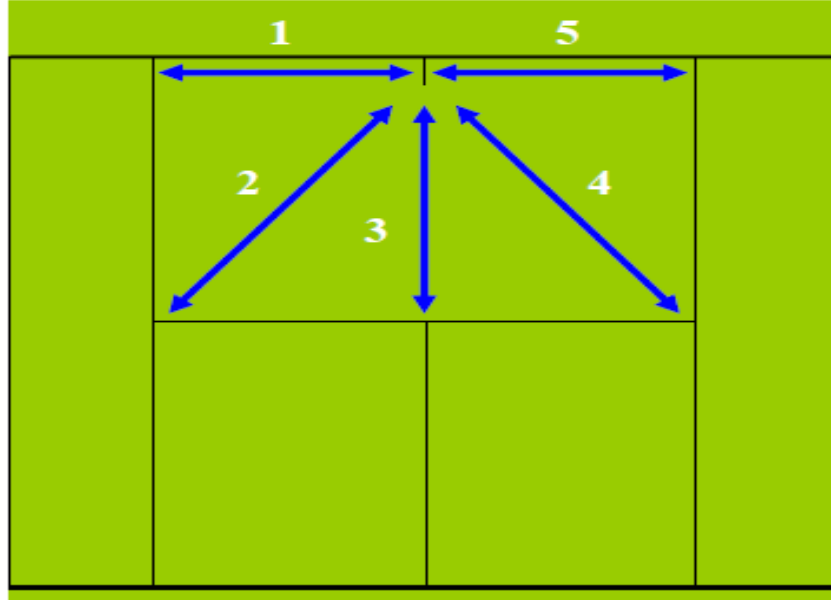
الإجراء:

1. ابدأ من علامة المركز على خط القاعدة في مواجهة الشبكة.
2. استدر وانطلق بسرعة إلى الزاوية التي شكلها خط القاعدة والجانب الفردي (الشكل 5-5)، أبطئ والمس الزاوية بقدمك.
3. اركض سريعاً إلى علامة المركز وحافظ على التحكم والمسها بقدمك.
4. انطلق بسرعة إلى الزاوية التي شكلها الجانب الأيمن الفردي وخط الإرسال، بعد استعادة السيطرة المس الزاوية واركض مرة أخرى إلى علامة المركز.
5. الانطلاق التالي إلى T والعودة إلى علامة المركز.
6. ثم انطلق بسرعة إلى الزاوية التي شكلها الخط الفردي الأيسر وخط الإرسال.
7. أخيراً انطلق سريعاً إلى الزاوية التي شكلها الفردي الأيسر وخط القاعدة.
8. استرح لمدة 30 ثانية وكرر في الاتجاه الآخر.

الاختلافات

1. التقط كرة تنس في كل محطة وأعدّها إلى علامة المركز على خط القاعدة.

2. محاكاة الضربة في كل محطة، محاكاة جميع الضربات الأمامية أو الضربات الخلفية أو مجموعة الضربات على سبيل المثال الضربة الأمامية عند التحرك لليمين والضربة الخلفية عند التحرك لليساار.



شكل (5-5)

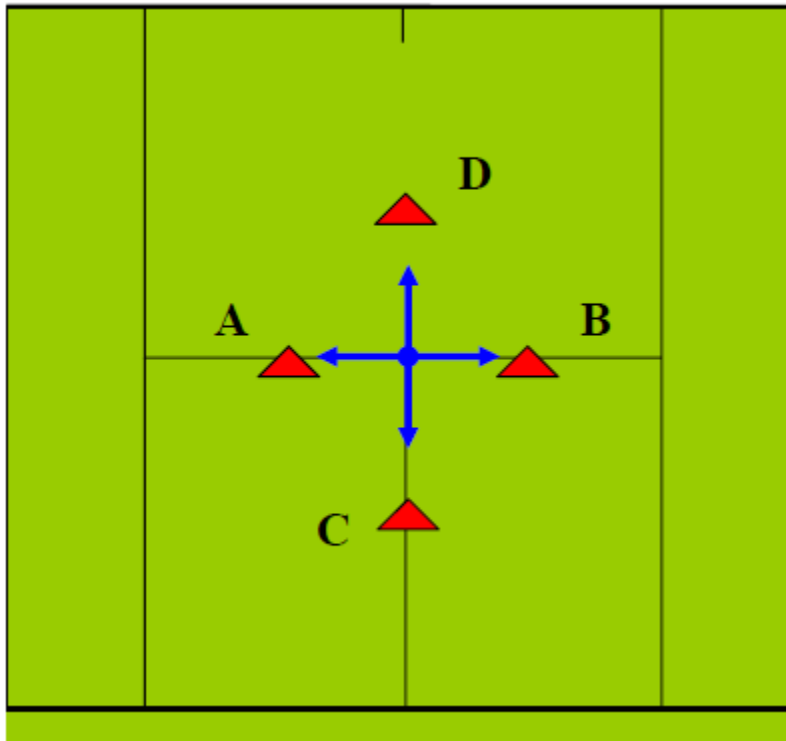
عبر الأقماع

التركيز: تحسين الرشاقة وحركة القدمين.

الاجراء:

1. ضع المخاريط A و B على مسافة 5 ياردات (4.5 متر) منفصل على خط القاعدة بحيث يكون خط الارسال المنتصف (أو T) في منتصف الأقماع A و B (الشكل 5-6).
2. ضع المخروط C حوالي 4 ياردات (3.6 متر) من T على خط الارسال المنتصف.
3. ضع المخروط D من 6 إلى 7 ياردات (5.5 إلى 6.4 متر) من T بالقرب من خط القاعدة.

4. ابدأ من الطرف T في مواجهة الشبكة.
 5. سحب القدمين (خطوة جانبية) بين المخاريط A و B من ثلاث إلى خمس مرات ثم اركض بسرعة للمخروط C بناءً على أمر من المدرب.
 6. عند المخروط C حافظ على التحكم استدر وانطلق بسرعة إلى المخروط D.
 7. بعد التباطؤ واستعادة التحكم استدر وانطلق إلى T.
 8. استأنف سحب القدمين (خطوة جانبية) بين الأقماع A و B.
 9. كرر ذلك لمدة 10 إلى 20 ثواني.
- الاختلاف:** قم بإجراء التمرين باستخدام مضرب في يدك، أمسك المضرب بيدك المسيطرة كما لو كنت تلعب نقطة.



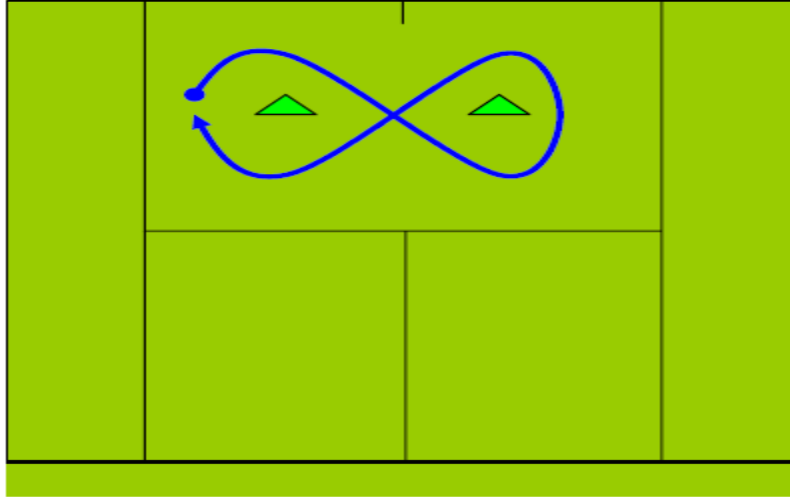
شكل (5-6)

الشكل 8 Figure

التركيز: تحسين الحركة الجانبية والأمامية والخلفية والرشاقة وحركة القدمين.

الإجراء:

1. ضع مخروطين على بعد حوالي 4 2/1 قدم (1.4 متر) منفصل هذا هو عرض الممر المزدوج (الشكل 5-7).
 2. ابدأ من خلف أحد الأقماع في مواجهة الشبكة.
 3. تحرك حول المخاريط بشكل جانبي وقطري قليلاً متتبعاً الشكل 8 حول المخروطين.
 4. حركة القدم تتضمن خطوات تعديل جانبية صغيرة مع بعض خطوات الضبط الخلفي والأمامي الصغيرة.
 5. استمر في التمرين لمدة 10 إلى 20 ثانية.
 6. كرر التمرين بدءاً من أمام المخروط ومواجهة الشبكة، تحرك في نمط الشكل 8 للأمام والخلف حول أقماع الشكل
- الاختلاف:** قم بإجراء التمرين باستخدام مضرب في يدك، أمسك المضرب بيدك المسيطرة كما لو كنت تلعب نقطة.



الشكل (7-5)

اربعة مخاريط مربعة

التركيز: تحسين الحركة والرشاقة وحركة القدمين.

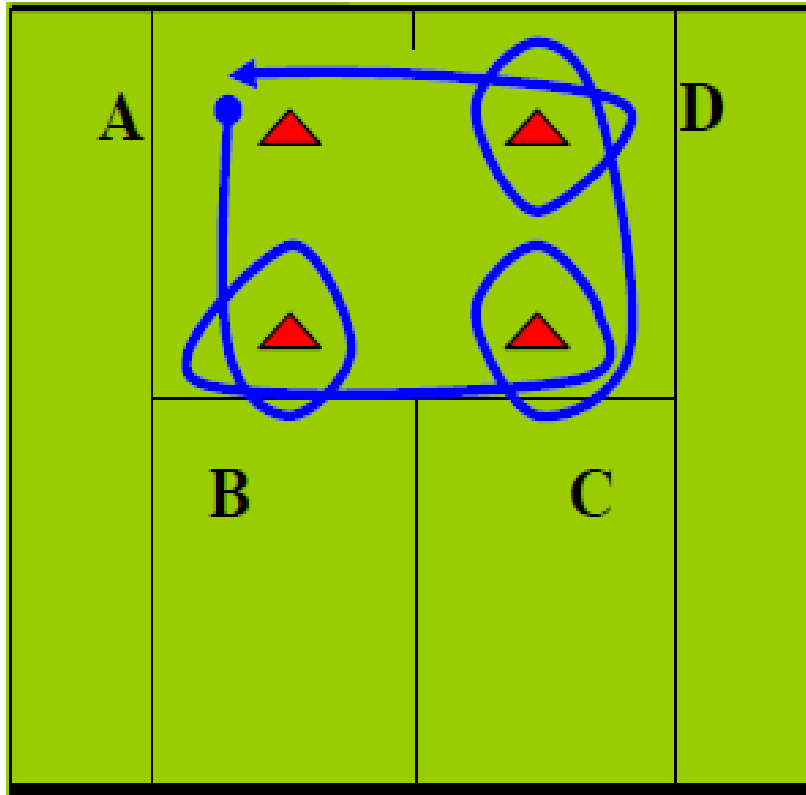
الإجراء:

1. في الملعب ضع أربعة أقماع على بعد حوالي 6 ياردات (5.5 متر) لإنشاء مربع (الشكل 8-5).
2. بدءاً من المخروط A ومواجهة الشبكة انطلق سريعاً إلى المخروط B.
3. بعد استعادة التحكم قم بخطوات ضبط صغيرة لدائرة المخروط B.
4. سحب القدمين (خطوات جانبية) من المخروط B إلى المخروط C.
5. بعد التباطؤ عند المخروط C قم بالالتفاف حول C و قم مرة أخرى بإجراء خطوات ضبط صغيرة وتراجع إلى المخروط D.
6. قم بالالتفاف حول المخروط D وإجراء خطوات ضبط وسحب القدمين (خطوة جانبية) إلى المخروط A.

7. كرر بدءاً من المخروط D والتقدم إلى C و B وأخيراً A.

8. قم بإجراء هذا التمرين مرتين أو ثلاث مرات في كل اتجاه مع الراحة من 20 إلى 30 ثانية بين الجهود.

الاختلاف: قم بإجراء التمرين بدون خطوات ضبط عن طريق الركض من المخروط A إلى B وخطوات جانبية إلى C والرجوع للخلف إلى D والرجوع بشكل جانبي إلى A.



الشكل (5-8)

عبور صندوق الارسال

التركيز: تحسين الحركة الجانبية والرشاقة وحركة القدمين وتحسين تكنيك التقاطع والتسارع والتباطؤ.

الاجراء:

1. ابدأ بقدم واحدة في ممر الزوجي والقدم الأخرى في ملعب الفردي في مواجهة الشبكة (الشكل A 9-5).
 2. باستخدام القدم في ممر الزوجي اعبر للأمام وتحرك عبر الملعب جانبياً باستخدام خطوات متقاطعة حتى تصل القدم الداخلية إلى مركز الملعب (الشكل B 9-5).
 3. قم بإبطاء وتغيير الاتجاهات مع تكرار حركة التقاطع مع الساق الأخرى (الشكل C 9-5).
 4. العودة إلى وضع البداية، استمر لمدة 10 إلى 20 ثانية.
 5. كرر مرتين أو ثلاث مرات مع 15 إلى 30 ثانية من الراحة بين كل تكرار.
- الاختلاف:** اعبر نصف الملعب ست مرات ثم اركض خلال الخط الزوجي الآخر الجانبي.



الشكل (9-5)

الى الامام والى الخلف Forward And Backward

التركيز: تحسين الحركة إلى الأمام والخلف وتحسين الانتقالات والرشاقة وحركة القدمين.

الإجراء:

1. ضع مخروطاً واحداً من 5 إلى 6 أقدام (1.5 إلى 1.8 متر) أمام خط القاعدة وآخر من 5 إلى 6 أقدام (1.5 إلى 1.8 متر) خلف الملعب.
2. ابدأ من خط القاعدة في مواجهة الشبكة.
3. في كل شكل من أشكال التمرين تحرك للأمام وللخلف مع القيام بضربة عند كل مخروط.
4. تصور مسار الكرة فوق كل مخروط ولاحظ نفسك تسدد ضربة مثالية.
5. من اجل المزج بين الأمامية القصيرة والامامية العميقة، ابدأ على الجانب الأيسر من الأقماع (إذا كان اليد اليمنى) وقم بضربة أمامية بالتناوب فوق كل مخروط.
6. من اجل المزج بين الخلفية القصيرة والخلفية العميقة، ابدأ على الجانب الأيمن من الأقماع (إذا كان اليد اليمنى) وقم بضربة خلفية بالتناوب على كل مخروط.
7. قم بإجراء كل تمرين لمدة 10 إلى 20 ثانية مع 30 ثانية على الأقل من الراحة بين التكرار.
8. قم بإجراء كل شكل من أشكال التمرين مرتين أو ثلاث مرات.

الاختلاف Variation: قم أيضاً بإجراء التمرين باستخدام تركيبة الضرب الأمامي / الضرب الخلفي / الضرب العميق ومجموعة الضرب الخلفية / الضربة الأمامية القصيرة / العميقة، خلال هذه المجموعات يجب أن تستخدم القليل من التوازن الديناميكي والرشاقة لأنه يجب عليك العبور بين الأقماع وتحويل جسمك لأداء الضربات بشكل صحيح.

عروض الملعب أو 17 ثانية

التركيز: تحسين الحركة والرشاقة وحركة القدمين والتسارع والتباطؤ.

الإجراء:

1. ابدأ من جانب الخط الزوجي في مواجهة الملعب.
 2. قم بالتسريع والركض عبر الملعب إلى جانب الخط الزوجي المقابل.
 3. الوصول إلى الخط الجانبي المعاكس يُحسب عرض الملعب واحدة أو تكرار واحد.
 4. بعد التباطؤ واستعادة التحكم قم بالعودة إلى خط البداية الجانبي واستكمل التكرار الثاني.
 5. كرر ذلك حتى تكمل 17 عرضاً للملعب.
 6. سجل وقتك، الوقت المناسب للأولاد هو أقل من 50 ثانية وللفتيات أقل من 55 ثانية و U12 أقل من 60 ثانية، يمكنك أيضاً استخدام هذا التمرين كاختبار لياقة.
- ملحوظة:** هذه أداة تكيف رائعة تستخدمها العديد من فرق كرة السلة.

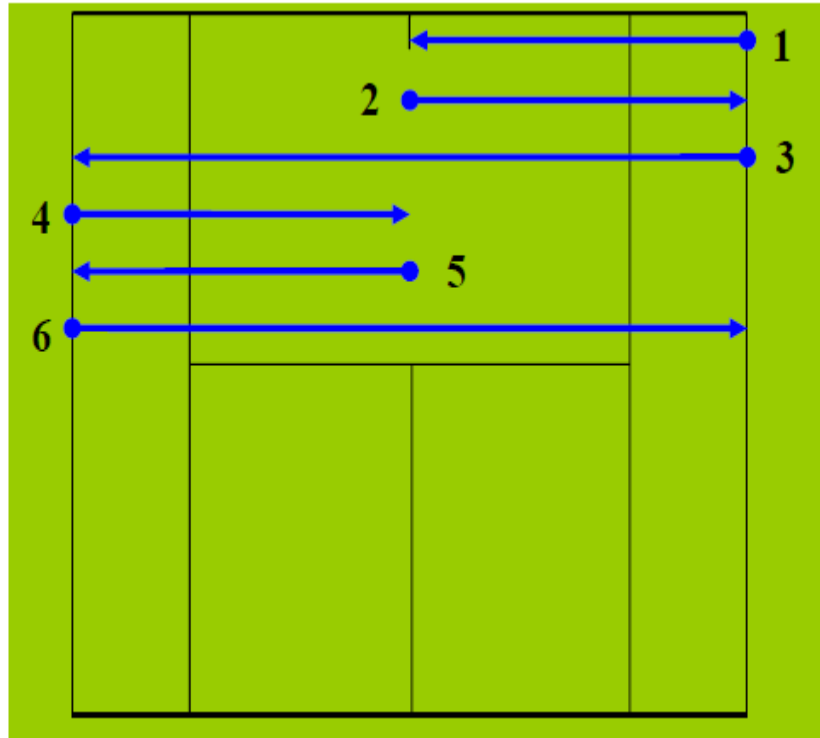
تكرار افقي

التركيز: تحسين الحركة والرشاقة وحركة القدمين.

الاجراء:

1. ابدأ من الخط الجانبي الزوجي في مواجهة الشبكة.
2. سحب القدمين (الخطوة الجانبية) إلى خط الارسال المركزي (الشكل 5-10).
3. انطلق وارجع إلى نقطة البداية.
4. استدر وانطلق بسرعة عبر الملعب إلى الخط الجانبي المعاكس للزوجي.

5. سحب القدمين (الخطوة الجانبية) إلى خط الوسط.
 6. انطلق وارجع إلى الخط الجانبي الزوجي.
 7. استدر وأعد الانطلاق من خلال وضع البداية، يجب أن تبدأ وتنتهي في نفس المكان.
 8. قم بإجراء اثنان أو ثلاث تكرارات مع 30 ثانية من الراحة بين كل تكرار.
- اختلاف التكرار الأفقي النصف المجوف:** بعد تنفيذ الخطوات من 1 إلى 4 بدلاً من تنفيذ الخطوات من 5 إلى 8 على الفور توقف وارجع إلى وضع البداية وكرر التسلسل.
- الاختلاف:** قم بإجراء التمرين باستخدام مضرب في يدك، أمسك المضرب بيدك المسيطرة كما لو كنت تلعب نقطة.



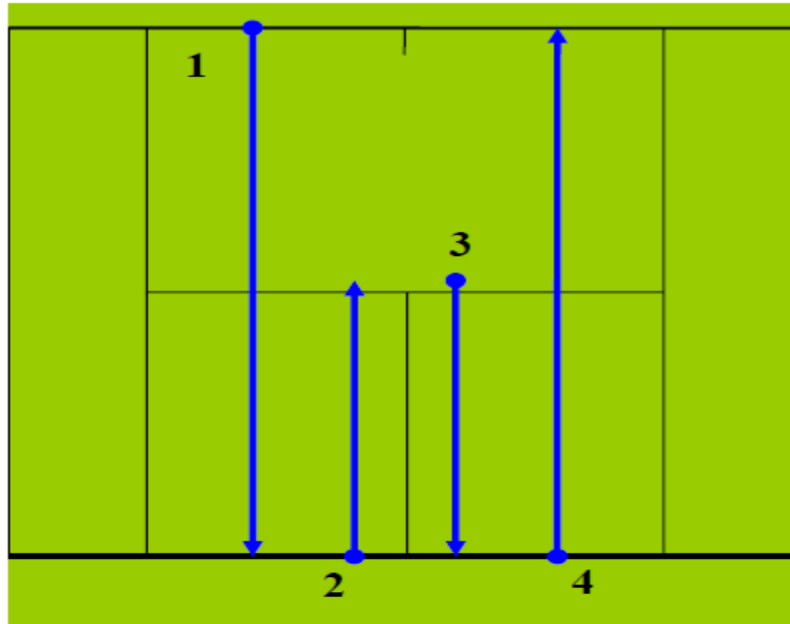
شكل (5-10)

التكرار العمودي

التركيز: تحسين الحركة للأمام والخلف والرشاقة وحركة القدمين والتسارع والتباطؤ.

الاجراء :

1. ابدأ من خط القاعدة في مواجهة الشبكة.
 2. الانطلاق الى للشبكة (الشكل 5-11).
 3. تراجع إلى خط الارسال.
 4. الانطلاق السريع للشبكة مرة أخرى.
 5. استدر وانطلق سريعاً إلى خط القاعدة.
 6. قم بأداء هذا التمرين مرتين أو ثلاث مرات مع 30 ثانية من الراحة بين التكرار.
- الاختلاف:** قم بإجراء التمرين باستخدام مضرب في يدك، امسك المضرب بيدك المسيطرة.



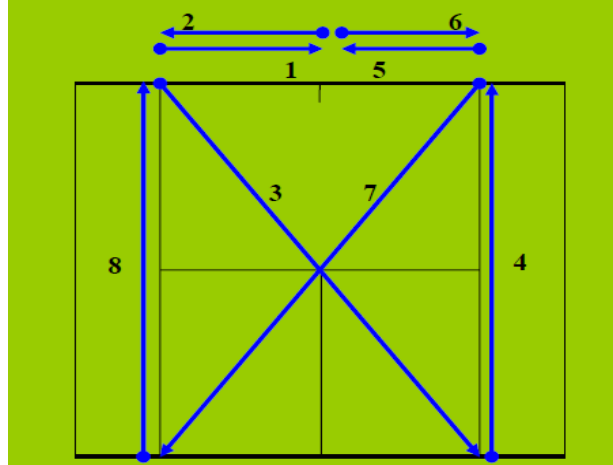
شكل (5-11)

التكرار القطري

التركيز: تحسين الحركة الشاملة والرشاقة وحركة القدمين.

الاجراء :

1. ابدأ من الزاوية المتكونة من خط القاعدة والخط الجانبي الفردي ومواجهاً للشبكة.
 2. سحب القدمين (الخطوة الجانبية) إلى خط الارسال المركزي (الشكل 5-12).
 3. سحب القدمين (الخطوة الجانبية) للخلف على طول خط القاعدة الى زاوية البداية.
 4. انطلق بشكل قطري الى الشبكة حيث تلتقي بالخط الجانبي الفردي المعاكس.
 5. تراجع على طول الخط الجانبي الفردي الى خط القاعدة.
 6. كرر هذه الحركات من الزاوية الخلفية.
 7. قم بإجراء اثنان او ثلاث تكرارات مع 30 ثانية راحة بين التكرارات.
- اختلاف التكرار القطري النصف المجوف:** بدلاً من تنفيذ الخطوات من 5 إلى 10 توقف وارجع إلى وضع البداية واستعد لبدء التكرار التالي على الفور.
- الاختلاف:** قم بإجراء التمرين باستخدام مضرب في يدك، أمسك المضرب بيدك المسيطرة كما لو كنت تلعب نقطة.



الشكل (5-12)

تمرين الضربة الطائفة

التركيز: تحسين الحركة والرشاقة وحركة القدمين واسلوب الضربة الطائفة.

الإجراء:

1. ضع مخروطين على مسافة متساوية من خط الارسال المركزي على بعد حوالي 6 بوصات (15 سم) أمام خط الارسال، يجب أن تكون المسافة من 8 إلى 10 أقدام (2.4 إلى 3 أمتار) بعيداً عن بعضها البعض.
2. ابدأ التمرين أعلى خط الارسال مباشرة في اتجاه الخط مواجهاً للشبكة.
3. تحرك بالتناوب أمام كل من الأقماع وقم بضربة طائفة (الشكل 5-13).
4. استعد إلى وضع البداية بعد كل كرة وقم بتنفيذ خطوة الانطلاق.
5. تصور ضرب الكرة الطائفة بشكل مثالي في كل مرة باستخدام حركة القدم المثالية.
6. قم بهذا التمرين لمدة 10 إلى 20 ثانية أو لعدد محدد من الضربات.

الاختلافات:

- قم بتسيديدة طائرة منخفضة أمام كل مخروط، تأكد من النزول جيداً مع الساقين بدلاً من الانحناء للأمام عند الخصر.
- قم بالرد على إشارة اليد من مدربك سواء كنت ستضرب بضربة طائرة أمامية أو خلفية أو ضربة طائرة منخفضة أمامية أو خلفية.



الشكل (5-13)

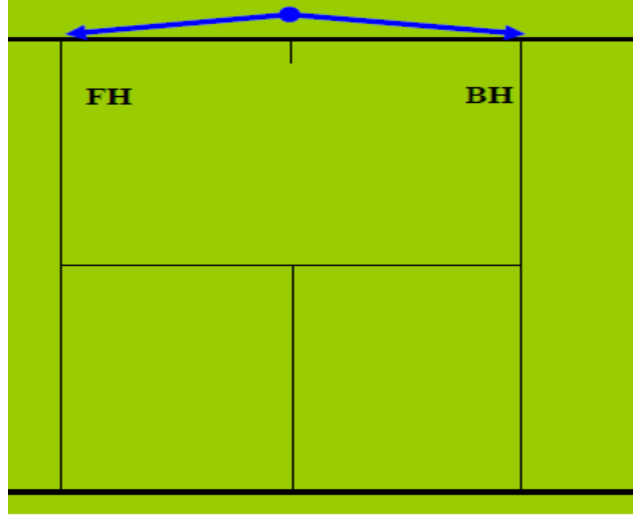
رشاقة الضربتين الامامية والخلفية

التركيز: تحسين الحركة والرشاقة وحركة القدمين.

الإجراء:

1. ابدأ من علامة المركز على خط القاعدة في مواجهة الشبكة.
2. استدر وانطلق بسرعة إلى الجانب الأمامي وقم بضربة حتى مع الخط الجانبي الفردي، تخيل ضرب التسديدة واستخدم الأسلوب المناسب.
3. استرجع بخطوة متقاطعة وسحب القدمين (خطوة جانبية) إلى الخلف باتجاه علامة المركز.

4. من علامة المركز استدر وانطلق بسرعة إلى الجانب الخلفي لأداء ضربة حتى مع الخط الجانبي الفردي.
5. استعد مجدداً بخطوة تقاطع وسحب القدمين (خطوة جانبية) إلى الخلف نحو علامة المركز.
6. كرر نمط الحركة هذا لمدة 10 إلى 20 ثانية أو لعدد محدد من الضربات، قم بأداء التمرين بالكامل مرتين أو ثلاث مرات مع استراحة لمدة 30 ثانية بين التكرار.



الشكل (5-14)

الاختلافات:

- لتحدي إضافي جرب التمرين التالي ملعب التعادل المكثف.
- الرد على إشارة اليد من المدرب سواء كنت ستضرب بضربة أمامية أو ضربة خلفية.

الملعب التعادل المكثف

هذا التمرين مشابه لتمرين الرشاقة الأمامية والخلفية ولكنه يتطلب حركة أسرع لأنك تتحرك فقط بين علامة الخط الجانبي والمركز.

التركيز: تحسين الحركة والرشاقة وحركة القدمين.

الاجراء :

1. ابدأ التمرين على طول خط القاعدة في منتصف الملعب الايمن (للاعب الأيمن) أو منتصف الملعب الايسر (للاعب أعسر).
2. استدر وانطلق بسرعة إلى الجانب الأمامي وأداء ضربة أمامية واسعة.
3. ارجع بخطوة متقاطعة وسحب القدمين (خطوة جانبية) إلى الخلف باتجاه علامة المركز.
4. بعد التغطية باتجاه مركز الملعب استدر وقم بضربة خلفية عند علامة المركز.
5. استعد مجدداً بخطوة متقاطعة أو خطوة جانبية إلى الخلف نحو وضع البداية.
6. كرر نمط الحركة هذا لمدة 10 إلى 20 ثانية أو لعدد محدد من الضربات، قم بأداء التمرين بالكامل مرتين أو ثلاث مرات مع استراحة لمدة 30 ثانية بين التكرار.

الاختلاف: قم بإجراء التمرين على الجانب (للاعب الأيمن) أو الجانب الايسر (لاعب اليد اليسرى) وضرب فقط الضربات الأمامية، تصور الضرب من الداخل إلى الخارج أو الداخل إلى الداخل من الجانب الخلفي الواسع.

التنس المصغر

التركيز: تحسين الحركة والرشاقة وحركة القدمين ورد الفعل.

الاجراء :

1. تلعب هذه اللعبة مع لاعبين أو أكثر، يستخدم اللاعبون صناديق الإرسال فقط.
2. لعب وسجل اللعبة مثل الشوط الفاصل، بدلاً من المضرب وكرة التنس استخدم كرة Z (كرة رد فعل). التقط الكرة وارمها في يدك (الشكل 5-15).
3. باستخدام الرميات السفلية لعب التنس مع زميلك عن طريق رمي الكرة Z في مربع الإرسال الخاص بمنافسك.

4. يجب أن ترتد الكرة مرة واحدة في صندوق الارسال قبل التقاطها، يجب القبض على الكرة قبل أن ترتد مرة ثانية.

5. اللعب حتى يفوز لاعب واحد بالشوط الفاصل إلى 7.

ملحوظة: إذا كان هنالك أكثر من لاعبين مشتركين اللعب الشوط باستخدام قواعد تنس الطاولة، يتناوب اللاعبون في وقت واحد.

الاختلاف: لتسهيل التمرين استخدم كرة التنس بدلاً من الكرة Z.



الشكل (5-15)

الكرة الطبية في التنس

التركيز: تحسين الحركة والرشاقة وحركة القدمين والقوة الأساسية وقوة الساق.

الإجراء:

1. يلعب هذه اللعبة لاعبان أو أكثر استخدم فقط مربعات الارسال، اللعب وسجل الشوط مثل الشوط الفاصل.

2. بدلاً من المضرب وكرة التنس استخدم كرة طبية، أمسك الكرة وارميها من نفس الجانب من الجسم محاكياً ضربة أمامية أو ضربة أرضية بضربة خلفية.

3. تأكد من تحميل رجلك الخارجية (أقرب ساقك إلى الكرة) خلف الكرة عند الإمساك بها لتخزين الطاقة في العضلات، سيسمح لك ذلك باستخدام السلسلة الحركية بأكملها لتوليد القوة عند رمي الكرة للخلف.

4. دع الكرة ترتد مرة واحدة في مربع الإرسال قبل الإمساك بها.

5. العب حتى يفوز لاعب واحد بالشوط الفاصل إلى 7، الشكل (5-16).

ملحوظة: إذا شارك أكثر من لاعبين العب الشوط وفقاً لقواعد تنس الطاولة، يتناوب اللاعبون في وقت واحد.



الشكل (5-16)

الملخص

عندما تشاهد أفضل اللاعبين في العالم ستلاحظ أن أفضل اللاعبين غالباً ما يكونون هم الأفضل أيضاً، تعتبر الحركة الصحيحة للقدم والرشاقة من الأمور الحاسمة للنجاح في الملعب، إذا لم تتمكن من الوصول إلى الكرة فلا يهم مدى جودة ضرباتك، بالإضافة إلى ذلك يعد التنس أكثر من مجرد الركض في خط مستقيم، يعد تغيير الاتجاه بشكل متكرر جزءاً كبيراً من اللعبة، يحتاج اللاعبون إلى تعلم كيفية الانتقال من الخطوات الجانبية إلى الانطلاقات

السريعة إلى التراجع في بضع ثوانٍ، تمنحك التدريبات في هذا الفصل الطريق لتحسين الرشاقة لديك، ستندهش من تقدمك إذا نفذت هذه التدريبات بانتظام.

الفصل السادس

السرعة وخفة الحركة

Speed And Quickness

كما هو مذكور في الفصل الخامس تعتبر الرشاقة وحركة القدمين من العناصر الحيوية للنجاح في التنس، بالإضافة إلى ذلك يمكن أن تكون قادراً على الانطلاق للوصول إلى الضربة المسقطة أو من جانب واحد من الملعب إلى الجانب الآخر مفيداً بنفس القدر في نجاحك في التنس، أخبرنا مدرب تنس منذ سنوات عديدة أن اللاعبين السيئين يركضون ببطء ويتأرجحون بسرعة، في حين أن اللاعبين الجيدين يركضون بسرعة ويتأرجحون ببطء، على الرغم من أنه يمكن القول إن اللاعبين الجيدين في الوقت الحاضر يتحركون بسرعة ويتأرجحون بسرعة إلا أن هنالك كتلة صلبة من الحقيقة في هذا البيان.

لذلك على الرغم من أهمية العمل على دقة ضرباتك، فلا تغفل أهمية العمل على تحركاتك في الملعب، يمكن تحسين حركة قدمك وحركتك تماماً مثل ضربات التنس إذا كنت تعمل عليها.

أهمية السرعة عندما تتحرك

السرعة هي الوقت الذي يستغرقه الانتقال من النقطة أ إلى النقطة ب، وهي سمة مهمة في التنس. يعتمد تطور السرعة على القوة العضلية والقدرة، سيساعد التدريب الذي يطور هذه السمات في تحسين الحركة والأداء في الملعب، يمكن للاعب التنس استخدام تمارين مثل البليومترك لتحسين السرعة، هنالك العديد من الأشياء الرئيسية التي يجب ملاحظتها حول البليومترك.

تضع تمارين البليومترية ضغطاً كبيراً على العضلات والمفاصل، ابدأ بتمارين بليومترية منخفضة المستوى مثل قفز الحبل أو تدريبات الممر قبل التقدم إلى التدريبات الأكثر تقدماً مثل قفزات الصندوق، قم بإنشاء قاعدة مناسبة للقوة قبل أن تبدأ تمارين البليومترك، في الواقع

توصي الرابطة الوطنية للقوة والتكيف بأن يتمكن اللاعبون من وضع القرفصاء ضعف وزن أجسامهم قبل الانخراط في تمارين البليومترك عالية المستوى وعالية الشدة، المصدر الجيد من البليومترك للتنس والذي يعرض التمرينات والتقدم هو القفز في البليومترك بواسطة Don Chu.

على الرغم من أنه يمكن للاعبين المراهقين استخدام البليومترك منخفض المستوى، يجب دمج التمارين الأكثر تقدماً في برنامج تدريبي فقط بعد البلوغ، يجب على اللاعبين الكبار وخاصة أولئك الذين يعانون من إصابات في الأطراف السفلية أن يهتموا أيضاً عند الانخراط في البليومترك بسبب الإجهاد الذي يضعونه على الجسم.

ومن المثير للاهتمام أنه على الرغم من أهمية السرعة في التنس، نادراً ما يحقق اللاعبون أعلى سرعة للركض أثناء لعب المباراة، في حوالي 80 بالمائة من النقاط لا يتحرك اللاعب أكثر من 30 قدماً (9 أمتار) من الموضع الذي بدأ فيه، ومع ذلك ضمن تلك الـ 30 قدماً (9 أمتار) يمكن للاعب أن يصل فقط إلى 75 في المائة من ذروة سرعة الجري، لذلك على الرغم من أننا سنقدم تدريبات لتحسين سرعة الركض هنالك اثنان من المفاهيم الأكثر أهمية هما خفة الحركة والتسارع.

خفة الحركة

في رياضة التنس تعطي الخطوة الأولى السريعة للاعب ميزة واضحة، يمكن أن تكون قادراً على التعرف بسرعة والرد على الضربة التي يستخدمها اللاعب المنافس يمكن أن تكون الفرق بين الوصول للكرة أو عدمها أو الهجوم على الكرة والفوز بضربة بدلاً من صد ضربة دفاعية، تم وصف السرعة على أنها القدرة على القراءة والتفاعل والانفجار: قراءة ومعالجة الإشارات فيما يتعلق بما يحدث والتفاعل مع الاستجابة المناسبة والانفجار بسرعة وقوة لزيادة الوقت الذي يتعين عليك إعداده من أجل ضربتك.

يمكن تجميع كل هذه العوامل في ما يسمى بسرعة الاستجابة وهو الوقت الذي يستغرقه اللاعب الذي يواجه قراراً أو تلميحاً للقيام بالحركة المناسبة. تأخذ سرعة الاستجابة في الحسبان الوقت المستغرق لمعالجة المعلومات واختيار الاستجابة والوقت الذي تستغرقه العضلات لتقلص

وتحدث الحركة، وفقاً لذلك تعتمد سرعة الاستجابة الإجمالي على وقت رد فعل اللاعب (الذي يتعامل مع التوقع والسرعة التي تتم بها معالجة المعلومات بواسطة الدماغ) ووقت الحركة (الذي يتعلق بمدى سرعة تنشيط العضلات وتنفيذ الحركة).

$$\text{سرعة الاستجابة} = \text{وقت رد الفعل} + \text{وقت الحركة}$$

من خلال أداء تمارين الرشاقة والحركة الخاصة بالتنس يمكن للاعبين تحسين كل من سرعة رد الفعل ووقت الحركة، مما يؤدي إلى تحسينات في الحركة في الملعب، يتم عرض هذه التحسينات من خلال رشاقة وخفة الحركة افضل.

رد الفعل

تعتمد الكثير من خفة الحركة على التوقع. اللاعب القادر على التنبؤ بما سيحدث له ميزة على المنافس، حتى لو كان اللعب غير قادر على التنبؤ بالضبط بما سيحدث إذا كان هو أو هي على الأقل تضيق الخيارات إلى رقم يمكن التحكم فيه وقد اكتسب اللاعب فائدة.

المفتاح الأول لتطوير مهارات التوقع الجيدة هو تطوير القدرة على قراءة الإشارات من اللاعب المنافس، أين تنتظر عندما تشاهد منافسك؟ أظهرت الأبحاث الحديثة أن أحد الاختلافات بين اللاعبين الخبراء والمبتدئين هو تركيز انتباههم عندما يضرب منافسهم الكرة. تتجول عيون اللاعبين المبتدئين دون التركيز على منطقة معينة، يركز اللاعبون الخبراء على المضرب والجزء السفلي من الذراع المهيمنة، يسمح التركيز على هذه المنطقة بتوقع نوع الضربة والاتجاه الذي ستضرب به الكرة، لقد تم إثبات أن اللاعبين الخبراء يمكنهم التنبؤ بمكان ذهاب الجسم عندما يتم حجب أجزاء أخرى من الجسم عن الأنظار، مما يلغي الإشارات التي يمكن اكتشافها من هذا الجزء من الجسم، المفتاح هو التركيز على الجزء العلوي من الجسم ومسار التآرجح للمضرب قدر الإمكان.

ثانياً: تعرف على الضربات المحتملة التي يمكن تسديدها بناءً على هندسة الملعب وموقع منافسك، من المرجح أن يضرب اللاعب الطويل بشكل مستقيم بدلاً من القطري، سيسمح لك

التخلص من الاحتمالات أيضاً بالتفاعل بسرعة أكبر مع الضربة، كلما توفرت لك خيارات أكثر كلما طالت المدة التي تستغرقها لاختيار الاستجابة الصحيحة، على سبيل المثال اللاعب الذي يعرف أنه سيتعين عليه فقط التحرك يساراً أو يميناً (خياران) سيكون قادراً على الرد بسرعة أكبر من اللاعب الذي يتعين عليه الاختيار بين التحرك للأمام أو للخلف أو لليسار أو حق (أربعة اختيارات)، من خلال معرفة الإمكانيات المتاحة للمنافس يمكنك تحسين وضعك في الملعب والسيطرة على النقطة.

ثالثاً: اعرف ميول منافسك، يمكن أن تساعدك بعض أنشطة الاستكشاف الأساسية في توقع ضربات التي سيستخدمها منافسك في مواقف محددة، ربما يحب منافسك الإرسال إلى أسفل T عند 40-all. يمكن أن يمنحك معرفة ذلك فائدة عند مواجهة هذا الموقف.

أخيراً طور أنماطاً حركية مُدربة جيداً، إذا كنت قد حاولت في أي وقت تعلم مهارة جديدة فأنت تعلم أنه إذا كنت تريد القيام بذلك بشكل صحيح فغالباً ما يتعين عليك إبطاء الحركة، ومع ذلك مع الممارسة تصبح الحركة أسرع وأسرع حتى تكون الاستجابة تلقائية، هذه هي الطريقة التي تريد أن تكون بها حركاتك واستجاباتك في رياضة التنس، ولهذا السبب تحتاج إلى تطوير مهاراتك الحركية أثناء استخدام الأسلوب المناسب.

يمكن للاعبين استخدام العديد من التدريبات لتحسين كفاءة الحركة لكن التدريبات توفر أيضاً فرصة لتدريب تحديد الإشارات والتوقع. على سبيل المثال عند إجراء تمرين من المهم بدء التمرين باستخدام إشارة أو حركة خاصة بالتنس، عند إجراء تمرين حركي يحتاج فيه اللاعب إلى التحرك إلى اليمين أو اليسار بدلاً من الصراخ "يميناً" أو "يساراً" يحمل المدرب كرة تنس إلى جانب أو آخر للإشارة إلى الاتجاه الذي يجب أن يسلكه اللاعب، بهذه الطريقة يتفاعل اللاعب مع الكرة ويركز على الجزء المناسب من الجسم لالتقاط الإشارات.

التسارع والتباطؤ Acceleration And Deceleration

التسارع هو القدرة على زيادة السرعة بسرعة، وبعبارة أخرى كيف يمكن للاعب أن ينتقل من نقطة الصفر (نقطة البداية) إلى سرعة قصوى، تظهر الأبحاث أن أكبر تسارع يحدث في أول

8 إلى 10 خطوات يتخذها اللاعب وأن التكنيك والميكانيكا تلعب دوراً مهماً في تحديد السرعة التي يمكن للاعب أن يتسارع بها، هذه أخبار جيدة! يعتقد العديد من اللاعبين أن السرعة والتسارع محددان وراثياً وهم إلى حد ما، ومع ذلك يمكن للجميع فيما يتعلق بعلم الوراثة تحسين التسارع من خلال تعلم بعض التدريبات على شكل الركض الأساسي التي تعلم تكنيك الركضة الصحيحة، سيتم توضيح هذه التدريبات لاحقاً في الفصل.

التباطؤ هو القدرة على التباطؤ بسرعة، على الرغم من أن اللاعب يمكنه تحقيق ما يصل إلى 75 في المائة من سرعته القصوى خلال 30 قدم (9 متر)، يتوقع الكثير من الناس أن يبطئ الجسم من السرعة القصوى إلى نقطة توقف كاملة في خطوة واحدة أو خطوتين، هذا يمكن أن يضع ضغطاً كبيراً على العضلات والهيكل التي تدعم الركبتين والوركين والكاحلين لأن العضلات تتقبض بشكل لا مركزي لامتناسص كميات كبيرة من الطاقة، يعتقد العديد من مدربي القوة أنه يجب تطوير القدرة على التباطؤ بأمان وكفاءة قبل أن يعمل اللاعبون على التسارع.

تعتبر التمارين التي تطور القوة والقدرة الانفجارية مثل البليومترك والرفعات الأولمبية ضرورية لوضع الأساس للتسريع والتباطؤ، ركز على تدريب الجسم على التباطؤ أولاً ثم التسارع، أيضاً العمل على أداء تمارين انفجارية على ساق واحدة في كل مرة. لا توجد حالات كثيرة في التنس عندما تكون كلتا القدمين على الأرض في نفس الوقت، يحتاج اللاعبون إلى أن يكونوا قادرين على الحفاظ على التوازن أثناء توليد القوة عندما تكون قدم واحدة فقط على الأرض.

تُظهر الأشكال (1-6، 2-6، 3-6) تقدماً بسيطاً في بليومترك الجزء السفلي من الجسم الذي يؤكد على التباطؤ والتسارع ثم القدرة أحادية الساق مع التعرف على الإشارات.

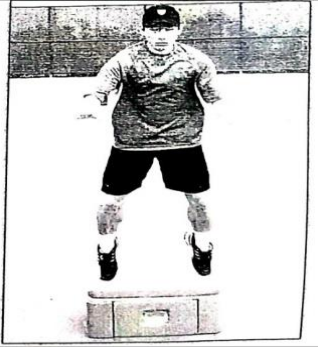
اقفز من صندوق بليومترك متوسط الحجم وامتنص قوة الهبوط، اهبط في وضع رياضي مع وضعية مناسبة، الوضع الرياضي مشابه لوضعية الاستعداد الموصوفة في الفصل الخامس: الوزن على باطن قدميك وركبتيك مثبتيين قليلاً وقدميك متباعدتان بمقدار عرض الكتفين.

اقفز للأسفل من صندوق بليومتری متوسط الحجم واقفز بشكل مستقیم للأعلى.

اقفز للأسفل من صندوق بليومتری متوسط الحجم وانفجر في جولة إلى اليمين أو اليسار اعتماداً على إشارة من المدرب، يمكن للمدرب استخدام كرات التنس لتوجيه إشارات للاعب.



شكل (3-6) تباطؤ يتبعه تسارع مع رد فعل على الإشارة



شكل (2-6) تباطؤ يليه تسارع



شكل (1-6) التباطؤ

ميكانيكية الركض والانموذج

يتم وصف تدريب انموذج الركض الاساسي في هذا القسم، اتبع هذه الإرشادات لتحسين أسلوب الركض، حافظ على توافق الرأس مع الجسم، لا ترفع الذقن لأعلى أو تنثنيه تجاه الصدر، يجب أن تكون قادراً على رسم خط مستقيم من الكاحل عبر الركبة والورك والكتف والأذن بينما تتدفع ساق الدعم عن الأرض، استعد من الجاذبية، الجاذبية صديقك، في معظم الحالات العادية تريد أن يكون الجسم في حالة توازن مع مركز الكتلة مباشرة فوق قاعدة الدعم، ومع ذلك عند التسارع أو التباطؤ فإن تحريك مركز الكتلة خارج قاعدة الدعم وإخراج الجسم عمداً من التوازن يمكن أن يساعد في تحريك الجسم. عند القيام بذلك بشكل صحيح ستجذب الجاذبية الجسم في الاتجاه الذي تريده، استخدم الساقين بشكل مناسب، عند رفع الركبة اثني ظهري الكاحل (اسحب أصابع القدم نحو القصبه) واهبط على كرات القدمين، ادفع القدمين إلى الأرض مع جعل القدم ملاصقة لمركز كتلة الجسم أو خلفه بقليل.

قلل من وقت ملاصقة القدم، الأقدام السريعة تؤدي إلى حركات سريعة، اضرب الأرض وتحرك، يجب أن تشعر القدمين وكأنهما تنفصلان بانسيابية عن الأرض.

استخدم الذراعين حيث تساهم الذراعين بشكل كبير في كفاءة الركض، ادفع الذراعين بشكل متزامن مع الساقين للحصول على مزيد من السرعة، استخدم مضرباً لعمل التدريبات الخاصة بالتنس قدر الإمكان.

اعمل على سطوح ملعب مختلفة إذا استطعت، تختلف الحركة على الملاعب الصلبة اختلافاً كبيراً عن الحركة على الملاعب الترابية. تدرب على العديد من الأسطح لتشعر بما يتطلبه الأمر من تسريع وإبطاء وتغيير الاتجاه مع الحفاظ على توازنك.

من المهم فهم قوى رد الفعل الأرضية عند الحديث عن ميكانيكا الركض، تذكر قانون نيوتن الثالث - لكل فعل رد فعل متساوٍ ومعاكس. عندما تلمس القدم الأرض تدفع الأرض للخلف، يميل العديد من اللاعبين في المبالغة أو الوصول إلى القدم في محاولة للحصول على مزيد من السرعة، ومع ذلك عندما تكون القدم أمام الجسم يتم توجيه قوة رد الفعل للخلف نحو الجسم مما يتسبب في إبطاء اللاعب.

تدريبات نموذج الركض

مسير الركبتين للأعلى بدون ذراعين

التركيز: تحسين تكتيك الركض والحركة.

الإجراء:

1. قف على الخط الجانبي الزوجي مع استرخاء الجسم والقليل من الوزن أو انعدامه على كعبك، أرخ الجزء العلوي من جسمك ولا تستخدم ذراعيك.
2. ارفع ركبتك اليسرى عالياً مع رفع كعبك نحو مؤخرتك (الشكل 4-6).
3. ابق على أصابع قدميك، تخيل أنك تسحب أصابع قدمك نحو ساقك، لا تلف الوركين أو الكتفين.
4. ادفع رجلك إلى أسفل نحو الأرض مع أخذ قطعة صغيرة.

5. كرر مع الرجل الأخرى، استمر في هذه الحركة وأنت تسير عبر الملعب مرتين.

ملحوظة: الحفاظ على الركبة والكعب وأصابع القدم للأعلى يقلل المسافة من الورك إلى القدم مما يسمح بدوران أسرع أو تردد خطوة.



شكل (4-6)

مسير الركبتين للأعلى مع الذراعين

التركيز: تحسين تكتيك الركض والحركة.

الإجراء:

1. يتم تنفيذ هذا التمرين مثل تمرين الركبة العالية بدون أذرع ولكنه يضيف أرجوحة للذراع.
2. عندما تكون الذراع بجوار جانبك يجب ثني الكوع بزاوية قائمة.
3. حرك الذراع اليمنى للأمام مع رفع الركبة اليسرى والعكس للذراع اليسرى والركبة اليمنى (الشكل 5-6).
4. ارفع اليد إلى مستوى الكتف أو الفم تقريباً، عندما يتأرجح الذراع للأمام من الكتف قد تنخفض زاوية الذراع قليلاً.

5. عندما تتأرجح الذراع للخلف يجب أن تمر اليد على الورك، مع استمرار الذراع للخلف قد تزداد زاوية الذراع قليلاً، هذه الحركة التي فيها يرتد الكوع للخلف وللأعلى وتمر اليد على الورك تعمل كمُسَرِّع لك وغالباً ما يُطلق عليها "رمي المطرقة للأسفل".

6. استمر في هذا النمط من الحركة وأنت تسير عبر الملعب مرتين.

ملحوظة: الذراعين مهمان أثناء الركض، يركض العديد من لاعبي التنس وأذرعهم على نطاق واسع مما يؤدي إلى التواء أجسادهم أو دون استخدام أذرعهم على الإطلاق.



شكل (5-6)

التخطي

التركيز: تحسين تكتيك الركض والحركة.

الإجراء:

1. الوقوف على جانب الخط الزوجي والنظر في الملعب.
2. مع وضع ذراعيك على جانبيك قم بثني مرفقيك حتى 90 درجة.

3. قم بتأرجح الذراع اليمنى للأمام بينما ترفع الركبة اليسرى إلى أعلى والعكس بالعكس للذراع الأيسر والركبة اليمنى تماماً مثل الحركة التي تم تنفيذها في مسير الركبتين للأعلى مع الذراعين.

4. قم بعمل قفزة طفيفة مع كل خطوة للأمام بينما ترفع الركبة المعاكسة، انحن للأمام قليلاً وأنت تتخطى.

5. أنزل القدم للأسفل بحيث تلامس الأرض تحت الجسم.

6. الاستمرار في نمط الحركة عبر الملعب مرتين.

التخطي مع تمديد الساق

التركيز: تحسين تكتيك الركض والحركة.

الإجراء:

1. الوقوف على جانب الخط الزوجي والنظر في الملعب.

2. ارفع الركبة كما أجريت في تمرين رفع الركبة بدون أذرع.

3. أثناء رفع الركبة قم بالقفز أو الارتداد الطفيف عن الأرض (الشكل 6-6).

4. عندما تصل الركبة إلى أعلى نقطة لها قم بتمديد الساق الأمامية للأمام.

5. بعد مد الساق مباشرة اربط الأرض بالقدم بحيث تصطدم كرة القدم بالأرض مباشرة تحت الجسم.

6. حافظ على استرخاء الجزء العلوي من الجسم وعدم استخدام الذراعين.

7. كرر مع الرجل الأخرى بينما تتحرك ببطء إلى الأمام، تواصل عبر الملعب مرتين.

ملحوظة: فكر في "الركبة للأعلى، الوصول لمقدمة القدم، مقلب الأرض" كما تفعل هذا التمرين.



الشكل (6-6)

ركلة المؤخرة

التركيز: تحسين تكتيك الجري والحركة.

الاجراء:

1. قف على جانب الخط الزوجي واقف على كرات قدميك.
2. ضع يديك على مؤخرتك مع مواجهة راحتي اليدين للخارج.
3. ارفع كعبك بالتناوب إلى الأرداف محاولاً ركل يديك مع الجري ببطء إلى الأمام.
4. حافظ على استرخاء الجزء العلوي من الجسم ولا تستخدم ذراعيك.
5. الابتعاد عن الكعب، لا تلف الوركين أو الكتفين، حافظ على ركبتيك متجهتين للأسفل.
6. قم بإجراء هذا التمرين عبر عرض الملعب مرتين من الخط الجانبي الزوجي إلى الخط الجانبي الزوجي.

الركض والركبة عالياً بدون الذراعين

التركيز: تحسين تكنيك الركض والحركة.

الإجراء:

1. قف على جانب الخط الزوجي واقف على كرات قدميك.
 2. قم بالتبديل بين رفع الركبة اليمنى واليسرى لأعلى مع التحرك ببطء للأمام (الشكل 6-7).
 3. ضع القدم تحت الجسم، لتجنب الكبح أو وضع القدم للأسفل بعيداً جداً إلى الأمام تذكر "إبقاء أنفك فوق أصابع قدميك".
 4. الميل إلى الأمام قليلاً لا تلف الوركين أو الكتفين أو تستخدم الذراعين، حافظ على استرخاء الجزء العلوي من الجسم.
 5. قم بإجراء التمرين عبر عرض الملعب مرتين من الخط الجانبي الزوجي إلى الخط الجانبي الزوجي.
- ملحوظة:** يختلف هذا التمرين عن مسير الركبتين للأعلى بدون ذراعين، في أن الحركة أقرب إلى الركض من مجرد السير وهي مشابهة للاعب كرة القدم الذي يركض عبر الإطارات.



شكل (6-7)

الركض والركبة عالياً مع الذراعين

التركيز: تحسين تكتيك الركض والحركة.

الإجراء:

1. يتم تنفيذ هذا التمرين مثل الركض بركبة عالية بدون أذرع ولكنه يستخدم الذراعين.
2. عندما يكون الذراع بجوار جانبك يجب ثني الكوع بزاوية قائمة.
3. قم بتأرجح الذراع اليمنى للأمام مع رفع الركبة اليسرى والعكس للذراع اليسرى والركبة اليمنى (الشكل 6-8).
4. ارفع اليد إلى مستوى الكتف أو الفم تقريباً، قد تنخفض زاوية الذراع قليلاً.
5. عندما تتأرجح الذراع للخلف يجب أن تمر اليد على الورك. قد تزداد زاوية الذراع قليلاً، تعمل هذه الحركة كمُسرع لك ويُطلق عليها غالباً "رمي المطرقة".
6. استمر في نمط الحركة هذا أثناء الجري عبر الملعب مرتين.



شكل (6-8)

ملحوظة: يختلف هذا التمرين عن المسير والركبة عالية مع وجود ذراع في أن الحركة أقرب إلى الركض من مجرد السير وهي مشابهة للاعب كرة القدم الذي يركض عبر الإطارات.

الاختلاف: ادفع الذراعين في أسرع وقت ممكن، تتحرك الأرجل بسرعة دفع الذراعين، كلما زادت سرعة دفع الذراعين زادت سرعة تحرك الساقين.

الملخص

سيساعدك أداء هذه التدريبات بانتظام على تحسين سرعتك وسرعتك مما يسمح لك بالوصول إلى الكرة مبكراً، وهذا بدوره سيساعدك على الإعداد بسرعة لكل ضربة مما سيتيح لك استخدام التكنيك المناسب مع التوازن الجيد، تذكر أنه لا يمكنك ضرب الكرة إذا لم تتمكن من الوصول إليها.

الفصل السابع

تدريب استقرار (ثبات) العضلات الأساسية (الجذع)

Core Stability Training

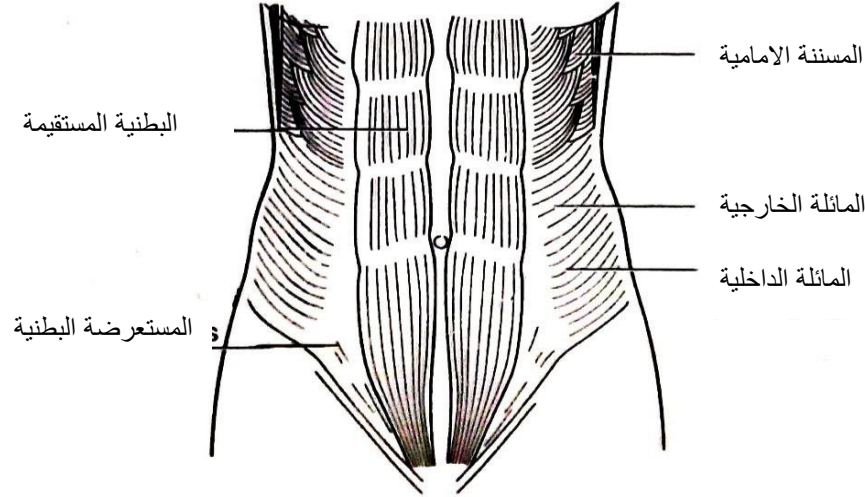
من أهم مجالات التركيز لتدريب اللاعبين في السنوات القليلة الماضية كان هو العضلات الأساسية، التدريب للتنس ليس استثناءً ويشكل تدريب الجذع جزءاً مهماً من برنامج تدريب المقاومة للاعب التنس على جميع المستويات.

بالمعنى الواسع يمكن اعتبار العضلات الأساسية على أنها الثلث المركزي لجسم الإنسان، بشكل أكثر وصفاً يشمل الجذع العمود الفقري والوركين والحوض والفخذين والبطن، تتكون عضلات الجذع الفعلية من عضلات البطن (المستقيمة البطنية والعضلات البطنية المستعرضة والعضلات المائلة الداخلية والخارجية)، وأسفل الظهر (عضلات مثل ناصبة العمود والعضلات الظهرية العريضة والعضلات المتعددة)، وبعض عضلات الحوض والوركين مثل الألوية، الرباعية القطنية، وثانية الفخذ، تتمثل الوظائف الرئيسية لهذه العضلات في الحفاظ على استقرار المنطقة وربما الأهم بالنسبة للرياضة نقل الطاقة المتولدة من الجزء السفلي من الجسم إلى الجزء العلوي من الجسم.

لكي تتحرك الأرجل والذراع وتعمل بشكل صحيح يجب أن يكون هناك استقرار مناسب في الجذع، وقد أدى ذلك إلى مصطلح استقرار (ثبات) العضلات الأساسية، والذي يمكن اعتباره قدرة عضلات الجذع على التحكم في موضع وحركة الجذع فوق الأطراف السفلية، النتيجة النهائية لاستقرار الجذع المناسب هي الإنتاج الأمثل ونقل القوة والحركة إلى الجزء العلوي من الجسم لتحسين الأداء البشري.

عندما يفكر معظم الناس في الجذع فإنهم يفكرون على الفور في عضلات البطن، على الرغم من أن عضلات البطن هي جزء رئيسي من الجذع إلا أنها ليست سوى جزء واحد من الجهاز العضلي الذي يتكون من هذه المنطقة المهمة، تسمى عضلة البطن الرئيسية أو

المركزية عضلة البطن المستقيمة والتي تمتد من القفص الصدري إلى الحوض (انظر الشكل 1-7).



شكل (1-7) عضلات البطن

ومع ذلك بالإضافة إلى عضلات البطن المستقيمة تشتمل العديد من مثبتات الجذع الأخرى على مجمع البطن بما في ذلك عضلات البطن المستعرضة (TA)، وكذلك العضلات الموجودة على الجانبين والتي يشار إليها عادةً باسم "مقابض الحب" الداخلية والخارجية المائلة، والعضلات المائلة مسؤولة بشكل رئيسي عن تدوير الجسم وهو أمر مهم للاعب التنس، يتم استكمال هذه العضلات الموجودة في الجزء الأمامي والجانب من الجذع في أسفل الظهر من خلال عدة عضلات مهمة تكمل المركز أو العضلات الأساسية التي تثبت الجذع، تشمل عضلات الظهر ناصبة العمود والظهرية العريضة والألوية، تلعب العضلات الأخرى دوراً في ثبات الجذع وتشمل مجموعة من العضلات الصغيرة الموجودة على أرضية الحوض ومجموعات العضلات التي تتحرك وتثبت مفاصل الورك.

فهم كيفية استخدام وظائف الجذع

لإظهار أفضل الطرائق التي يتم بها استخدام عضلات الجذع أثناء لعب التنس دعنا نراجع الآليات والعضلات ذات الصلة المستخدمة أثناء حركة إرسال التنس (انظر الشكل 2-7).

أثناء حركة الإرسال تنقبض عضلات البطن بشكل لا مركزي أو تطول لتثبيت العمود الفقري وهو يمتد للخلف مما يسمح للجزء العلوي من الجسم بوضع اليد والذراع في الوضع المطلوب، تنقبض أو تقصر عضلات الظهر بشكل مركز خلال هذه الحركة بينما تساعد العضلات المائلة الداخلية والخارجية في دوران الجذع، بالإضافة إلى ذلك تقصر عضلات البطن والظهر على الجانب الأيمن من الجسم لثني الجذع إلى الجانب، بينما تقترب نفس العضلات على إطالة الجانب الأيسر من الجسم مما يسمح لهذه الحركة أن تحدث مع التحكم، كما ترون يوجد تفاعل معقد بين نشاط العضلات المركزي وغير المركزي بين عضلات الجذع لتمكين حدوث جزء واحد فقط من حركة الإرسال، هذا التفاعل المعقد مطلوب لآلاف العروض التي يؤديها اللاعب أثناء التدريب أو المنافسة في بطولة تنس، يحتاج لاعبو التنس إلى قوة الجذع والقدرة والتحمل العضلي.

توفر العديد من الدراسات الأساس المنطقي للتأكيد على تدريب ثبات واستقرار الجذع للاعب التنس، منذ سنوات تمت مراقبة وظيفة عضلات البطن لدى لاعبي التنس أثناء أداء ضربات التنس الفعلية بما في ذلك الضربات الأرضية والإرسال والكرات الهوائية، أظهر هذا البحث أنه في جميع ضربات التنس تقريباً تقلصت عضلات البطن بشدة (بالقرب من أقصى قدرتها) لتثبيت الجذع، أظهرت هذه الدراسة مدى حاجة لاعبي التنس إلى هذه العضلات المهمة والاعتماد عليها أثناء أداء التنس.



شكل (2-7) يوضح الشكل موضع التصويب لحركة الارسال في التنس

قامت دراسة ثانية بقياس قوة عضلات البطن وأسفل الظهر باستخدام آلات متطورة تسمى مقياس (دينامو ميتر الايزوكينتك)، طُلب من لاعبي التنس الناشئين رفيعي المستوى ثني وتمديد عمودهم الفقري باستخدام عضلات البطن وأسفل الظهر أثناء قيام الآلة بقياس القوة التي يمكن أن تنتجها.

أظهرت هذه الدراسة قوة عضلات البطن الكبيرة لدى لاعبي التنس النخبة لكن عضلات أسفل الظهر ضعيفة مقارنة بالسكان العاديين، سلط هذا الضوء على أهمية الطب الرياضي ومهني اللياقة البدنية ليس فقط لتقوية عضلات البطن كما فعلوا لسنوات باستخدام تمارين الجلوس ولكن أيضاً للتركيز على عضلات أسفل الظهر والتفكير في الجذع باعتباره أسطوانة تدرب على طول الطريق من الأمام إلى الخلف.

نصيحة تكيف: يُظهر لاعبو التنس من مستوى النخبة قوة أكبر في البطن مقارنة بقوتهم في أسفل الظهر. تمارين خاصة مطلوبة لموازنة عضلات الجذع لمنع الإصابة وتحسين الأداء.

أخيراً تم إجراء دراسة ثالثة لتحديد ما إذا كان لاعبي التنس يتمتعون بقوة أكبر أثناء الدوران من جانب إلى جانب في اتجاه واحد عن الآخر (أي اختلال التوازن العضلي)، نظراً لتقدير أن ما يصل إلى 75 في المائة من جميع الضربات في لعبة التنس الحديثة تتضمن ضربات أمامية وإرسالات (والتي تتطلب بالنسبة للاعب الأيمن دوران جذع قوي إلى اليسار) فقد تم التساؤل عما إذا كان لاعبي التنس على مستوى النخبة لديهم قوة متساوية عند الدوران إلى الجانب الأمامي والخلفي، قام اللاعبون بالتناوب في مقياس ديناميكي متساوي الحركة، لمحاكاة كل من الضربات الأرضية الأمامية والخلفية، أظهرت النتائج أن اللاعبين يدورون بنفس القوة لكل من الضربات الأمامية والخلفية، لذلك يجب أن يتضمن تدريب اللاعبين الجذع في التنس تدريباً دورياً على كل من الضربات الأمامية والخلفية.

نصيحة تكيف: يُظهر البحث أن لاعبين على مستوى النخبة لديهم نفس الطول عند الدوران إلى الجانب الآخر، تأكد من تضمين التمارين الرياضية التي تشجع القوة المتوازنة في الدوران إلى اليسار واليمين في البرنامج التدريبي.

تدريب العضلات الأساسية الجذع Training The Core

الآن بعد أن ناقشنا ما هو الجذع وثبات الجذع وبعض المتطلبات المميزة التي يضعها لعب التنس في الصميم سنعرض بعض المكونات الحاسمة التي تشكل برنامجاً تدريبياً لهذه المجموعة المهمة من العضلات، فيما يلي المفاهيم الأساسية:

- استخدام الأساليب والتمارين التي تقوي كامل البطن المعقد.
- استخدم أنماط الحركة التي تتضمن دوران الجذع كلما أمكن ذلك.
- قم بتضمين مجموعات متعددة من التمارين لتشجيع التحمل العضلي.
- فكر في الجذع على أنه أسطوانة، قم بتضمين العضلات في الأمام والخلف والجانبين.
- تأكد من استخدام الدوران في كلا الاتجاهين لتعزيز القوة المتوازنة.

خلال هذا الكتاب أكدنا على أهمية الاختبار وتحديد مكان احتياجات كل لاعب (الفصل 3)، تدريب الجذع لا يختلف. يمكن أن يساعد استخدام الاختبارين ثبات الجذع المتقدمين في الفصل الثالث (Sit-Up و Core Stability) ليس فقط في تحديد الحاجة إلى التدريب ولكن أيضاً لقياس التقدم حيث تحدث إعادة الاختبار بعد التدريب.

لاكتساب القدرة على التحمل العضلي في الجذع قم ببناء مجموعات متعددة من 15 إلى 20 تكراراً لكل تمرين، تعتمد تمارين التقلص المشترك على الوقت لذا قم ببناء مجموعات متعددة كل 30 ثانية.

تمارين البطن

تمرين السحب

التركيز: تحسين قوة عضلات البطن المستعرضة واستقرار عضلات الجذع.

تتضمن إحدى الاستراتيجيات الأولى التي يمكن تطبيقها عند إجراء تمارين لتطوير الجذع مناورة السحب، يمكن تطبيق هذه المناورة عند القيام بتمرين بسيط مثل تجعيد البطن أو أثناء تمرين معقد مثل الاندفاع مع الدوران، لقد ثبت أن أداء تكتيك السحب يزيد من شدة مشاركة العضلات في عضلات البطن المستعرضة واستقرار عضلات الجذع الأخرى لزيادة فعالية أي تمرين جذع.

الإجراء:

1. استلق على ظهرك على سطح ثابت أو تمرن على كرة أو قف منتصباً.
 2. اسحب أو امتص البطن (الشكل 7-3) هذا مشابه للإجراء الذي كنت ستفعله إذا حاولت الدخول في بنطال ضيق جداً.
 3. طريقة أخرى للتفكير في ذلك وهي سحب سرة البطن للخلف باتجاه العمود الفقري.
- من الأمثلة الممتازة على تمرينين أساسيين لعضلات البطن يمكن من خلالها إجراء مناورة السحب في وقت واحد هما تمرين البطن التقليدي على كرة التمرين و Dead Bug.



شكل (3-7)

لف البطن على كرة التمرين

تركيز: تحسين قوة عضلات الجذع وتحسين التوازن.

يؤدي استخدام كرة التمرين في أي تمرين تقريباً إلى زيادة نشاط عضلات الجذع من خلال إجبارك على الاستقرار والتوازن أثناء حركة التمرين، يستخدم تمرين لف البطن نطاقاً صغيراً من الحركة لأن ثني العمود الفقري أكثر من 45 درجة يعمل بشكل أساسي على تقوية عضلات الورك المثنية وبالتالي ينتقص من الهدف الأساسي للتمرين - تقوية عضلات البطن.

الإجراء:

1. استلق مع ظهرك على كرة تمرين مع وضع قدميك على الأرض واليدين على صدرك.
2. باستخدام عضلات البطن ارفع كتفيك والجزء العلوي من الجسم (الشكل 4-7 a)، تذكر أن تسحب عضلات بطنك، لا ترفع جذعك أكثر من 45 درجة.
3. اخفض الكتفين والجزء العلوي من الجسم إلى وضع البداية.



شكل (A 4-7)

الاختلافات المتقدمة:

- استخدم كرة طبية وزميل لتوفير الحمل الزائد والانفجار أثناء التمرين (الشكل 4-7 b).
- اربط بين الحركة التصاعدية (الانحناء) للجذع مع الدوران لإشراك العضلات المائلة.



شكل (B 4-7)

الحشرة الميتة

التركيز: تحسين خط عضلات الجذع ومثبتات العمود الفقري.

إن التطبيق العملي لتمارين الحشرة الميتة هو أنه ينشط عضلات الجذع ويثبت العمود الفقري أثناء حركة الذراعين والساقين على غرار ما يتعين على لاعبي التنس القيام به أثناء التحرك في الملعب وأثناء تنفيذ أي حركة تنس تقريباً.

الإجراء:

1. استلقِ على ظهرك مع ثني الوركين والركبتين بمقدار 90 درجة والذراعين مرنين إلى 90 درجة والتوجيه بشكل مستقيم إلى الأعلى في الهواء (a 5-7).

2. اسحب عضلات بطنك (انظر أسلوب السحب)، ظهرك مستقر قم بخفض ساقك اليمنى وذراعك اليسرى بشكل بديل مع إبقاء ذراعك ورجلك الأخرى ثابتة (الشكل 5-7 b).

3. عندما تقوم بتخفيض ذراعك اليسرى وساقك اليمنى ركز على الحفاظ على ظهرك وجذعك مستعدين، والعمل على عضلات البطن وأسفل الظهر، تماسك عند هذا الوضع لمدة ثانية واحدة والعودة إلى وضع البداية.

4. اخفض الساق اليسرى والذراع الأيمن مع إبقاء الذراع والساق الأخرى ثابتة، استمر في هذا التسلسل بالتناوب بين أزواج الذراع والساق حتى تتعب ولا تستطيع الحفاظ على وضع الجذع المستقر.

ملحوظة: إذا كان هذا التمرين صعباً للغاية ووجدت أنك غير قادر على تثبيت جذعك أثناء خفض الذراع والساق فحاول إنزال ذراع واحد فقط مع إبقاء الذراعين ثابتاً، بمجرد أن يصبح هذا سهلاً تقدم إلى استخدام ذراع البديل وزوجي الساق.



شكل (5-7)

تمارين دوران جذع

Trunk Rotation Exercises

بالإضافة إلى تمارين البطن التقليدية، تتضمن التمارين المهمة للاعبي التنس دوران الجذع.

تدوير الكرة جالساً

التركيز: تحسين دوران الجذع والعمل على جميع عضلات الجذع.

يستخدم هذا التمرين كرة التمرين لتحدي استقرار اللاعب وإشراك مجموعات عضلية متعددة واستخدام كرة طبية لإحداث حمل زائد وتطوير القدرة الانفجارية، يحاكي هذا التمرين أنماط ضربات الضربات الأمامية والضربات الخلفية والكرة واتجاه الرميات (أسفل الخط أو المنطقة المتقاطعة) بالإضافة إلى المسافة بين رمي المنافس واللاعب المتمرن، تختلف عن طريق تغيير الوزن.

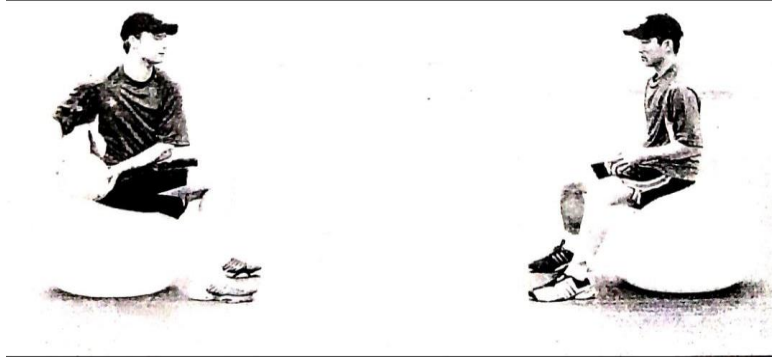
الإجراء:

1. اجلس على كرة التمرين مع وضع قدميك على الأرض بعيداً عن بعضهما البعض بمقدار عرض الكتفين تقريباً.

2. إمساك كرة طبية وزنها 4 إلى 6 أرطال (1.8 إلى 2.7 كيلوغرام) ومحاكاة الضربة الأمامية للأرض ورمي الكرة الطبية الى زميلك يبعد مسافة 5 إلى 10 أقدام (1.5 إلى 3 أمتار) (الشكل 6-7)، يمكن للزميل أن يجلس على كرة التمرين أو يقف على الأرض.

3. كرر عدة مرات (على سبيل المثال مجموعات من 30 ثانية) في أنماط المنطقة المتقاطعة ونمط الخط السفلي.

4. نفذ أنماطاً مماثلة باستخدام نمط ضربة اليد الخلفية.



شكل (6-7)

الالتواء الروسي

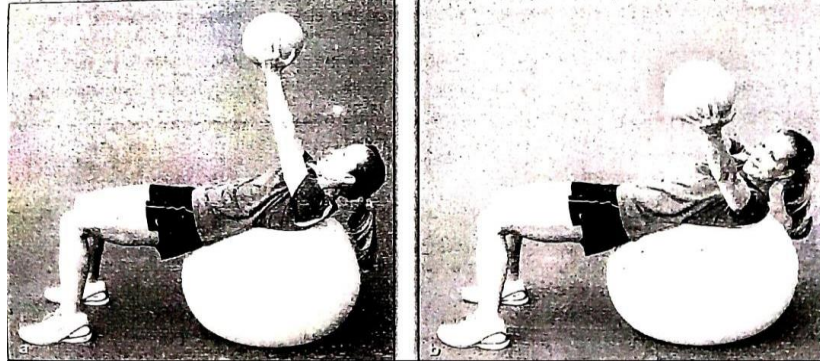
التركيز: تحسين دوران الجذع والاستقرار والتوازن.

يعتبر الالتواء الروسي تمريناً آخر لتحقيق استقرار وثبات الجذع، يتضمن دوراناً خاصاً بالتنس بينما يتطلب مستويات عالية من التثبيت العضلي للحفاظ على الموقف والتوازن، تقلل كرة التمرين من ثبات اللاعب بينما يكمل وزن الكرة الطبية الحركة الدورانية الكامنة في هذا التمرين، أحد المكونات المهمة لهذا التمرين هو الحفاظ على وضع الورك والركبة طوال التمرين والذي يتم إنجازه بواسطة مثبتات الجذع.

الإجراء:

1. استلقِ ووجهك مع كرة تمرين تحت لوح الكتف، يجب أن تكون قدميك متباعدتين بمقدار عرض الكتفين على الأرض وأن تكون ركبتك مثنيتين بمقدار 90 درجة، تأكد من أن الوركين في امتداد محايد (لا تدع مؤخرتك ترتخي!)، مع ثني كتفك بمقدار 90 درجة وتوجيه اليدين للأعلى، أمسك كرة طبية أو وزناً (الشكل a 7-7).

2. من هذا الوضع مع إبقاء عضلات البطن مشدودة والأرداف معاً قم بالتدوير إلى اليسار واليمين ببطء وبتحكم (الشكل b 7-7)، الحفاظ على الحوض والجذع في محاذاة بشكل صحيح، يتحدى هذا التمرين أيضاً توازنك العام وأنت تدور من جانب إلى آخر.



شكل (7-7)

الاندفاع مع التدوير

التركيز: تحسين قوة المثبتات الأساسية وعضلات الفخذ الرباعية.

الإجراء:

1. قف وامسك بثقل أو كرة طبية على مستوى الكتف مع تمديد الذراعين للخارج والمرفقين مستقيمين.

2. اتخاذ خطوات متناوبة إلى الأمام في موقف اندفع، اثن الركبة الأمامية بما لا يزيد عن 90 درجة وتأكد من أن ركبتيك تظل موجهة مباشرة فوق إصبع قدمك الثاني ولا تمتد إلى ما بعد أصابع قدميك، عندما تصل إلى مرحلة النزول من الاندفاع قم بتدوير الجزء العلوي من الجسم والجذع إلى اليسار وتوقف مؤقتاً لثانية، ثم عُد إلى المركز وتوقف مؤقتاً ثانية، ثم استدر إلى اليمين وتوقف لمدة ثانية.

3. أعد الكرة إلى الوضع الأمامي وادفعها للأمام بالساق الأخرى، كرر هذا التمرين لعدة مجموعات من 15 إلى 20 تكراراً، حافظ على الوضع المناسب أثناء الاندفاع، تجنب الانحناء للأمام عند الخصر وحافظ على النظر للأمام.

تمارين الانقباض المشترك

بالرغم من أنها ليست تمارين دورانية حقاً، إلا أن هناك تمارين إضافيين مناسبين لهذا القسم لأنهما يشتملان على انقباض عضلي مشترك للعديد من عضلات الجذع، يشير الانقباض المشترك إلى التنشيط المتزامن لعدة عضلات أو مجموعات من العضلات أثناء التمرين أو النشاط، غالباً ما تُفضل التمارين التي تعزز هذا النوع من العمل العضلي لتحسين استقرار مفصل أو سلسلة من المفاصل في جسم الإنسان، تعد مشاهدة التلفزيون واللوح الجانبي تمرينان ممتازان لتحسين ثبات الجذع.

البلانك

التركيز: تحسين ثبات الجذع.

يتضمن البلانك الحفاظ على وضع الجذع والورك بشكل صحيح خلال عدة مجموعات تستمر لفترة زمنية محددة مسبقاً، من المهم أيضاً الحفاظ على محاذاة مناسبة للرقبة وأعلى الظهر، تعد عدة مجموعات من 30 ثانية في هذا الوضع هدفاً أولياً ممتازاً مما يزيد من الوقت الذي تتحسن فيه قوتك وقدرتك.

الإجراء:

1. افترض موقعاً على كل من المرفقين وأصابع القدم (الشكل 7-8)، من المهم الحفاظ على المحاذاة المستقيمة، لا تدع مؤخرتك تتدلى أو تعلق في الهواء.
2. حافظ على الرقبة في محاذاة محايدة. انظر مباشرة للأسفل نحو الأرض في نقطة أمامك قليلاً، حافظ على هذا الوضع لعدة مجموعات كل 30 ثانية.



شكل (7-8)

البلاك الجانبي

التركيز: تحسين قوة الألوية المائلة الرباعية القطنية الألوية المتوسطة.

يعتبر الاستناد الجانبية مهم بشكل خاص للأطراف المائلة والعضلات على جانب الجسم مثل العضلة الرباعية القطنية والألوية المتوسطة. المحاذاة الصحيحة ضرورية لهذا التمرين، ونحن نوصي بمجموعات متعددة على كلا الجانبين، يمكن أن تكون عدة مجموعات بمثابة هدف أولي، لأن الأبحاث تظهر أن تحقيق التوازن في نمو عضلات الجذع مهم للحفاظ على صحة لاعب التنس، قم بممارسة كلا الجانبين من الجسم.

الإجراء:

1. استلق على جانبك وضع نفسك على كوعك وعلى الجزء الخارجي من القدم السفلية (الشكل 7-9 a). الحفاظ على استقامة الجسم والنظر للأمام مباشرة.
2. تماسك في هذا الوضع لعدة مجموعات من 30 ثانية.



الشكل (a 9-7)

الاختلاف: ثبت قطعة من شريط مطاطي أمامك عدة أقدام، باستخدام يديك التي لا تحمل وزناً، قم بإجراء عدة مجموعات من 15 تكراراً لتمارين التجديف مع الحفاظ على ثباتك في وضع الاستناد (الشكل 9-7 b).



شكل (b 9 -7)

تمارين أسفل الظهر

من المهم للاعب التنس العمل على عضلات أسفل الظهر لموازنة عضلات الجذع بشكل صحيح.

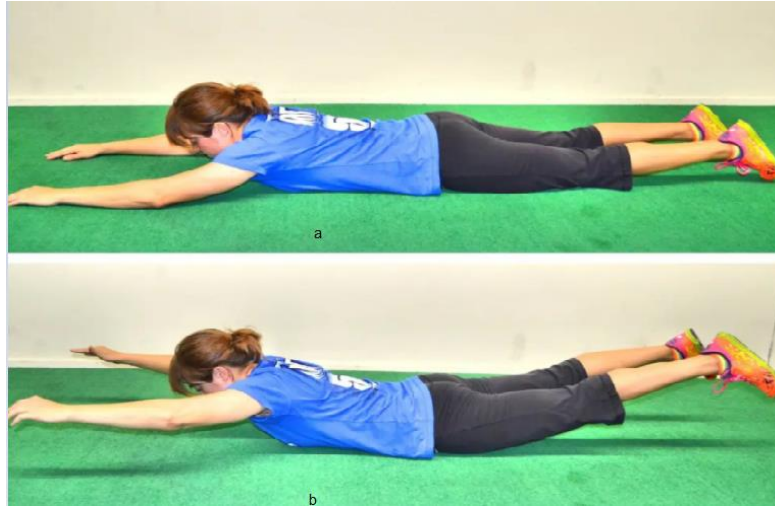
سوبرمان Superman

التركيز: تحسين قوة عضلات أسفل الظهر.

هذا هو أبسط تمرين يتم إجراؤه لعضلات أسفل الظهر (وتسمى أيضاً عضلات العمود الفقري أو العضلات الباسطة).

الإجراء:

1. استلق على الأرض باستخدام وسادة تحت حوضك إذا لزم الأمر.
 2. ارفع قدميك ويديك في نفس الوقت عن الأرض لتحقيق وضع "الطيران" (الشكل a 7-10).
 3. تماسك لمدة ثانية إلى ثانيتين قبل العودة ببطء إلى وضع البداية.
 4. أثناء التمرين اسحب عضلات البطن وشد الألوية (اضغط على عضلات الأرداف معاً) لتحدي عضلات الجذع بشكل أكبر.
- الاختلاف: بدلاً من رفع الذراع اليسرى والساق اليمنى معاً ثم الذراع اليمنى والساق اليسرى (الشكل b 7-10).



شكل (7-10)

تمديد الذراع والساق

التركيز: تحسين قوة عضلات أسفل الظهر.

الإجراء:

1. افترض وضعاً رباعي الأرجل على يديك وركبتيك.
2. اسحب عضلات البطن وقم بشد عضلات الألوية.
3. مد ذراعك اليسرى وساقك اليمنى، استمر لمدة ثانية أو ثانيتين في محاولة للحفاظ على التوازن المناسب. العودة إلى وضع البداية.
4. مد ذراعك الأيمن ورجلك اليسرى (الشكل 7-11)، تماسك لمدة ثانية أو ثانيتين ثم عد إلى وضع البداية.

الاختلافات المتقدمة:

- استخدم أوزان اليد لتوفير مقاومة أكبر.
- الاستلقاء على كرة التمرين.



شكل (7-11)

الكوبرا

التركيز: تحسين قوة عضلات أسفل الظهر.

هذا تمرين جيد آخر يستخدم لتمديد الجذع وينشط أيضاً العضلات في منطقة الكتف (لوح الكتف)، قم بأداء مجموعات متعددة من هذا التمرين مع التأكد من إشراك عضلات الألية والضغط على لوح الكتف معاً في الجزء العلوي من الامتداد.

الإجراء:

1. استلق على كرة التمرين مع بطنك ملاصقاً للكرة .
 2. أمسك دمبل في كل يد، مع ثني المرفقين بزاوية 90 درجة، قم بخفض الساعدين نحو الأرض (الشكل a 12-7).
 3. مدّ جذعك ووركك لأعلى (مثل الكوبرا التي ترفع رأسها) متدحرجاً للأمام قليلاً على الكرة (الشكل b 12-7).
 4. شغل هذا المنصب لمدة 1 إلى 2 ثانية والعودة إلى وضع البداية.
- الاختلاف:** حرك الذراعين إلى وضع علوي وهو الأمر الأكثر صعوبة.



شكل (12-7)

تمارين جذع متقدمة

بالنسبة للمرحلة المتقدمة من تدريب الجذع، فإن العديد من التمارين تؤدي في النهاية إلى تحفيز قدرة اللاعب على انقباض العضلات، والحفاظ على الوضع المناسب، وأداء الحركات التي يتم التحكم فيها على كرة التمرين، تتطلب الركبتان إلى الصدر، والركبتان إلى الصدر مع الدوران، ثانياً الساق القطرية مستويات عالية من ثبات الجذع والتحكم في الجسم لتدريب عضلات الجذع في النهاية.

الركبتين إلى الصدر

التركيز: تحسين الوضع والتحكم العضلي من خلال الانقباض المشترك.

الإجراء:

1. ضع يديك متباعدتين بعرض الكتفين على الأرض مع كرة التمرين تدعم ساقيك فقط بين ركبتك وكاحليك. أنت تدعم نفسك على ذراعيك والكرة.
2. بينما الحفاظ على المحاذاة الصحيحة مع عضلات البطن المسحوبة إلى الداخل ومساهمة الألوية، اجلب الركبتين نحو صدرك.
3. بعد وقفة قصيرة مد ركبتك ببطء، والعودة إلى وضع البداية.

الركبتين إلى الصدر مع التدوير

التركيز: تحسين الوضع والتحكم العضلي والدوران من خلال الانقباض المشترك.

الإجراء:

1. ضع يديك متباعدتين بعرض الكتفين على الأرض مع كرة تمرين تدعم ساقيك بين ركبتك وكاحليك فقط. أنت تدعم نفسك على ذراعيك والكرة.

2. مع الحفاظ على المحاذاة الصحيحة للبطن المسحوبة للداخل وبمساهمة الالوية، قم بتدوير الجذع والوركين وجلب الركبتين على طول مسار قطري باتجاه صدرك (الشكل 7-13).

3. بعد وقفة وجيزة قم بتمديد ركبتك ببطء والعودة إلى وضع البداية.

4. كرر بالتناوب على الجانب الآخر.

ملحوظة: إضافة التدوير إلى الركبتين إلى تمرين الصدر يزيد من صعوبة تطبيق التنس.



شكل (7-13)

ثني الساق القطري

التركيز: تحسين الوضعية والتحكم العضلي، والدوران من خلال الانقباض المشترك.

الإجراء:

1. مع كرة تمرين تحت رجلك بين الركبتين والكاحلين، ضع كلتا يديك على الأرض متباعدتين بمقدار عرض الكتفين تقريباً. أنت تدعم نفسك على ذراعيك والكرة.

2. ارفع رجلك اليسرى من الكرة وحركها قطرياً عبر مقدمة جسمك، لتصل إلى الركبة اليسرى باتجاه الورك الأيمن (الشكل 7-14).

3. احتفظ بالوضع النهائي ثم عد ببطء إلى وضع البداية.

4. كرر مع أخذ الساق اليمنى وتحريكها بشكل مائل نحو الورك الأيسر.

الملخص

يمكن للعديد من أنواع التمارين تحسين ثبات واستقرار الجذع، تتناول التمارين في هذا الفصل المطالب المتأصلة الموضوعة على الجذع أثناء لعب التنس، سيساعد تنفيذ هذه التمارين في برنامج التكيف الكامل على تحسين ثبات واستقرار الجذع وتقليل مخاطر الإصابة وتحسين الأداء، تعد هذه التمارين جزءاً مهماً من برنامج قوة التكيف الكامل للاعب التنس، يمكن دمجها بمهارة في برنامج تدريب القوة والقدرة الشامل الذي تمت مناقشته في الفصل 8.



شكل (7-14)

الفصل الثامن

تدريب القوة والقدرة

Strength And Power Training

اللاعبين مثل آندي روديك وجيمس بليك لديهم القدرة على ضرب الكرة بنفس القوة في المباراة الأولى من المباراة كما في المباراة الأخيرة من المجموعة الخامسة، التزم هؤلاء اللاعبون المحترفون بأداء تمارين القوة والقدرة التي تسمح لعضلاتهم بالعمل على أعلى مستوى، يحدد هذا الفصل المصطلحات الشائعة ويحدد المكونات الحاسمة لبرنامج تدريب القوة ويقدم أمثلة على التمارين الخاصة بالتنس لتحسين القوة العضلية والتحمل العضلي.

تدريبات القوة هي نوع من التمارين التي تتطلب تحريك العضلات أو محاولة التحرك ضد نوع من القوى المعاكسة، القوة هي أقصى قدر من القوة التي يمكن أن تنتجها العضلة، يجب أن يتمتع لاعبو التنس بمستويات عالية من القوة العضلية، وبسبب الطبيعة المتكررة للعبة يجب أن يكونوا قادرين أيضاً على شد عضلاتهم بشكل متكرر، يشار إلى القدرة على الانقباض المتكرر لعضلة أو مجموعة من العضلات باسم التحمل العضلي، القدرة هي مقدار العمل المنجز لكل وحدة زمنية ويمكن اعتبارها انفجاراً للعضلة أو مجموعة العضلات، القدرة العضلية هي دالة على القوة مضروبة في السرعة، يجب أن يعالج تدريب عضلاتك على التنس جميع المجالات الثلاثة: القوة والقدرة والتحمل.

أنواع تدريب المقاومة

تستخدم عدة أنواع من المقاومة في تنمية القوة العضلية، يشير تدريب القوة العضلية الثابت (Isometric) إلى نوع من التدريب يستخدم انقباضات عضلية ثابتة، الانقباض العضلي الثابت هو الذي لا يحدث فيه تقصير أو إطالة في الألياف العضلية، لا تحدث حركة مشتركة مع هذا النوع من التدريب، مثال على ذلك هو وضع راحتي يديك معاً أمام صدرك ودفعهما ضد بعضهما البعض، يؤدي هذا التمرين إلى انقباض عضلات الصدر والعضلة ذات الرأسين

وغيرها، عادة ما يتم تطبيق أوقات الانقباض لمدة 6 ثوانٍ مع الانقباض الثبات للحصول على أكبر فائدة من هذا النوع من تدريب القوة، الانقباض العضلي الثابت لا يُستخدم عادةً في تدريب التنس بسبب افتقارها إلى حركة المفاصل، لأن التنس رياضة ديناميكية سريعة تتطلب انقباضات قوية ومتكررة للعضلات أثناء حركة الجسم، يوصى باستخدام أشكال أكثر ديناميكية من تمارين القوة.

تتميز مقاومة الانقباض المتحرك بوزن أو توتر مستمر وهي شكل ديناميكي أكثر من تدريبات القوة التي يمكن استخدامها لتدريب لاعبي التنس، في هذا الشكل من تمارين القوة يحدث تقصير وإطالة فعلية للألياف العضلية، جنباً إلى جنب مع حركة المفاصل، مثال على تمرين الانقباض المتحرك هو تمرين العضلة ذات الرأسين بوزن 5 رطل (2.3 كيلوغرام) يتحرك فيه مفصل الكوع، تقصر الألياف العضلية انقباض مركزي (concentric contraction) مع تحرك اليد والوزن باتجاه الكتف ثم تطول انقباض لا مركزي (eccentric contraction) مع إنزال اليد والوزن، هذا التقصير والإطالة للألياف العضلات أثناء التدريب مهم لأن التنس تتطلب هذه الأنواع من الانقباضات العضلية في كل ضربة وحركة للجسم، عادة تستخدم الانقباضات اللامركزية لإبطاء الجسم والتحكم فيه أو استقراره والانقباضات المركزية تنتج الحركة وتسريع الجسم، يمكن إجراء تمارين الانقباض الثابت بوزن الجسم، الأوزان الحرة مثل الدمبل والكرات الطبية والحبال المطاطية أو الأربطة والعديد من أنواع آلات الوزن.

لا يوجد أفضل شكل من أشكال التمارين الانقباض المتحرك للاعب التنس كل شكل له مزايا وعيوب، على سبيل المثال من مزايا استخدام وزن الجسم أنه متاح دائماً تحملها معك أينما تذهب، ومع ذلك لا يمكنك تغيير وزن جسمك بسهولة لتوفير مقاومة أكبر كلما أصبحت أقوى.



(يتدرب جيمس بليك بقوة حتى يتمكن من الوصول إلى العديد من الكرات في نهاية المباراة كما يفعل في المجموعة الأولى)

تعتبر الأوزان الحرة فعالة من حيث التكلفة ولكنها تتطلب تحكماً أكبر أثناء الرفع لأنها لا توفر مساراً موحداً أو مساراً للحركة كما تفعل آلات المقاومة للانقباض المتحرك، يجبرك استخدام الأوزان الحرة على تثبيت الوزن في جميع الاتجاهات أثناء تحريك الوزن في نمط الحركة الأساسي، هذه المجموعات العضلية الثانوية التي تعمل على استقرار مفاصل التمرين ولكنها تتطلب أيضاً مهارة وإشرافاً أكبر للتعويض عن وجود تحكم أقل.

إحدى الفوائد الإضافية لآلات المقاومة متحركة الانقباض هي قدرة الآلة على تغيير المقاومة أثناء مدى الحركة المستخدمة أثناء التمرين، انظر إلى نظام البكرة في العديد من آلات المقاومة، بدلاً من أن تكون مستديرة تماماً فإن العديد منها على شكل الكلى، هذا الشكل الفريد للحدبة أو البكرة على الآلة يغير المقاومة أثناء التمرين وعادة ما يجعل الوزن أثقل في منتصف الحركة وأخف وزناً في بداية ونهاية الحركة حيث يكون الجهاز العضلي الهيكلي بالجسم أقل كفاءة.

نوع آخر من المقاومة ثابتة متحركة يستخدم الانابيب المرنة أو الحبال المطاطية، هذا النوع من المقاومة مرغوب فيه لأنه فعال من حيث التكلفة ويسهل حمله في الرحلات وفعال لأنه كلما قمت بمد الحبل زادت المقاومة التي تولدها.

أيّ كان نوع التمرين متحرك الانقباض الذي تقوم به فإن العامل المهم هو الحركة، تتحرك المفاصل وتطول العضلات وتقصّر لتحاكي أنواع الحركات التي تقوم بها عند ضربات الارسال وضربات الأرض والكرات الهوائية، معظم التمارين في هذا الفصل وطوال هذا الكتاب عبارة عن تمارين ذات انقباض عضلي متحرك وتستخدم الأوزان الحرة والحبال أو الأربطة المطاطية وآلات الوزن.

انقباض الایزوكينتك (isokinetic) يستخدم مقاومة بسرعة ثابتة منتظمة وكميات متغيرة من المقاومة، يتطلب استخدامها آلة عالية التقنية وباهظة الثمن مما يجعلها غير عملية بالنسبة لمعظم اللاعبين وتضمينها في تدريبهم. تُستخدم آلات الایزوكينتك على نطاق واسع في إعادة تأهيل الإصابات وفي الأبحاث قد قدمت لعلماء الرياضة معلومات مهمة حول نقاط القوة والضعف في الجهاز العضلي الهيكلي للاعبين التنس.

أشكال تدريبات القوة احادية المفصل ومتعددة المفاصل

يوجد شكلين أساسيين من التمارين في كل نوع من أنواع المقاومة المستخدمة لزيادة القوة، وهذان النموذجان عبارة عن تمارين أحادية المفصل أو متعددة المفاصل. في تمرين احادي المفصل يتم عمل مجموعة أساسية من المفاصل والعضلات، على سبيل المثال يتضمن تمرين تمديد الساق فقط الحركة في مفصل الركبة ويعمل بشكل أساسي على العضلة الرباعية الرؤوس. القرفصاء هو مثال على تمرين متعدد المفاصل يعمل على الأولوية وعضلات الفخذ وأوتار الركبة وعضلات الساق وغيرها، مع الحركة التي تحدث في الورك والكاحل والركبة، كلا النوعين من التمارين مفيدان للاعبين التنس لكن التمارين متعددة المفاصل تعمل على زيادة عدد العضلات والمفاصل في وقت واحد وهي بالتأكيد أكثر كفاءة من حيث الوقت، تتطلب تمارين متعددة المفاصل مثل القرفصاء والاندفاع والتوازن والشكل المناسب والتدريب لكنها تعتبر أكثر فاعلية.

تعتبر تمارين المفصل الواحد مفيدة بشكل خاص عندما تكون ضرورية لتقوية مجموعة عضلية معينة للتخفيف من اختلال التوازن العضلي، سيتم تغطية مثال على ذلك بشكل مكثف في

الفصل 11، ثبات الكتف الصلب ويتضمن الكتف المهيمن للاعب التنس، يؤدي تدريب التنس المتكرر إلى تطوير تفضيلي لعضلات مقدمة الجسم (الدورات الداخلية للكتف) بسبب استخدام تلك العضلات خلال مراحل تسريع الإرسال والضربات الأمامية. يؤدي هذا إلى اختلال التوازن العضلي في الكتف حيث أن الدورات الخارجية والتي تعتبر مهمة للغاية لتثبيت الكتف وإبطاء الذراع، تصبح غير متطورة وتطغى عليها "الدورات الداخلية القوية"، يستخدم لاعبو التنس تمارين خاصة تتضمن تمارين المفصل الواحد بشكل أساسي للمساعدة في موازنة قوة الكتف في الذراع المهيمنة ولمنع الإصابة وتحسين الأداء.

تكيفات تدريب القوة

يمكن تقسيم التكيفات مع تدريب المقاومة إلى شكلين أساسيين: العصبي (Neural) والهيكلية (Morphological)، التكيفات العصبية تشمل الجهاز العصبي واستجابته للتدريب على المقاومة، يمكن أن تحدث التكيفات العصبية في أقل من أسبوعين بعد بدء برنامج تدريب المقاومة. وعندما تشعر بالقوة بعد أسبوع أو أسبوعين من رفع الأثقال فإن هذا يرجع أساساً إلى أن الجهاز العصبي أصبح أكثر كفاءة في طريقة تجنيده للعضلة، وهذا بدوره يجعلك تشعر بأنك أقوى، على الرغم من التغيير الطفيف التي حدثت داخل بنية أو تركيب العضلات نفسها.

التكيفات المورفولوجية أو الهيكلية تشمل البنية الفعلية للعضلة، لا يزال بعض الجدل قائماً بين العلماء بشأن الآلية الدقيقة لهذا التكيف العضلي، إحدى النظريات هي (hypertrophy) توضح هذه النظرية أن الزيادة في الحجم الكلي للعضلة كزيادة في منطقة المقطع العرضي للألياف العضلية الموجودة في العضلات، الألياف العضلية التي أصبحت أكبر، النظرية الثانية (hyperplasia)، تنص على أن الزيادة في الحجم الكلي للعضلة استجابة للتدريب تحدث عندما تنقسم ألياف العضلات الموجودة مما يؤدي إلى عدد أكبر من ألياف العضلات، بغض النظر عن آلية التكيف العضلي يتفق العلماء على أن الأمر يستغرق 6 أسابيع على الأقل حتى يحدث هذا النوع من التطور مع التدريب، لذلك عند بدء برنامج تدريبات القوة للتنس عليك أن

تدرك أنه على الرغم من أنك قد تواجه تطورات فورية في الطريقة التي تشعر بها إلا أن الأمر سيستغرق 6 أسابيع على الأقل حتى تحدث التغييرات الحقيقية في العضلات نفسها.

ترتبط التغييرات في تركيب الجسم ببرامج تدريب القوة على مدار 6 إلى 24 أسبوعاً، تظهر الدراسات زيادة في نسبة مئوية من كتلة الجسم النحيل (عضلات وعظام وما إلى ذلك) مما يؤدي إلى انخفاض نسبة الدهون الإجمالية في الجسم.

المفاهيم الخاطئة بشأن تدريب القوة منتشرة بين الرياضيين وعامة السكان، واحدة من أكثر الخرافات شيوعاً بين لاعبي التنس هي أن رفع الأثقال سيجعل اللاعبين ضخماً وعضلات مقيدة ويكون له تأثير سلبي على السرعة وضربات التنس، تتم معالجة هذا المفهوم الخاطئ بسهولة من خلال تثقيف اللاعبين وجعلهم يتبعون برنامج تدريب القوة المخصص للاعبي التنس، لا يتضمن برنامج تدريب القوة الخاص بالتنس رفعات ثقيلة ومجهودات كبيرة ولكنه يستخدم بدلاً من ذلك مقاومة خفيفة إلى معتدلة بتنسيق عالي التكرار نسبياً يبني القوة والتحمل العضلي وليس الضخامة والحجم فقط.

هنالك خرافة أخرى مرتبطة بتدريب المقاومة وهي أنها ستسبب تصلباً وفقدان المرونة، مرة أخرى فإن برنامج التدريب على المقاومة الموجه خصيصاً للاعبي التنس المستخدمجنباً إلى جنب مع برنامج المرونة الشامل (الموضح في الفصل 4) سيمنع فقدان المرونة ويحسن الأداء ويمنع الإصابة.

تصميم برنامج تدريب القوة الخاص بالتنس

إن تطوير تحليل الاحتياجات هو الخطوة الأولى في تصميم برنامج تدريب القوة لأي رياضي، يوضح الشكل (8-1) بعض العناصر المستخدمة لتحديد احتياجات الرياضي بناءً على متطلبات الرياضة.

تحليل الاحتياجات

حركات التمرين

- العضلات المستخدمة.

- زوايا المفاصل.

- نوع الانقباض (مركزي أو لامركزي)

نظام الطاقة (التمثيل الغذائي) المستخدم (Energy System (metabolism)

- المساهمة المقدرة من الأيض الهوائي واللاهوائي

- العمل: دورات الراحة ومدة الأداء والتكرار

الوقاية من الإصابة

- المواقع الأكثر شيوعاً (الكتف، الجذع، الكوع، الركبة)

- تاريخ إصابة اللاعب

إن مفهوم الخصوصية له أهمية حيوية، يجب أن يحتوي كل برنامج تمارين مقاومة على تمارين تلبي المتطلبات الملزمة للرياضة أو النشاط الذي يؤديه الرياضي، تعتبر معرفة المتطلبات الميكانيكية الحيوية للرياضة مهمة أيضاً في تصميم البرنامج. أجرى (ايلين بيكر ورويتز) دراسة لتحديد سرعة رأس المضرب أثناء إرسال التنس الأول والثاني في نخبة اللاعبين الناشئين، على عكس ما يُعتقد في كثير من الأحيان، أظهر التحليل الميكانيكي الحيوي أن المضرب يتحرك بنفس السرعة تقريباً خلال كلا الإرسالين الأول والثاني مما يعني أن العضلات يجب أن تعمل بنفس القدر من الجدية أثناء كلتا العمليتين لإنتاج سرعة رأس المضرب والحفاظ عليها.

يساعد التحليل الميكانيكي الحيوي أيضاً علماء الرياضة على تصميم برامج القوة للاعب التنس، ومن الأمثلة على ذلك تمارين الكتف، وتحليل إرسال التنس أوضح العلماء أن الكتف مرفوع فقط بزاوية 90 درجة مع الجسم عند ملامسة الكرة، السبب في ارتفاع المضرب فوق رأس اللاعب أثناء الإرسال هو أن الجذع ينحني بزاوية تسمح للكتف بالبقاء حوالي 90 درجة مع السماح للاعب بضرب الإرسال بأقصى قدر من الكفاءة، يقودنا الوعي بهذه المعلومات الميكانيكية الحيوية إلى التوصية بتمارين للكتف لا ترفع الذراعين أعلى مما هي عليه أثناء لعب التنس الفعلي هذه الحالة فوق مستوى الكتف. توفر الأقسام التالية إرشادات لتطوير برنامج تدريب القوة الخاص بالتنس.

المجموعات Sets

المجموعة هي مجموعة من التكرارات، عادةً ما يتطلب الأمر من 2 إلى 6 مجموعات من التمارين لتطوير القوة وتحمل العضلي، بالنسبة للتنس يوصى عادةً بممارسة مجموعتين إلى أربع مجموعات من التمارين، قارنت الأبحاث التي أجريت على لاعبي التنس ذوي المستوى العالي بين فعالية برنامج تدريبات القوة لمدة 9 أشهر حيث تدربت مجموعة واحدة باستخدام مجموعة واحدة فقط من كل تمرين طوال فترة التدريب، تمت مقارنة ذلك بمجموعة ثانية من اللاعبين الذين تدربوا باستخدام برنامج متنوع (دورية) يستخدم مجموعات متعددة من كل تمرين خلال البرنامج التدريبي، أظهرت نتائج هذه الدراسة المهمة بوضوح تحسناً متفوقاً في القوة وأداء التنس وتركيب الجسم في مجموعة اللاعبين الذين تدربوا باستخدام برنامج تدريبي متعدد المجموعات، أدت هذه الدراسة إلى جانب معرفة الطبيعة التكرارية للغاية للعب التنس والحجم الكبير من التدريب والممارسة المطلوبة لتطوير اللاعب إلى التوصية بأن يستخدم لاعبو التنس مجموعات متعددة من تمارين المقاومة.

التكرارات Repetitions

لا يحدد عدد التكرارات التي يتم إجراؤها لكل مجموعة مقدار العمل المنجز فحسب بل ينظم أيضاً مقدار الوزن المرفوع وبالتالي شدة التمرين، مجموعات من 3 إلى 6 تكرارات تُستخدم

عادةً لتطوير القوة والقدرة لأن أحمال المقاومة العالية تسبب الإجهاد أثناء عدد التكرارات الضئيل، يستخدم الرياضيون الذين يؤدون مجموعات مع عدد أكبر من التكرارات وزناً أقل مما يفعلون عند أداء مجموعات من 3 إلى 6 عمليات تكرارات، مجموعات من 10 إلى 15 تكراراً تعمل على تطوير القوة العضلية والتحمل العضلي الموضعي، تُستخدم المجموعات التي تتكون من 20 إلى 25 تكراراً بشكل أساسي لتحمل العضلات منخفض الشدة وهي موجهة أكثر لرياضيين التحمل، غالباً ما تستخدم مجموعات التكرار العالية ذات الأوزان الخفيفة جداً خلال المراحل المبكرة من إعادة تأهيل الإصابة.

ما هو العدد الأمثل من التكرارات في المجموعة للاعب التنس؟ يوصي معظم الخبراء بمجموعات من 10 إلى 15 تكراراً لأنها توفر تدريباً للقوة وتحفيزاً للعضلات وكلاهما مطلوب للتنس، كما يعني العدد الأكبر من التكرارات أن الرياضي سيستخدم وزناً أخف.

الشدة Intensity

ضبط شدة التمرين (تحديد مقدار الوزن الذي يجب استخدامه) باستخدام نظام التكرار الأقصى أو 1RM. في هذا النظام يختار الرياضيون وزناً مناسباً لمجموعة من التمارين التي ستسمح لهم بأداء العدد المطلوب من التكرارات دون كسر الشكل المناسب وسيجعلهم يشعرون بإرهاق شديد داخل العضلات خلال التكرار الأول أو الثاني للمجموعة، على سبيل المثال بالنسبة لمعظم اللاعبين قد لا يوفر وزن 2 رطل (0.9 كيلوجرام) لمدة 10 تكرارات للعضلة ذات الرأسين مقاومة كافية للتسبب في الإرهاق بالتكرار التاسع أو العاشر، وبالمثل فإن وزن 50 رطلاً (23 كيلوغراماً) سيكون ثقيلًا جداً بالنسبة لـ 10 تكرارات لتمرين العضلة ذات الرأسين إلا إذا كنت لاعب كرة قدم أمريكي وزنه 250 رطلاً (113 كيلوجراماً)، يتطلب تطبيق نظام الحد الأقصى من التكرار بشكل صحيح بعض التجربة والخطأ عند بدء برنامج تدريب القوة.

الراحة Rest

أحد العوامل المرتبطة ارتباطاً وثيقاً بخصوصية تمرين المقاومة هو الراحة، في رياضة التنس يستمر متوسط النقطة من 10 إلى 15 ثانية متبوعاً بـ 20 ثانية من الراحة. لذلك يجب أن

يركز برنامج لاعب التنس على فترات راحة مدتها 20 ثانية بين المجموعات، توفر دورة العمل إلى الراحة هذه إجهاداً للعضلات شبيهاً بالعضلات المستخدمة في لعب التنس الفعلي وتضغط على المستوى الأيضي على الأنظمة المستخدمة لتوفير الطاقة للعضلات العاملة تماماً كما لو كنت تلعب التنس، بالإضافة إلى ذلك لتحسين الوقت أثناء التدريبات لأن الوقت اللازم لأداء برنامج التكيف الكامل للتنس يعد ثميناً ومحدوداً لجميع اللاعبين، قم بإجراء تمرين للجزء السفلي من الجسم مثل الاندفاع (Lunge) بعد تمرين مجموعة عضلية في الجزء العلوي من الجسم على سبيل المثال العضلة ذات الرأسين، هذا يسمح للعضلة ذات الرأسين بالاستشفاء دون أخذ فترات طويلة من الخمول بين التمارين.

التكرار Frequency

عادةً ما تتضمن برامج تدريب القوة الراحة بين جلسات التمرين، اعتماداً على العناصر الأخرى التي يؤكد عليها اللاعب في برنامجه التكيفي الكلي وحيث يكون اللاعب في البرنامج التدريبي الدوري (انظر الفصل 10 للحصول على مناقشة كاملة للدورة)، يمكن أن يتراوح تكرار تدريب القوة من مرة واحدة في الأسبوع إلى ثلاث أو أربع مرات في الأسبوع، توصي معظم برامج تدريب القوة العامة ثلاث مرات في الأسبوع لبناء القوة مع يوم راحة بين جلسات التدريب، قد يرفع بعض اللاعبين الأثقال كل يوم لكن يبدلون مجموعات العضلات ومناطق الجسم التي يعملون بها حتى تحصل العضلات العاملة على يوم من الاستشفاء.

إيقاع الحركة

إن السرعة التي يتحرك بها الوزن لها تأثير هائل على جودة التمرين، لقد شاهد الجميع أشخاصاً يعملون في صالة الألعاب الرياضية بوزن كبير جداً وينقلون الوزن بسرعة من البداية إلى النهاية فقط لإكمال التكرار، التأكيد على حركة بطيئة وخاضعة للتحكم عند العمل باستخدام آلات الأوزان أو الأوزان الحرة أو الارتبطة أو الحبال المطاطية، تضمن الحركة البطيئة والأكثر تحكماً رفع الوزن وخفضه أو دفعه وسحبه مما يؤدي إلى تشغيل العضلات في مرحلتي

التقصير (الانقباض المركزي) والإطالة (الانقباض اللامركزي) تماماً كما تفعل أثناء لعب التنس.

في هذا الفصل وطوال هذا الكتاب نقدم وننصح بالتمارين التي تكمل تمارين المقاومة التقليدية والتي تستخدم حركات بطيئة وخاضعة للتحكم ووزن الجسم والأربطة والحبال والأوزان الحرة وآلات الأثقال، تسمى هذه التمارين التكميلية بليومترية وتتكون من حركات أكثر تعجراً وسرعة في تسلسل خاص، تتميز التدريبات البليومترية بإطالة أولية أو انقباض لا مركزي يتبعها مباشرة انقباض مركزي انفجاري، بالنسبة للجزء السفلي من الجسم يستخدم وزن الجسم عادة كمقاومة أولية أثناء التدريبات البليومترية بالنسبة للجزء العلوي من الجسم يتم استخدام كرات طبية وأحياناً أربطة أو حبال مطاطية، أظهرت الأبحاث باستمرار فعالية تمارين البليومترية للرياضيين بما في ذلك لاعبي التنس.

يوضح الجدول (1-8) العضلات المستخدمة أثناء ضربات التنس، استهدف هذه العضلات المستخدمة بشكل متكرر ببرنامج تدريب قوة خاص بالتنس يركز على الإجراءات المركزية واللامركزية.

برنامج المقاومة الخاص بالتنس

يوفر هذا الفصل المعلومات العامة والخلفية للتدريب على التمرينات المقاومة ومفتاح التمارين الرئيسية الخاصة بالتنس التي تستخدم أشكالاً متعددة من المقاومة التي تتناسب مع حالة تدريب أي لاعب تقريباً بغض النظر عن توفر آلات الوزن أو آلات ومعدات متطورة، راجع الفصل 7 للحصول على مناقشة كاملة لتدريب الجذع بالإضافة إلى الفصل 11 للحصول على معلومات مفصلة حول تدريب الكتف، في هذا الفصل نقدم أيضاً برامج تدريبية محددة يمكن إجراؤها أثناء السفر ونقدم مفاهيم مهمة لدمج برنامج تدريبي أثناء المنافسة أو بين البطولات.

جدول (1-8) العضلات المستخدمة في التنس (في الضربات المدفوعة، الطائرة، الارسال)

الضربة الامامية المدفوعة والطائرة	
العضلات المستخدمة	العمل
العضلة الالوية	الدفع
العضلة المائلة	تدوير الجذع
العضلة الدالية الامامية، الصدرية الدورات الداخلية للكتف، عضلات الكوع (ذات الرأسين)، المسننة الامامية	تأرجح الضربة الامامية
الضربة الخلفية المدفوعة والطائرة بذراع واحدة	
العضلات المستخدمة	العمل
العضلة الالوية	الدفع
العضلة المائلة	تدوير الجذع
شبه المعينية وشبه المنحرفة المتوسطة، الدالية الخلفية والمتوسطة، الدورات الخارجية للكتف، ثلاثية الرؤوس، المسننة الامامية	تأرجح الضربة الخلفية
الضربة الخلفية المدفوعة بذراعين	
العضلات المستخدمة	العمل
العضلة الالوية	الدفع
العضلة المائلة	تدوير الجذع
الصدرية، الدالية الامامية، الدورات الداخلية للكتف	مرجحة الضربة الخلفية الجهة غير المهيمنة
شبه المنحرفة الوسطى، الدالية الخلفية والوسطى، الدورات الخارجية للكتف، ثلاثية الرؤوس، المسننة الامامية	مرجحة الضربة الخلفية الجهة المهيمنة
الارسال وضربات من فوق الرأس	
العضلات المستخدمة	العمل
العضلة المائلة	تدوير الجذع
عضلات الفخذ، العضلة الالوية	تمديد الركبة والورك قبل الاصطدام
عضلات الصدر، الدورات الداخلية للكتف، عضلة الظهر العريضة	تأرجح الذراع
ثلاثية الرؤوس	تمديد الذراع
مثنية الرسغ	انثناء الرسغ

العوامل الإضافية

1. لا ترفع الأثقال مباشرة قبل لعب التنس

لا تريد أن تتعب أثناء محاولتك أداء المهام الحركية الموجهة نحو المهارة مثل الإرسال والضربات الأرضية والكرات الطائرة، من الأفضل أداء جلسات تمارين المقاومة في الأيام التي تكون فيها تمارين التنس أخف ويمكنك رفع الأثقال بعد الانتهاء من الجوانب المتعلقة بالمهارات في تمارين التنس في الملعب.

2. يجب تحديث كل برنامج جيد وتغييره على أساس مبدأ التحميل الزائد

إذا كنت تستخدم دائماً وزن 2 رطل (0.9 كيلوجرام) للقيام بـ 10 تكرارات للعضلة ذات الرأسين فسيصبح التمرين في الوقت المناسب أمراً سهلاً للغاية، لتجنب التدريب بمستوى شدة منخفض للغاية أضف المقاومة عندما لا تعود تشعر بالتعب بنهاية المجموعة، يقوم بعض الرياضيين بزيادة عدد التكرارات بمقدار 3 إلى 5 مع نفس الوزن ثم عندما يصبح ذلك سهلاً فإنهم يعودون إلى العدد الأصلي من التكرارات لكل مجموعة ولكنهم يستخدمون وزناً أثقل قليلاً، هذا التقدم جزء مهم من برنامج التكيف الكامل للتنس.

3. تجنب التعويض

إذا كنت تستخدم وزناً كبيراً فستستخدم مجموعات عضلية أكبر وأنماط حركة غير مناسبة قد تؤدي إلى الإصابة. ابق ضمن حدود المقاومة الخاصة بك وليس مستوى أصدقائك أو منافسيك! نوصي بدرجة معينة من الإشراف أو التعليقات أثناء برنامج تمارين المقاومة، لديك متخصص مؤهل في القوة والتكيف أو معالج فيزيائي أو مدرب رياضي أو مراقب مدرب أو على الأقل تحقق دورياً من تمارين القوة والتكيف، يعد أداء تمارين المقاومة بشكل غير صحيح أسوأ بكثير من عدم أداء التمرين على الإطلاق.

تمارين الجسم السفلي

أظهرت الأبحاث التي أجريت على لاعبي التنس المتميزين أن قوة الجزء السفلي من الجسم هي نفسها في كلا الجانبين الأيسر والأيمن، لذلك يجب أن يركز تدريب الجزء السفلي من الجسم للاعبي التنس على كلا الساقين لضمان قوة متوازنة ما لم تُصاب إحدى الساقين أو كانت غير متطورة من الناحية الهيكلية، ومع ذلك بالنسبة للتمارين التي تؤدي فيها كلا الساقين حركة التمرين في وقت واحد مثل تمرين ضغط الساق قم أيضاً بتدريب كل ساق بشكل مستقل لعزل كل ساق وضمان التحفيز التدريبي الأمثل.

ضغط الساق

التركيز: تحسين قوة العضلة الرباعية الرؤوس وتمديد الورك وبطة الساق.

الإجراء:

1. تتوفر عدة أنواع من آلات ضغط الأرجل ولكن جميعها تقريباً تستخدم وضع الجلوس أو الاستلقاء (مستلقٍ على ظهرك)، ضع نفسك في الجهاز بحيث يتم ثني وركبك وركبتيك بزاوية 90 درجة تقريباً (الشكل 2-8 a).
2. من وضع البداية قم بإجراء حركة ضغط الساق الأساسية لمد الوركين والركبتين في وقت واحد حتى تصل الركبتان إلى الامتداد الكامل تقريباً (الشكل 2-8 b).
3. عد ببطء إلى وضع البداية.

الاختلافات:

- لزيادة عدد العضلات التي تمارس أثناء هذا التمرين ضع كرة طبية بين ركبتك واضغط عليها طوال التمرين لإبقائها في مكانها.
- قم بإنقاص الوزن وإجراء عدة مجموعات من تمرين الضغط على الساق باستخدام كل رجل على حدة.



الشكل (2-8)

بليومتر ك ضغط الساق

التركيز: تحسين قوة العضلة الرباعية الرؤوس وتمديد الورك وبطة الساق.

الإجراء:

1. ابدأ في وضع البداية لجهاز ضغط الساق.
2. تخيل أن الصفيحة التي تضع فيها قدمك مقسمة إلى أربع مناطق، ابدأ بكلتا القدمين في المنطقة اليسرى العلوية وادفع المنصة بطريقة انفجارية تجعل قدميك تنزلان عن المنصة قليلاً.
3. الهبوط في المنطقة اليمنى العلوية وامتصاص الهبوط، انطلق على الفور بنفس الطريقة واهبط في المنطقة اليمنى السفلية.
4. كرر التسلسل هبوطاً في المنطقة اليسرى السفلية.

5. قم بإجراء 10 إلى 15 دورة في جميع المناطق الأربع حتى تتعب ساقيك، بالإضافة إلى تمرين ساقيك ستشعر أن عضلات بطنك تعمل وأنت تعلق ساقيك وتحملهما ضد الجاذبية بين المناطق.

تمديد الساق

التركيز: تحسين قوة عضلات الفخذ.

الإجراء:

1. يتم إجراء هذا التمرين عادةً على آلة تمديد الركبة.
2. في وضع الجلوس اضبط الماكينة بحيث يستقر شريط المقاومة على قصبتك بحوالي 2 بوصة (5 سم) فوق الكاحل.
3. من وضعية الانحناء افرد الركبتين على مسافة قصيرة من استقامة كاملة وعد إلى وضع البداية.

ملحوظة: إذا كنت تعاني من مشاكل في الركبة فاستخدم أجزاءً فقط من نطاق الحركة لتقليل الضغط الواقع على رضفتك لأنها تنزلق على نهاية عظم الفخذ، انظر الاختلافات لمزيد من المعلومات.

الاختلافات:

- نؤدي التمرين بدءاً من الركبة مثنية 90 درجة ومد الركبة 45 درجة فقط (قوس منخفض).
- قم بأداء التمرين بدءاً من الوضع شبه المستقيم وثني الركبة 30 إلى 40 درجة (قوس مرتفع)، يستخدم هذا التمرين في إعادة التأهيل بعد إصابة الركبة ويقلل من الضغط في الركبة أثناء التمرين.

- اعمل على كل ساق بشكل مستقل للتأكد من أن كلا الساقين متوازنتان.

المعدات البديلة: استخدم الاشرطة او الحبال المطاطية بدلاً من آلة تمديد الركبة من خلال تثبيت أحد طرفي الشريط أسفل رجل الطاولة والآخر بساقيك بالقرب من الركبة.

القرفصاء الجزئي

التركيز: تحسين قوة عضلات الفخذ والوركين.

الإجراء:

1. ابدأ بالوقوف مع المباشرة بين القدمين بمقدار عرض الكتفين، والنظر للأمام بشكل مستقيم، يمكنك حمل دمبل في كل يد أو حمل كرة طبية بكلتا يديك خلف رأسك ورقبتك لتوفير المقاومة أو يمكنك ربط قطعة من الحبل المطاطي أو شريط رياضي تحت كلا القدمين ولفها في كل يد أو رفعها فوق الجزء الخلفي من الكتفين لتوفير المقاومة أثناء تقدمك في تمرين القرفصاء الجزئي.

2. ثني الركبتين وثني الوركين للنزول ببطء مع الحفاظ على وضع مستقيم (الشكل a 3-8)، تجنب الانحناء للأمام عند الخصر، أثناء ثني ركبتك تأكد من عدم ثنيهما للداخل وأن كل ركبة محاذاة فوق الإصبع الثاني لكل قدم.

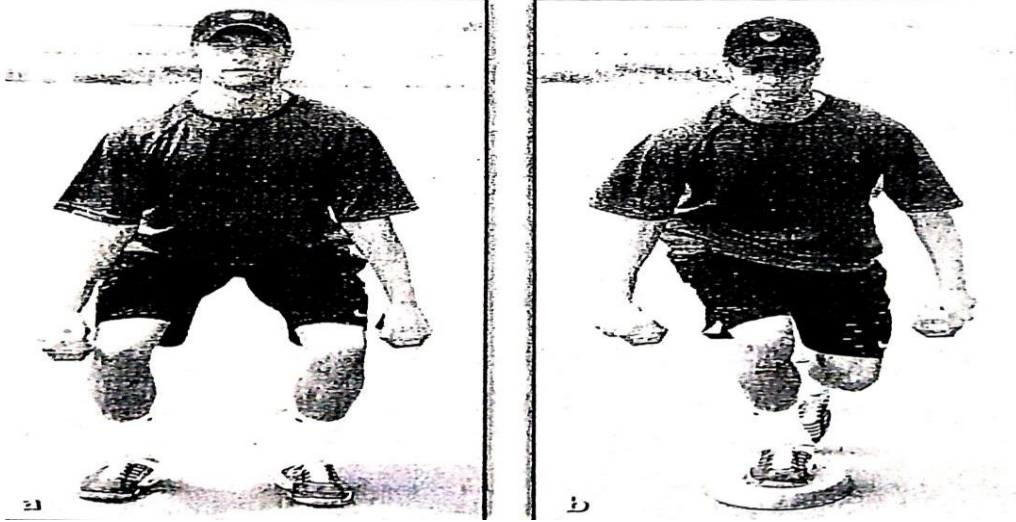
3. انحنى إلى 60 إلى 90 درجة من ثني الركبة بطريقة مضبوطة ثم توقف مؤقتاً عند الوضع المنخفض لمدة ثانية إلى ثانيتين قبل العودة إلى وضع البداية.

ملحوظة: إذا كنت تواجه صعوبة في وضعك في هذا التمرين فقم بالوقوف مع ظهرك مقابل الحائط ووضع كرة التمرين في الجزء الصغير من ظهرك، قم بأداء تمرين القرفصاء الجزئي بالاستناد إلى الكرة أثناء النزول والصعود.

الاختلافات:

- قم بأداء القرفصاء الجزئي على ساق واحدة لتحدي نظام توازنك بشكل أكبر وهو أمر مهم للحصول على أداء التنس الأمثل.

- قف على منصة أو حصيرة من الفوم أثناء التمرين لزيادة توازن توازنك (الشكل 3-8 b)، تأكد من النظر إلى الأمام وليس على الأرض أثناء أداء التمرين.



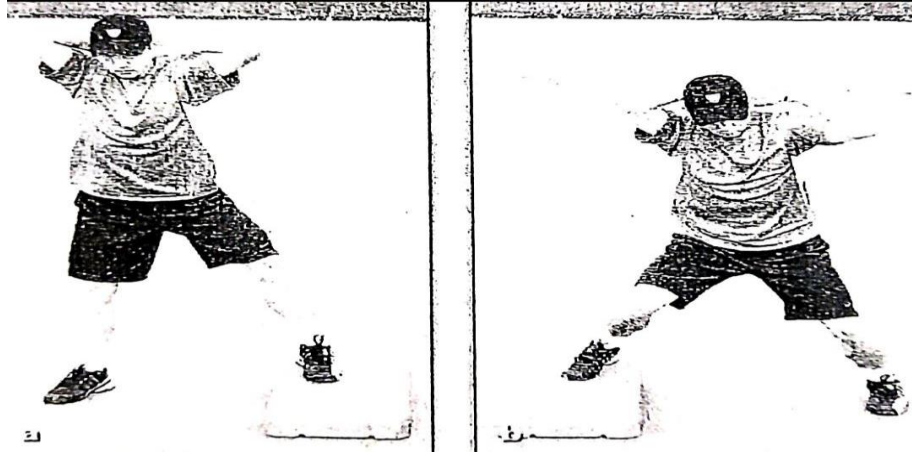
الشكل (3-8)

بليومترك أكثر من خطوة

التركيز: تحسين قوة الجزء السفلي من الجسم.

الإجراء:

1. أمسك كرة طبية خلف رأسك وعنقك، قف بجانب منصة متدرجة.
2. ضع رجلك الداخلية على المنصة (الشكل 4-8 a)، ساقك الخارجية تبقى على الأرض، ادفع الساق الخارجية عبر المنصة بحيث تستقر الساق الداخلية على الجانب الآخر من منصة الخطوة على الأرض والساق الدافعة تهبط فوق شكل المسطح (الشكل 4-8 b).
3. كرر السير جنباً إلى جنب بطريقة استغلالية لمجموعات من 20 إلى 30 ثانية، بقدر ما تستطيع قم بالوصول إلى أبعد وأبعد بالساق الخارجية لزيادة نطاق حركة التمرين، في شكل مجموعات متعددة يستريح لمدة 20 ثانية بين كل مجموعة، تأكد من النظر إلى الأمام بمجرد أن تشعر بالراحة مع التمرين للتأكد من أنك تحافظ على وضع مستقيم.



شكل (4-8)

الفرم من الاسفل الى الاعلى

التركيز: تحسين قوة الجزء السفلي من الجسم والجذع.

الإجراء:

1. ثبت قطعة من الحبل المطاطي بسياج أو عمود شبكي فوق مستوى الكاحل مباشرة، قف مع المبالغة بين قدميك بمقدار عرض الكتفين في وضع رياضي، أمسك الحزام بكلتا يديك بالقرب من ركبتك من الخارج (الشكل 5-8 a).
2. بدءاً من وضع ثني الركبة والورك قم بتقوية الركبتين والوركين بشكل انفجاري أثناء الدفع للأعلى في حركة قطرية عبر جسمك (الشكل 5-8 b)، جذعك سوف يدور قليلاً.
3. أثناء قيامك بالانفجار للأعلى بساقيك وجذعك ارفع ذراعيك في حركة تقطيع تصاعدية في نمط قطري أيضاً، امسك نقطة النهاية لمدة ثانية فقط وعد إلى وضع البداية.
4. قم بإجراء نفس عدد التكرارات عن طريق تنفيذ النمط القطري على الجانب الآخر.



الشكل (5-8)

الاندفاع (الطعن)

التركيز: تحسين قوة الجزء السفلي من الجسم.

الإجراء:

1. قف مع المباشرة بين قدميك بمقدار عرض الكتفين، ابدأ بأداء الاندفاع باستخدام وزن جسمك فقط، لمزيد من المقاومة أمسك دمبل في كل يد أو أمسك كرة طبية خلف رأسك ورقبتك بكلتا يديك.
2. الحفاظ على وضع مستقيم، خطوة للأمام بقدم واحدة وامتصاص حمولة الجسم وثني الركبة الأمامية في وضع اندفع (الشكل 6-8)، لحماية ركبتك اترك الركبة الأمامية تنحني بما لا يزيد عن 90 درجة، تأكد من محاذاة ركبتك مباشرة على الإصبع الثاني للقدم.
3. ادفع القدم الأمامية على الفور للعودة إلى وضع البداية.
4. أكمل مجموعات متعددة بالتناوب بين طعنات الساق اليمنى واليسرى.

الاختلافات:

- اندفع إلى الجانب ومواقف بزاوية 45 درجة بما في ذلك خطوة عرضية بزاوية 45 درجة لمزيد من خصوصية التنس لتقليد أنماط الحركة في الملعب عن كثر.
- اطلب من زميلك الوقوف خلفك لف قطعة طويلة من الشريط او الحبل المطاطي حول خصرك، يقدم الزميل المقاومة وأنت تتقدم نحو الاندفاع، هذا لا يوفر المقاومة فحسب بل يتحدى توازنك أيضاً.



شكل (6-8)

رفع عضلة الساق

التركيز: تحسين قوة العضلة التوأمية والنعلية.

الإجراء:

1. من وضع الوقوف اصعد على أصابع قدميك وارفع كعبيك عن الأرض (الشكل 7-8)، لمزيد من المقاومة أمسك الدمبل في يدك.
2. استمر لمدة ثانية إلى ثانيتين ثم عد ببطء إلى وضع البداية.

الاختلافات:

- ضع كتلة خشبية تحت أصابع القدم لإجبار الكاحل على التحرك عكس نطاق أكبر من الحركة أثناء التمرين.
- لتمارين عضلة الربلة الأساسية والنعلية اجلس على كرسي مع ثني ركبتيك بمقدار 90 درجة، ضع قضيباً أو دمبلاً على فخذيك لإنتاج المقاومة، ارفع كعبيك عن الأرض واستمر لمدة ثانية إلى ثانيتين ثم عد إلى وضع البداية، ضع كتلة من الخشب تحت أصابع القدم لجعل هذا التمرين أكثر صعوبة.



شكل (7-8)

متعدد الورك

التركيز: تحسين قوة الجذع والأطراف السفلية.

الإجراء:

توجد أنواع عديدة من آلات الورك متعددة الاتجاهات، الميزة الرئيسية لهذا التمرين القائم على الآلة هي أنه يمكنك بسهولة تمرين الورك في جميع اتجاهات الحركة الأربعة (للداخل، للخارج،

للأمام والخلف) بأقل قدر من الإعداد أو التغيير، تتطلب منك بعض الآلات أداء التمرين من وضع الجلوس، يحتاج البعض الآخر إلى وضعية الوقوف، إذا قمت بأداء نسخة الوقوف تعمل كلا الساقين في نفس الوقت - طرف الوقوف (لتحقيق الاستقرار) والساق المتحركة.

مشي المونستر

التركيز: تحسين قوة الورك والجذع.

الإجراء:

1. قف مع مبادعة قدميك قليلاً في وضع رياضي، قم بلف حبل مطاطي حول كاحليك، (ملحوظة: يجب ألا يكون الحبل ثقيلًا لدرجة أنه يحد من قدرتك على الحركة واتخاذ الخطوات، سيقطع الحبل الخفيف شوطاً طويلاً في توفير المقاومة أثناء التمرين، ويمكنك دائماً التقدم إلى حبل أثقل إذا شعرت بالفرقة سهل للغاية).

2. اتخذ خطوة جانبية بساق واحدة مع الحفاظ على الشد على الحبل (الشكل 8-8).

3. اجلب الساق الأخرى نحو الرجل التي خطواتها في البداية مع ثبات القدم بينما لا يزال هناك شد في الحبل، كرر الخطوة.

الاختلاف: قم بتنفيذ هذا التمرين في الملعب من خلال اتخاذ خطوات جانبية من خط جانبي مزدوج إلى الآخر مع عمل كلا الوركين، يمكنك أيضاً اتخاذ خطوات للأمام في الشكل 8-8 وقطرياً ومع ذلك فإن الحركات من جانب إلى جانب مفيدة للوركين والجذع، حافظ على رأسك مرفوعاً وحافظ على وضع مستقيم بدلاً من التحديق في الأرض أثناء هذا التمرين.



الشكل (8-8)

الركل بالحبل المطاطي

التركيز: تحسين قوة الورك والجذع.

الإجراء:

1. قف مع مبادعة رجلك بمقدار عرض الكتفين ووزنك على ساق واحدة والحبل ملتف حول كلا الكاحلين على غرار وضع البداية في تمرين مشي المونستر.
2. الحفاظ على وضع مستقيم وانحناء طفيف في ركبة الساق الداعمة وحرك الساق الأخرى سريعاً إلى الجانب حوالي 12 بوصة (30 سم والعودة إلى وضع البداية) مع الحفاظ على التوتر الخفيف في الحبل لمدة 30 ثانية.
3. استرح وكرر التمرين مع إجراء حركات ركل سريعة للأمام تقريباً 12 بوصة (30 سم).
4. بعد فترة راحة أخرى قم بحركات ركل سريعة في اتجاه للخلف بحوالي 12 بوصة (30 سم) لمدة 30 ثانية أخرى.

5. كرر هذه السلسلة للتعب في نفس الساق، ثم انتقل إلى الساق الأخرى ستلاحظ أن كلا من الساق الواقفة والساق العاملة يعملان بجد وأن هذا التمرين يتحدى توازنك، يتطلب الأمر مهارة كبيرة لتنفيذ الركلة بنجاح في جميع الاتجاهات الثلاثة مع الحفاظ على التوازن المناسب.

الاختلاف: استخدم وسادة توازن الرغوة أو منصة لتحدي نظام التوازن الخاص بك بشكل أكبر (الشكل 8-9 في الصفحة السابقة)، إذا كنت مسافراً وليس لديك منصة توازن فيمكنك الوقوف على وسادة.



شكل (8-9)

قتل اوتار الركبة

التركيز: تحسين قوة أوتار الركبة.

الإجراء:

1. اجلس على كرسي أو مقعد مع ثني ركبتيك 90 درجة، قم بلف قطعة من الشريط أو الحبل المطاطي حول كاحلك وثبت الطرف الآخر بجسم قوي مثل الدعامة.

2. بعد تثبيت الحبل ضع نفسك بعيداً بدرجة كافية عن نقطة ربط الحبل لإحداث توتر طفيف في الحبل عندما تكون ساقك ممدودة أمامك مباشرة (الشكل 8-10 a).

3. ببطة وبطريقة مضبوطة اثني ركبتك 90 درجة (الشكل 8-10 b).

4. أعد الساق إلى وضع البداية.

ملحوظة: تأكد من الحفاظ على التحكم في الحركة أثناء هذا التمرين، الخطأ الشائع هو السماح للساق بالعودة إلى وضع البداية بسرعة بدلاً من استخدام عضلاتك لإبطاء الحركة.



شكل (8-10)

تمارين الجذع

مراجعة الفصل 7، تدريب ثبات واستقرار الجذع من أجل مناقشة كاملة للمتطلبات الخاصة لأماكن التنس في الجذع ولتمارين خاصة لتدريب هذا الجزء من الجسم، يمكن إجراء التمارين المذكورة هنا باستخدام آلات الأثقال ومع ذلك فإن الطريقة المفضلة لتدريب الجذع تستخدم وزن الجسم والتمارين الرياضية والكرات الطبية ووسائل المقاومة الأخرى لتعزيز تنشيط العضلات وتحديها.

بالإضافة إلى التمارين الواردة في هذا الفصل يجب استخدام التمارين الموضحة في الفصل 7 كجزء من برنامج القوة الأساسية الشامل:

تمديد الظهر

التركيز: تحسين قوة الباسطة الشوكية والألوية من خلال تمرين الآلة.

الإجراء:

1. اجلس في الآلة وانحني إلى الأمام بمقدار 90 درجة أو أكثر قليلاً، يجب أن تستقر وسادة المقاومة على لوحك كتنك.
2. مع عبور ذراعيك عبر صدرك ونظرت عينيك إلى الأمام مباشرة وقم بمحاذاة رقبتك في وضع محايد قم بمد ظهرك ووركك حتى يصبح ظهرك مستقيماً تقريباً.
3. العودة إلى وضع البداية.

الاختلافات: يمكن إجراء العديد من أشكال هذا التمرين باستخدام أنواع عديدة من معدات التمرين، يمكنك استخدام عمود كابل لتوفير المقاومة من وضع الجلوس على الأرض أو كرسي روماني لتثبيت الجذع والساقين، بغض النظر عن الجهاز الذي تستخدمه تجنب التمديد المفرط.

تدوير الجذع

التركيز: تحسين ثبات الجذع.

الإجراء:

1. الجلوس في الجهاز مع ثني الوركين والركبتين 90 درجة.
2. قم بتدوير الجذع في كلا الاتجاهين مع تحديد مدى الحركة الدورانية المريح الذي يحاكي قوس الحركة الذي تستخدمه أثناء ضربات الأرض، تحرك ببطء وبتحكم في كلا الاتجاهين لهذا التمرين عند تقصير وإطالة العضلات.

تمارين الجسم العلوية

حددت الأبحاث قوة أكبر بشكل ملحوظ في العضلات المشاركة في ذراع لاعب التنس المهيمنة، تشمل العضلات الأكثر تطوراً من خلال لعبة التنس نفسها الدورات الداخلية للكتف والعضلة ذات الرأسين والعضلة ثلاثية الرؤوس وعضلات الساعد، يتساءل بعض اللاعبين عما إذا كان يجب تدريب الذراع غير المهيمنة على الإطلاق لأنه لا يتم استخدامها بنفس القدر، خاصة من قبل اللاعبين الذين يستخدمون الضربة الخلفية بيد واحدة، تعتبر التمارين التالية مفيدة لتدريب الذراع غير المهيمنة ويجب إجراؤها إذا سمح الوقت لتوفير قدر أكبر من التوازن العضلي بين الذراعين الأيمن والأيسر.

تعمل العديد من التمارين مثل السحب للأسفل والتجديف الجالس على كلا الذراعين في وقت واحد وهي ممتازة لتعزيز توازن العضلات في الجانبين الأيمن والأيسر، على الرغم من أن مقدار الوقت متاح لتمرين القوة والتكيف محدود، والأهم من ذلك هو تدريب الكفة المدورة والمثبتات الكتفية على الذراع المهيمنة، يمكن إجراء هذه التمارين على الذراع غير المهيمنة عندما يكون ذلك ممكناً، ربما أثناء مرحلة التحضير، برنامج تدريبي دوري (انظر الفصلين 10 و 11).

للحصول على برنامج جيد للكفة المدورة استخدم التمارين الموضحة في الفصل 11 ثبات الكتف الصلب كجزء من برنامج شامل لقوة الجزء العلوي من الجسم: الدوران الخارجي الجانبي، تمديد الكتف، الخطف الأفقي، انحناء 90/90 دوران خارجي، دوران خارجي قائم، دوران خارجي قائم عند 90 درجة من الخطف، 90/90 كرة بليومترية مسقط.

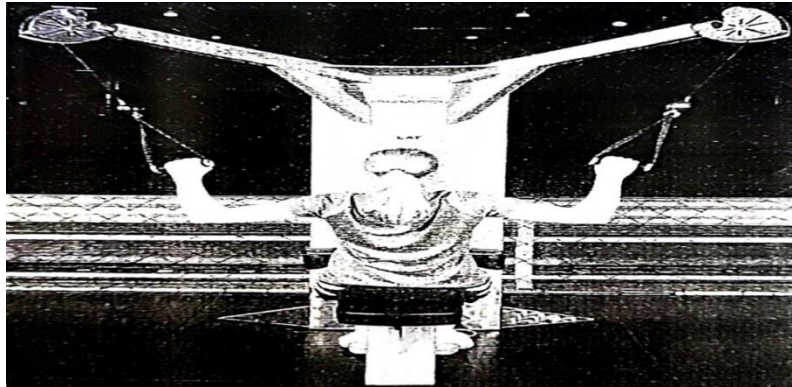
السحب للأسفل اللاتيني

التركيز: تحسين قوة العضلة الظهرية العريضة والعضلة ذات الرأسين والمثبتات الكتفية (المعينات وشبه المنحرف m).

الإجراء:

1. الجلوس في آلة السحب لأسفل أو الجلوس في المدخل مع تثبيت الحبال فوق الباب.
2. امسك قضيب السحب بحيث تكون يديك أعرض قليلاً من عرض الكتفين أو أمسك أطراف الحبل الموجود فوق رأسك (الشكل 8-11)، اسحب القضيب أمام رأسك إلى عظمة الصدر أو اسحب أطراف الحبل لأسفل بحيث تكون يديك على نفس مستوى عظمة صدرك.
3. عد ببطء إلى وضع البداية.

ملحوظة: كثير من رافعي الأثقال ينزلون خلف الرأس أثناء هذا التمرين، لا ينصح بذلك للاعب التنس أو فوق الرأس بشكل عام لأنه يضع ضغطاً لا داعي له على مثبتات الكتف والمفصل.



شكل (8-11)

التجديف الجالس

التركيز: تحسين قوة المثبتات الكتفية (المعينية وشبه المنحرفة).

الإجراء:

1. الجلوس على آلة التجديف جالسة أو على كرة التمرين مع رباط مثبت في منتصفه أمامك، (يمكنك أيضاً القيام بهذا التمرين من وضع الوقوف).

2. مع وضع يديك أمامك أمسك كل من مقابض الآلة أو الرباط، إذا كنت واقفاً اتخذ وضعية رياضية واشرك عضلات الجذع عن طريق سحب عضلات البطن وشد عضلات الألية.
3. حافظ على جذعك في وضع مستقيم والنظر للأمام بشكل مستقيم واسحب الرباط أو المقابض نحوك (الشكل 8-12) واضغط على لوح الكتف معاً بينما تعود يديك نحوك.
4. حرر الوزن أو الرباط ببطء إلى وضع البداية.



شكل (8-12)

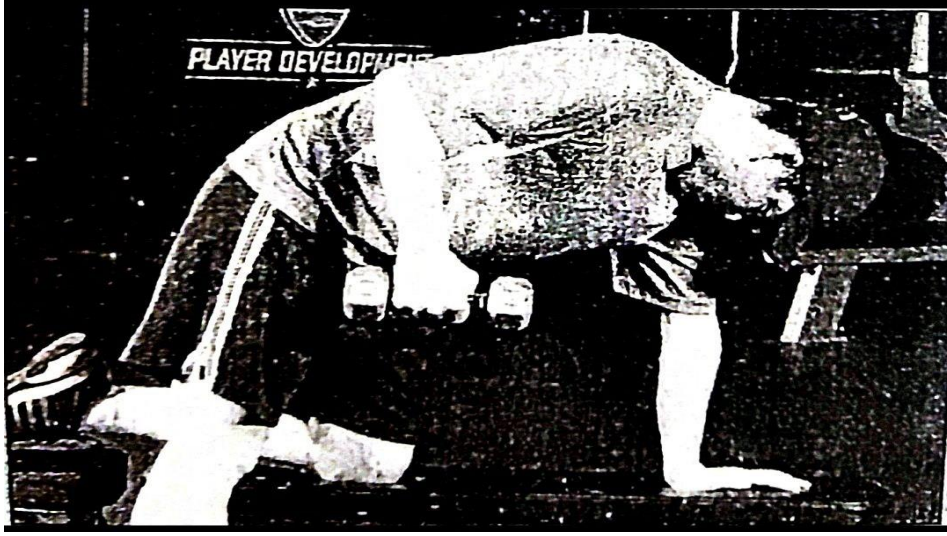
التجديف المنحني

التركيز: تحسين قوة المثبتات الكتفية (المعينية وشبه المنحرفة).

الإجراء:

1. باستخدام كرسي أو مقعد التمرين للدعم، استخدم الذراع والساق غير الممارسين لدعم جسمك في وضع الانحناء.
2. باستخدام الدمبل أو حبل التمرين أو الرباط، ابدأ بتمديد الذراع بالكامل إلى الأسفل، ارفع اليد تجاه جسمك في حركة من نوع التجديف حتى تصل إلى جانبك (الشكل 8-13)، اضغط على لوح الكتف معاً أثناء تحريك يدك باتجاه جانبك.

3. عد ببطء إلى وضع البداية.



شكل (8-13)

ضغط الصدر والجذع

التركيز: تحسين قوة الجزء العلوي من الجسم.

الإجراء:

1. قم بتأمين أحد طرفي الرباط أو الحبل عند ارتفاع الكتف، أمسك الطرف الآخر من الرباط وابتعد عن نقطة التعلق حتى يحدث شد، قف ممسكاً الرباط في يدك، وجه بعيداً عن نقطة ربط الرباط (الشكل a 8-14).

2. ابدأ بيدك مباشرة على جانبك وثني الكوع 90 درجة، تأكد من أنك تقف في وضع رياضي جيد، قم بإشراك العضلات الأساسية عن طريق السحب في البطن وشد الألوية.

3. ادفع اليد التي تمسك الرباط بعيداً عن الجسم حتى يتم تمديده بالكامل على ارتفاع الكتف (الشكل b 8-14)، قم بالإطالة للخارج في نهاية التمرين لتحريك لوح الكتف للأمام في الجزء العلوي من الظهر، لا تستدير أو تستخدم الساقين أو الجذع يجب أن تظل هذه ثابتة.

4. عد ببطء إلى وضع البداية.

الاختلاف: يمكنك أيضاً أداء هذا التمرين أثناء حمل الدمبل بدلاً من استخدام الأنبوب.



شكل (8-14)

فقل ذات الرأسين

التركيز: تحسين قوة العضلة ذات الرأسين والعضدية.

الإجراء:

1. قف مع مبادعة قدميك بمقدار عرض الكتفين مع تثبيت قطعة من الرباط أسفل قدميك، امسك المقابض الموجودة على الرباط مع رفع راحتي اليدين.
2. حافظ على ذراعيك على جانبيك واثني مرفقيك وجلب المقابض نحو كتفيك (الشكل 8-15).
3. إذا اخترت الشد الصحيح فلا يجب عليك تقويس ظهرك أو الالتكاء إلى ظهرك أثناء التمرين.
4. عد ببطء إلى وضع التحديق وتأكد من عدم فرط التمدد أو قفل مرفقيك.

الاختلاف: يمكنك أيضاً أداء هذا التمرين أثناء حمل الدمبل بدلاً من استخدام الرباط.



شكل (8-15)

تمديد ذات الثلاث رؤوس

التركيز: تحسين قوة العضلة ثلاثية الرؤوس.

الإجراء:

1. استلق على ظهرك ممسكاً بالدمبل في يدك مع ثني كتفك ومرفقك بمقدار 90 درجة، استخدم يدك المعاكسة لدعم الجزء العلوي من ذراعك وإبقائه ثابتاً طوال التمرين (الشكل 8-16).

2. افرد كوعك عن طريق رفع يدك ووزنك للأعلى مع التأكد من عدم قفل الكوع.



شكل (8-16)

برنامج الساعد والمعصم

تمديد وانثناء المعصم

التركيز: تحسين قوة المعصم والأصابع الباسطة.

الانثناء Flexion

1. اجلس على كرسي مع ثني الكوع ووضع ذراعك الأمامية على منضدة أو فوق ركبتك، أمسك دمبل خفيف في يدك، دع الرسغ واليد يتدليان على الحافة مع توجيه راحة اليد لأعلى.

2. ثبّت الساعد باليد المعاكسة واثني معصمك ويدك ببطء لأعلى (الشكل a 8-17) احرص على التحرك من معصمك فقط وليس على مرفقك.

3. ارفع يدك ببطء واستمر في العد ثم اخفض الوزن ببطء.



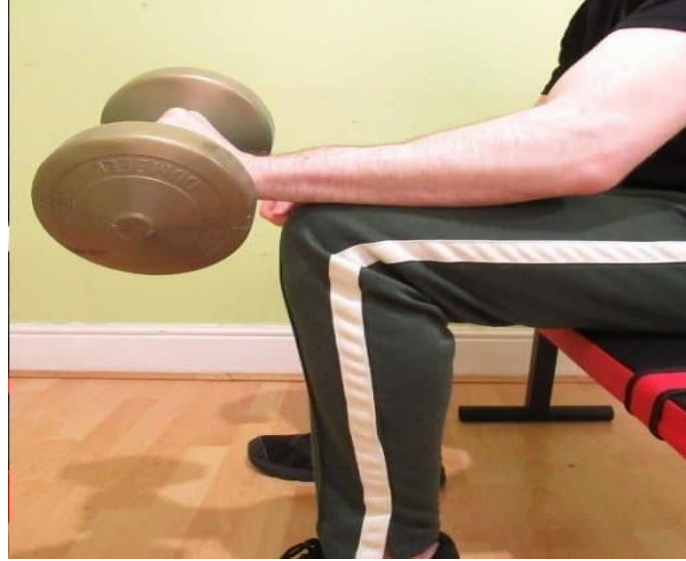
شكل (a17-8)

التمديد

1. اجلس على كرسي مع ثني الكوع ووضع الذراع الأمامية على منضدة أو فوق ركبتك، أمسك دمبل خفيف في يدك، دع الرسغ واليد يتدليان على الحافة مع توجيه راحة اليد للأسفل.

2. تثبت الساعد باليد المعاكسة ثم لف معصمك ويدك ببطء لأعلى (b 8-17) احرص على التحرك من معصمك فقط وليس على مرفقك.

3. ارفع يدك ببطء واستمر في العد ثم اخفض الوزن ببطء.



شكل (b 8-17)

الانحراف الكعبري والزندني

التركيز: تحسين قوة العضلات التي تعمل على استقرار المعصم أثناء التنس.

الكعبري

الاجراء:

1. قف مع ذراعك إلى جانبك وامسك الدمبل من طرف واحد فقط (على غرار المطرقة) يجب أن تكون النهاية المرفجة أمام الإبهام.

2. مع المعصم في وضع محايد وراحة اليد باتجاه الفخذ ارفع الرسغ ببطء لرفع وخفض الطرف المرفج من خلال نطاق مريح من الحركة (الشكل 8-18 a) يجب أن تحدث كل الحركات عند الرسغ دون حركة مفصل الكتف أو الكوع. سيكون قوس الحركة صغيراً.



شكل (a 8-18)

الزند

1. قف مع وضع ذراعك على جانبك وامسك الدمبل من طرف واحد فقط (على غرار المطرقة)، يجب أن تكون النهاية المرجحة خلف إصبعك الصغير.

2. مع المعصم في وضع محايد وراحة اليد مواجهة لخذك ارفع الرسغ ببطء لرفع وخفض الطرف المرجح من خلال نطاق مريح من الحركة (الشكل b 8-18) يجب أن تحدث كل الحركات عند الرسغ دون حركة مفصل الكتف أو الكوع. سيكون قوس الحركة صغيراً.



شكل (b 8-18)

تدوير الساعد للداخل والخارج Pronation And Supination

التركيز: تحسين قوة الكبات والبطانة في الساعد.

تدوير الساعد للداخل Forearm Pronation

1. اجلس على كرسي مع ثني الكوع والساعد على منضدة أو على ركبتك، دع الرسغ واليد معلقة على الحافة.

2. استخدم دمبل بوزن في طرف واحد فقط (على غرار المطرقة) الوزن على جانب الإبهام للبدء، ابدأ التمرين مع رفع راحة اليد بحيث يكون المقبض أفقياً (الشكل A 8-19) ارفع النهاية الموزونة ببطء عن طريق تدوير ساعدك ورسغك حتى يصبح المقبض عمودياً.

3. توقف لمدة 1 ثانية ثم عُد إلى وضع البداية الأصلي.



شكل (8-19 a)

تدوير الساعد للخارج Forearm Supination

1. اجلس على كرسي مع ثني الكوع ووضع الساعد على منضدة أو على ركبتك، دع الرسغ واليد معلقة على الحافة.
2. استخدم دمبل بوزن في طرف واحد فقط (على غرار المطرقة) يجب أن يكون الوزن على جانب الإبهام للبدء، ابدأ التمرين براحة اليد (الشكل B 19-8)، ارفع الأطراف الموزونة ببطء عن طريق تدوير ساعدك ورسغك حتى يصبح المقبض عمودياً.
3. توقف لمدة 1 ثانية ثم عُد إلى وضع البداية الأصلي.



شكل (b 19-8)

دحرجة الكرة

التركيز: تحسين القدرة الانفجارية للجزء العلوي من الجسم.

الإجراء:

1. أمسك كرة تمرين صغيرة أو كرة طبية قف من قدم إلى قدمين (0.3 إلى 0.6 متر) بعيداً عن الحائط، (يعتمد مدى بُعدك عن الحائط على حجم الكرة).

2. ارفع ذراعك إلى زاوية 90 درجة تقريباً مع جذعك وقم بمراوغة الكرة بسرعة على الحائط وانفجاري قدر الامكان لمدة 30 ثانية (الشكل 8-20)
3. ستنتقل الكرة مسافة 2.5 إلى 5 سنتيمترات فقط بعيداً عن الحائط أثناء أداء حركات المراوغة الصغيرة بسرعة.



شكل (8-20)

برنامج الكتف

رفع الكتفين

الإجراء :

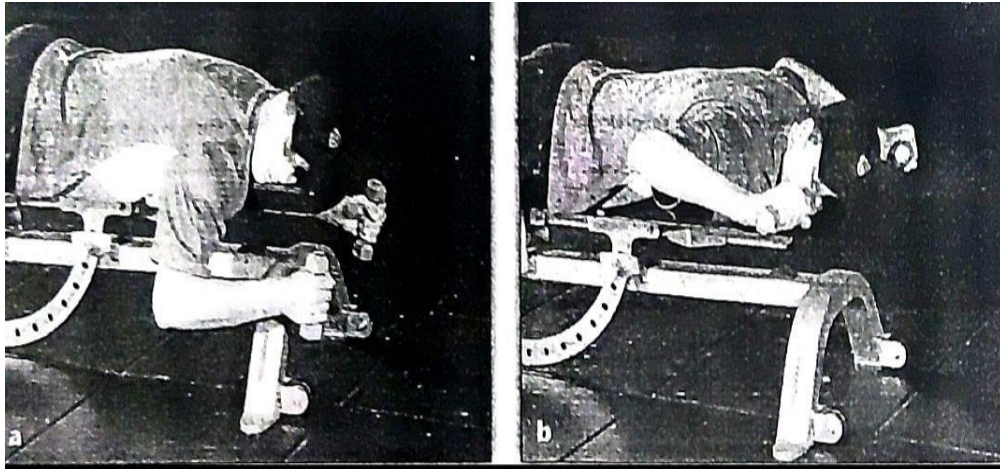
1. قف مع مبادعة قدميك بعرض الكتفين وذراعيك على جانبيك ممسكاً بالدمبل.
2. أبق ذراعيك على جانبيك وارفع كتفيك لأعلى باتجاه أذنيك ثم اضغط على لوح كتفيك معاً بينما تدحرج كتفيك للخلف.
3. العودة إلى وضع البداية عن طريق خفض كتفيك ببطء.

الذاباة المستلقية

التركيز: تحسين قوة العضلة الدالية الخلفية والمعينية وشبه المنحرفة.

الإجراء:

1. استلق على مقعد ضيق مع رفع قدميك عن الأرض.
2. مع الدمبل في يديك قم بتمديد ذراعيك من جانبيك بزاوية قائمة (90 درجة) مع ثني المرفقين بمقدار 90 درجة (الشكل a 21-8).
3. مع الحفاظ على الزاوية اليمنى عند الكتفين وعند الكوع ارفع ذراعيك حتى يصبحا متوازيين تقريباً مع الأرض (الشكل b 21-8).



شكل (21-8)

لكمة الكتف

التركيز: تحسين قوة المسننة الأمامية، وهي عامل استقرار كتفي مهم.

الإجراء:

1. استلق على ظهرك وامسك كرة طبية صغيرة أو أثقال.

2. مع استقامة ذراعيك امسك الكرة الطبية بعيداً عن صدرك، ادفع الكرة نحو السقف (الشكل 22-8) على الرغم من أن ذراعيك مستقيمة يجب أن تكون قادراً على دفع الكرة الطبية لأعلى عدة بوصات، وتأتي هذه الحركة الإضافية من تنشيط المسبق المسننة الامامية ومثبت لوح الكتف والحركة الكتفية الناتجة عنه.

3. ارجع ببطء إلى وضع البداية.



شكل (22-8)

برنامج بليومترك الكرة الطبية

هذه التمرينات تطور القدرة في الجزء العلوي من الجسم، يستخدمون كرة طبية للمقاومة ويتطلبون أنماط حركة انفجارية، يمكنك عادةً استخدام كرة طبية تزن من 4 إلى 6 أرطال (1.8 إلى 2.7 كجم) يمكنك زيادة وزن الكرة عندما يصبح التمرين سهلاً للغاية، ابدأ بمجموعات من 20 إلى 25 تكراراً لكل تمرين وانتقل إلى أداء المجموعات حتى تشعر بالتعب إذا كان بإمكانك أداء أكثر من 50 تكراراً دون إجهاد فيجب عليك زيادة وزن الكرة.

بليومترك المناولة الصدرية

التركيز: تحسين قوة العضلة الصدرية وثلاثية الرؤوس والمثبتات الكتفية.

الإجراء:

1. قف من 8 إلى 10 أقدام (2.4 إلى 3 أمتار) من الزميل، امسك الكرة أمام صدرك.

2. قم بتمرير الكرة إلى الزميل، عندما تتلقى الكرة من زميلك حاول الإمساك بها وإعادتها إلى زميلك بأسرع ما يمكن.

الرمية الأمامية (جانب اليمن)

التركيز: تحسين قوة العضلات المستخدمة في الضربة الأمامية.

الإجراء:

1. قف من 8 إلى 10 أقدام (2.4 إلى 3 أمتار) من زميلك، أمسك الكرة بكلتا يديك على الجانب الأمامي.

2. خطوة واستدر، تماماً كما تفعل مع ضربك الأمامية، واسترجع الكرة للخلف مثل المضرب، مرر الكرة إلى زميلك محاكياً ضربة أمامية أرضية قطرية.

3. عندما تتلقى الكرة من زميلك حاول الإمساك بها وإعادتها إلى زميلك بأسرع ما يمكن.

الرمية الخلفية (جانب اليسر)

التركيز: تحسين قوة العضلات المستخدمة في الضربة الخلفية.

الإجراء:

1. قف من 8 إلى 10 أقدام (2.4 إلى 3 أمتار) من زميلك، أمسك الكرة بكلتا يديك على جانب يدك الخلفية.

2. خطوة وتمريرة، تماماً كما تفعل مع ضربة الضربة الخلفية واسترجع الكرة للخلف مثل المضرب مرر الكرة إلى زميلك محاكياً ضربة خلفية أرضية قطرية.

3. عندما تتلقى الكرة من زميلك حاول الإمساك بها وإعادتها إلى زميلك بأسرع ما يمكن.

الملخص

تعتبر تمارين المقاومة والمفاهيم التي نوقشت في هذا الفصل مفتاح لتطوير برنامج قوة وتكيف ناجح خاص بالتنس، سيمكنك الالتزام بالإرشادات والتوصيات الواردة في هذا الفصل ودمجها مع المواد المقدمة في فصول أخرى مع إرشادات خاصة بالمنطقة من أداء تمارين آمنة وفعالة لتحسين الأداء ومنع الإصابة.

الفصل التاسع

التدريب الهوائي واللاهوائي

Aerobic And Anaerobic Training

يتطلب أداء التنس المثالي مزيجاً من الشدة العالية قدرة عالية من النشاط مثل سلسلة من الارسال والكرة الطائرة أو الجري على نطاق واسع لتغطية ضربة أرضية قطرية، والقدرة على التحمل (stamina) والتحمل وأداء هذه الأنشطة بشكل متكرر على مدى مباراة تستمر عدة ساعات أو جلسة تدريب شاقة. المتطلبات البدنية الشديدة في رياضة التنس الحديثة من لاعبي التنس امتلاك مستويات عالية من اللياقة البدنية الهوائية واللاهوائية، كما ذكرنا سابقاً تشير تحليلات المباريات إلى أن 300 إلى 500 سرعة حرارية من الطاقة مطلوبة على مدار مباراة تنس يمكن أن تستمر لمدة 2 إلى 3 ساعات، لتصميم برنامج يعالج اللياقة الهوائية واللاهوائية للاعب، من المهم فهم المفاهيم العامة والخصائص الكامنة في أنظمة الطاقة اللاهوائية والهوائية.

التنس: رياضة هوائية وغير هوائية

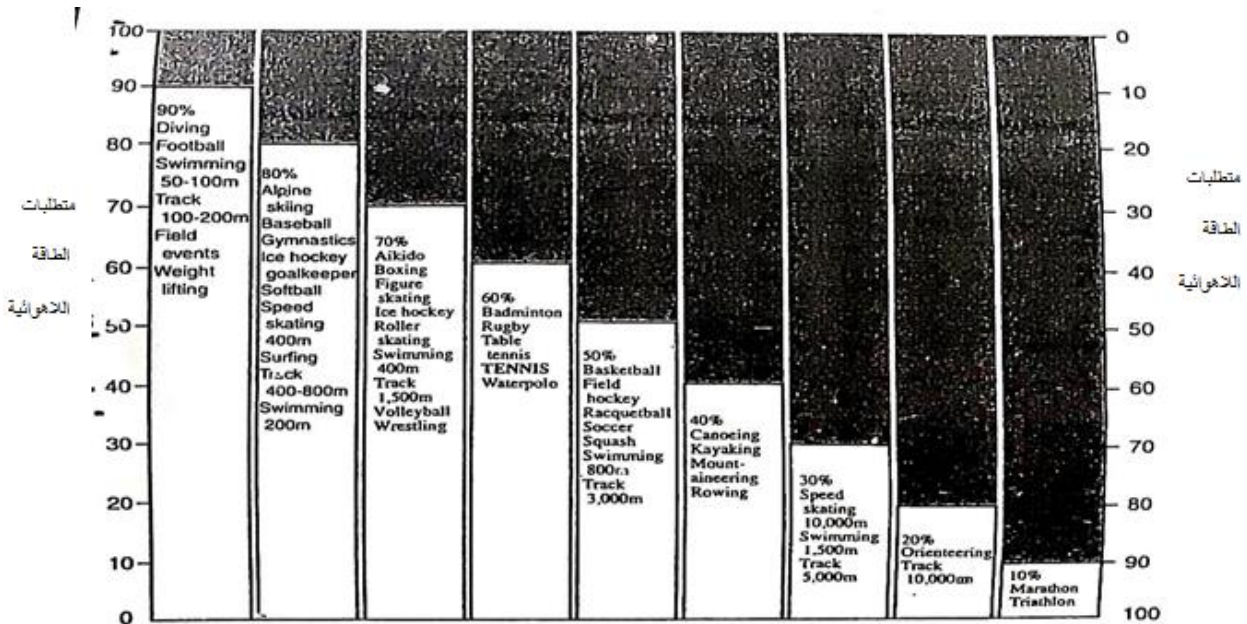
صنف البحث الذي تم إجراؤه على لاعبي التنس أثناء ممارسة الفردي ولعب المباريات التنس باستمرار على أنه نشاط تمرين طويل ومتوسط الشدة، أحد المؤشرات التي يستخدمها علماء التمارين والأطباء لقياس شدة التمرين هو معدل ضربات القلب، يتم تصنيف الأنشطة كنسبة مئوية من الحد الأقصى لمعدل ضربات القلب للشخص، يمكن قياس أقصى معدل لضربات القلب مباشرة عن طريق إجراء اختبار إجهاد على جهاز المشي أو مقياس جهد الدراجة الأقصى الذي يزيد بشكل تدريجي من شدة التمرين حتى لا يتمكن الرياضي من الاستمرار، معدل ضربات القلب بالنبضات في الدقيقة في وقت الإرهاق من عبء التمرين هو أقصى معدل لضربات القلب، عندما لا يكون الاختبار العلمي عملياً يمكن تقدير القيمة القصوى لمعدل ضربات القلب باستخدام المعادلة التالية:

أقصى معدل لضربات القلب = 220 - عمر الرياضي

قد يؤدي استخدام الصيغة الخاصة بلاعب تنس يبلغ من العمر 20 عاماً إلى معدل ضربات قلب أقصى يبلغ 200 نبضة في الدقيقة ثم يتم التعبير عن شدة التمرين كنسبة مئوية من أقصى معدل لضربات القلب.

أظهرت الأبحاث التي أجريت على لاعبي التنس في معظم الدراسات أن مستوى الشدة يتراوح بين 60 و 90 بالمائة من الحد الأقصى لمعدل ضربات القلب، هذا يعني أنه بالنسبة للاعب البالغ من العمر 20 عاماً سيتراوح معدل ضربات القلب من 120 إلى 180 نبضة في الدقيقة أثناء لعب التنس، تصنف شدة معدل ضربات القلب هذه التنس على أنه نشاط يلبي متطلبات الكلية الأمريكية للطب الرياضي لتحسين لياقة القلب والأوعية الدموية.

يتكون لعب التنس من نوبات متكررة عالية الشدة من المجهود مع الحفاظ على شدة اجمالية معتدلة طوال الأداء، لذلك فإنه يفرض مطالب هوائية ولا هوائية. يعرض الشكل (9-1) الأنشطة الرياضية الشائعة التي تتطلب مزيجاً من الطاقة الهوائية واللاهوائية ويوضح مكان وقوعها في السلسلة المتصلة الهوائية اللاهوائية.



الشكل (9-1) متطلبات الطاقة الهوائية واللاهوائية لرياضات معينة

التنس: سلسلة من إنتاج الطاقة اللاهوائية والهوائية

بناءً على أنماط النشاط الفسيولوجي للعب التنس يجب على اللاعب تطوير كل من اللياقة الهوائية واللاهوائية للعب بأعلى مستوى له أو لها. ماذا تعني اللياقة اللاهوائية والهوائية بالضبط؟

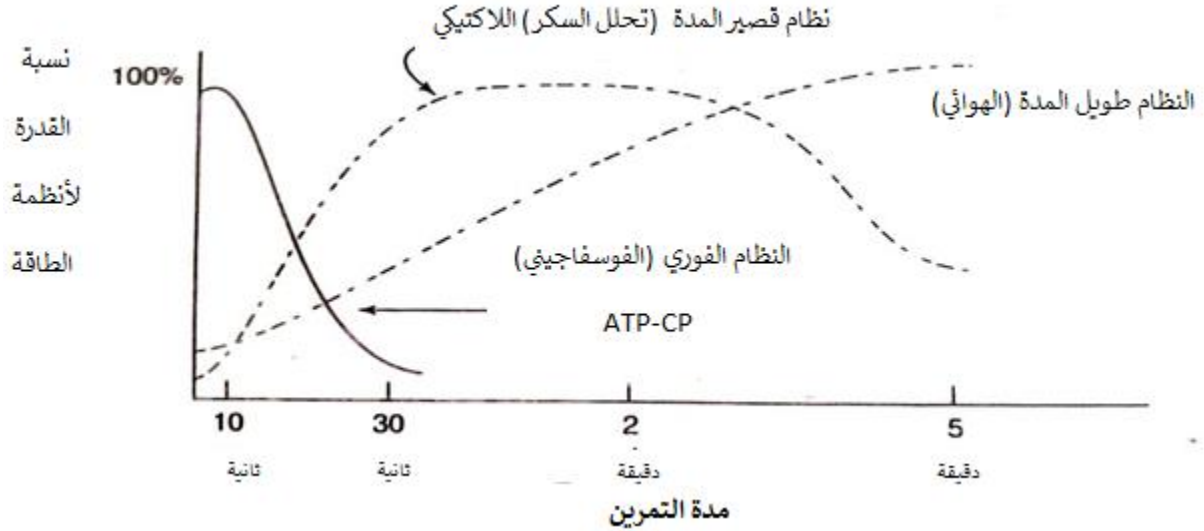
اللاهوائية تعني بدون أكسجين وتشير إلى نظامين من أنظمة الطاقة التي يستخدمها الجسم لإنتاج وحدات طاقة تسمى أدينوزين ثلاثي الفوسفات (ATP). مطلوب ATP تقريباً لكل نشاط يقوم به الجسم سواء كان التنفس أو انقباض القلب أو إشراك العضلات لضرب ضربة خلفية.

يتضمن إنتاج الطاقة اللاهوائية أو التمثيل الغذائي نظامين، النظام الأول والأكثر إلحاحاً هو نظام ATP-PC والذي يتكون من الطاقة المخزنة في العضلات والأنسجة العاملة، يمكن أن ينتج هذا النظام اللاهوائي كميات محدودة من ATP تكفي فقط لتزويد 6 إلى 10 ثوانٍ من العمل بكثافة قصوى (انظر الشكل 9-2).

بعد حوالي 10 ثوانٍ من العمل المكثف يُطلق على نظام الطاقة السائد الذي يستخدمه الجسم اسم تحلل السكر اللاهوائي، ينطوي تحلل السكر على تحطيم الكربوهيدرات التي يتناولها الجسم من النظام الغذائي من خلال عملية كيميائية معقدة والتحويل. هذه العملية تنتج ATP. المنتج الثانوي لتحلل السكر اللاهوائي هو حمض اللاكتيك والذي يتكون أثناء إنتاج ATP باستخدام هذا النظام، في نهاية المطاف مع استمرار العمل عالي الشدة من قبل العضلات يبدأ حمض اللاكتيك في التراكم في العضلات ويضطر الرياضي إلى التوقف بسبب الإحساس بالحرقان داخل العضلات الناجم عن حمض اللاكتيك.

يعتبر تحلل السكر اللاهوائي مصدراً فعالاً للطاقة لممارسة التمارين عالية الشدة التي تدوم من 2 إلى 3 دقائق، في ذلك الوقت يجب ممارسة النشاط إما يتوقف أو يصبح أقل شدة للسماح لنظام الطاقة التالي بالتدخل وإنتاج الطاقة لمزيد من النشاط المطول، نظام الطاقة النهائي هذا هو نظام الطاقة الهوائية، يأخذ نظام الطاقة الهوائية الأكسجين عبر الرئتين وينقله إلى الأنسجة العاملة في مجرى الدم في ظل وجود كميات كافية من الأكسجين يعد نظام الطاقة

الهوائية منتجاً عالي الكفاءة لـ ATP وهو نظام الطاقة الأساسي الذي يعتمد عليه في الأنشطة الرياضية الطويلة الموجهة نحو التحمل مثل ركض 10 كيلومتر أو ماراتون.



الشكل (2-9) انتاج الطاقة خلال التدريبات ذات المدة المختلفة

التنس وأنظمة الطاقة

من السهل تطبيق نظام الطاقة على التنس ويساعد في توضيح سبب أن كل من التكيف اللاهوائي والهوائي ضروريان لتحسين أداء التنس، نظراً لأن التنس يتضمن في النهاية انقباضات ومجهوداً عضلياً متكرراً فإن نظام الطاقة الهوائية يوفر خط إنتاج الطاقة الأساسي طوال مدة مباراة التنس أو جلسة التدريب، اللياقة الهوائية مهمة أيضاً للاستشفاء بعد التداول عند خط القاعدة والرشاقة وحركات انفجارية ومهارات قصوى مثل تنفيذ سلسلة من الارسال والكرة الطائرة أو ضربات من فوق الرأس.

إنتاج الطاقة اللاهوائية مطلوب للأنشطة القصوى خلال النقاط، يشير الاختبار في شكل (treadmill) وركض التحمل الذي أجرته جمعية التنس الأمريكية (USTA) على لاعبي التنس المتميزين إلى مستويات عالية من اللياقة الهوائية، تشير اختبارات الانطلاق والرشاقة إلى قدرة لاهوائية فائقة. يفسر هذا قدرة اللاعب على الانطلاق القصوى من جانب إلى آخر خلال التداول عند خط القاعدة وبعد 20 إلى 25 ثواني راحة كرر ذلك مرة أخرى، يمكن للرياضيين

الذين يتمتعون بمستويات لياقة بدنية هوائية أفضل إزالة حمض اللاكتيك المتراكم من العضلات العاملة بسرعة أكبر من اللاعبين ذوي اللياقة الهوائية الأقل، وبالمثل يمكن للرياضيين الذين يتمتعون بقوة هوائية أكبر الركض بشكل أسرع والقفز أعلى بسبب مخزون الطاقة الأكبر في العضلات المدربة.



(كيم كليسترز) تهاجم الكرة أثناء التداول. تتطلب رياضة التنس القدرة على التحمل الهوائي واللاهوائي للتداولات الطويلة والاندفاعات القصيرة من السرعة.

تدريب التنس للقدرة اللاهوائية

يحدد تحليل مباريات التنس عموماً أن متوسط النقطة يستمر حوالي 10 ثوانٍ، متوسط الراحة التي يأخذها معظم اللاعبين هو 18 إلى 20 ثانية مع أقصى وقت راحة مسموح به بين النقاط يبلغ 25 ثانية، هذا يخلق ما يسمى بدورة العمل للراحة، تعتبر دورة العمل إلى الراحة 1 : 2 أكثر تمثيلاً لنمط النشاط الفسيولوجي الذي يتم تجربته أثناء التنس، بالإضافة إلى مفهوم دورة العمل إلى الراحة غالباً ما يتم تطبيق مصطلح الخصوصية، تتضمن الخصوصية تدريب الرياضي بطريقة تشبه إلى حد كبير المتطلبات الفعلية لرياضته.

تستخدم تقنيات التدريب اللاهوائي في التنس مفهومي العمل للراحة والنوعية، التدريبات والأنشطة المستخدمة لتحسين الطاقة اللاهوائية تتبع دورة العمل للراحة 1: 2 وتتضمن أنماط

حركة قصيرة نسبياً ومتعددة الاتجاهات، القائمة المدرجة أدناه هي خصائص لعب التنس التي يمكن دمجها في تدريب خاص بالتنس:

المميزات الموجهة نحو الخصوصية:

- تتضمن نقطة التنس عادةً أربعة أو خمسة تغييرات في الاتجاه.
- تدوم معظم نقاط التنس أقل من 10 ثوانٍ.
- يحمل لاعبو التنس مضربهم دائماً أثناء النقاط.
- نادراً ما يركض اللاعبون أكثر من 30 قدماً (9 أمتار) في اتجاه واحد خلال نقطة ما.
- أنماط الحركة تحتوي على التسارع والتباطؤ المتحكم فيه.

تم تضمين التدريبات الخاصة بالتنس لتحسين الحركة في الملعب وحركة القدمين بالإضافة إلى القدرة اللاهوائية في الفصلين الخامس والسادس، أي تمرين يتضمن فترة قصيرة نسبياً من العمل بشدة قصوى تليها فترة استشفاء أطول مرتين تقريباً من فترة العمل يشدد على نظام الطاقة اللاهوائية، تشمل التدريبات اللاهوائية العامة للتنس تدريبات الحركة الكلاسيكية في الملعب مثل انطلاقات الرياح وتدريبات الخط والخطوة الجانبية (الزحقة الجانبية) وقفز الممر وقفز الكنغر، قم بأداء جميع التدريبات اللاهوائية العامة مع وجود مضرب تنس في يدك (تماماً كما تفعل عندما تلعب) لجعل التدريبات أكثر خصوصية للتنس.

تم وصف التدريب اللاهوائي الخاص بالتنس على النحو التالي ومخطط في الجدول (9-1)، تم اقتباسه من (لويهر) في النشرة الإخبارية لعلوم الرياضة USTA للتنس، ربيع عام 1991.

جدول (9-1) العمل (ع) / الراحة (ر) جدول الفترات الزمنية

التوزيع	التعاقب 1		التعاقب 2		التعاقب 3		التعاقب 4		التعاقب 5	
	ع	ر	ع	ر	ع	ر	ع	ر	ع	ر
1	2	15	7	20	8	20	3	25	7	20
2	6	15	2	20	8	20	3	25	5	20
3	3	15	2	20	8	20	3	25	1	20
4	10	15	16	20	8	20	3	25	10	20
5	8	15	4	20	8	20	3	25	6	20
6	2	15	6	20	8	20	3	25	3	20
7	7	15	1	20	8	20	3	25	2	20
8	15	15	12	20	8	20	3	25	7	20
9	4	15	9	20	8	20	3	25	1	20
10	3	15	3	20	8	20	3	25	4	20

ع هو عدد الكرات التي يجب توزيعها (العمل): ر هو عدد ثوان الاستشفاء (الراحة). التوزيع يجب أن يحدث من 6 إلى 10 في كل سلسلة فقط بعد أن يرسل اللاعب الكرة. يأخذ اللاعب استراحة جلوس مدتها 90 ثانية بين كل سلسلة. خلال فترة الاستراحة التي تبلغ 90 ثانية يجب أن يلتقط الموزع الكرات ويستعد للسلسلة التالية. يجب أن يسجل جهاز التوزيع أيضاً معدل ضربات القلب قبل الاستراحة وبعدها. كلما أمكن ذلك سجل عدد الكرات التي تضرب خارج المناطق المستهدفة المحددة. الهدف هو تقليل الأخطاء إلى الحد الأدنى أثناء جميع التسلسلات.

احصل على زميل أو مدرب لتوزيعك بالكرات. يستطيع أحد المدربين إجراء تسلسل التدريب هذا للاعبين اثنين كحد أقصى في وقت واحد.

1. سيتم تدريب كل لاعب لمدة ساعة. إذا كان لديك زميل في الضرب، قم بالتناوب كل 30 دقيقة سوف تحتاج إلى كتلة زمنية مدتها ساعتان.

2. تقديم ما لا يقل عن 80 كرة لكل لاعب 160 كرة مطلوبة إذا كان المدرب يعمل مع لاعبين.

3. احصل على ساعة توقيت.

4. استخدم التوزيع الواقعي، تذكر أن متوسط المسافة المقطوعة لكل نقطة 60 قدماً (18 متراً) فقط لذلك فإن التوزيع بشكل دائم من زاوية إلى أخرى أمر غير واقعي، يجب أن يكون معدل التوزيع 3.1 ثانية تقريباً لكل توزيعه، بهذا المعدل يجب أن يستغرق التوزيع 15 كرة حوالي 20 ثانية، يمكن أن يغير الموزع وضع الكرات بناءً على احتياجات اللاعب، تساعد السلة الكروية التي يصل ارتفاعها إلى الخصر المدرب في التوزيع، يجب ألا يعرف اللاعب عدد الكرات التي سيتم توزيعها خلال كل نقطة وبالتالي محاكاة مواقف المباراة.

5. ضع أهدافاً مثل الأقماع أو علب الكرة أو الصناديق في الملعب، هذه مناطق الضرب المعينة.

6. ضرب الكرات في المناطق المستهدفة المعينة.

7. باستثناء الإحماء أكمل السلسلة بأكملها بأقصى شدة.

8. يتبع الموزع جدولاً محدداً مسبقاً للتمارين الرياضية وفترات الراحة متباعدة كل 10 إلى 15 دقيقة مع فترات راحة مدتها 90 ثانية للجلوس والشرب والتنشيف، يجب عليك الجلوس خلال فترات الراحة هذه.

9. استخدم جهاز مراقبة معدل ضربات القلب (اختياري)، قم بقياس معدلات ضربات القلب قبل وبعد فترات الراحة التي تبلغ 90 ثانية لقياس أعباء العمل ومستويات الشدة ومعدلات الاستشفاء.

التدريب الهوائي للتنس

من أجل ممارسة نشاط رياضي للتأكيد على النظام الهوائي يجب أن تلتزم بالعديد من المفاهيم الأساسية. عادةً ما تتضمن أنشطة التمارين الرياضية الهوائية مجموعات العضلات الرئيسية وهي متكررة بطبيعتها وتتضمن مجهوداً مستمراً بأسلوب متكرر أو دائري، من أمثلة الأنشطة الهوائية الجري والسباحة وتسلق السلالم والتزلق وركوب الدراجات، تشمل الخصائص الإضافية للتمارين الهوائية التكرار والمدة والشدة، تقدم الكلية الأمريكية للطب الرياضي الإرشادات العامة التالية لتطوير اللياقة الهوائية من خلال التمارين:

المدة: 20 دقيقة كحد أدنى من التمارين المستمرة

التكرار: الحد الأدنى ثلاث مرات في الأسبوع

الشدة: 60 إلى 85 بالمائة من الحد الأقصى لمعدل ضربات القلب

تطوير مستويات اللياقة الهوائية والحفاظ عليها هي أجزاء مهمة من البرنامج التدريبي الشامل للاعب التنس، حدد اللاعبين ذوي المستويات المنخفضة من اللياقة الهوائية باستخدام إرشادات اختبار اللياقة المبينة في الفصل 3.

قم بتضمين التمارين الهوائية اعتماداً على درجة الحاجة في برنامج تدريب اللاعب، عند إضافة التمارين الهوائية إلى برنامج اللاعب ضع في اعتبارك عدة عوامل، عامل واحد هو التوقيت لا ترهق اللاعب من خلال جدولة التمارين الهوائية قبل جلسة تدريب موجهة نحو المهارة، يجب أن يتم التدريب الهوائي بعد التدريب الموجه نحو المهارة والتدريب الخاص بالتنس وفي أيام التدريب الخفيفة.

تماماً كما تفعل مع الأنواع الأخرى من التمارين الرياضية، ابدأ التدريب الهوائي تدريجياً مرة أو مرتين في الأسبوع جنباً إلى جنب مع أنشطة التدريب الأخرى، التقدم بناءً على احتياجات الرياضي بالإضافة إلى ذلك اختر نشاطاً تدريبياً هوائياً يناسب اللاعب، إذا كان للاعب تاريخ من إصابة الركبة أو إصابة أخرى في الأطراف السفلية فقد لا تكون إضافة مسافة الجري إلى

برنامج التدريب مناسبة مثل ركوب الدراجات أو الانزلاق على لوح منزلق (أو تمرينات الحركة الجانبية الأخرى) أو السباحة، استخدم مفهوم التدريب المتقاطع مع التدريب الهوائي لمنع الملل وتشجيع نمو مجموعات العضلات المتعددة وزيادة الاستمتاع، استخدم الاختبار لقياس مستويات اللياقة الهوائية وقياس التحسن، التدريب الهوائي المفرط قد يؤدي إلى إصابات ويأخذ وقت تدريب ثمين بعيداً عن تدريب التنس اللاهوائي والموجه نحو المهارات.

الملخص

يتطلب الأداء الأمثل في الملعب مستويات عالية من اللياقة الهوائية واللاهوائية، لا ينبغي إهمال أي من هذه العوامل الهامة في برنامج التكيف الكامل للتنس، يمكن أن يكون اختبار وإعادة الاختبار وتتبع التغييرات والتحسينات في مستويات لياقة اللاعب بمثابة دليل ممتاز لتحديد مقدار التدريب في كل مجال من هذه المجالات لتضمينه أثناء دورة تدريب اللاعب، استخدم تنسيقات متنوعة ومبتكرة لتحسين مستويات اللياقة البدنية الهوائية واللاهوائية ودمج مبادئ الخصوصية الموضحة في هذا الفصل.

الفصل العاشر

تصميم البرنامج

Program Design

ما هي أفضل طريقة لتدريب الجسم على التنس؟ يتعامل معظم الناس مع التدريب بفلسفة "إذا كان البعض جيداً فالمزيد هو الأفضل"، إذا كان القليل من تدريب القوة سيحسن القوة فسيؤدي المزيد إلى تحسين القوة إلى حد أكبر، قد يقول اللاعب أيضاً "لقد رأيت تحسينات هائلة في لعبتي أثناء التدريب لمدة خمسة أيام في الأسبوع، إذا مارست كل يوم فسوف أصبح أفضل"، على الرغم من أن هذه المشاعر تبدو منطقية إلا أنها ليست صحيحة بالضرورة.

قيل إن تمارين القوة والتكيف ليسا علم الصواريخ وفي الواقع هناك عدة طرائق يمكن للاعبين من خلالها تحسين القوة واللياقة البدنية مثل استخدام الأوزان أو الآلات الحرة أو الاشتراك في جلسات تكيف منتظمة، ومع ذلك فإن التدريب البدني هو في الواقع علم معقد، فكر في مدى تعقيد جسم الإنسان. إذا أراد اللاعب تحسين مكاسب الأداء في التنس فمن الأفضل العمل مع هذه الأنظمة وليس ضدها.

هناك مبدآن يحكمان كيفية استجابة الجسم للتمرين:

1. التكيف الخاص مع المطالب المفروضة (SAED principle)، ينص هذا المبدأ على أن الجسد سوف يستجيب ويتكيف مع المطالب الملقاة عليه، ببساطة إذا كنت تتدرب عن طريق رفع أوزان أثقل أو أداء تمارين أكثر انفجارية فسوف يستجيب جسمك بأن يصبح قوياً أو أكثر قدرة على التوالي، هذا يبدو رائعاً كل ما عليك فعله هو رفع المزيد من الوزن أو إكمال المزيد من التدريب وسيستجيب الجسم لكن عليك أيضاً مراعاة المبدأ الثاني.

2. مبادئ التكيف العام (GAZ principle)، ينص مبدأ GAS على أن تأثيرات التدريب لا تحدث بين عشية وضحاها وفي الواقع يتكيف الجسم تدريجياً بمرور الوقت إذا مُنح وقتاً كافياً للراحة والاستشفاء، يحتاج الجسم إلى وقت للاستشفاء من الضغط الذي تمارسه عليه،

على سبيل المثال بعد يوم مرهق في المكتب من المحتمل أن تأتي الى المنزل مضطرب ومتعب وبجاجة للراحة من أجل التجدد لليوم التالي، وينطبق الشيء نفسه على التدريب البدني تحتاج عضلاتك وأنظمتك الهرمونية وعظامك وما إلى ذلك إلى وقت للاستشفاء بعد فترة من الإجهاد مثل الجلسة التدريبية.

يمكن استخدام هذين المبدأين معاً لتحديد كمية وشدة التدريب للتنس، في كثير من الأحيان يتم إغفال جزء الاستشفاء في المعادلة مما يؤدي إلى قيام لاعبين بالتدريب أو التنافس في حالة أقل من المستوى الأمثل، إن دمج هذا التوازن بين العمل والراحة هو أساس ما نسميه تدريب الدوري.

التدريب الدوري Periodization Training

هي عملية منهجية لهيكلية التدريب والمنافسة في مراحل لتعظيم فرص الرياضي في تحقيق قمة الأداء، تتضمن الفترة الزمنية عادةً خطة تدريب تتضمن فترات محددة مكرسة لبناء اللياقة العامة والتحمل العضلي والتدريب عالي الشدة والمنافسة والراحة، عندما يتم تنظيمه بشكل مناسب يمكن لبرنامج التدريب الدوري تحسين مكاسب أداء اللاعب ومساعدة لاعب التنس في الوصول إلى القمة في أهم أوقات الموسم، الأهم من ذلك دمج الراحة النشطة في نموذج التدريب الدوري يساعد على منع الإصابة والإرهاق والتعب الذي يمكن أن يؤدي إلى ضعف الأداء.

فكر في تدريب التنس الخاص بك وما الذي حقق لك أفضل النتائج في الماضي، عندما تفعل الشيء نفسه كل يوم نفس التمارين، نفس الأوزان، نفس الشدة - لا يستغرق الأمر وقتاً طويلاً قبل أن تصبح الأشياء مملة أو قديمة، إذا كنت مثل معظم الناس فمن المحتمل أن تفقد الاهتمام بسرعة كبيرة، يحب الجسم الاختلاف وتستجيب العضلات والجهاز التنفسي للقلب بنفس الطريقة التي يستجيب بها العقل، عندما تتكرر الأشياء لا يهتم الجسم ويتوقف عن تحقيق المكاسب.

جانب آخر مهم من التدريب الدوري هو الخصوصية، مما يعني مطابقة التدريب لمتطلبات الرياضة وتعتمد ما تفعله، يجب أن يكون لكل جلسة تدريب سواء في الملعب أو في قاعة الأثقال تركيز خاص وشدة، بالإضافة إلى ذلك يجب اعتبار كل جلسة تدريبية فرصة للتحسين بطريقة ما سواء كانت مهارة بدنية أو تكتيكية للتنس، عندما تفكر في ما يحتاجه لاعب التنس لأفضل أداء فمن السهل تجميع قائمة كاملة بالسمات اللازمة للنجاح في التحمل والقوة والمرونة والقدرة والتوافق والقائمة تطول.

تأريخ الفترة الدورية

على الرغم من أن مفهوم التدريب الدوري جديد نسبياً على التنس إلا أن مفهوم فترات التناوب من التدريب المكثف والراحة بهدف بلوغ القمة في المنافسات المهمة قد استخدمه الإغريق لأول مرة خلال الألعاب الأولمبية في العصر القديم، ومع ذلك فقد تم وضع أسس المبادئ الحديثة العهد في الاتحاد السوفيتي السابق في الجزء الأول من القرن العشرين، على الرغم من استخدام التدريب الدوري لبعض الوقت في رياضات أخرى إلا أن خبراء القوة والتكيف لديهم معلومات أقل متاحة لتوجيه تطوير برنامج دوري للتنس، تتبعت إحدى الدراسات لاعبات تنس جامعيات خلال فترة تدريب مدتها 9 أشهر، قامت مجموعة واحدة من اللاعبات بأداء برنامج تمارين مقاومة دورية باستخدام مجموعات من التمارين الرياضية بينما المجموعة الأخرى استخدمت مجموعة واحدة من التمارين.

أظهرت هذه الدراسة التفصيلية أنه خلال البرنامج التدريبي شهدت مجموعة اللاعبات اللاتي يؤدين برنامج التدريب الدوري متعدد المجموعات مكاسب أكبر في القوة العضلية والقدرة والتحمل وتحسينات أكبر في تركيب الجسم وأداء التنس في الملعب، تقدم هذه الدراسة أدلة قيمة لصالح استخدام برامج التدريب الدورية المصممة خصيصاً للاعبين التنس.

نصيحة التكيف: توفر مجموعات متعددة من تدريبات المقاومة نتائج أفضل من مجموعات التدريب الفردية.



(امالي ماوريزيو) تعيد الكرة من خط القاعدة. التدريب الدوري يهيئ الرياضي إلى الذروة عند الحاجة إلى أقصى أداء.

نموذج التدريب الدوري التقليدي

معظم الكتب والمقالات المتعلقة بالدورة الدورية ستخبرك أن الخطة المصممة جيداً يجب أن تتضمن مرحلة إعداد ومرحلة ما قبل المنافسة ومرحلة تنافسية ومرحلة راحة نشطة.

مرحلة التحضير Preparation Phase

ينصب تركيز مرحلة التحضير على تطوير مستوى أساسي من اللياقة والقوة وهو ما سنسميه التكيف التأسيسي والقوة. تتضمن أهداف التدريب لمرحلة الإعداد ما يلي:

- تحدي نظام الطاقة الهوائية على سبيل المثال 20 إلى 40 دقيقة من التدريب الهوائي بمعدل 70 إلى 85 بالمائة من أقصى معدل لضربات القلب ثلاث أو أربع مرات في الأسبوع.
- إنشاء قاعدة للقوة على سبيل المثال تدريب القوة باستخدام التكرار العالي (10 إلى 15 تكرار لكل مجموعة لمدة 2 أو 3 مجموعات) برنامج تدريب منخفض المقاومة.

- قم بتضمين التدريب التقني والتكتيكي على سبيل المثال التدريب في الملعب الذي يتضمن تغييرات في ميكانيكا الضربات ويطور ضربات جديدة وما إلى ذلك.

مرحلة ما قبل المنافسة Precompetitive Phase

المرحلة السابقة للمنافسة هي الفترة التي تسبق الموسم التنافسي حيث ينتقل التدريب من التدريب العام إلى التدريب على القوة والأنشطة التي ترتبط ارتباطاً وثيقاً بمتطلبات الرياضة، في مرحلة ما قبل المنافسة يزداد مستوى الشدة وتصبح الأهداف أكثر تحديداً في رياضة التنس:

- تحدي نظام الطاقة اللاهوائية على سبيل المثال تدريبات التدريب في الملعب والتدريب الفكري باستخدام فترات التنس الخاصة بين العمل والراحة.
- قم بتحسين السرعة والقدرة على سبيل المثال تمارين الانطلاق السريع والانفجار في تمارين الملعب والبليو مترك.
- تحسين القوة العضلية على سبيل المثال أداء 2 إلى 4 مجموعات مع 8 إلى 10 تكرارات وتقليل حجم التدريب وزيادة شدة تمرين المقاومة.
- حافظ على حالة التمارين الهوائية على سبيل المثال أداء التمارين الهوائية مرتين في الأسبوع لمدة 20 إلى 30 دقيقة.
- تحسين المهارات الخاصة بالتنس على سبيل المثال التدريب في الملعب الذي يركز على التدريبات الخاصة بالتنس ومباريات التدريب ونقاط المحاكاة استعداداً للمنافسة.

المرحلة التنافسية Competitive Phase

خلال المرحلة التنافسية يجب على اللاعبين الحفاظ على تكييفهم وقوتهم خلال فترة من المسابقات أو قمة المنافسة الخاصة. هنا مرة أخرى أهداف التدريب خاصة بالرياضة:

- الحفاظ على ذروة الأداء.

- حافظ على شدة التمرين عالية.
- المشاركة في مسابقات التنس أو التدريب الخاص بالتنس.

مرحلة الراحة النشطة Active Rest Phase

خلال مرحلة الراحة النشطة يأخذ الرياضي استراحة ذهنية وجسدية من الرياضة. هذا ليس الوقت المناسب للرياضي لعدم القيام بأي شيء ولكنه وقت التدريب المتقاطع:

- الراحة من التنس.
- المشاركة في أنشطة أخرى للحفاظ على مستويات اللياقة البدنية.
- التأكيد على المرح والتمارين منخفضة الشدة.
- استرح لمدة 1 إلى 4 أسابيع.

يعمل هذا الهيكل الدوري جيداً مع الرياضات ذات المواسم المحددة جيداً وفي غير المواسم ولكن ماذا عن التنس؟ ليس للتنس خارج الموسم الحقيقي وتجري المسابقات في نهاية كل أسبوع تقريباً على مدار العام. هل لهذا النموذج التدريبي مكان في التنس؟



(اندي روديك) يغوص لضرب الكرة. على الرغم من أن التنس هي رياضة على مدار العام إلا أن مبادئ الفترة الدورية ما زالت سارية.

التدريب الدوري للتنس

الإجابة السريعة على سؤال ما إذا كان لاعبي التنس يمكنهم الاستفادة من التدريب الدوري هو "نعم!" ومع ذلك هناك عدة عوامل تجعل التدريب الدوري أكثر صعوبة في التنس مقارنة بالرياضات الأخرى، من المهم التعرف على هذه العقبات والاعتراف بوجودها قبل تحديد طرق الالتفاف عليها.

- التنس هي رياضة على مدار العام والتي بالنسبة لمعظم اللاعبين ليس لها موسم مسبق محدد جيداً أو خارج الموسم، لا يتمتع لاعبو التنس برفاهية بلوغ القمة مرة كل أربع سنوات مثل الرياضيين في الرياضات الأولمبية أو حتى عدة مرات في السنة مثل اللاعبين في العديد من الرياضات الأخرى، يشعر لاعبو التنس بالحاجة إلى الاستعداد للمنافسة على مستوى عالٍ في اسبوع واسبوع، كيف تدمج التدريب قبل الموسم والتدريب خارج الموسم في خطة التدريب إذا لم تكن مثل هذه المواسم موجودة في التنس؟

- اللاعب الذي يتنافس في دورة ما لا يعرف متى سيخسر، يمكن للاعب أن يخسر في الجولة الأولى أو يتقدم إلى النهائيات، هذا يجعل من الصعب التخطيط لجدول التدريب مسبقاً.

- يميل التنس إلى مكافأة اللاعبين الأكثر نجاحاً مما يتيح لهم مزيداً من الوقت للاستشفاء بين فترات القمة، يتمتع أفضل اللاعبين المحترفين برفاهية القدرة على تخطي الأحداث وكسب المال الكافي لكسب لقمة العيش أو كسب نقاط الترتيب، وبالمثل لا يتعين على كبار اللاعبين المبتدئين مطاردة النقاط في جميع أنحاء البلاد أو في جميع أنحاء العالم، يشعر اللاعبون الذين يحاولون الوصول إلى المستوى التالي أنه يتعين عليهم اللعب أكثر لكسب نقاط الترتيب وبالتالي يكون لديهم التوقف ضئيل أو معدوم بين الأحداث.

حتى في ضوء هذه العوامل فإن الفترة الدورية لا تزال مهمة للاعبي التنس، ومع ذلك يجب التعامل مع التدريب بشكل مختلف قليلاً عن لاعبي كرة القدم أو السباحين أو لاعبي كرة القدم.

العقبات في لعبة التنس

التنس هي رياضة صعبة للتدريب عليها، سيكون من الرائع أن يكون كل ما يتعين على اللاعب فعله لتحسين لياقته وتكييفه وقوته هو التدريب على ضرب الكرات والمنافسة، لسوء الحظ يتخذ العديد من اللاعبين هذا النهج ولا يدركون أبداً أنهم يبيعون أنفسهم على المكشوف ولا يصلون إلى إمكاناتهم الكاملة.

لن يتعرف اللاعب أبداً على إمكاناته الكاملة بدون تدريب القوة والتكيف المنظم، لماذا نطرح هذه النقطة هنا في فصل عن الفترة الدورية؟ لأن اتباع خطة تدريب دورية يعني أن اللاعب قد يضطر إلى التضحية بمكاسب قصيرة المدى مقابل مكافآت أكبر وتحسين الاداء في المستقبل، يتطلب التدريب الدوري أن تقوم بتطوير ما قبل الموسم الذي تعمل فيه على بناء اللياقة أو القوة أو القدرة أو أي سمات التي تعد مفاتيح في رياضتك، قد يعني هذا التدريب من خلال بعض البطولات عندما تعلم أنك قد لا تكون في أفضل حالاتك.

الجانب الإيجابي هو أنه عندما يصاب لاعبون آخرون في وقت متأخر من الموسم أو يتعبون يمكنك الاعتماد على اللياقة والقوة التي اكتسبتها في وقت سابق من العام، أنت أيضاً تمهد الطريق لسنوات نجاح على الطريق، خلافاً للاعتقاد السائد لا يمكن لشاب يبلغ من العمر 18 عاماً يتقدم من المبتدئين إلى رتب المحترفين دون الانخراط في برنامج القوة والتكيف أن يتوقع أن يتغير جسده بين عشية وضحاها وأن يكون قادراً على التنافس مع البالغين، يجب أن يكون تدريب القوة والتكيف جزءاً من تدريب التنس للاعب النامي من وقت مبكر هذا سيجعل الانتقال إلى فئة عمرية أعلى أو حتى الرتب المحترفة أسهل، دعونا نلقي نظرة على العقبات الرئيسية الثلاثة التي تواجه لاعبي التنس ونناقش الطرائق الممكنة لمواجهتها.

طول الموسم

ستتم خدمة اللاعب على أفضل وجه إذا كان بإمكانه تخصيص وقت خلال الموسم التنافسي من الناحية المثالية من 6 إلى 8 أسابيع للتركيز على بناء قاعدة للياقة البدنية والقوة، على الرغم من أن اللاعب لا يزال قادراً على المنافسة خلال هذا الوقت إلا أنه يجب أن يدرك

أن الأداء قد يكون أقل من المستوى الأمثل، ومع ذلك ستسمح هذه القاعدة للاعب بالتحسن في مجالات اللياقة أو القوة وتكون بمثابة الأساس الذي سيرسم منه اللاعب في وقت متأخر من الموسم عندما يتعثر اللاعبون الآخرون، هذا هو الوقت الذي يقوم فيه اللاعبون بأحجام كبيرة من التكرار في العمل مع أوزان منخفضة والعمل الجاد لبناء القدرة على التحمل القلبي التنفسي.

عدم معرفة موعد انتهاء البطولة

هذا صعب لأن كل أسبوع يمكن أن يكون مختلفاً، ومع ذلك عليك أن تدرك أن تمارين القوة والتكيف لا تتطلب بالضرورة قاعة أوزان أو معدات فاخرة، يشجع اتحاد التنس بالولايات المتحدة اللاعبين على السفر بمعدات مثل الاربطة المطاطية وكرة طبية صغيرة والعديد من الأقماع لتمرين الحركة وخطة لما سيحدث إذا خسروا في الجولة الأولى أو الجولة الثانية أو الوصول الى النهائيات حتى يتمكنوا من بدء التدريب دون فقدان الفوز، تذكر أنك عندما لا تحافظ على اللياقة أو القوة أو تحسنها فإنك تخسرها، تشير بعض تقديرات اللياقة القلبية التنفسية إلى أنك بحاجة إلى يومين من التدريب لتعويض النقص الناجم عن أخذ يوم عطلة من خطة التدريب المعتادة، لذا خطط لأي سيناريو وكن مستعداً للتدريب في أي حدث إذا لزم الأمر.

قلة الراحة للاعبين الذين يسعون للحصول على المال أو ترتيب النقاط

الراحة هي مفتاح أي لاعب ومن المهم دمجها في خطة التدريب الخاصة بك. اللاعبون الذين يتدربون أو يتنافسون يوماً بعد يوم بدون فترات راحة لا يمنحون أجسادهم فرصة للاستشفاء أو التكيف أو النمو، نحن عادةً بأنه في أسبوع التدريب لمدة 7 أيام يجب تخصيص يوم واحد للراحة الكاملة مع القليل من النشاط البدني المكثف أو بدونه ويوم واحد يتضمن راحة نشطة، الراحة النشطة تعني القيام بشيء آخر غير لعب التنس أو التدريب على التنس في قاعة رفع الأثقال أو من خلال التكيف في الملعب، لذلك اذهب مرة واحدة في الأسبوع لركوب الدراجة أو لعب كرة القدم أو السباحة أو القيام بشيء لا يزال ينطوي على نشاط ولكنه يخفف من الضغوط التي يتعرض لها الجسم عند التدريب على التنس.

بالإضافة إلى ذلك يحتاج اللاعبون إلى فترة أو فترات خلال العام بعيداً عن تدريب التنس الجاد، مرة أخرى هذا هو الوقت المناسب للاستشفاء من متطلبات الموسم التنافسي ومرحلة التدريب المكثف وما إلى ذلك، وهذا لا يوفر استراحة جسدية فحسب بل يوفر أيضاً استراحة ذهنية مما يسمح للاعبين بإعادة شحن البطارية، هذه واحدة أخرى من تلك الأشياء التي تبدو غير بديهية خاصة بالنسبة للاعب الذي يشعر بالحاجة إلى المنافسة كل أسبوع لكسب كل نقطة تصنيف يمكن تصورها، لكن فكر في الأمر، ماذا يحدث لجودة لعبك عندما لا يكون لديك وقت لإعادة الشحن أو الراحة؟ وبالمثل ألا تشعر بإعادة الشحن بعد أخذ استراحة قصيرة من الرياضة؟ ألا يتحسن موقفك وقوتك وتركيزك بعد الإجازة؟ (وينطبق الشيء نفسه على عمالك أو أدائك الدراسي أيضاً)، هل من قبيل المصادفة أن العديد من اللاعبين المحترفين قد رفعوا مستوى لعبهم بعد إعادة التأهيل من الإصابة ومنح أجسامهم فرصة للراحة والاستشفاء؟ من المحتمل أنه ليست مصادفة، اعطِ لنفسك راحة كافية ستعود عليك بفوائد كبيرة لاحقاً.

تعتبر الراحة جزءاً حيوياً من أي خطة تدريبية وهي ضرورية لأي رياضي بما في ذلك لاعبي التنس للوصول إلى إمكاناته الكاملة، من السهل على لاعب التنس أن يصبح شديد التدريب وهي ظاهرة تتجسد في الخمول والتعب ومشاعر اللامبالاة بسبب مشاركة جميع لاعبي التنس في التدريب، على الرغم من أن هذا ينطبق بشكل خاص على اللاعبين ذوي الأداء العالي إلا أنه كذلك من الممكن أن يقع اللاعبون الترفيهيون في هذا الفخ خاصة إذا كانوا يعيدون تكريس أنفسهم للياقة البدنية أو التدريب وإجراء تغييرات جذرية على خطة التدريب الخاصة بهم.



(مارتينا هينكيز) تصل الى الكرة على الرمل. خطط مسبقاً للتدريب أثناء الجولات وأحضر معك معدات بسيطة مثل الحبال بطريقك.

خصوصية التدريب

تشير خصوصية التدريب إلى مدى توافق التدريب مع المتطلبات البدنية والفسولوجية للرياضة، كقاعدة عامة كلما اقتربت من منافسة مهمة أو سلسلة من المسابقات التي تأمل في بلوغ قممتها يجب أن يتناسب تدريبك مع متطلبات اللعب، خلال الوقت الذي تقوم فيه ببناء قاعدة من القوة واللياقة البدنية يمكن أن تكون التمارين غير محددة، ومع ذلك يجب أن تتغير شدة وأنواع التمارين كلما اقتربت من موسمك التنافسي الرئيسي، تتبع الأمثلة.

القوة Strength

عند تطوير قاعدة القوة واللياقة البدنية قم بإجراء عدد كبير من التكرار من التمارين باستخدام أوزان خفيفة بدرجة كافية بحيث يمكنك أداء 3 مجموعات من 15 إلى 20 تكراراً، يمكن أن تشمل التمارين على العديد من تمارين قاعدة الأثقال التقليدية لبناء قوة، تمرين ضغط المقعد والقرصاء والاندفاع والسحب لأسفل ولكن الابتعاد عن الرفع فوق الرأس.

بمجرد أن تقترب من المرحلة في الموسم أو المرحلة التنافسية ستزيد من خصوصية التدريب ودمج التمارين التي تشمل الجسم بأكمله والحركات الطائفة المتعددة بما في ذلك الدوران، يجب أن تشرك هذه التمارين السلسلة الحركية بأكملها وأن تتضمن حركات مشابهة لتلك التي تظهر

في التنس، سينخفض عدد التكرارات ويزداد مقدار الوزن، بالإضافة إلى ذلك يجب زيادة الشدة بإضافة المزيد من المجموعات، مثال على ذلك هو أداء 4 مجموعات من 4 تكرارات للقفصاء الجزئي بالكرة الطبية.

القدرة power

في وقت مبكر من الدورة التدريبية الدورية لا تركز على تطوير القدرة، تعني القدرة توليد القوة بسرعة وتحتاج إلى بناء مستوى أساسي من القوة أولاً، انخرط في مستوى منخفض من البليومترك في وقت مبكر ولكن كلما اقتربت من الموسم التنافسي حوّل تركيزك إلى المزيد والمزيد من التمارين التي تطور الانفجارية والقدرة وهي مطلوبة في ملعب التنس، تتطلب التمارين التي تؤكد على القوة أيضاً مزيداً من الراحة، خذ عدة دقائق بين المجموعات لضمان جودة عالية.

اللياقة القلبية والجهاز التنفسي Cardiorespiratory Fitness

مع تقدم الموسم التدريب لمسافات طويلة وبطيئة والتي يمكن استخدامها لبناء قاعدة للياقة القلبية التنفسية، يجب أن تفسح المجال لتدريب التحمل الذي يتضمن تدريباً فترياً مع نسب عمل إلى راحة مماثلة لما هو خبرات اللاعب في التنس (1: 2 إلى 1: 3). على سبيل المثال قم بإجراء تمرين حركي لمدة 10 ثوانٍ واسترح من 20 إلى 30 ثانية.

عينة من الخطة الدورية للتنس

يمكن للاعب هيكله الموسم بعدة طرائق من حيث عدد البطولات التي سيلعبها والأوقات التي يريد فيها بلوغ القمة خلال العام، ضع في اعتبارك الإرشادات الموضحة سابقاً بشأن مقدار الوقت الذي يجب تخصيصه لكل مرحلة من مراحل التدريب والقدرة على بلوغ القمة.

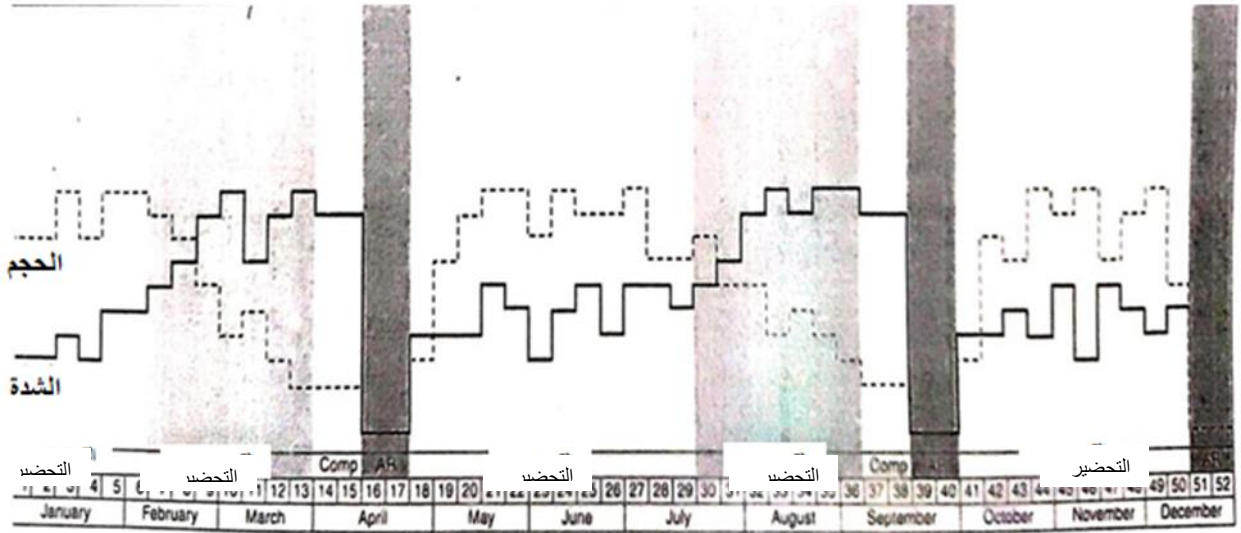
تم تصميم برنامج التدريب الدوري الموضح في الشكل (1-10) للاعب الذي يريد بلوغ القمة مرتين في السنة، ربما يكون لاعباً صغيراً من النخبة يريد بلوغ القمة في بطولة الربيع الدولية

في الربيع وبطولة الولايات المتحدة المفتوحة للتنس للناشئين في أواخر الصيف، وربما يكون لاعباً بالغاً يأمل في أداء أفضل ما لديه في ربيع النادي الريفي، والبطولات الصيفية، على الرغم من أن التمارين والأوزان الخاصة المستخدمة قد تختلف بين هذين اللاعبين إلا أن الهيكل العام لخططهم سيكون متشابهاً. انتبه إلى ما يلي:

- يجب أن يكون حجم التدريب مرتفعاً في مرحلة الإعداد ويجب أن تكون الشدة منخفضة إلى معتدلة.
- في مرحلة ما قبل المنافسة يتحول التدريب إلى أحجام أقل ولكن شدة أعلى.
- أثناء المنافسة يجب أن يكون الحجم منخفضاً جداً ولكن يجب أن تكون الشدة عالية، تعتبر المباريات من التمارين عالية الشدة، كذلك يجب ألا يخاف اللاعبون من التدريب أثناء البطولة، يمكن أداء العديد من التمارين الواردة في هذا الكتاب على الطريق.
- أثناء مرحلة الراحة النشطة ينخفض الحجم والشدة.

يوضح هذا الرسم البياني إمكانية واحدة لتنظيم الموسم ومع ذلك فهذه ليست الطريقة الوحيدة، ترى أنه حتى داخل المرحلة يتقلب الحجم والشدة إلى حد ما لتوفير محفزات متنوعة للجسم مع السماح أيضاً بأوقات الاستشفاء.

خطط لجدولك من خلال تحديد البطولات الرئيسية التي تريد بلوغ قممتها أولاً وتحديد مراحل التحضير والمسابقة قبل المنافسة ثم تغيير حجم وشدة العمل في كل مرحلة.



شكل (1-10) نموذج لبرنامج تدريبي خاص بالفترة الدورية للاعب التنس الذي يريد بلوغ القمة مرة واحدة في الربع ومرة في الصيف.

بناء خطة التدريب الدورية الخاصة بك

1. ابدأ بتحديد أهم البطولات في التقويم.
2. حدد فترة (أو عدة فترات) من 6 إلى 8 أسابيع ترغب في تكريسها لبناء قاعدة قوة وتكيف.
3. حدد الفترة (أو عدة فترات) التي ستقلع فيها من التنس لمرحلة راحة نشطة.
4. قم بتطوير مخطط أو جدول وحدد التركيز لكل أسبوع من السنة، على سبيل المثال خلال مرحلة القوة الأساسية قد يكون التركيز على بناء التحمل، ومع ذلك قبل أسبوعين من المنافسة الرئيسية قد يكون التركيز على تعظيم القدرة أو تحسين الحركة في الملعب.
5. كن أكثر تفصيلاً وحدد التدريبات والمجموعات والتكرار لكل يوم، لست مضطراً إلى التخطيط لكل يوم من أيام السنة في الأول من يناير ولكن يجب أن يكون هناك بعض التبصر في التخطيط الخاص بك ويجب أن تعرف ما الذي ستقلعه لعدة أسابيع أو أشهر بعد ذلك.

التدريب على الطريق

جعلت التغييرات في تمارين القوة والتكيف من السهل على لاعبي التنس مواصلة التدريب أثناء السير على الطريق، تضمنت هذه التغييرات التحول بعيداً عن الآلات الكبيرة الموجودة تقليدياً في الصالات الرياضية ومراكز التدريب إلى التدريبات الوظيفية التي يتم إجراؤها في الملعب أو في أي مكان تقريباً يجد فيه لاعبو التنس أنفسهم، من خلال السفر مع العديد من المعدات المحمولة بسهولة مثل الحبال والأربطة المطاطية والوسادة الرغوية والأقماع والكرة الطبية يمكن للاعبين أداء كل تمرين تقريباً في هذا الكتاب أثناء تواجدهم بعيداً عن المنزل.

أحد الجوانب الرئيسية الأخرى لتدريب القوة والتكيف أثناء السير على الطريق هو ضيق الوقت المتاح للتدريب أثناء السفر، لذلك فإن النموذج الدوري ضروري لتوفير برنامج منظم ومتنوع بشكل منهجي يمكن تنفيذه على مدى فترة ممتدة، على سبيل المثال أثناء التنقل بين البطولات يؤدي اللاعبون عادةً تمارين قوة وتكيف أقل بسبب التركيز المتزايد على التدريب المخصص للتنس في الملعب، ومع ذلك باستخدام الأنابيب المرنة وغيرها من معدات التمرين المحمولة يمكن للاعبين الحفاظ على علاقات القوة الرئيسية في الكتف وأعلى الظهر أو مواصلة العمل على عضلات الورك والجذع والاستفادة القصوى من وقتهم المحدود، يعد استهداف مجالات الحاجة المحددة من خلال بروتوكول الاختبار الموضح في الفصل 3 طريقة ممتازة للتركيز على التدريب على الطريق في ضوء القيود الزمنية التي يتم مواجهتها عادةً.

الملخص

بالرغم من أن التنس هي رياضة على مدار السنة إلا أن مفهوم التدريب الدوري لا يقل أهمية بالنسبة للاعبين التنس عما هو عليه بالنسبة للرياضيين الآخرين، في الواقع من خلال تنظيم التدريب والمنافسة بشكل صحيح إلى مراحل يزيد اللاعبون من فرصهم في الوصول إلى القمة في الأوقات المطلوبة، يركز التصميم القوي للبرنامج على الفوائد طويلة المدى للتدريب وليس النتائج الفورية فقط، ركزت الفصول السابقة (والتمارين على قرص DVD) على مكونات محددة

لبرنامج تدريبي جيد التصميم، سيسمح لك تخطيط وتنظيم هذه المكونات في جدول تدريب دوري بتحسين أدائك في الأوقات المطلوبة.

الفصل الحادي عشر

استقرار الكتف الصلب

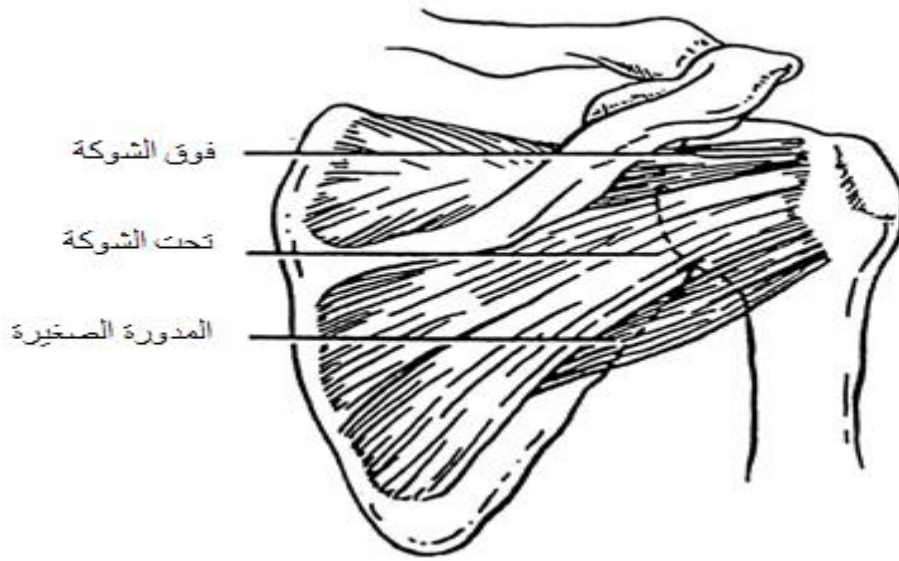
Solid Shoulder Stability

الكتف هو واحد من أكثر المناطق إصابة في لاعبي التنس المستوى الأول. الضغوط على الكتف متكررة ويمكن أن تؤدي بسهولة إلى إصابات مفرطة إذا لم يتم الحفاظ على الأسلوب والقوة المناسبين، ومع ذلك يمكن منع العديد من هذه الإصابات عن طريق الانخراط في برنامج القوة والتكيف الذي يستهدف عضلات الكتف وأعلى الظهر، يعد فهم البنية الأساسية لوظيفة الكتف أمراً مهماً لأي لاعب تنس أو مدرب، يقدم هذا الفصل هذه المعلومات ويقدم أيضاً تمارين محددة يمكن استخدامها لمنع إصابة هذا الرابط الحرج في السلسلة الحركية.

تشرح الكتف الأساسي وبنيته

أفضل وصف لمفصل الكتف الفعلي المعروف أيضاً باسم المفصل الحقاني العضدي هو الكرة والمقبس، يصنع رأس عظم العضد وهو العظم الموجود في الجزء العلوي من الذراع "الكرة" ويتم تركيبها في "التجويف" الذي يُسمى الحفرة الحقانية على لوح الكتف، هذا الترتيب يجعل الكتف من أكثر المفاصل حركة في جسم الإنسان، ومع ذلك فإن بنية الكتف تجعله أيضاً عرضة للإصابة، على عكس المفاصل الأخرى في الجسم فإن الكتف لديه عدد قليل من الأربطة لتوفير الدعم توفر كبسولة المفصل الرقيقة قدراً صغيراً من الاستقرار العام للمفصل، يتم توفير قوى التثبيت الرئيسية في الكتف بواسطة العضلات، أهم المشتبات هي العضلات الأربعة التي تتكون منها الكفة المدورة (انظر الشكل 11-1): فوق الشوكة وتحت الشوكة وتحت الكتف والعضلة المدورة الصغرى، تساعد هذه العضلات في حركة الكتف ولكنها مهمة أيضاً لسحب الكرة إلى التجويف، يمكن أن يؤدي ضعف هذه العضلات وهو أمر شائع لدى لاعبي التنس إلى التعب المبكر والتكنيك المتغير والإصابة في النهاية.

بالإضافة إلى توفير الاستقرار لمفصل الكتف تنقبض عضلات محددة من الكفة المدورة بشكل مركزي لتوفير دوران داخلي قوي والحركة التي يستخدمها لاعب التنس لضرب ضربة أمامية والتسارع للأمام لتلامس الكرة في الإرسال، تنقبض عضلات الكفة المدورة الأخرى بشكل غير مركزي لتوفير تباطؤ حاسم للذراع بعد ملامسة الكرة في الإرسال، هذا التباطؤ في الذراع يمكن أن يكون مرهقاً للأوتار وهو أحد الأسباب الرئيسية لارتفاع الحمل على أوتار الكفة المدورة وإصابتها بسبب لعب التنس المتكرر.



الشكل (1-11) منظر خلفي للكتف يظهر فوق الشوكة والهيكل السفلي في الكفة المدورة.

خصائص كتف لاعب التنس

سيكون من الطبيعي الاعتقاد أنه بسبب كل الكرات التي يضربها اللاعب فإن عضلات الكتف في ذراع لاعب التنس المهيمن (الذراع الضاربة) ستكون أقوى بكثير من تلك الموجودة في الذراع غير المهيمنة، في الواقع بعض العضلات تلك التي تقوم بتدوير الكتف داخلياً قوية جداً، في رياضة التنس الحديثة ما يصل إلى 75 في المائة من جميع الضربات هي ضربات أمامية وإرسالات، تتضمن هذه الضربات قدراً كبيراً من الدوران الداخلي وتقوي هذه العضلات قليلاً.

ومع ذلك فقد أظهرت الأبحاث أن العضلات التي تقوم بتدوير الكتف خارجياً (تعيد الذراع للخلف) يمكن أن تكون في الواقع أضعف في ذراع لاعب التنس، هذه الظاهرة شائعة في لاعبي التنس ومن المحتمل أنها ناتجة عن الضغط الواقع على هذه العضلات أثناء متابعة حركة الارسل حيث تعمل العضلات بشكل لا مركزي (تطول أثناء الانقباض)، هذا الإجهاد المتكرر يمكن أن يثقل كاهل العضلات ويسبب انهيار الأوتار، ثم تصبح حلقة مفرغة حيث يساهم الانهيار في زيادة الضعف مما يعرض كتف لاعب التنس لخطر أكبر للإصابة، يؤدي انخفاض القوة في هذه العضلات المهمة إلى إضعاف وظيفة المفصل المناسبة، التناقض بين الدورات الداخلية القوية والدورات الخارجية الضعيفة يخلق قوة واختلالاً في العضلات في المقعد، تم تشبيهه بوجود سيارة رياضية في مقدمة الكتف (دورات داخلية) وجلوبي قديم في الخلف (دورات خارجية). إذا تُرك هذا الخلل دون معالجة يمكن أن يؤدي إلى تتبع غير صحيح لمفصل الكتف وربما الإصابة.

يسأل العديد من اللاعبين والمدربين "ألا يقوي لعب التنس هذه العضلات ببساطة؟ أليس هذا كل التدريب الذي أحتهجه؟" الجواب لا، أظهرت الأبحاث أن مجرد لعب التنس لا يقوي بشكل كاف العضلات في خلف الكتف، في محاولة لاستعادة التوازن للكتف يحتاج اللاعبون إلى الانخراط في تمارين خاصة بالتنس تركز على تقوية العضلات التي تدير الكتف خارجياً وكذلك عضلات الجزء العلوي من الظهر التي تعمل على تثبيت لوح الكتف.

هنالك تكيف آخر يظهر في أكتاف العديد من لاعبي التنس وهو القدرة على تدوير الذراع خارجياً بعيداً عن الكتف العادي (انظر الشكل 11-2)، هذه المرونة المتزايدة في الدوران الخارجي إلى جانب حقيقة أن كتف لاعب التنس يمكن أن تكون غير ثابتة دفعت المعالجين إلى تصنيف لاعبي التنس على أنهم يمتلكون "كتف جامبي" مثل الشخصية الكرتونية المطاطية القابلة للانحناء، بسبب رخاوة وزيادة المرونة في الدوران الخارجي يتم تحذير اللاعبين والمدربين من أداء تمارين إطالة إضافية لهذه العضلات، كان وضع الذراعين خلف الجسم وشد الكتف بالقوة في الدوران الخارجي ممارسة شائعة، ولكن لا ينصح بها اليوم بناءً على ما نعرفه الآن.

على الرغم من أن لاعبي التنس يظهرون في كثير من الأحيان مرونة متزايدة في الدوران الخارجي للكتف وفي الذراع المهيمنة، تظهر الأبحاث أيضاً أن اللاعبين يميلون إلى وجود عجز في المرونة في الاتجاه المعاكس (الدوران الداخلي) مقارنة بالذراع غير المهيمنة، من المحتمل أن يكون هذا التدوير الداخلي المفقود ناتجاً عن الاستخدام المفرط المتكرر لبعض عضلات الكتف وهياكل المفاصل، مما يؤدي إلى ضيق مزمن في عضلات الجزء الخلفي من الكتف. يبدو أن فقدان الدوران الداخلي يزداد مع كمية التنس التي يلعبها الشخص ويؤدي في الواقع إلى حركات ضارة داخل الكتف يمكن أن تؤدي إلى الإصابة، يجب أن يتم قياس مرونة أكتاف لاعبي التنس بواسطة معالج طبيعى أو مدرب لتحديد عيوب المرونة في الدوران الداخلي، يمكن لمهني الرعاية الصحية أن يوصوا بتمارين الإطالة لزيادة نطاق الدوران الداخلي للحركة.



شكل (11-2) Sam Querrey يوضح أقصى دوران خارجي أثناء إرسال التنس

إصابات الكتف في التنس

ومن المثير للاهتمام أن أكثر مواقع الإصابة شيوعاً في الكتف ليست عضلات الكفة المدورة نفسها بل الأوتار التي تربط هذه العضلات بأعلى الذراع. لا توجد مساحة كبيرة داخل الكتف، عندما تتعب العضلات أو استخدام أسلوب تكنيك غير صحيح، فمن السهل جداً على أحد أوتار الكفة المدورة ان تمر عبر هذه المساحة لتضغط عليها، عندما يحدث هذا مراراً وتكراراً

يمكن أن يؤدي إلى التهاب الأوتار، يمكن منع العديد من إصابات الكتف التي تظهر في رياضة التنس من خلال برنامج إطالة وتقوية مناسب.

التمديدات (الإطالة) للوقاية من إصابات الكتف

أهم اثنتين من تمديدات الكتف للاعب التنس هما تمديد الذراع عبر الذراع (تربيع الأيدي) والتمدد النائم، تظهر الأبحاث أن استخدام هذه الامتدادات كجزء من برنامج منتظم سيحسن مدى حركة الدوران الداخلي.

التمديد الوقائي للكتف

كما هو الحال مع أي تمديد قم بأدائه بعد لعب التنس وأكمل مرتين أو ثلاث مرات لكل تمرين مع الاستمرار في كل تمرين لمدة 20 إلى 30 ثانية، سيؤدي ذلك إلى تحسين مرونة الكتف أو الحفاظ عليها.

تمدد الذراع عبر الذراع (تربيع الأيدي)

التركيز: تحسين مرونة العضلات الموجودة في الجزء الخلفي من الكتف والجزء الخلفي من كبسولة مفصل الكتف.

الإجراء:

1. قف بجانب المدخل أو السياج إن أمكن، ارفع ذراع المضرب إلى مستوى الكتف، ثبت جانب كتفك وكتفك على الحائط أو السياج لمنع لوح الكتف من الانزلاق للأمام عند بدء التمدد.
2. باستخدام اليد الأخرى أمسك بمرفق يد المضرب من الخارج واسحب ذراعك عبر صدرك (شكل 11-3). يجب أن تشعر بالتمدد في الجزء الخلفي من كتفك.



شكل (11-3)

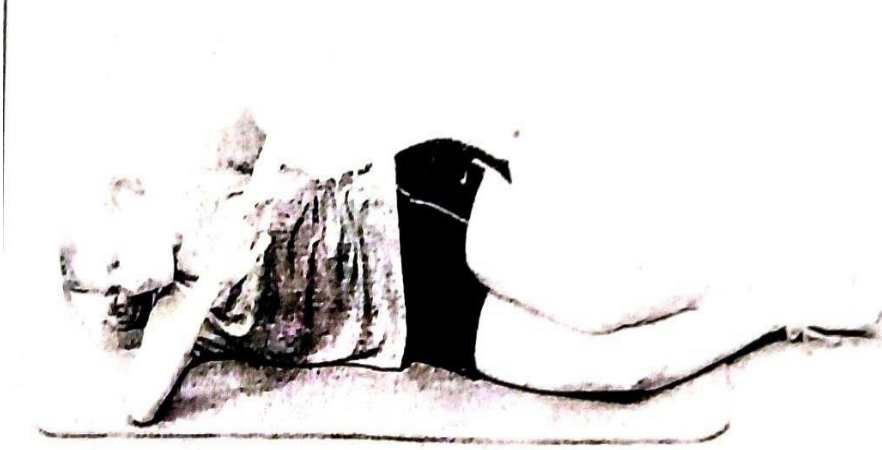
ملحوظة: إذا شعرت بإحساس بالقرص في مقدمة كتفك توقف عن هذا التمدد واستخدم (التمدد النائم) لتحقيق تمدد مماثل لهذا الجزء من الكتف.

التمدد النائم (الاطالة النائمة)

التركيز: تحسين مرونة العضلات في الجزء الخلفي من الكتف والجزء الخلفي من كبسولة مفصل الكتف.

الإجراء:

1. استلق على كتفك المهيمن في وضع قد تتبناه عند النوم على جانبك (ومن هنا الاسم).
2. ضع ذراعك المهيمنة أمامك مباشرة مع ثني الكوع 90 درجة.
3. باستخدام ذراعك الأخرى ادفع يدك لأسفل باتجاه قدميك وقم بتدوير كتفك بين الحين والآخر (الشكل 11-4).
4. استمر لمدة 20 إلى 30 ثانية.



شكل (11-4)

تمارين التقوية للوقاية من إصابات الكتف

يجب أن تكون زيادة التحمل العضلي وبناء مستوى أساسي من القوة في الكفة المدورة وأعلى الظهر هي أهداف أي برنامج لتقوية الكتف، يمكن استخدام التمارين الأربعة التالية لتقوية الظهر أو الجزء الخلفي من الكفة المدورة، قم بأداء كل من هذه التمارين ببطء وبالشكل المناسب.

بشكل مدهش يحتاج معظم اللاعبين الشباب إلى استخدام وزن رطل واحد فقط (0.45 كيلوغرام) لبدء تقوية هذه العضلات، تذكر أن هذه عضلات صغيرة ولا يحتاج لاعبو التنس إلى رفع الكثير من الأوزان لتقويتها بشكل مناسب، في الواقع في حالة استخدام الكثير من الوزن سيقوم اللاعبون باستبدال واستخدام عضلات أخرى غير الكفة المدورة لأداء التمرين.

سيعاني اللاعبون الأكبر سناً والأكثر خبرة من إجهاد عضلي كبير عند القيام بهذه التمارين باستخدام وزن 1.5 أو 2 رطل (0.7 أو 0.9 كجم) إذا تم إجراء التمارين بشكل صحيح. تحكم في الوزن أثناء رفعه (تقصر العضلات) وعندما تخفضه (تطول العضلات) لأن هذا يهيئ العضلات لمتطلبات الأداء الخاص التي تتم مواجهتها أثناء لعب التنس.

ابدأ بأداء هذه التمارين باستخدام ثلاث مجموعات من 15 إلى 20 تكراراً، ومع ذلك يجب أن تحافظ على الأسلوب المناسب عند أداء هذه التمارين حتى في التكرار العشرين في

المجموعة الثالثة، لا تتردد في القيام بعدد أقل من التكرارات أو المجموعات إذا كنت لا تستطيع الحفاظ على الأسلوب المناسب، من الأفضل القيام بعدد أقل من التكرار بشكل صحيح بدلاً من التكرار غير الصحيح، كلما أصبحت أقوى قم بزيادة الوزن بزيادات نصف رطل (0.2 كيلوجرام) ولكن فقط بعد أن تتمكن من أداء المجموعات الثلاث دون إجهاد كبير ودون استخدام أجزاء أخرى من جسمك للتعويض، عند القيام بهذه التمارين بشكل صحيح يجب ألا تسبب الألم مجرد شعور بالحرقان حول الكتف.

تمارين تقوية الكتف

الاستلقاء الجانبي والتدوير الخارجي

التركيز: تحسين قوة العضلات المدورة الخارجية للكتف.

الإجراء:

1. استلق على جانب واحد مع ذراع العمل على جانبك ووسادة صغيرة بين ذراعك وجسمك.
2. أبقِ كوع ذراعك مثنيًا وثابتًا على جانبك ارفع ذراعك في الدوران الخارجي حتى يصبح قصيراً من توجيهه بشكل مستقيم للأعلى (الشكل 11-5).
3. خفض الذراع ببطء إلى وضع البداية.



شكل (11-5)

تمديد الكتف

التركيز: تحسين قوة الكفة المدورة وعضلات الكتف.

الإجراء:

1. استلقِ ووجهك للأسفل على طاولة مع تعليق ذراع العمل مباشرة على الأرض (الشكل 11-6 a).

2. مع توجيه إبهامك ارفع ذراعك بشكل مستقيم للخلف في اتجاه البسط نحو وركك (الشكل 11-6 b).

3. أنزل ذراعك ببطء.



شكل (11-6)

الخطف الأفقي المائل

التركيز: تحسين قوة الكفة المدورة والعضلات الكتفية.

الإجراء:

1. استلقِ ووجهك للأسفل على طاولة مع تعليق ذراع العمل مباشرة على الأرض.

2. مع توجيه إبهامك ارفع ذراعك بشكل مستقيم للجانب الموازي للأرض (الشكل 11-7).
3. أنزل ذراعك ببطء.



شكل (11-7)

الدوران الخارجي المائل 90/90

التركيز: تحسين قوة الكفة المدورة والعضلات الكتفية.

الإجراء:

1. استلقِ ووجهك للأسفل على طاولة مع خطف كتفك بمقدار 90 درجة وذراعك مدعوماً على المنضدة ومرفقك مثني 90 درجة (الشكل 11-8 a)، يدك تتدلى من حافة الطاولة باتجاه الأرض.
 2. مع الحفاظ على الكتفين والمرفقين ثابتين قم بتدوير الكتف خارجياً لرفع الساعد بحيث يكون موازياً للأرض (الشكل 11-8 b).
 3. أنزل الذراع ببطء إلى وضع البداية.
- يمكن أن تساعد التمارين الأخرى التي تتطلب اربطة أو حبال مطاطية في توفير التوازن العضلي لكتف لاعب التنس، يعمل تمرين الدوران الخارجي الدائم على الجزء الخلفي أو الخلفي من الكفة المدورة كما يفعل التمرين الخارجي عند 90 درجة من الخطف.



شكل (8-11)

الدوران الخارجي الواقف

التركيز: تحسين قوة الدورات الخارجية والمثبتات الكتفية.

الإجراء:

1. الوقوف جانباً إلى باب أو شيء آمن، قم بتأمين أحد طرفي الرباط أو الحبل المطاطي في مقبض الباب أو شيء ما عند ارتفاع الخصر تقريباً، يجب أن يكون كتفك المتدرب بعيداً عن نقطة التعلق، ضع منشفة ملفوفة أسفل كتف التمرين، ثبت كتف التمرين أمام الجسم قليلاً.

2. ابدأ بشد خفيف في الحزام مع وضع اليد على البطن، قم بتدوير الذراع ببطء حوالي 90 درجة حتى يشير ذراعك أمامك مباشرة (الوضع المحايد) (الشكل 9-11).

3. عد ببطء إلى وضع البداية، من المهم العمل ببطء ضد مقاومة النطاق في كلا الاتجاهين.



شكل (9-11)

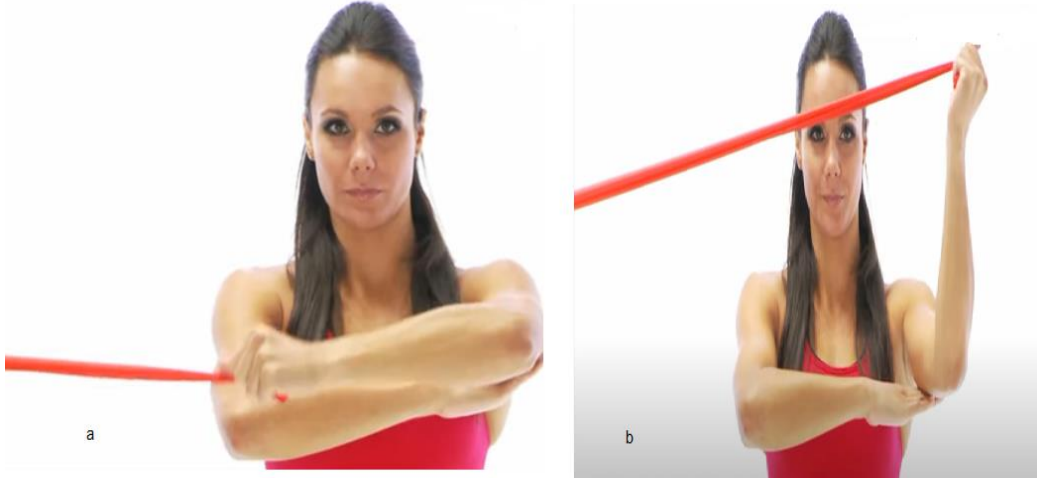
خطف الدوران الخارجي الواقف عند 90

التركيز: تحسين صرامة الدورات الخارجية والمثبتات الكتفية في وضع مرتفع لمحاكاة حركة الإرسال.

الإجراء:

1. ثبت أحد طرفي قطعة من الرباط أو الحبل المطاطي فوق ارتفاع الخصر مباشرة بمقبض الباب أو الجسم الثابت، قف في مواجهة الباب أو نقطة التثبيت مع رفع كتفك للتمرين بمقدار 90 درجة (مستوى الكتف) مع ثني كوعك بمقدار 90 درجة (الشكل 10-11 a).
2. من هذا الوضع مع خروج ذراعك إلى الجانب حرك الجزء العلوي من ذراعك ومرفقك للأمام حوالي 30 درجة (الشكل 10-11 b)، هذا يضع الكتف والجزء العلوي من الذراع في الموضع المناسب ويحاكي عن كثب الوضع الذي يكون فيه ذراعك عندما يلامس المضرب الكرة والمتابعين من خلاله أثناء الإرسال.
3. قبل بدء التمرين حافظ على وضع الجزء العلوي من ذراعك وخفض ساعدك حتى يصبح أفقياً، قد يساعدك استخدام يدك الأخرى لدعم مرفقك في وضع التمرين لعزل الدوران بشكل أفضل أثناء التمرين.

4. حرك يدك وساعدك ببطء إلى الوضع الرأسي عن طريق تدوير كتفك خارجياً (الشكل 11-10b). استمر لمدة ثانية واحدة في الوضع الرأسي والعودة إلى وضع البداية.



الشكل (10-11)

الاختلاف: ابدأ من الوضع الرأسي كما هو موضح. قم بتدوير كتفك بسرعة إلى الداخل إلى الوضع الأفقي للساعد لتمديد العضلات الموجودة في الجزء الخلفي من كتفك، مباشرة بعد ضرب الوضع الأفقي أعد كتفك بسرعة إلى الوضع الرأسي للساعد، هذا اختلاف من نوع بليومترك لتمارين الدوران الخارجي التقليدي ويمكن استخدامه كتقدم أو تغيير.

ملحوظة: عند القيام بالدوران الخارجي مع رفع الذراع إلى 90 درجة يجب أن يكون الجزء العلوي من الذراع 30 درجة تقريباً للأمام (بدلاً من جعل الجزء العلوي من الذراع مستقيماً إلى الجانب) لمزيد من الراحة واستهداف العضلات المناسبة.

كما هو الحال مع التمارين الأخرى قم بأداء ثلاث مجموعات من 15 إلى 20 تكراراً لبناء التحمل العضلي، يتم تنفيذ هذه التمارين بسهولة باستخدام الحبل المطاطي، الحبل غير مكلف ويمكن إلقاؤه بسهولة في حقيبة التنس، ابدأ بمستوى مقاومة منخفض (إذا كنت تستخدم حبل علاجي، فسيكون هذا هو الحبل الأحمر) وتقدم إلى مقاومة أكبر عندما تكون قادراً على أداء ثلاث مجموعات من 20 تكراراً بسهولة باستخدام التكنيك المناسب. تجنب استخدام الأربطة أو الحبال الثقيلة أو السمكة لأن هذه تسبب أحياناً غير طبيعية على الكتف وتشجع على تعويض

العضلات الأخرى، أدرك أن الحبال المطاطية تأتي بألوان ونقاط قوة مختلفة وأن الحبل الأحمر الذي تصنعه شركة ما قد لا يقدم نفس المقاومة مثل الشريط الأحمر الذي تصنعه شركة أخرى. طرح أسئلة عند الطلب للتأكد من حصولك على مستوى المقاومة المناسب لك، بالإضافة إلى ذلك ان الكميات الكبيرة من هذه الأحزمة غير مكلفة إلى حد ما مما يجعل من الممكن شراء ما يكفي لفريق كامل لأداء تمارين الوقاية من الإصابات.

تمارين البليومترك للكتف

بعد التقدم خلال تمارين التقوية الأولية انتقل إلى التمارين التي تعمل على تمرين العضلات بشكل أسرع وبشكل أقرب إلى الطريقة التي سيتم استخدامها بها أثناء لعب التنس الفعلي، تستخدم القياسات البليومترية مزيماً من انقباضات العضلات (انقباض لا مركزي يتبعه انقباض مركزي سريع) لتطوير القدرة الانفجارية. هذه تمارين متقدمة ويجب إجراؤها فقط بمجرد تحديد مستوى أساسي من القوة.

يتم عرض تمرينين للبليومترك للكتف في هذا الفصل، في كل واحدة يجب على اللاعبين استخدام كرة طبية صغيرة وزنها 1 رطل أو 2 رطل (0.45 أو 0.9 كجم) لتمارين الجزء الخلفي من الكفة المدورة أثناء وجود الذراع في وضع الإرسال.

تمارين بليومترك الكتف

اسقاط الكرة البليومترية المائلة

التركيز: تحسين قوة الدورات الخارجية والمثبتات الكتفية في وضع مرتفع لمحاكاة موضع حركة الإرسال.

الإجراء:

1. الاستلقاء على طاولة أو كرة التمرين.

2. قم بإسقاط الكرة بشكل متكرر والإمساك بها بسرعة (الشكل 11-11)، تأكد من إبقاء الكوع مثنيًا 90 درجة واسقط الكرة بسرعة.

3. افعل ذلك بأسرع ما يمكن لمدة 30 ثانية كرر الجهد بأكمله مرتين أو ثلاث مرات مع 15 ثانية من الراحة بين المجموعات.



شكل (11-11)

الرمي البليومتري العكسي

التركيز: تحسين قوة الدورات الخارجية والمثبتات الكتفية في وضع مرتفع لمحاكاة موضع حركة الارسل.

الإجراء:

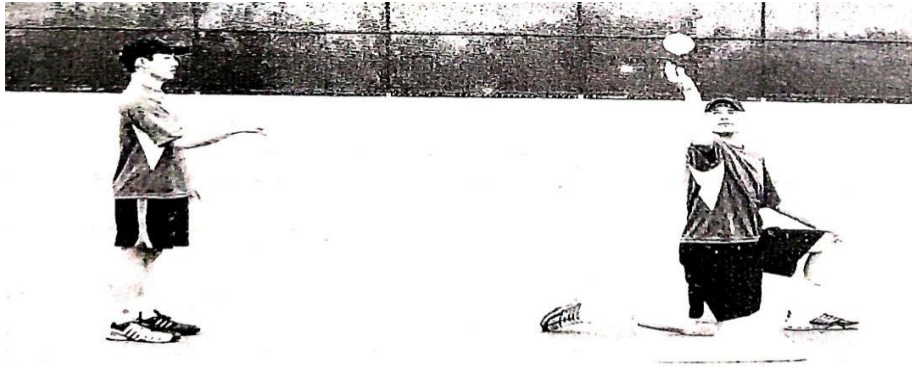
1. اركع وذراعك للأعلى وإلى الجانب ومرفقك مثني 90 درجة بحيث تشير الأصابع إلى السماء، يقف زميلك مع كرة طبية خفيفة من 3 إلى 6 أقدام (0.9 إلى 1.8 متر) خلفك، يجب أن يقف الزميل بالقرب منك وأنت تتعلم التمرين وأن يتحرك بعيداً كلما اكتسبت قدرة انفجارية في الكفة المدورة والعضلات الكتفية.

2. يرمي زميلك الكرة الطبية خفيفة أمام يدك قليلاً (شكل 11-12)، أمسك بالكرة وقلل من سرعتها وألق الكرة على الفور للخلف بقوة تجاه زميلك.

3. حافظ على مرفقك (حوالي 90 درجة) أثناء التمرين.

4. أداء مجموعات متعددة من 15 إلى 20 تكرار.

الاختلاف: قم بأداء هذا التمرين أثناء الجلوس على كرة التمرين.



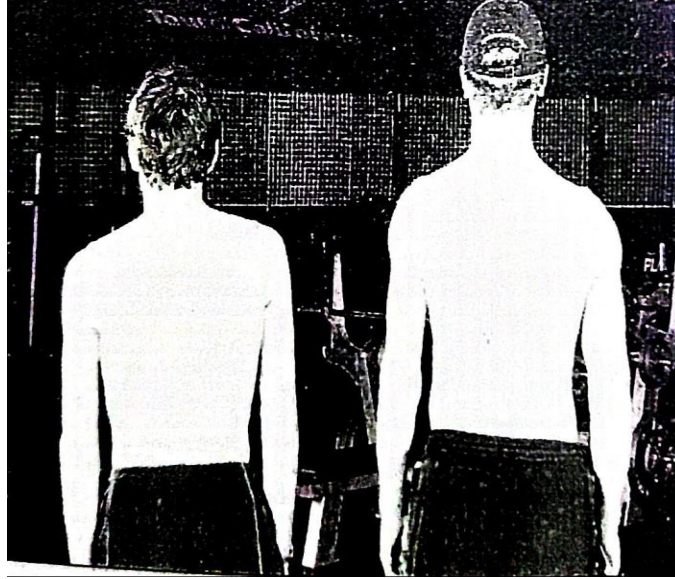
شكل (11-12)

تموج لوح الكتف

منطقة أخرى من الضعف وقابلة للإصابة في كتف لاعب التنس هي لوح الكتف أو لوح الكتف، على الرغم من أن مفصل الكرة والمقبس هو ما يعتقد معظم الناس عندما يفكرون في الكتف فمن المهم إدراك أن لوح الكتف وكيف يتحرك واثار وظيفة الكتف كذلك، لإثبات ذلك ضع يدك على الجزء العلوي من ظهر زميلك واطلب منه رفع وخفض الذراعين، يجب أن تكون قادراً على تقدير مقدار تحرك لوح الكتف أثناء الحركة الطبيعية للكتف ولماذا يمكن أن يؤثر الضعف في العضلات التي تتحكم في لوح الكتف على صحة الكتف.

عند رفع وخفض الذراعين يجب أن يظل لوح الكتف محاطان بالجذع أثناء تحركهما، يشير أي لوح كتفي ينبثق من الجذع إلى ضعف في المثبتات الكتفية، يشير بروز الخطوط العريضة للكتف أو الكتف على الجانب المهيمن إلى الحاجة إلى تقوية العديد من العضلات المهمة التي تعمل على استقرار لوح الكتف: أهمها هي عضلات الكتف الأمامية والعضلات شبه المنحرفة.

التغييرات في وضعية الكتف شائعة أيضاً لدى لاعبي التنس (انظر الشكل 11-13)، عادة ما يكون الكتف المهيمن أقل من الكتف غير المهيمن، سبب هذا الاختلاف غير معروف ولكن لا يعتقد أن هذا التكيف يعرض الكتف لأي خطر أكبر للإصابة.



الشكل (11-13) مثال على اختلافات وضعية الكتف في لاعبي التنس اليد اليسرى واليمنى، اللاعب الموجود على اليسار أعسر واللاعب على اليمين هو الأيمن، لاحظ مقدار انخفاض الذراع المهيمنة.

تمارين لتقوية المثبتات الكتفية

يتم عرض التمارين الموصى بها لزيادة قوة المثبتات الكتفية في هذا القسم، وتشمل هذه الصفوف من التجديف وضع الجلوس ودوران اليد الخارجية وتمارين الخطوة للأعلى وضغط الصدر، قم بإجراء كل هذه التمارين في ثلاث مجموعات من 15 إلى 20 تكراراً مع عدم وجود أكثر من 30 ثانية من الراحة بين المجموعات، قم بأداءها ببطء وتحت السيطرة لبناء القوة والتحمل.

تجديف جالس

التركيز: تحسين قوة المثبتات الكتفية

الإجراء:

1. يمكنك أداء هذا التمرين باستخدام المقاومة المرنة أو على أجهزة التمرين المختلفة، يُظهر قرص DVD التمرين الذي يتم إجراؤه باستخدام حبل مطاطي أثناء جلوس اللاعب على كرة تمرين.

2. اسحب يديك باتجاه صدرك مع الضغط على لوح كتفك معاً.

3. عد ببطء إلى وضع البداية.

تتمثل مفاتيح النجاح في هذا التمرين في الضغط على لوح الكتف معاً بينما تسحب يديك باتجاه صدرك ثم تعود ببطء إلى وضع البداية، هذا يشرك المثبتات الكتفية إلى حد كبير، السؤال الشائع هو ما إذا كان يجب أن يكون المرفقان لأسفل أو على الجانبين أثناء التمرين، لا يهم ستشرك التكنيكات المختلفة عضلات مختلفة قليلاً في الظهر والكتفين ولكن عند إجرائها بشكل صحيح سيساعد كلاهما على تقوية المثبتات الكتفية.

الدوران الخارجي مع التركيز على تراجع الكتف

التركيز: تحسين قوة الكفة المدورة والمثبتات الكتفية.

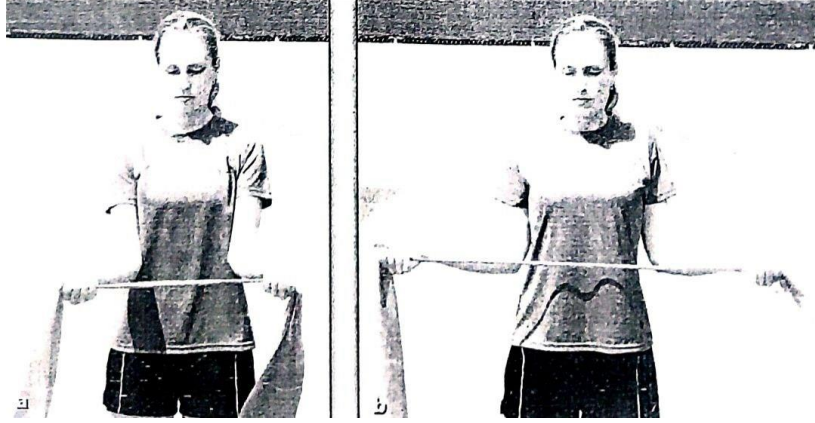
الإجراء:

1. من وضع الوقوف أمسك بقطعة من الحبل المطاطي أو الرباط في يديك (الشكل 11-14 a).

2. قم بتدوير يديك من 2 إلى 3 بوصات (5 إلى 7.6 سم) ثم اقرص لوح كتفك معاً (الشكل 11-14 b)، اصمد في هذا الوضع لمدة ثانية إلى ثانيتين.

3. يساعد على تنشيط العضلات المناسبة إذا قمت بإخراج صدرك أثناء الضغط على لوح الكتف معاً.

4. العودة إلى وضع البداية.



شكل (11-14)

خطوة للأعلى

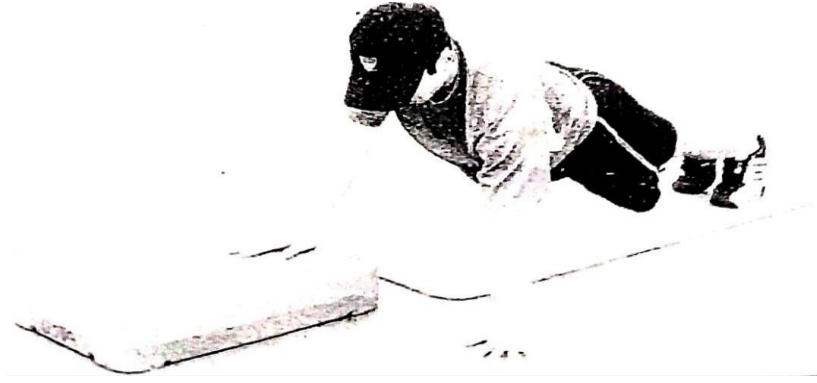
التركيز: تحسين قوة المسننة الأمامية أحد المثبتات الكتفية.

الإجراء:

1. الركوع بكلتا يديك على الأرض أمام خطوة من 6 إلى 8 بوصات (15 إلى 20 سم).
2. حرك يديك واحداً تلو الآخر لأعلى على الدرج وتأكد من الضغط على الجزء العلوي من جسمك بعيداً عن الأرض في الجزء العلوي من الحركة. قم بتدوير ظهرك مثل القطة في الوضع الأعلى.
3. في وقت واحد أعد اليدين إلى وضع البداية.

الاختلافات:

- مع تطوير قوة أكبر واستقرار جذري قم بإجراء التمرين على أصابع قدميك بدلاً من ركبتيك كما هو الحال في وضع البداية Push-Up.
- قم بلف قطعة من حبل مطاطي حول معصميك أثناء أداء التمرين (الشكل 11-15)، يوفر الحبل مقاومة حيث تتحرك ذراعيك من جانب إلى آخر كما هو الحال أثناء تمرين المشي مونستر للجزء السفلي من الجسم.



شكل (11-15)

ملحوظة: على الرغم من أن تمرين الخطو للأعلى موصى به للمثبتات الكتفية وأنها تشبه تمارين الضغط إلا أنه لا ينصح بها للاعب التنس، إن تمرين الضغط الذي يتم إجراؤه بحيث يلامس الصدر الأرض ليس مناسباً لأنه يضع قدراً كبيراً من الضغط على مقدمة الكتف، بالإضافة إلى ذلك لا ينصح بالتمارين التي تشدد على الكتفين من خلال وضع اليدين خلف الجسم والتمارين التي تحمل الكتفين في وضع علوي (مثل سحب للأسفل خلف الرقبة أو الضغط العسكري)، تتناول التدريبات الواردة في هذا الكتاب على وجه التحديد الاختلالات والاحتياجات لدى لاعبي التنس والرياضيين فوق مستوى الرأس.

لكمة الصدر

التركيز: تحسين قوة المسننة الأمامية أحد المثبتات الكتفية.

الإجراء:

1. استلق على ظهرك مع ثني كتفك إلى 90 درجة ومرفقك مستقيماً، امسك كرة طبية صغيرة.
2. حافظ على استقامة الكوع ارفع يديك نحو السقف بقدر ما تستطيع (شكل 11-16).
3. عد ببطء إلى وضع البداية، إذا قمت بذلك بشكل صحيح فستتحرك يدك حوالي 6 بوصات لأعلى وللأسفل.

الاختلاف: قم بإجراء هذا التمرين بذراع واحدة في كل مرة، بدلاً من كرة طبية يمكنك استخدام أوزان أخرى مثل كيس دقيق أو صخرة.



شكل (11-16)

الملخص

قم بإجراء التمارين الواردة في هذا الفصل لتحسين قوة الكتف وتحمله ومرونته ولحماية الكتف من الضغوط المتكررة التي تؤدي في النهاية إلى اختلال التوازن العضلي وفقدان نطاق الحركة، يمكن إجراء كل هذه التمارين عدة مرات في الأسبوع ضمن برنامج تدريبي دوري. نظراً لأنه يمكن إكمال هذه التمارين باستخدام اربطة وحبال مطاطية وأوزان خفيفة فهي مثالية للاعبين الذين يسافرون ويتنافسون، ومع ذلك لا تقم بهذه التمارين قبل لعب التنس، نظراً لأنك لا ترغب في محاولة أداء أنماط ضربات التنس بكفاءة مدورة مرهقة فمن الأفضل أداء هذه التمارين بعد لعب التنس أو في الأيام التي تلعب فيها القليل من التنس، أظهرت الأبحاث أن هذه التمارين والإطالات فعالة في تطوير قوة الكتف وهي ضرورية لأن مجرد لعب التنس كل يوم لا يضمن التطور المتوازن لقوة الكتف ونطاق حركة الكتف الأمثل، سيؤدي دمج هذه التمارين في برنامج تكيف كامل إلى منع إصابة الكتف وتحسين الأداء.

الفصل الثاني عشر

الوقاية من الإصابات وإعادة التأهيل

Injury Prevention And Rehabilitation

عند السؤال عن إصابة التنس سيتذكر العديد من اللاعبين ظهور المفاجئ للألم أثناء لعب التنس بعد ضربة واحدة أو حركة قوية في الملعب، على الرغم من أنه يمكنهم تذكر أن ضربة واحدة أو حركة واحدة فمن المحتمل ألا تكون الإصابة ناتجة عن حدث واحد ولكن بالأحرى من الأحداث المتكررة التي أدت إلى تلك اللحظة في الملعب عندما حدثت الإصابة.

تندرج إصابات التنس عادةً ضمن فئة الإصابات الناتجة عن الإفراط في ممارسة الرياضة والتي تحدث لأن لاعبي التنس يبذلون باستمرار وينتجون قوى في نمط متكرر مما يؤدي إلى تراكم الصدمات الطفيفة التي تسبب انهيار الأنسجة، على سبيل المثال يمكن أن تنتج الإصابات المفرطة عن التأثيرات على الكتف عند الإرسال آلاف المرات أو التأثيرات على الركبتين من اللعب بمئات النقاط باستخدام المحاور والالتواءات والتوقفات والبدايات العنيفة.

تنقسم إصابات لاعبي التنس إلى فئتين إضافيتين: إصابات حادة ومزمنة. الإصابة الحادة هي إصابة أو شكاوى جديدة من وقت حدوثها والفترة الزمنية القصيرة نسبياً التي تلي بدء الإصابة، من الإصابات الحادة الشائعة التي يعاني منها العديد من لاعبي التنس التواء في الكاحل، الإصابة المزمنة هي إصابة تتكرر أو تتكرر بسبب استمرار لعب التنس أو عدم إعادة التأهيل المناسب، أحد الأمثلة على إصابة التنس المزمنة هو مرفق التنس الذي كان موجوداً منذ عام إلى عامين ويشتعل في كل مرة يمر فيها اللاعب بجولة طويلة مرهقة أو يقضي على معسكر تنس، إصابات التنس الحادة أسهل بكثير للعناية بها، إذا تم العلاج بشكل صحيح وسريع يمكن للاعبين منع الإصابة الحادة من أن تصبح مزمنة.

من الأشياء الفريدة في لعبة التنس أنها تضغط تقريباً على جميع مناطق الجسم. على الرغم من أن معظم الناس يعتقدون على الفور أن مرفق لاعب التنس هو إصابة التنس النهائية إلا

أن الكوع هو منطقة واحدة فقط تصاب بشكل شائع لدى لاعبي التنس، يمكن أن تحدث الإصابات لجميع أجزاء الجسم بسبب طبيعة وضغوط التنس، ومع ذلك فإن المناطق الأكثر إصابة في لاعبي النخبة تشمل الكتف وأسفل الظهر والورك والركبة، تحدد البيانات من بطولة الولايات المتحدة المفتوحة للتنس باستمرار الكتف والظهر كمناطق رئيسية للإصابة، لمعالجة مناطق الإصابة هذه خصصنا الفصل 7 لتطوير استقرار الجذع والفصل 11 لتحسين قوة الكتف وقمنا بتضمين أحدث المفاهيم في الوقاية من الإصابات وتحسين الأداء لتلك المناطق، بالإضافة إلى هذه الفصول قدمنا إرشادات عامة للعناية بالإصابات وإعادة التأهيل وتوصيات تدريبية محددة لمناطق أخرى من الجسم من أجل الحفاظ على صحتك وخالية من الإصابات.

الوقاية من الإصابات

كيف تمنع إصابة التنس من الحدوث؟ الجواب معقد، أفضل طريقة للوقاية من الإصابة هي التهيئة على النحو الأمثل لممارسة التنس وإعداد جسمك للضغوط التي تحدث في اللعب، اعتاد العديد من المهنيين الصحيين ومدربي التنس أن يقولوا "العب التنس للحصول على لياقتك"، على الرغم من أن التنس يوفر بالتأكيد مزايا لياقة متأصلة للقلب والرئتين والعضلات والعظام إلا أن هذه الفلسفة لا تعكس التفكير الحالي، من الواضح أن مفتاح الوقاية من الإصابات وتحسين الأداء في التنس هو "الحصول على لياقة جيدة للعب التنس".

بالإضافة إلى أداء تمارين القوة والمرونة فإن استخدام التكنيك المناسب واختيار المعدات المناسبة لأسلوب اللعب ونوع الجسم يلعبان أيضاً دوراً مهماً، على الرغم من أن العديد من عناصر معدات التنس تستحق الذكر إلا أن صلابة المضرب ووزنه وحجم قبضته وشد الخيط كلها عوامل مهمة للوقاية من الإصابات، تشير صلابة المضرب إلى مقدار انحراف المضرب أثناء تأثير الكرة. تؤثر مادة الإطار على الانحراف وبالتالي صلابة المضرب، بشكل عام يوصى باستخدام مضارب شديدة الصلابة، المضارب شديدة الصلابة أو شديدة المرونة قد تؤثر سلباً على ذراعك، على سبيل المثال قد يتعرض اللاعبون الذين يعانون من عضلات غير مكتملة النمو ويستخدمون مضرباً شديداً الصلابة وتكنيك غير مناسب لصدمة مفرطة أثناء

الاصطدام والتي قد تزيد بمرور الوقت من خطر الإصابة، ينتج كل مصنع رئيسي للمضارب مجموعة من المضارب بمجموعة متنوعة من درجات الصلابة، اختر واحدة بالقرب من المنتصف ما لم يوجهك اختصاصي تعليم التنس بخلاف ذلك.

بالإضافة إلى الصلابة فإن وزن مضرب التنس مهم، على الرغم من سهولة المناورة بالمضرب الخفيف للغاية إلا أن اللعب بمضرب واحد قد يؤدي إلى زيادة ضغط التأثير نظراً لوجود وزن أقل للمضرب لامتصاص ضغط التأثير وبالتالي تحميل ذراع اللاعب بشكل أكبر، من ناحية أخرى قد يكون من الصعب المناورة بإطار ثقيل ويؤدي إلى تحديات فنية وعدم القدرة على تحقيق المواضع المثلى باستمرار عند ملامسة الكرة، هذا يؤدي إلى زيادة استخدام العضلات والتعب، استخدم مضرباً له وزن كافٍ لامتصاص ضغط الصدمة ولكنه ليس كافياً لجعل المناورة صعبة.

إن حجم قبضة المضرب له تداعيات كبيرة على الوقاية من الإصابات أيضاً، قبضة صغيرة جداً تجبر عضلات الساعد على العمل بجدية أكبر لحمل المضرب ببساطة، قدر حجم القبضة عن طريق إمساك المضرب والتأكد من وجود مساحة كافية بين أطول إصبع والعضلة اللحمية في قاعدة الإبهام للإصبع الصغير من اليد المقابلة، إذا لامس الإصبع الأطول العضلة اللحمية فإن القبضة تكون صغيرة جداً، وبالمثل إذا كان هنالك أكثر من مساحة كافية للإصبع الصغير فقد تكون القبضة كبيرة جداً.

يلعب شد الخيط أيضاً دوراً مهماً في الوقاية من الإصابات وفي تحسين أداء المضرب، يأتي كل مضرب مع مجموعة موصى بها من التوترات الخيطية التي تشعر الشركة المصنعة أنها ستغطي معظم اللاعبين الذين يلعبون بهذا الإطار المحدد، على الرغم من وجود التفضيلات الفردية فإن القاعدة العامة هي أنه بالنسبة لأي نوع من الخيوط والمضرب فإن توتر الوتر الأكثر إحكاماً سينتج استجابة أكثر تحكماً من المضرب وينتج شد الخيط الخفيف مزيداً من الطاقة من المضرب، هذا مخالف لما يعتقد العديد من اللاعبين، قد يؤدي اللعب بمضرب شديد التوتر إلى إحداث ضغط أكبر على الرسغ والكوع والكتف ويؤدي إلى الإصابة.

بالإضافة إلى شد الخيط تؤثر المادة ونوع الخيط على الأداء أيضاً، للوقاية من الإصابة توفر الأوتار المصنوعة من العديد من الألياف أو الخيوط والتي تسمى الأوتار متعددة الشعيرات عديمة النواة مرونة أكبر وإحساساً أفضل بشكل عام، يتم تصنيع أوتار الأمعاء متعددة الشعيرات بهذه الطريقة وتعتبر متفوقة على معظم أنواع أوتار النايلون الأخرى من أجل إمكانية اللعب والمرونة، ومع ذلك فإن التوتير مع الأمعاء يكون أكثر تكلفة وغالباً ما يكون غير عملي للعديد من اللاعبين الشباب النامي.

على الرغم من أنه تم تلخيص العديد من جوانب معدات التنس بسرعة هنا فمن المهم مناقشة جميع مشكلات المعدات مع محترف تدريس التنس وربما عالم الرياضة. حدد بعناية جميع جوانب إطار المضرب ونوع الخيط والشد. عند التعافي من إصابة باستخدام أحشاء أو خيوط متعددة الشعيرات عديمة النواة يمكن أن يؤدي توتر السلسلة الأولي المنخفض قليلاً (على سبيل المثال من 3 إلى 5 أرطال [1.4 إلى 2.3 كجم]) وتعديل الإطار لضمان وجود حجم ووزن مناسب للقبضة تكون خطوات نهائية مهمة في عملية الاسترداد وتسمح بالعودة إلى التنس دون عودة أو تفاقم.

أهم مفاهيم الوقاية من الإصابات هي أيضاً مفاهيم مهمة لتحسين الأداء، تدريب المرونة، تدريب القوة، التدريب الهوائي واللاهوائي والميكانيكا الحيوية الرياضية المناسبة، بدلاً من مجرد تلخيص هذه المصطلحات بالمعنى العام دعنا نطبق هذه المفاهيم على بعض إصابات التنس الأكثر شيوعاً.

إصابات الكتف

إصابة الكتف المفترطة أمر شائع لدى لاعبي التنس من لاعبي التنس النخبة إلى لاعبي الترفيه الكبار، تتوفر معلومات مفصلة عن هيكل ووظيفة الكتف وتمارين للوقاية من الإصابات وتحسين الأداء في الفصل 11، بالإضافة إلى المعلومات الواردة في هذا الفصل ناقش هنا بعض الأخطاء الشائعة التي يرتكبها اللاعبون.

عادةً ما يستخدم لاعبو التنس وغيرهم من الرياضيين فوق مستوى الرأس لهذا الأمر الكثير من الوزن عند أداء تمارين الكتف، تذكر أن الكفة المدورة والعضلات الكتفية صغيرة ويمكن استخدامها بشكل فعال باستخدام الأوزان الخفيفة أو الحبال المطاطية ذات القطر الصغير بطريقة متكررة على غرار ما يواجهه اللاعبون في مباراة تنس.

خطأ آخر هو رفع الأثقال أعلى من مستوى الكتف أو رفع الأثقال خلف مستوى الجسم، على سبيل المثال أثناء مرحلة النزول الأخيرة من جهاز Bench Press لا تخفض الوزن كثيراً حيث يقترب القضيب من الصدر، هذا يؤكد على الجزء الأمامي من الكتف كما هو الحال في نهاية مرحلة النزول من تمرين الطيران (fly) القياسي لعمل الصدر أو الصدر، عادةً ما يتم إجراء كل من تمرين ضغط الصدر Bench Press وتمرين الطيران Fly القياسي أثناء استلقاء الرياضي على ظهره على الرغم من أن هذه التمارين ليست جزءاً من برنامج الوقاية من الإصابات للاعب التنس إلا أنها تمارين عامة لتدريب الوزن تستخدم للصدر والذراعين من قبل العديد من الرياضيين الآخرين، بشكل عام لا ننصح لاعبي التنس بهذه التمارين، ومع ذلك إذا تم تضمينهم في برنامج تدريبي خاص بالتنس فيجب على الرياضي استخدام قبضة ضيقة وخفض القضيب فقط من نصف إلى ثلثي الطريق إلى الصدر من أجل تمرين ضغط الصدر واستخدام حركة محدودة أثناء تمرين الطيران.

غالباً ما يكون الحد من مدى الحركة بما يصل إلى نصف النطاق النموذجي المحدد في كتيبات ونصوص رفع الأثقال هو أفضل نصيحة للاعب التنس والرياضيين في الرياضات العلوية، يُظهر التحليل الميكانيكي الحيوي لضربات التنس أن الكتف نادراً ما يتم رفعه فوق مستوى الرأس حتى أثناء الإرسال (انظر الشكل 1-12)، يعتبر تدريب عضلات الكفة المدورة باستخدام الأنماط الموضحة في هذا الكتاب أكثر أماناً وأقل خطورة.



شكل (12-1) موضع الكتف أثناء حركة الارسال. لاحظ أن زاوية الجزء العلوي من الذراع مع الجذع لا تتجاوز 100 درجة.

باستخدام الميكانيكية الحيوية المناسبة لتكنيك الضربات هو عنصر رئيسي آخر لا ينبغي إغفاله، استشر محترف التنس المحلي أو مدربك لتحديد ما إذا كانت ضرباتك تحتوي على عيوب في الحركة قد تزيد من احتمالية الإصابة وتحد من أدائك.

تكنيك الضربات والوقاية من الإصابة: الضربة الأمامية ذات الموقف المفتوح

في اللعب الحديث ازدادت شعبية الضربات الأمامية ذات الموقف المفتوح، ومع ذلك فإن استخدام الضربة الأمامية للموقف المفتوح يمكن أن يؤدي إلى مواضع يكون فيها الجزء العلوي والسفلي للاعب متوازيين تقريباً مع خط القاعدة عند ملامسة الكرة، يمكن أن يؤدي الفتح المبكر أو السابق لأوانه (الدوران) للجزء العلوي من الجسم والجذع إلى تأخر وبطء في ذراع المضرب خلف مستوى الجسم، عندما يحدث هذا أثناء الضربة الأمامية فإنه يمكن أن يؤدي إلى ضغط مفرط على الكتف وخاصة الكفة المدورة وبنى التثبيت وكذلك داخل الكوع، في البداية يمكن أن يؤدي هذا إلى التهاب الأوتار في الكتف ولكنه أيضاً يعرض الكتف لخطر أكبر ليصبح غير مستقر مما يجعله أكثر عرضة للإصابة الخطيرة.



الشكل (2-12)

إصابات الجذع وأسفل الظهر

تصيب أيضاً إصابات الجذع وأسفل الظهر العديد من لاعبي التنس، في دراسة استقصائية شملت 148 لاعب تنس محترف أفاد 38 بالمائة أنهم غابوا عن البطولة بسبب إصابة في أسفل الظهر.

غالباً ما تكون الامكانية على تطوير القدرة في التنس دالة على مدى جودة اتصال الأجزاء العلوية والسفلية من الجسم، يشكل الجذع وحدة صلبة قادرة على إنتاج كميات كبيرة من القدرة من خلال التدوير القطعي، ينقل الجذع أيضاً القدرة الناتجة عن الأطراف السفلية إلى الذراعين، هذا الانتقال للقوى يبدأ من دفع القدمين نحو الأرض نقل الساقين من خلال الركبتين والوركين ومن خلال الجذع ويتم تمريره عبر الكتف إلى الكوع والمعصم وفي النهاية رأس المضرب يُطلق عليه مفهوم الارتباط الحركي، يُحسّن تدريب عضلات الجذع من قدرتك على تطبيق نظام الارتباط الحركي في توليد القدرة لضربتك، كما أنه عامل رئيسي في منع الإصابة، لا يمنع الجذع القوي الإصابات في أسفل الظهر فحسب بل يمكنه أيضاً منع إصابات الكتف والكوع من خلال توفير منصة ثابتة ومولد قوة مما يزيل الضغط عن الذراع.

أدت التغييرات في اللعب الموضحة في الفصل 2 إلى زيادة الطلب على دوران الجذع لا سيما في وضعية التنس المفتوحة (انظر الشكل 2-12)، تتطلب اليد الأمامية القوية ذات الوقفة المفتوحة نقلاً هائلاً للقوى عبر الجذع مع قدرة إضافية ناتجة عن الدوران القطعي

وانحراف الجذع، مقدار دوران الجذع المستخدم في وضعية أمامية مفتوحة وفي الضرب الأمامي من الداخل إلى الخارج (inside-out) المستخدمة عند التتقل أو الركض حول ضربة خلفية محتملة أكبر بكثير من الضرب الأمامي ذي النمط الكلاسيكي.



يوضح الشكل (12-3) الضربة الأمامية ذات الوقفة المفتوحة كيف أن دوران الجذع والكتف يولدان القدرة ويستخدمان السلسلة الحركية بأكملها، لاحظ مدى دوران الجذع

لكي يحدث الدوران المناسب بأمان يجب أن تدعم عضلات البطن وأسفل الظهر الفقرات والأقراص والأربطة في أسفل الظهر، يتم توفير معلومات محددة عن التدريب الأساسي بالتفصيل في الفصل 7.

مرونة الجذع والوركين هي أيضاً عامل مهم في منع إصابة أسفل الظهر، من بين جميع حالات عدم المرونة التي يمكن أن تتطور من لعب التنس فإن الشد في أوتار الركبة والدورات الأساسية في الورك ضارة بشكل خاص لأسفل الظهر، يقلل ضيق أوتار الركبة من الحركة المتاحة عند الوركين ويضع مزيداً من الضغط على الظهر من خلال إجباره على التحرك أكثر مما لو كانت أوتار الركبة مرنة والوركين أكثر قدرة على الحركة، وبالمثل يؤدي انخفاض نطاق دوران الورك إلى زيادة الضغط في أسفل الظهر وقد يزيد أيضاً من خطر إصابة مفاصل الورك نفسها.

تكنيك الضربات والوقاية من الإصابة وإعادة التأهيل: الارسال

العديد من الجوانب الفنية المحددة للأرسال التي يمكن أن تؤدي إلى الإصابة تتضمن فتحاً مؤذناً للجذع والكتفين وعدم كفاية قيادة الساق، نتيجة الفتح المبكر للجسم، يجب على اللاعبين سحب أجسادهم من خلال حركة الارسال باستخدام عضلات البطن، بالإضافة إلى ذلك فإن الاضطرار إلى سحب الذراع من خلال منطقة الضرب يمكن أن يضع ضغطاً إضافياً على عضلات البطن والكتف حيث تضطر هذه المناطق إلى تعويض التقطع في السلسلة الحركية الناتج عن نقص محرك الساق والدوران في التوقيت غير المناسب من الكتفين والجذع، يمكن أن يؤدي وضع تأخر الذراع الناتج عن الفتح المبكر للجسم إلى تحميل إضافي على مقدمة الكتف المهيمن وكذلك داخل الكوع. يمكن أن ينتج التهاب أوتار الكفة المدورة وتمزق الشفا في الكتف عن هذا الحمل المفرط في الكتف عندما تكون في وضع تأخر الذراع أثناء حركة الارسال، وقد أظهرت الأبحاث أن محركاً أقوى للساق يمكن أن يقلل الحمل على الكتف والمرفق.



الشكل (4-12)

تمديدات (اطالات) اسفل الظهر

سوف تتضمن الامتدادات المدرجة أوتار الركبة والشريط الحرقفي ومثني الورك ودورات الورك مرنة كما ينبغي، يعد استخدام الامتدادات الثابتة المدرجة في هذا الفصل كعنصر مساعد

للإطلاات التفصيلية المقدمة في الفصل 4 أمراً مهماً بشكل خاص للاعبين الذين لديهم تاريخ من إصابات أسفل الظهر والورك، التمدد من الركبتين إلى الصدر، تمدد أوتار الركبة، تمدد أوتار الركبة، تمدد العضلة الكمثرية، تمدد الورك المدور، لف العمود الفقري، لف الورك.

تمديد عضلة مثنية الورك

التركيز: تحسين مرونة عضلات الفخذ وعضلات الورك المثنية.

1. استلق على ظهرك بحيث تلامس حافة الطاولة أو السطح الداعم رجلك في منتصف أوتار الركبة، اجلب كلتا الركبتين إلى صدرك.

2. أثناء الإمساك بإحدى ركبتك بإحكام تجاه صدرك قم بإنزال الساق الأخرى ببطء نحو الطاولة (الشكل 5-12)، دع الساق تتدلى وتثني الركبة إلى 90 درجة، يجب أن تشعر بالتمدد في مقدمة منطقة الفخذ والورك.

ملحوظة: قد يكون من المفيد أن يكون لديك زميل يضغط برفق على ساقه للأسفل باتجاه الطاولة والأرض أو تثني الركبة بما يزيد قليلاً عن 90 درجة.



الشكل (5-12)

مرفق التنس

أحد الإصابات الأكثر شيوعاً المرتبطة بالتنس هو مرفق التنس، يشير مرفق التنس أو التهاب اللقيمة العضدي إلى الإصابة الناتجة عن الإفراط في ممارسة الرياضة والتي تنتج عن الصدمة المتكررة للأوتار التي تتحكم في حركة الرسغ والساعد، ترفع الأوتار الموجودة في الجزء الخارجي من الكوع الجزء الخلفي من اليد نحو (الامتداد) وهي الأوتار الأكثر شيوعاً في مرفق التنس، يُطلق على هذا اسم مرفق التنس الجانبي (الخارجي) وينتج غالباً عن التكنيك غير الصحيح أثناء ممارسة الضربات الخلفية ولكن يمكن أن يحدث بسبب أي ضربة تنس لأن هذه العضلات والأوتار تتعرض للإجهاد أثناء جميع حركات التنس باستخدام الذراع.

يتضمن كوع التنس الوسطي أو الداخلي الأوتار التي تنحني الرسغ للأسفل (الثني) أو تدير الساعد إلى وضع للأسفل (الانقلاب) كما هو الحال في الإرسال، هذا النوع من التهاب أوتار التنس أكثر شيوعاً بين لاعبي التنس ذوي المهارات العالية ولاعبي البيسبول ولاعبي الجولف.

يتم الضغط على هذه العضلات والأوتار للوقاية من الإصابات وإعادة التأهيل أكثر خلال الضربات الأمامية والإرسال، استخدام التكنيك الذي لا يستخدم الساقين والجذع والذراع لإنتاج القدرة ولكن بدلاً من ذلك يستخدم الكوع والمعصم واليد لإنتاج القدرة، يعرض اللاعب لخطر الإصابة بهذه الإصابة.

الخبر السار حول مرفق لاعب التنس هو أنه في 90% من الحالات لا تكون الجراحة مطلوبة للتخفيف منه ويمكن الوقاية منها، العامل الأكبر في منع مرفق التنس هو استخدام الميكانيكا الحيوية المناسبة أثناء ضربات التنس، تعتبر الضربات التي تستخدم عضلات الساعد والمعصم لتوليد القدرة مرهقة بشكل خاص لأوتار الكوع. الضربة الخلفية للمرفق هي مثال كلاسيكي على تكنيك الضربات غير الصحيحة التي يمكن أن تسبب مرفق التنس الجانبي، كما أن الضربات باستخدام تكنيك "المعصم" سيئة بشكل خاص، لمنع هذا النوع من الإصابة اطلب من محترف التنس تقييم ضرباتك.

استراتيجيتان إضافيتان للوقاية من مرفق لاعب التنس هما تمارين التقوية والمرونة، تتضمن تمارين التقوية استخدام وزن خفيف يبدأ بوزن خفيف جداً من 1 إلى 2 رطل (0.45 إلى 0.9 كجم) للاعبين الصغار و 3 إلى 5 أرطال (1.4 إلى 2.3 كجم) للبالغين والصغار الأكبر سناً و 30 إلى 45 تكراراً لأنماط الحركة التي تؤكد على الرسغ والساعد، يحتوي برنامج الساعد والمعصم الموضح في الفصل 8 على التمارين الموصى بها، لا تعمل هذه التمارين على تحسين القوة فحسب بل تزيد أيضاً من التحمل العضلي.

ثني وإطالة المعصم، الانحراف الشعاعي والزندني، الكعب والانبساط، تقطر الكرة.

افصل الحركات في المعصم واليد وتجنب استخدام الجزء العلوي من الجسم أو الجذع إلى الخداع، يمكن استخدام الحبال المطاطية بشكل فعال لتقوية هذه العضلات، تعد إضافة هذه التمارين إلى برنامج التقوية جزءاً مهماً في منع مرفق لاعب التنس وتحسين أدائه.

المرونة هي أيضاً جزء مهم في منع مرفق لاعب التنس، قام الباحثون بقياس حركة الكوع والمعصم في لاعبي التنس الكبار والصغار على مستوى النخبة وقارنوا نتائج الجانب المهيمن (المضرب) بالجانب غير المهيمن، بسبب تأثيرات لعب التنس المتكرر فقد الكوع على الجانب المهيمن القدرة على الاستقامة بمقدار 5 درجات تقريباً، غالباً ما يفتقر اللاعبون المصابون في الكوع إلى ما يصل إلى 15 درجة من النطاق، تم الإبلاغ عن هذه النتيجة أيضاً في أباريق البيسبول.

تمددان يتعاملان مباشرة مع الكوع والساعد والمعصم: تمدد مرن الذراع الأمامية وتمدد تمدد الساعد، يجب على لاعبي التنس استخدام هذه الامتدادات لمواجهة فقدان المرونة (عدم القدرة على تقويم الكوع تماماً) في الذراع المهيمنة التي أظهر البحث وجودها في كل من لاعبي التنس الصغار والكبار، قم بأداء هذه تمارين الإطالة قبل وبعد لعب التنس، تذكر تثبيت كل تمدد لمدة 15 إلى 20 ثانية.

إصابات المعصم

لا يمنحك فعل شيء ما ميزة إضافية تتمثل في استيعاب شيء آخر ولكن في حالة برنامج التمرين لمرفق التنس يبدو أن هذا صحيح، نفس تمارين القوة والمرونة التي يستخدمها اللاعبون للوقاية من مرفق التنس تمنع أيضاً إصابات الرسغ، التغييرات في اللعبة بما في ذلك المضارب الأكثر صلابة والقبضة الأمامية الشديدة والضربات الأكثر قوة وانتشار الملاعب الصلبة السريعة يمكن أن تزيد من الضغط على الرسغ، تعرض العديد من كبار اللاعبين في السنوات العديدة الماضية لإصابات خطيرة في المعصم مما أدى إلى قضاء وقت بعيداً عن المباراة.

تكنيك الضربات والوقاية من الإصابة: الضربة الخلفية بذراعين

أثناء مرحلة التحضير لضربة الخلفية بذراعين ارضية غالباً ما يستخدم اللاعبون قدراً كبيراً من الانحناء لأسفل (الانحراف الزندي) من معصمهم الجانبي المسيطر، حيث يكون المضرب مستعداً للتسريع نحو ملامسة الكرة، غالباً ما يتم تضمين هذا الوضع كجزء من الضربة الخلفية بذراعين حيث يحاول اللاعبون إسقاط رأس المضرب بعيداً عن مسار الكرة القادمة لإنتاج دوران علوي أكبر، يمكن أن تحدث إصابات المعصم إما على جانب الإبهام (نصف القطر) أو جانب الإصبع الصغير (الزندي) من الرسغ، يؤدي الاستخدام المتكرر والقوى التي يتم اختبارها في الأطراف القصوى لنطاق حركة الرسغ إلى زيادة الضغط على الأوتار التي تتخلل هذا المفصل، يتم تحميل قطعة من الذقن على الجانب الزندي من الرسغ (معد الغضروف الليفي المثلث أو TFCC) عندما يوضع المعصم في وضع تمدد شديد وانحراف زندي، عند التكرار في هذا الوضع يمكن أن تمزق TFCC بالفعل، عندما يحدث هذا قد يشعر اللاعبون بنقر في الرسغ والألم، غالباً ما يتطلب هذا النوع من الإصابة جراحة لتصحيحها، تعتبر الميكانيكا الحيوية المناسبة جزءاً مهماً من الوقاية من الإصابات.



الشكل (6-12)

تساعد زيادة القوة وتحمل اعضلي التي تعبر الرسغ على حماية المعصم وكذلك الأربطة التي تساعد في الحفاظ على تماسك المعصم، تشمل التمارين الإضافية للاعب التنس التي يمكن أن تطور قوة وتحمل العضلات التي تعبر الرسغ والكوع، طبطبة الكرة ومناورات المعصم باستخدام الكرة الطبية. يمكن أداء طبطبة الكرة في مجموعات مدتها 30 ثانية لتحسين التحمل العضلي مع التركيز على دحرجة الكرة في أسرع وقت ممكن، يساعد أداء مجموعتين أو ثلاث مجموعات من هذه التمارين في تحسين التحمل العضلي الموضعي.

تمارين تقوية الرسغ

طبطبة الكرة

التركيز: تحسين قوة عضلات الساعد والمعصم.

الاجراء:

1. قف على مسافة 1 قدم (0.3 متر) أو بعيداً عن الحائط أو السطح الداعم.
2. باستخدام كرة السلة أو كرة التمرين اجعل الكرة ترتد بسرعة للخلف وللأمام في حركات صغيرة جداً مقابل الحائط (الشكل 7-12)، سيكون ارتداد الكرة بوصة أو اثنتين فقط (2.5 إلى 5 سم).

الاختلاف: قم بتغيير نمط الطبطبة بحيث تتحرك الكرة للأمام والخلف أمامك مثل ممسحة الزجاج الأمامي.



الشكل (7-12)

استقرار المعصم مع الكرة الطبية

التركيز: تحسين القوة المتفجرة للمعضلات الرسغ والساعد.

الإجراء:

1. في وضع الجلوس مع وضع ساعدك على فخذك أمسك الكرة الطبية في يدك مع راحة يدك مواجهة الأرض، قم بمد معصمك (ثنيه لأعلى) للاستعداد لدفع الكرة الطبية بقوة نحو الأرض.
2. تأكد من إبقاء ساعدك على فخذك طوال التمرين لأن استخدام الكوع وبقية الذراع أثناء هذا التمرين يقلل من التركيز على عضلات الرسغ والساعد.
3. بعد رمي الكرة بقوة عن طريق تحريك الرسغ للأسفل أمسك الكرة لأنها تنبثق مرة أخرى في يدك وكرر ذلك.

إصابات الركبة

من المجالات الأخيرة التي يجب مناقشتها إصابة مفصل الركبة، يضع التنس قدراً كبيراً من الضغط على مفاصل الركبة بسبب الانحناء والبدايات والتوقيفات السريعة والتسارع الانفجاري المطلوب للعب على أعلى مستوى، نظراً لأن التنس من الناحية الفنية رياضة لا تتطلب الاحتكاك فإن إصابات الركبة التي تسحق العظام والتي توصلنا إليها والتي تعادل كرة القدم أو التزلج ليست منتشرة على هذا النحو، وبدلاً من ذلك فإن إصابات الركبة (مفصل الفخذ الرضفي) هي على الأرجح أكثر إصابات لاعبي التنس إعاقة، غطاء الركبة أو الرضفة يركب في اخدود بارز في نهاية عظم الفخذ أو عظم الفخذ، إذا تعرض اللاعب لضغوط متكررة على ساقيه أثناء لعب التنس في غياب القوة والتحمل الكافيين لعضلات الفخذ (خاصة عضلات الفخذ الرباعية) فقد يتهيج غطاء الركبة، يحدث هذا التهيج بسبب نقص الدعم من العضلات المحيطة لأنها تتعب لأن غطاء الركبة بدون دعم عضلي لن ينزلق بشكل صحيح في الأخدود الموجود في نهاية عظم الفخذ، يمكن أن يؤدي هذا التهيج المتكرر إلى تآكل الجزء الخلفي من غطاء الركبة وإحداث ألم شديد، يمكن أن تدعم الدعامات غطاء الركبة لكن أفضل دعم يأتي من العضلات.

يركز منع إصابات الركبة على استراتيجيتين رئيسيتين: تطوير المرونة وتطوير القوة، لتقوية ركبتك استخدم التمارين الموضحة في الفصل 8، عند أداء تمارين للركبتين حدد نمط الحركة لتقليل الضغط على الركبتين، يكون الضغط بين غطاء الركبة ونهاية عظم الفخذ أو عظم الفخذ في ذروته عندما تنتهي الركبة بين 45 و 60 درجة أثناء تمارين تمديد الساق، نظراً لأن هذا الجزء من الحركة مرهق بشكل خاص يجب على اللاعبين الذين يعانون من آلام في الركبة أو لديهم تاريخ من إصابة في الركبة تجنبها.

يجب أن يتجنب اللاعبون المصابون بآلم في الركبتين أيضاً حركات القرفصاء الأساسية والاندفاع وضغط الساقين والحركات التي تتحني فيها الركبتان أكثر من 90 درجة، تسبب هذه

التمارين قدرًا كبيراً من الإجهاد أثناء تقوية العضلات ويجب تجنبها، فيما يلي التمارين الرئيسية والإطالات للمساعدة في منع إصابة الركبتين.

تمارين تقوية الركبة

تمرين الضغط على الساق، القرفصاء الجزئي، الاندفاع (الاختلاف متعدد الاتجاهات)، متعدد الفخذ، تمديد الساق (نطاق جزئي إذا كان محدداً)، لف أوتار الركبة.

رفع الساق مع وزن الكفة

التركيز: تحسين قوة عضلات الفخذ الرباعية ومثني الورك إعادة تأهيل الركبة بعد الجراحة أو الإصابة.

الإجراء:

1. نظراً لعدم حدوث حركة فعلية للركبة أثناء هذا التمرين فعادة ما يتم تحملها جيداً، استلق على ظهرك مع ساق واحدة أمامك مباشرة، ضع ثقلًا في الكفة على كاحل تلك الساق، مع إبقاء القدم على الأرض قم بثني الركبة الأخرى بمقدار 90 درجة تقريباً لتقليل الضغط الواقع على أسفل ظهرك.

2. شد عضلة فخذك وارفع ساقك حوالي 6 بوصات (15 سم) عن الأرض مع الحفاظ على ركبتك مستقيمة، انتظر لمدة 1 قبل العودة ببطء إلى وضع البداية.

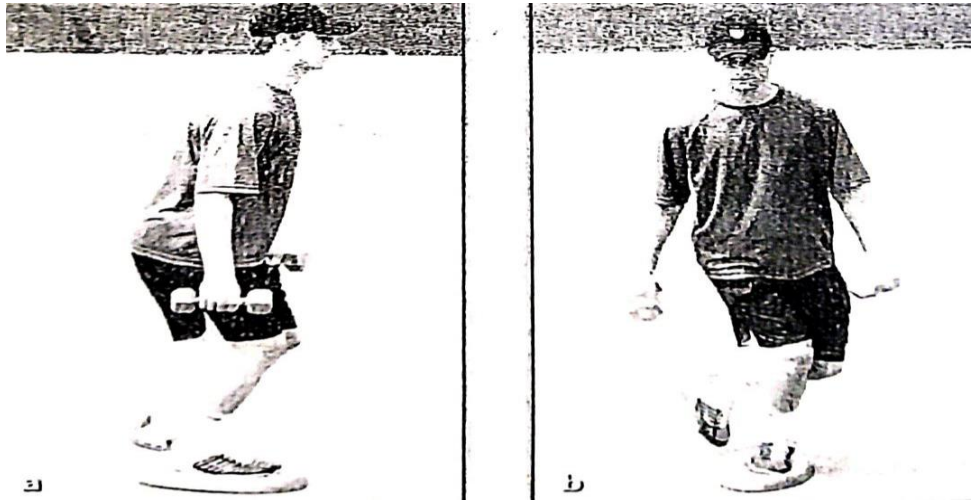
3. كرر ذلك لمجموعات متعددة من 10 إلى 15 تكراراً.

تمدد عضلات الركبة

تمدد أوتار الركبة، تمديد عضلات الفخذ، تمديد الورك المدور.

تمارين التمدد الشائعة مثل تمارين القرفصاء والاندفاع تستحق مزيداً من المناقشة لأنها التمارين تتطوي على عنصر رئيسي لجميع لاعبي التنس التوازن، يمكن جعل كل من الاندفاع

والقرفصاء أكثر صعوبة باستخدام وسادات رغوية توفر سطح تمرين أقل ثباتاً، هذا يجبر اللاعب على التركيز وتحدي المزيد من مجموعات العضلات في الجزء السفلي من الجسم والجذع أثناء أداء التمرين ويساعد في تنمية التوازن، وهو جزء مهم من لعبة أي لاعب تنس، عند أداء تمارين الاندفاع والقرفصاء لا تنثني الركبتين بعيداً جداً مما يضع حمولات زائدة على غطاء الركبة ويحافظ على محاذاة الركبة المناسبة أثناء حركة التمرين، يجب محاذاة الركبة فوق القدم أثناء التمرين، يوضح الشكل (a 6-12) لاعباً يقوم بقرفصاء على منصة توازن ويحافظ على محاذاة الركبة المناسبة أثناء مرحلة النزول. يوضح الشكل (b 12-6) محاذاة غير صحيحة تتميز بحركة داخلية للركبة مما يزيد من الزاوية والضغط عند الركبة، أداء التمارين بهذه الحركة غير اللائقة هو ليس فقط ضاراً محتملاً ولكنه قد يؤدي أيضاً إلى تعزيز هذه الحركة أثناء الحركات في الملعب أثناء لعب التنس، يجب أن يولي الرياضيون اهتماماً خاصاً لاستخدام الأساليب المناسبة أثناء هذه التمارين، هذا أمر ضروري للوقاية من الإصابات وتحسين الأداء ويجب أن يكون جزءاً من برنامج تمرين كل لاعب تنس.



الشكل (6-12) القرفصاء بساق واحدة على سطح غير مستقر أو وسادة الموازنة: (a) محاذاة الركبة الصحيحة (b) محاذاة الركبة غير الصحيحة، لاحظ الزاوية الداخلية للركبة الدائمة.

علاج الإصابات

كيف تتعامل مع إصابة التنس بمجرد حدوثها؟ استخدم PRICE البسيط لمساعدتك على تذكر خطوات العلاج الآمن لإصابة التنس الحادة.

P _____ حماية

R _____ راحة

I _____ ثلج

C _____ ضغط

E. _____ رفع

رفع المنطقة المصابة لحمايتها من مزيد من الضغط، هذا لا يعني أنه يجب وضع كل إصابة في قالب أو منعها من الحركة على الإطلاق، وبدلاً من ذلك قلل أو تخلص من الضغوط التي تسببت في الإصابة، أرح المنطقة للسماح بالتعافي ومنع حدوث المزيد من الإصابات، ضع الثلج على المنطقة المصابة لتقليل التورم وتقليل الألم والالتهاب، عادة يمكنك وضع علبة الثلج على المنطقة المصابة لمدة 20 دقيقة، هذا يقيد الأوعية الدموية في المنطقة، يمكن وضع الثلج بشكل متكرر بعد الإصابة مباشرة، ومع ذلك فإن فترات التزاوج دون استخدام الثلج لمنع التبييض أو إجهاد الجلد، على سبيل المثال يقوم العديد من اللاعبين بوضع الثلج على كاحليهم لمدة 20 دقيقة كل بضع ساعات مباشرة بعد التواء الكاحل، يستمر وضع الثلج لعدة أيام، يشير انخفاض الألم والتورم بدلاً من اتباع إطار زمني صارم إلى وقت التوقف عن استخدام الثلج، بشكل عام استخدم الثلج بعد الإصابة الحادة حتى يوجهك شخص مثل الطبيب أو المعالج أو المدرب على دراية بالعلاج وإعادة التأهيل، لا يُنصح عادةً باستخدام الحرارة بعد الإصابة وقد يؤدي ذلك إلى زيادة التورم عن طريق توسيع الأوعية الدموية.

يعمل الضغط جنباً إلى جنب مع الثلج لمنع التورم، يتم تطبيقه عادةً كضمادة مرنة ملفوفة حول المنطقة المصابة، كما يوفر غلاف الضغط الدعم للمنطقة المصابة.

ينطبق الرفع بشكل أساسي على إصابات الركبة والكاحل والقدم والكوع والمعصم واليد، ضع المنطقة المصابة أعلى من القلب، يساعد هذا في منع التورم أو تجمع السوائل في المنطقة المصابة ويستخدم الجاذبية لتقليل التورم الذي حدث بالفعل.

بعد تطبيق مبادئ PRICE لعلاج إصابة التنس مبدئياً تابع ذلك بتقييم إصابتك بواسطة أخصائي طبي، يوصى بهذا لأي إصابة تنس سواء كانت التواء في الكاحل لأول مرة أو مشكلة مزمنة في كتفك.

الوقاية من الأمراض المرتبطة بالحرارة

أحد المجالات الأخيرة التي يجب مناقشتها هي الوقاية من أمراض الحرارة. على الرغم من أنه ليس إصابة في الجهاز العضلي الهيكلي إلا أن الإجهاد الحراري مرض شائع أثناء لعب التنس، يمكن أن يشمل التشنجات الحرارية والإجهاد الحراري والأكثر خطورة ضربة الشمس، أكثر استراتيجيات الوقاية الموصى بها على نطاق واسع لأمراض الحرارة هي الترطيب المناسب وتناول العناصر الغذائية.

أثناء لعب التنس في الحرارة فإن آلية التبريد الأساسية للجسم هي التعرق، يمكن أن تتراوح معدلات العرق لدى لاعبي التنس من الذكور والإناث من 0.5 إلى 2.5 لتر في الساعة اعتماداً على مستوى اللياقة البدنية ودرجة الحرارة البيئية وحالة الترطيب.

بالإضافة إلى الماء تفقد الشوارد في العرق. الصوديوم والكلوريد هما الشوارد الأولية المفقودة أثناء التعرق ولكن يفقد أيضاً البوتاسيوم والمغنيسيوم، خلافاً للاعتقاد الشائع يعتقد علماء الرياضة الآن أن فقدان الصوديوم من خلال التعرق الشديد قد يكون أكبر عامل في تسخين التشنجات.

من الواضح أن العطش ليس حافزاً مناسباً للترطيب يمكن لأي شخص أن يفقد 1.5 لتر من الماء قبل الشعور بالعطش، لذلك فإن الترطيب المناسب يتضمن الشرب قبل الشعور بالعطش

والترطيب المناسب قبل لعب التنس، يؤدي شرب السوائل في الليلة السابقة وفي وقت مبكر من اليوم الذي يسبق لعب التنس إلى تحسين حالة ترطيب اللاعب قبل المباراة.

أثناء لعب التنس الفعلي اشرب أثناء كل تغيير حتى لو لم تكن عطشاناً، تذكر أن آلية العطش ليست مؤشراً موثقاً على الحاجة إلى السوائل، الهيدرات باستخدام الماء أو مشروب بديل للسوائل مناسب لتعويض الإلكتروليتات المفقودة خلال فترات التعرق الشديد، استخدم دائماً مشروباً بديلاً للسوائل قمت بتجربته في الممارسة العملية، لا تحاول أبداً تناول مشروب بديل لأول مرة خلال المباراة.

خلال فترات فقدان العرق الشديد يصبح استبدال الصوديوم أمراً مهماً، لا ينصح بحبوب الملح وتسبب تهيج المعدة والأمعاء، لذلك فإن الأطعمة الملحية أكثر كثافة واستخدام مشروب بديل للكهرباء تم اختباره مسبقاً لاستبدال الإلكتروليتات مع الماء، كلما أمكن اسمح لنفسك بالتكيف مع المناخ الذي ستلعب فيه قبل المنافسة الفعلية، يستغرق التأقلم الكامل مع المناخ الجديد من 7 إلى 10 أيام، تشمل فوائد التأقلم معدلات أفضل للعرق، والتعرق في وقت مبكر استجابةً للإجهاد الحراري وفقدان أقل للصوديوم في غدة العرق.

توصيات USTA FLUID

اشرب الماء البارد أو المشروبات الرياضية أثناء اللعب، المشروبات الرياضية مفيدة بشكل خاص أثناء المباريات الطويلة وفي الطقس الحار وللشفاء بعد اللعب، استخدم روتيناً مشابهاً للترطيب قبل وأثناء وبعد التمرين.

قبل اللعب

- اشرب من 12 إلى 16 أوقية (350 إلى 470 مليلتر) قبل ساعة واحدة من بدء اللعب.
- شرب السوائل بشكل متكرر طوال اليوم.
- حَضَر ما لا يقل عن 2 لتر (64 أونصة (2 لتر تقريباً)) للشرب أثناء اللعب، ويفضل تناول المشروبات الرياضية للمباريات الطويلة أو أثناء اللعب في الطقس الحار.

أثناء اللعب

- اشرب 4 إلى 8 أونصات (120 إلى 240 مل) (4 إلى 8 مرات ابتلاع عادية) بعد الإحماء وأثناء كل تغيير.
- يحب العديد من اللاعبين شرب مزيج 2:1 من المشروبات الرياضية والماء.
- بالنسبة لبعض اللاعبين قد تكون متطلبات السوائل أعلى في البيئات شديدة الحرارة أو الرطوبة.

بعد اللعب

- زن نفسك قبل اللعب وبعده واشرب من 20 إلى 24 أوقية (590 إلى 680 مليلتراً) من السوائل مقابل كل رطل (0.45 كجم) من وزن الجسم الذي تم فقده بعد اللعب.
- ابدأ فوراً في استبدال السوائل والإلكتروليتات والكربوهيدرات بالماء وغير ذلك السوائل (مثل العصائر والمشروبات الرياضية) والطعام، المشروبات الرياضية فعالة إذا كنت ستلعب مرة أخرى قريباً.
- ضع في اعتبارك إضافة الملح إلى طعامك أو مشروباتك إذا كان التعرق شديداً.

✓ USTA Sport Science Committee، Summer 2003.

الملخص

اتباع برنامج التكيف الكامل للتنس سيساعد في منع الإصابة وتحسين الأداء، ستزودك معرفتك بالمعلومات الواردة في هذا الفصل بإستراتيجيات للوقاية من أمراض الحرارة من خلال الترطيب المناسب بالإضافة إلى تقليل فرص الإصابة بإصابات العضلات والعظام الشائعة.