

فاعلية استخدام تدريبات الوثب العميق وتأثيرها على بعض القدرات البدنية ومستوى اداء الضربة الساحقة بالكرة الطائرة الدكتورة سهاد قاسم سعيد الموسوي

1- التعريف بالبحث

1-1 المقدمة واهمية البحث

ان التدريب الرياضي في مفهومه العام في جميع الانشطة الرياضية يهدف الى تحقيق افضل النتائج والمستويات . ويعد من الوسائل التي تحقق التكيفات الفسيولوجية المنشودة من اجل تحقيق انجاز افضل . لذا فإن المناهج التدريبية يقاس اتجاهها بمدى التقدم الذي يحققه الفرد الرياضي .

وتعد تدريبات الوثب العميق احدى الاساليب التي تخلق الاستجابات والتكيفات البدنية والوظيفية وتلعب دورا فعالا في تطوير الانجاز . وهذه التدريبات تعد وسيلة مؤثرة وفعالية في تطوير القوة الانفجارية والسريعة والقوة القصوى وتنتمى قابلية الجهاز العصبي العضلي من اجل التغير السريع من النقل المركزي الى اللامركزي .

وتعتبر لعبة الكرة الطائرة نموذجا جيدا للعب الجماعية التي تعتمد على تميز لاعبيها بدرجة عالية بالعديد من القدرات البدنية والمهارية ويتوقف نجاح وتقدم الفريق على اتقان افراده هذه المبادئ الاساسية للعبة في جميع مواقف اللعب والقدرات البدنية تعد القاسم المشترك للعديد من المهارات الاساسية وينسب متفاوتة . ومن اهم هذه المهارات مهارة الضرب الساحق بالكرة الطائرة التي يتميز لاعبيها في قوة القفز العمودي وسرعة في خطوات الضرب وتعد تدريبات الوثب العميق من الاساليب التدريبية التي تستخدم في الالعاب التي تتطلب القدرة والقوة السريعة .

ومن خلال ذلك تظهر اهمية البحث من خلال استخدام تدريبات الوثب العميق وتأثير على قوة الرجلين والوثب العمودي ومستوى اداء الضربة الساحقة بالكرة الطائرة .

1-2 مشكلة البحث

يعد تطوير عناصر اللياقة البدنية الحجر الاساس في تطوير القدرة المهارية للاعب الكرة الطائرة واحد متطلباته الرئيسية التي تساعد اللاعب وتمكنه من التحكم بمجريات اللعب ولاسيما ان مهاراتها تعتمد على القوة والسرعة في ضرب الكرة في اتجاهات عدة .

ومن خلال ملاحظة الباحثة ما يجري في البطولات المحلية هناك ضعف في الاداء المهاري لمهارة الضرب الساحق لدى لاعبي الكرة الطائرة

وتعزو الباحثة ذلك الى الضعف في القوة الانفجارية للرجلين والقفز العمودي للاعب .
يعده و الحجر الاساس لهذه المهارة .وتعرض ايجاد الحلول المناسبة فقد اقترحت منهاج لتدريبات
الوثب العميق والذي يعمل على تطوير قوة الرجلين و القفز العمودي والذي يؤدي الى تطوير
مهارة الضرب الساحق بالكرة الطائرة

3-1 أهداف البحث

1- التعرف على مدى تأثير استخدام تدريبات الوثب العميق بعض القدرات البدنية ومستوى اداء
الضرب الساحق بالكرة الطائرة .

4-1 فرض البحث

1- هناك فروض ذات دلالة احصائية بين الاختبارين القبلي والبعدي في اختبارات بعض
القدرات البدنية ومستوى اداء الضرب الساحق بالكرة الطائرة.

5-1 مجالات البحث

1-5-1 المجال البشري / عينة من لاعبي الشباب بالكرة الطائرة

2-5-1 المجال الزمني / المدة من 2 / 4 / 2009 ولغاية 28 / 5 / 2009

3-5-1 المجال المكاني / قاعة نادي الكرخ الرياضي .

1-2 الدراسات النظرية

1-1-2 تدريب الوثب العميق .

تعد تدريبات القفز العميق من اشهر الاساليب المستخدمة والفعالة في تطوير القوة الديناميكية
ولاسيما في اتجاهات القوة المميزة بالسرعة والقوة القصوى والقوة الانفجارية .اذ تؤدي هذه
التدريبات بأستخدام تمارين من مكان عال مثل المساطب والصناديق المستعملة في الجمناستك
وتعتمد اساسا على الهبوط من مكان عال برجل واحدة او بكلتا الرجلين تعقبها مباشرة عملية
قفز عمودية الى الاعلى وافقية الى الامام بقوة وبسرعة عاليتين ويختلف ارتفاع الصناديق
المستعملة في اداء

هذه التمارين طبقا لنوع القوة التي يراد تنميتها وطبقا للمستوى الرياضي ونوع اللعبة والفعالية
الرياضية المختارة .اذ يجب ان تكون ارتفاعات الصناديق المستخدمة في القفز العميق تتراوح
ما بين (45-95 سم) (1) ، بينما يقترح اخرون ان تكون ارتفاعات الصناديق ما بين
(75 - 15سم) .

بالنسبة الرياضيين المتقدمين الذين يمتلكون خلقية عالية من مستوى القوة .كما يمكن
استعمال اوزان اضافية حقيقية تتراوح ما بين (1-3 أ.ب). (2) (3) ، كما يمكن استخدام تدريبات
الوثب العميق مع كل المستويات متقدمين وناشئين ومبتدئين .

1)verhonshauski Prrspectivesin the speed . strength preparation jumpers.yessis reviw of spes.1996.vol. 2pp.29

2)levthenko. And matveev speed strength training for jumpers . soviet sports. 1994.pp.172.

(3)أوليف وآخرون. (ترجمة) مالك حسن موسكو دار ادغل. 320 1990.

2-1-2 مبادئ تدريبات القفز العميق .

هناك عدد من المبادئ والارشادات والملاحظات الخاصة بتدريب القفز العميق التي تستخدم

تمارين الرجلين والذراعين والتي اوضحها كل من (بولارد كنوث (bullard and knuth

(فير وشانكين(verhoshinki). (1) (2)

- يعطى هذا النوع من التدريبات في نهاية مرحلة تدريب القوة اوفي نهاية مدة الاعداد من الخطة التدريبية السنويه في مدة الاعداد الخاص .

- لايعطى اكثر من مرتين اسبوعيا وان لا يتدرب اللاعب في اليوم الذي يليه يسبق تدريبات البلايومترك على تمارين القفز او الانتقال لان العضلات والاورتار والاربطة يمكن ان تجهد او تصاب نتيجة لاداء تدريبات

- يجب ترك استخدام هذ- استخدام(3-6) مجاميع في الوحدة التدريبية الواحدة .

-ترك هذه التدريبات قبل (10-14)يوما من المسابقة .

- ضرورة الاحماء الجيد قبل هذه التمارين وذلك لشدتها العالية.

- في القفز العميق ينصح باستخدام السقوط على القدمين سوية في مراحل التدريب الاولى وكذلك بالنسبة للناشئين .

- حركة المتابعة بالذراعين مهمة جدا لهذه التدريبات ولاسيما تمارين المستخدمة لتمرين عضلات الذراعين

- يعطى هذا النوع من التدريبات في نهاية مرحلة تدريب القوة اوفي نهاية مدة الاعداد من الخطة التدريبية السنويه في مدة الاعداد الخاص .

- لايعطى اكثر من مرتين اسبوعيا وان لا يتدرب اللاعب في اليوم الذي يليه يسبق تدريبات البلايومترك على تمارين القفز او الانتقال لان العضلات والاورتار والاربطة يمكن ان تصاب نتيجة لاداء تدريبات .

- استخدام(3-6) مجاميع في الوحدة التدريبية الواحدة .

- يجب ترك استخدام هذه التدريبات قبل (10-14)يوما من المسابقة .

- ضرورة الاحماء الجيد قبل هذه التمارين وذلك لشدتها العالية.

- في القفز العميق ينصح باستخدام السقوط على القدمين سوية في مراحل التدريب الاولى وكذلك بالنسبة للناشئين .

- حركة المتابعة بالذراعين مهمة جدا لهذه التدريبات ولاسيما تمارين استخدام لتمرين عضلات الذراعين

1) Bulland emieand knuth larry . triple jump encycolopedia. California . the athetic . 1988. pp.69

2) verhoshanki. y. are depth jumps useful. yessis review. soviet physil education sport . 1990. pp.3

2-1-3 القدرة الانفجارية .

ان القدرة الانفجارية من القدرات البدنية المهمة والضرورية في لعبة الكرة الطائرة ان يحتاجها. اللاعب اثناء الضرب والقفز . وتكون في بعض الاحيان العامل الحاسم للفوز في المباريات ويذكر ان القوة الانفجارية هي "اعلى قوة يحصل عليها الرياضي وبأقل وقت ممكن ولمرة واحدة" (1) ونعني هي قدرة الجهاز العصبي العضلي على انتاج قوة سريعة الامر الذي يتطلب درجة عالية من التوافق في دفع القوة وصفة السرعة في مكون واحد (2) وبذلك القدرة الانفجارية من الصفات التي يحتاجها لاعبي الكرة الطائرة حيث تؤدي دورا كبيرا في المباراة والاداء المهاري العالي. فحاجة اللاعب لهذه القدرة عند اداء الحركات تحت ظروف متغيرة ومتباينة تستلزم دقة كبيرة في الاداء وكذلك لمحاولة التغير من

2-1-4 القوة المميزة بالسرعة

تعد القوة المميزة بالسرعة من القدرات البدنية التي يعتمد عليها مختلف الانشطة الرياضية فانها تربط بغيرها من القدرات البدنية الاخرى. وتعني "قدرة الجهاز العصبي العضلي على انتاج قوة سريعة الامر يتطلب درجة من التوافق في دمج القوة والسرعة في مكون واحد (3) فهناك علاقة ارتباط طردية بين القوة المميزة بالسرعة ودرجة الاتقان المهاري اذ كلما تحسن مستوى الاداء المهاري كلما ارتفعت درجة التوافق في الاداء فلاعب الكرة الطائرة يحتاج الى اداء المهارات تتطلب اداء قوة مميزة بالسلاة لاداء فني عالي المستوى تتمثل بلارتقاء لاداء المهارات الهجومية ولهذا نجد القوة المميزة بالسرعة مركب اساسي في الاداء خلال معظم الرياضيات (4)

2-1-5 مهارة الضرب الساحق

وهي احدى المهارات الهجومية بالكرة الطائرة اذ يقفز اللاعب ويضرب الكرة بسرعة فوق الشبكة الى المنافس . والضرب الساحق من المهارات التي تتطلب التوقيت والقوة العضلية وسرعة الحركة ودقة عالية (5) ، ويتميز الضرب الساحق بالقوة في تنفيذها وسرعة في الاقتراب . ورشاقة الوثب ودقة التصويب وتعد الضربة الملعب الساحقة من اهم عناصر تحقيق الفوز للفريق واحراز النقاط اذا ماتضرب بطريقة جيدة (6) ، وتوصف الضربة الساحقة بأنها الضربة الساحرة الجذابة وتعد عنصرا فعال وذو قيمة من عناصر اللعب التي تتميز بالقفزة والضرب بقوة

. ولهذه المهارة اثر بالغ في اثاره حماس المشاهدين لانها مليئة بالاثارة والحماس في كسب النقاط .

- (1) وجيه محبوب واخرون .نظريات التعلم الحركي . 20 (بغداد.دارالكتب والوثائق. 2000 . 790 .
- (2) عبد الحمين عبد الحميد زاهر . فسيولوجيا مسابقات الوثب والقفز. 10. دارالكتب للنشر 2000 2720
- (3) ابو العلا احمد عبد الفتاح واحمد نصر الدين رضوان سيد . اللياقة البدنية. دار الفكر العربي 2003 850
- (4) مفتى ابراهيم حماد . التدريب الرياضي الحديث تخطيط وتطبيق وقيادة. دار الفكر العربي .2001.
- (5) volley ball. volume.7. color 0: a can publishing jun.1998. 82
- (6) ولهان حميد واخرون . الكرة الطائرة وكرة الشاطيء مبادئها واختباراتها وقوانينها . بغداد مطبعة المستقبل . 2006 23

3- منهج البحث واجراءاته الميدانية

3-1 منهج البحث

استخدمت الباحثة المنهج التجريبي لملائمته لطبيعة المشكلة بأستخدام نظام المجموعة الواحدة ذي الاختبارين القبلي والبعدي لكون المنهج التجريبي يتميز عن غيره بالقدرة على التحكم والضبط .

3-2 عينة البحث

تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية تمثلت بلاعبين الشباب من نادي الصناعة الرياضي . بلغ عدد عينة البحث (10) لاعبين . ومن اجل ان تكون العينة متجانسة تم اجراء التجانس لعينة من متغيرات (الطول - العمر) كما هو مبين بالجدول (1) ولقد كانت قيمة معامل الالتواء +3 . مما يدل على تجانس عينة البحث .

الجدول (1)

يبين تجانس عينة البحث

المتغيرات	وحدة القياس	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
الطول	\bar{a}	1.635	1.64	-0.202
$\bar{a} \pm \sigma$	$\bar{a} \pm \sigma$	59.3	0.74	-0.220
العمر	سنة	16.8	1.486	-0.403

3-3 الوسائل والادوات المستخدمة

- المصادر العربية والاجنبية

- كرات طائرة عدد (15)

- صافرة عدد (1)

- شبكة +ملعب كرة طائرة

- صناديق مختلفة الارتفاعات عدد (3)

- مصاطب

- شريط قياس الطول

- ميزان لقياس الوزن

3-4 الاختبارات المستخدمة في البحث

1- اختبار القفز العمودي من الثبات / القوة الانفجارية للرجلين (1)

2- اختبار الثلاث وثبات الطويلة / القوة المميزة بالسرعة للرجلين (2)

3- اختبار مهارة الضرب الساحق القطري (3)

اختبار مهارة الضرب الساحق المستقيم (4)

3-5 اجراءات البحث

بعد تجانس عينة البحث قامت الباحثة بأجراء الاختبارات القبليّة لعينة البحث في القاعة الداخلية لنادي الصناديق الرياضية والمصادف 2009/4/5 وبعد ذلك تم تطبيق المنهج التجريبي الخاص بأستخدام تدريبات الوثب العميق بأستخدام القفز والوثب واستعمال الحواجز الصناديق (الحبال المطاطية) والهبوط وكذلك طبق مبدأ التدرج بالحمل عن طريق زيادة عدد التكرارات بالنسبة الى الحجم وزيادة ارتفاع الصناديق والمسافات استغرق تطبيق المنهج التدريبي (8) اسابيع بواقع وحدتين في الاسبوع وبذلك بلغ مجموع عدد الواحدات (16) وحدة تدريبية ويسقف زمنى (90) دقيقة للوحدة التدريبية الواحدة مراعيًا بذلك الامكانات والمستوى والقابلية البدنية لعينة البحث وبعد تنفيذ المنهج قامت الباحثة بأجراء الاختبارات البعدية لعينة البحث والمصادف 2009/5/ 27

3-7 الوسائل الاحصائية

الوسط الحسابي، الانحراف المعياري، اختبار (E) للعينات المستقلة، معامل الالتواء

(1) محمد صبحي حسانين وحمدى عبد المنعم . الاسس العلمية بالكرة الطائرة . وطرق القياس . دار الفكر العربي 1988 . 133 Ö .

(2) محمد صبحي حسانين وحمدى عبد المنعم . نفس المصدر . 40-41 Ö .

(3) محمد صبحي حسانين وحمدى عبد المنعم . نفس المصدر ص 202

(4) محمد صبحي حسانين وحمدى عبد المنعم . نفس المصدر ص 203

4- عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها

4-1 عرض وتحليل نتائج المتغيرات البدنية وتحليلها ومناقشتها

الجدول (2)

يبين الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمته (\bar{E}) المحسوبة والجدولية لمتغيرات

البدنية بين الاختبارين القبلي والبعدى

النتيجة	قيمة (\bar{E}) المحسوبة	بعدي		قبلي		وحدة القياس	المتغيرات
		\bar{U}	\bar{O}	\bar{U}	\bar{O}		
معنوي	11.69	3.57	64.90	4.43	58.6	سم	اختبارالوثب العمودي من الثبات
معنوي	5.50	0.53	7.09	0.77	5.67	\bar{a}	اختبار الثلاث وثبات الطويلة

* قيمة (\bar{E}) الجداولية (2.262) عند درجة حرجة (9) تحت مستوى خطأ (0.05)

من اجل التعرف على مدى التطور الحاصل في القدرات البدنية لمتغيرات القوة الانفجارية والقوة المميزةبالسرعة تم عرض نتائج الاختبارات القبالية والبعدية في الجدول (2) الذي يبين قيم الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (\bar{E}) المحسوبة وقد اظهرت النتائج ان هناك فروق معنوية بين الاختبارين ولصالح الاختبارالبعدى ، وتعزو الباحثة التطور الحاصل لصفة القوة الانفجارية للرجلين الى فعالية المنهج التجريبي لما يحتويه من تمارين خاصة تهدف الى تطور فأن فعالية تدريب الوثب العميق يؤدي الى تنمية القوة الانفجارية لعضلات الرجلين التي تسهم الدفع الى الاعلى الناتج عن سرعة بسط العضلات العاملة الناتج من تدريبها وتكيفها عند نقلها زمن التطويل والتقصير في اثناء القيام بالدفع للاعلى مما يزيد من مسافه القفز العمودي (1) ، فضلا عن التدرج فى الحمل التدريبي اذ ان زيادة حمل التدريب واجراء تمارين الوثب يجب ان يحدث على مدة زمنية تسمح بحدوث التكيف الوظيفي وتحقيق زيادة الحمل التدريبي كما اظهرت النتائج للقوة المميزة بالسرعة بأن هناك فروقا معنوية بين الاختبارين القبلي والبعدى ولصالح البعدى وتعزو الباحثة ذلك استخدام تمارين الوثب العميق اذا تميزت بطابع السرعة والقوة لعضلات الرجلين اذ يؤكد زكي محمد 1998 (2) ، استخدام السلام والمدرجات والادوات الاخرى لتقوية عضلات الرجلين واستخدام تدريبات الوثب العميق هي الافضل والاكثر فعالية اذ يشير محمد حسن علاوي 1982 (3) ، ان استخدام وزن الجسم كحمل بدني تفرض تطوير القوة والسرعة ويؤكد Baroo بأن الربط بين القوة العضلية والسرعة الحركية في العضلات يعد من متطلبات الاداء الرياضي . فضلا عن استخدام تمرينات القفزة المتنوعة بشدد وتكرارات مختلفة في البرنامج التدريبي الذي ادى الى تطوير هذه المتغيرات.

- (1) ابو العلا احمد عبد الفتاح . التدريب الرياضي والاسس والفسولوجية. 100 ص . دار الفكر العربي . 1997 . 22
(2) زكي محمد درويش . التدريب البلايومترك- تطويره - مفهومه - استخدامه مع الناشئة القاهرة دار الفكر العربي 1988 - 50
(3) محمد حسن علاوي ومحمد نصر الدين رضوان . اختبارات الاداء الحركي . دار الفكر العربي 1982 . 790

2-4 عرض وتحليل نتائج المتغيرات المهارية تحليلها ومناقشتها

الجدول رقم (3)

يبين الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (E) المحسوبة والجدولية لمتغيرات

المهارية بين الاختبارين القبلي والبعدي

المتغيرات	وحدة القياس	القبلي	البعدي	قيمة (E)	النتيجة
اختبار مهارة الضرب الساحق القطري	تكرار	6.5	8.6	0.686	معنوي 6.68
اختبار مهارة الضرب الساحق المستقيم	تكرار	7.9	9.6	1.34	معنوي 5.66

*قيمة (E) الجدولية (2.262) عند درجة حرجة (9) تحت مستوى خطأ (0.05)

إن النتائج في الجدول (3) هناك فروقا بين الاختبارين القبلي والبعدي ولصالح الاختبار البعدي وتعزو الباحثة ذلك الى ان تدريبات الوتب العميق في المنهج التجريبي المعد كانت تنتهي معظمها باداء مهارة الضرب الساحق في اعلى ارتفاع فضلا عن تطور قوة القفز التي اثرت بالتأكيد على وقت الاداء والتوازن الحركي في اثناء النهوض والسيطرة والتحكم في الاداء كما تعزو الباحثة الى التحسن في القوة الانفجارية والقوة المميزة بالسرعة ادى الى تطوير قوة القفز مما ادى الى تطوير قوه القفز وزيادة ارتفاع القفز مما يسهم بشكل كبير في ضرب الكرة من فوق الشبكة بالاتجاه المناسب وهذا ماكدته عبلة محمد فرمان (1) ، حول تأثير تدريبات الوتب العميق على الاداء المهاري اذ ظهرت النتائج تحسنا في مستوى الاداء والنجاز عند تطبيق التمرينات .

5- الاستنتاجات والتوصيات

5- الاستنتاجات

- 1- ظهور تطور وتحسن في القدرة الانفجارية والقوة المميزة بالسرعة نتيجة لاستخدام تدريبات الوتب العميق
- 2- ان تطور مستوى القوة الانفجارية والقوة المميزة بالسرعة ادى الى تحسن مستوى مهارة الضرب الساحق
- 3- ظهور تطور في القوة الانفجارية والقوة المميزة بالسرعة ومستوى مهارة الضرب الساحق من خلال الاختبارات القبليّة والبعديّة لعينة البحث مما يؤكد فعالية المنهج التدريبي .

(1) عبلة محمد فرمان . دراسة فاعلية البلايومترك على مهارة الوتب في المعهد العسكري EACR .مجلة علوم وفنون الرياضة. كلية

5-2 التوصيات

- 1-توصي الباحثة استخدام تدريبات الوتب العميق لها تأثير ايجابي في تطوير الجانب البدني والمهاري لكرة الطائرة
- 2- الاهتمام بالجانب البدني والمهاري لدى اللاعبين واللاعبات للوصول الى افضل المستويات
- 3- ضرورة استخدام تدريبات الوتب العميق في الخطة التدريبية المتعلقة بالاعداد البدني للرياضيين عبرمراحل التدريب
- 4- اجراء دراسات متشابهة على مهارات اخرى وقدرات بدنية اخرى

المصادر العربية والاجنبية

- 1-ابوالعلا احمد عبد الفتاح . التدريب الرياضي الاسس الفسيولوجية. 10. دار الفكر العربي . 1997.
- 2- ابو العلا احمد عبد الفتاح واحمد نصر الدين رضوان سيد . فسيولوجيا اللياقة البدنية . القاهرة دار الفكر العربي 2003 .
- 3- زكي محمد حسن درويش وآخرون .التدريب البلايومترك - تطويره- مفهومه- استخدامه مع الناشئة . دار الفكر العربي 1988 .
- 4- عبد الرحمن عبد الحميد زاهر فسيولوجيا مسابقات الوتب والقفز . 10. دار الفكر العربي . مركز الكتاب للنشر 2000 .
- 5- عبلة كامل .دراسة فاعلية البلايومترك على مهارة الوتب في المعهد العسكري . دار الفكر العربي - مجلة علوم وفنون الرياضية . كلية التربية الرياضية للبنات . المجلد الرابع العدد الثالث 01993
- 6- اوليغ وآخرون . اوليغ وآخرون . (ترجمة) مالك حسن . موسكو . 1990
- 7- محمد صبحي حسانين وحلمي عبد المنعم .الاسس العلمية بالكرة الطائرة . وطرق القياس . دار الفكر العربي 1988 .
- 8- محمد حسن علاوي ومحمد نصر الدين رضوان .اختبارات الاداء الحركي . دار الفكر العربي . 1982 .
- 9- وجيه محبوب وآخرون .نظريات التعلم الحركي . 20. بغدي . دار الكتب والوثائق 2000
- 10- مفتى ابراهيم حماد . التدريب الرياضي . الحديث . تخطيط وقيادة - دار الفكر العربي - 2001 .
- 11- ولهان حميد وآخرون .الكرة الطائرة وكرة الشاطيء مبادئها واختباراتها وقوانينها بغداد0 مطبعة المستقبل 2006 .

12-Bulland Emieand knuth lany. triple .jump Eney calopedin

California.the Athletic. 1988 .

13- levehenko.And Matveev speed strength training for jumpers soviet .sports.1994.

14-sandfi.c.hiting.volleyball.volum .7.colond :Acan publi shing.jun.1998.

15- vevhon shauski.prrspectivesin the speed strength perparation jumpers.yessis reviw of spes . 1996.

16- verhoshanki. Y are depth jumps.useful . yessis soviet physical Education sport.1990.