

Studying the element of strength characterized by speed among football players during the stage of formation and preparation of Latakia clubs

Feras Aref Issa *

(Received 19 / 2 / 2024. Accepted 20 / 3 / 2024)

□ ABSTRACT □

The training and development of the element of strength characterized of speed at the stage of formation and preparation of football players is one of the important factors in the success of the training program for coaches, which requires great attention to this physical element, which has a role and great importance in improving motor skills such as shooting and deception, it also contributes to improving special physical abilities and tactics such as starting, jumping and the power of high balls with the head.

The team that bounces individuals high is relatively superior, especially with vertical balls, more than the of strength characterized of speed among football players in Latakia before and after the completion of the training and preparation phase and to identify the level of change in it.

After conducting the test and completing it completely, the results were collected, statistically processed, presented and discussed in a scientific manner in order to achieve the research goal and at the end of the research we came to a clear difference in the two research sample

Keywords: Strength characterized of speed, Football, The stage of formation and preparation.



Copyright :Tishreen University journal-Syria, The authors retain the copyright under a CC BY-NC-SA 04

* works Supervisor - Faculty of Physical Education- Tishrin University- Tishreen. Syria.

دراسة عنصر القوة المميزة بالسرعة لدى لاعبي كرة القدم خلال مرحلة التكوين والإعداد لأندية اللاذقية

فراس عارف عيسى*

(تاريخ الإيداع 19 / 2 / 2024. قبل للنشر في 20 / 3 / 2024)

□ ملخص □

إن عنصر القوة المميزة بالسرعة من العناصر البدنية الأساسية والضرورية في بناء البرامج التدريبية الرياضية في كرة القدم، وتبرز أهميته خاصة في مرحلة التكوين و الإعداد لدى لاعبي كرة القدم، فإن هذا العنصر له دور كبير في تحسين مهارات التصويب على المرمى و حركات الخداع و التمويه، كما يساهم في تحسين القدرات البدنية الخاصة والتكتيكية كالانطلاق والوثب وضرب الكرات العالية بالرأس، إن اللاعبين الذين يثبتون عالياً يتفوقون على خصومهم في الكرات الرأسية، الأمر الذي يعطيهم فرصة أكبر في الكرات الثابتة. هدف هذا البحث إلى دراسة عنصر القوة المميزة بالسرعة وتحديد مستواه لدى لاعبي كرة القدم في اللاذقية قبل و بعد الانتهاء من مرحلة التكوين و الإعداد ومعرفة التغير الحاصل له. بعد إجراء الاختبارات و نهايتها بشكل تام تم جمع النتائج و عمل المعالجة الإحصائية وعرض و مناقشة النتائج بأسلوب علمي للوصول الى ما يهدف إليه البحث، تم التوصل في نهاية البحث إلى وجود فرق واضح بين عينتي البحث.

الكلمات المفتاحية: القوة المميزة بالسرعة، كرة القدم، مرحلة التكوين و الإعداد.

مجلة جامعة تشرين- سورية، يحتفظ المؤلفون بحقوق النشر بموجب الترخيص CC BY-NC-SA 04



حقوق النشر

* مشرف على الأعمال -كلية التربية الرياضية- جامعة تشرين - اللاذقية- سورية.

مقدمة

تعد لعبة كرة القدم اللعبة الأكثر انتشاراً و شعبية في العالم، إذ أننا لا نرى بلداً لا يعرف شعبه كرة القدم، وبالأخص بعد أن أضحت هذه اللعبة حدث اجتماعي و حديث العالم وأصبحت من أكثر موارد المال عالمياً عن طريق الرهانات التي تقام في المباريات المحلية و العالمية.

أخذت لعبة كرة القدم اهتمام الباحثين و الاختصاصيين كثيراً، فقد قاموا بالدراسات والأبحاث العديدة و الكثيرة حول هذه اللعبة وعناصرها البدنية وأهمية هذه العناصر، وبحسب (محمود، 2011) فإن مكونات لعبة كرة القدم تضم ما يلي:

1- الإعداد البدني.

2- الإعداد التكتيكي.

3- الإعداد التكتيكي.

4- الإعداد النفسي.

5- الإعداد الذهني.

يرى (البيك، 2008) ودود أربع مراحل مهمة ورئيسية في برامج تدريب كرة القدم السنوية، وتختلف هذه المراحل عن بعضها من حيث نوعها و الغرض منها، وهي:

1- مرحلة التكوين والإعداد (المرحلة التحضيرية).

2- مرحلة الإعداد للمنافسات.

3- مرحلة المنافسات.

4- المرحلة الانتقالية.

أكد (Gerisch, 1992) على أهمية القوة المميزة بالسرعة بالنسبة للاعب كرة القدم بسبب أن هذه اللعبة تتطلب انطلاقات عدو كثيرة ومفاجئة كما تتطلب تكرار الوثب لضرب الكرة بالرأس.

ما يهمنافي هذا البحث هو مرحلة التكوين والإعداد لأهميتها الكبرى في إعداد اللياقة البدنية، إذ تعد مرحلة التكوين والإعداد هي الحجر الأساس التي تبنى عليه المراحل الأخرى وذلك من أجل الارتقاء و التطور في قدرات اللاعبين أثناء تنفيذ ما يطلب منهم من واجبات داخل أرض الملعب والارتقاء بمستوى أدائهم في المنافسة.

*القوة في كرة القدم:

تقدم البحوث العلمية والدراسات الخاصة في مجال كرة القدم فكرة عامة وواضحة عن تحركات لاعبي كرة القدم في المباراة كالتصويب والارتقاء والزحقات، بالإضافة إلى أنها تعطي تصورات حقيقية عن أداء اللاعبين للكثير من الانطلاقات و الجري والعدو أثناء اللعبة، حيث أنه يحمل اللعب وزن جسمه ويحركه خلال الـ 90 دقيقة في كل الأماكن وفي وضعيات مختلفة، وللقيام بكل هذه التحركات فإن اللاعبين يحتاجون إلى القوة العضلية لمساعدتهم في تنفيذها بقوة كاملة.

*تعريف القوة:

للتعرف على مفهوم القوة بشكل واضح لابد من الوقوف على التعريفات المختلفة التي أطلقها الباحثون والأخصائيون، إذ مهما تغيرت واختلقت تعريفات القوة إلا أنها لاتخرج عن مفهوم واحد وهو قدرة العضلة على مواجهة مقاومات خارجية، ومن هنا تم تعريف الأخصائيين لها كما يلي:

كلارك: (أقوى قوة تخرجها العضلة نتيجة انقباضه عضلية واحدة).

بارو: (قدرة الفرد على إخراج أقصى قوة).

هاره، 1980: (أعلى قدرة من القوة يبذلها الجهاز العصبي والعضلي لمجابهة أقصى مقاومة خارجية مضادة).

هنتجر، 1972: (القوة التي تستطيع العضلة إنتاجها في حالة أقصى انقباض أيزومتري إرادي).

لارسون: (مقدرة الفرد على بذل أقصى قوة ممكنة واحد ضد مقاومة).

زهير قاسم الخشاب، 1999: (قدرة اللاعب في التغلب على مقاومات خارجية والعمل المضاد لها عن طريق القدرات العضلية).

صالح شافع العائذي، 2011: (قدرة العضلة أو العضلات على مواجهة مقاومة خارجية أو التغلب عليها).

* أهمية القوة للاعب كرة القدم:

من أكثر ما تتمتع به لعبة كرة القدم هو الالتحامات الجسدية المستمرة والتي تظهر بشكل واضح في اللعب 1×1 والمنافسة على الكرات الرأسية حيث تنفذ جميعها عن طريق استخدام الأرجل، وبالتالي من المهم أن يتمتع جميع اللاعبين وفي مراكزهم المختلفة بقوة عامة في عضلات الجذع والأكتاف وقوة عظمى في عضلات الرجلين من أجل تنفيذ مهارات الركل والوثب المتكرر والعدو، واستناداً إلى الباحثين (النتس و غروسر و زيمرمان، 2003) تعرف القوة القصوى كما يلي: (أقصى قوة ممكنة يمكن تنفيذها بشكل إرادي ضد مقاومة لا يمكن التغلب عليها). والباحث (تيدو، 1999) يعرف القوة القصوى من الناحية الفيزيولوجية كما يلي: (قدرة الجهاز العصبي العضلي على تطوير قوة السحب في نهايات سلسلة الساركومر ضد مقاومات خارجية).

* أهمية القوة المميزة بالسرعة للاعب كرة القدم:

تأتي أهمية القوة المميزة بالسرعة بالنسبة للاعب كرة القدم من خلال ما يلي:

- تحسن المهارات الأساسية للعبة مثل الركلات والتمويه والجري مع الكرة.
- تزيد من القدرات الخاصة للاعبين مثل الانطلاقات و الوثبات.
- تؤمن كفاءة عالية للقدرات التكنيكية الخاصة بالعبة كقدرات التسديد بالأرجل والرأس.
- تعطي الكفاءة للحركات الخاصة بالعبة والتي تتطلب القوة كالمكانة والزحقات.
- التقليل من مخاطر الإصابات وذلك لأنها تزيد من القدرة على المقاومة.

* تنمية القوة في مرحلة التكوين والإعداد للدوري:

لتطوير القوة في هذه المرحلة يوجد طريقتان غالب استخدامهما معاً أو يمكن استخدام أحدهما وهي تطوير القوة بزيادة حجم المقطع العرضي للعضلة أو باستخدام طريقة البناء العضلي. عند استخدام الطريقة الأولى يجب أن تستخدم مقاومات تصل حتى 70% وخصوصاً للاعب كرة القدم. اقترح الباحثان (جروسر و إيرنتس، 1984) في فترة الإعداد للدوري وحدات تدريبية من 5-6 أسابيع كما يلي:

1_ في المرحلة التحضيرية الأولى: وحدتان تدريبيتان في الأسبوع باستخدام طريقة البناء العضلي.

2_ في المرحلة التحضيرية الثانية: وحدتان تدريبيتان في الأسبوع باستخدام طريقة التوافق العضلي العصبي أو وحدة تدريبية للتوافق ووحدة تدريبية للقوة المميزة بالسرعة.

يرى الكثير من الباحثين مثل (ديليكوز، 1995) أن تدريب القوة المميزة بالسرعة مثل تدريب قوة الوثب لها تأثير واضح على السرعة فهي تؤثر في تحسين سرعة الانطلاق و العدو، وأثبتت دراسات علمية وبحثية عديدة حدوث تطور في سرعة العدو و السرعة القصوى لمسافة 10-30م بعد تطبيق برامج تدريب لقوة الوثب لمدة ستة أسابيع (بحوي على تدريباً على الوثبات العمودية والأفقية) لذا من الجيد الدمج بين الوثبات العمودية والأفقية لما له من فعالية عالية في تحسين القوة القصوى.

*تدريب القوة في الوحدة التدريبية:

في المرحلة الأولى من مرحلة الإعداد للدوري يرى /جروسو و إيرنتس، 1984 /إن تطبيق ما يلي يحقق تكيفات مناسبة:

1_التكنيك والسرعة قبل القوة القصوى.

2_القوة القصوى قبل التحمل.

في المرحلة الثانية:

1_السرعة والقوة المميزة بالسرعة قبل التكنيك.

2_التكنيك قبل القوة القصوى.

3_عند تدريب السرعة والقوة القصوى يمكن تدريب القوة المميزة بالسرعة قبل أو بعد القوة القصوى.

عند وجود وحدتين تدريبيتين للقوة يجب وبكل الأحوال المحافظة على فترة راحة (أي عدم تنفيذ أي تدريب للقوة) لمدة 36-48 ساعة بين الودعتين التدريبيتين بهدف الاستشفاء. إضافة لذلك يجب مراعاة بعض المبادئ والقوانين الأساسية عند تنفيذ تدريب قوة الوثب أو تدريب القوة المميزة بالسرعة:

1_يجب تنفيذ هرولة خفيفة مع إطالاتقبل وبعد كل وحدة تدريبية.

2_تنفيذ التمارين بسرعة عالية وشدة قصوى.

3_يجب ملائمة عدد التكرارات في الجمل مع عدد وشدة التمارين وكذلك مع مستوى الأداء للاعبي.

4_يجب أن يكون زمن الراحة بين الجمل التدريبية أكثر من 3 دقائق.

5_يؤمن تنفيذ التمرين بشكل صحيح زيادة في الأداء ويؤدي إلى تجنب الإصابات.

أهمية البحث وهدفه:

تأتي أهمية هذا البحث أنه أحد الأبحاث العلمية القليلة التي درست عنصر القوة المميزة بالسرعة للاعبي كرة القدم لأندية اللاذقية، الأمر الذي يعطي الباحث القدرة على التعرف على النواحي الايجابية و السلبية للاعبين مما يمكننا من وضع برنامج تدريبي مبني على أسس علمية من قبل مدربي الأندية الأمر الذي يؤدي الى ارتقاء مستوى اللاعبين الدوري وبالتالي يؤدي إلى رفع المستوى للمنتخب الوطني.

من خلال المقابلة والحوار مع المدربين لاحظ الباحث عدم وجود أساس علمي صحيح لدى المدربين أثناء وضع البرنامج التدريبي، ومن خلال المطالعات العلمية لاحظ الباحث أيضاً على عدم وجود دراسات علمية كافية في هذا المجال لدى الاتحاد العربي السوري لكرة القدم، فهدف هذا البحث إلى التعرف على مستوى التغيير الحاصل في عنصر القوة المميزة بالسرعة لدى أندية اللاذقية قبل وبعد الانتهاء من مرحلة التكوين والإعداد.

منهجية البحث وإجراءاته:

اعتمد هذا البحث على المنهج التجريبي عن طريق إجراء الاختبارات القبلية والبعدية وذلك لملاءمته لطبيعة البحث. لقد تم اختيار عينة البحث بحيث تحوي على لاعبي أندية اللادقية لكرة القدم في الدوري السوري الممتاز (تشرين-حطين).

تم إجراء اختبار الوثب (Vertical Jump) في ملاعب العشب الصناعي لمدينة الأسد الرياضية في محافظة اللاذقية في الفترة الممتدة من 2018-10-18م ولغاية 2018-11-15م.

النتائج والمناقشة:***نتائج عيني البحث في الاختبار القبلي قبل البدء بمرحلة التكوين والإعداد للدوري:**

من خلال عرض مقارنة لنتائج العينتين قبل البدء بمرحلة التكوين والإعداد للدوري السوري لكرة القدم 2018-2019 نستطيع دراسة الفروق بين المجموعتين الأمر الذي يمكننا من تتبع التغيرات البدنية التي طرأت على كلا العينتين وخلال مراحل البحث.

الجدول (1) يبين المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة ت المحتسبة

بين عيني البحث في الاختبار القبلي (قبل بدء العينتين بمرحلة التكوين والإعداد للدوري).

| النتيجة | الدلالة Sig | قيمة ت | نادي تشرين | | نادي حطين | | عدد العينة | المتغير |
|-----------|----------------|--------|------------|-------|-----------|-------|------------|---------|
| | | | ع | س | ع | س | | |
| غير معنوي | 0.07 | 2.130 | 5.12 | 45.68 | 5.88 | 52.19 | 12 | الوثب |

تشير النتائج الموضحة في الجدول (1) وبالنظر إلى النتائج المتعلقة بقدرة الوثب العالي (القوة المميزة بالسرعة) إلى عدم وجود أي اختلاف معنوي واضح بين العينتين.

***نتائج عيني البحث في الاختبار البعدي بعد انتهاء مرحلة التكوين والإعداد للدوري:**

تساعد النتائج الموضحة في الجدول التالي في بيان المتوسطات الحسابية لكل عينة من العينتين بهدف التعرف على الاختلافات بينهما.

الجدول (2) يبين المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة ت المحتسبة

بين عيني البحث في الاختبار البعدي (بعد انتهاء مرحلة التكوين والإعداد للدوري).

| النتيجة | الدلالة Sig | قيمة ت | نادي تشرين | | نادي حطين | | عدد العينة | المتغير |
|-----------|----------------|--------|------------|--------|-----------|--------|------------|---------|
| | | | ع | س | ع | س | | |
| غير معنوي | 0.70 | 0.505 | 3.995 | 48.364 | 5.124 | 47.284 | 12 | الوثب |

بالنظر إلى النتائج الموضحة في الجدول (2) والمتعلقة بالتغيرات التي طرأت على القدرات البدنية الخاصة بلاعبي كرة القدم (الوثب العامودي) نستنتج عدم وجود أي اختلاف معنوي واضح بين العينتين في قدرة الوثب العامودي.

***مقارنة نتائج فريق حطين بين الاختبار القبلي والبعدي:**

من خلال مقارنة نتائج الاختبار القبلي مع نتائج الاختبار البعدي للاعبي فريق نادي حطين المشاركين في البحث نستطيع التعرف على مدى التطور الحاصل في القدة البدنية المختارة في البحث وذلك في الاختبار البعدي أي بعد خضوع اللاعبين للبرنامج التدريبي الموضوع من قبل مدربي الفريق والهادف إلى الوصول باللاعبين إلى المستوى الرياضي المطلوب (فورما الرياضية) مباشرة في نهاية مرحلة التكوين والإعداد وقبل البدء بالدوري الكروي 2018-2019.

الجدول (3) يبين المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية

وقيمة ت المحتسبة لفريق نادي حطين في الاختبار القبلي والبعدي بعد انتهاء مرحلة التكوين والإعداد للدوري

| النتيجة | الدلالة Sig | قيمة ت | نادي حطين (بعدي) | | نادي حطين (قبلي) | | عدد العينة | المتغير |
|-----------|----------------|--------|------------------|----------------|------------------|----------------|------------|---------|
| | | | ع | س ⁻ | ع | س ⁻ | | |
| غير معنوي | 0.08 | 2.064 | 5.12 | 47.28 | 5.88 | 52.19 | 12 | الوثب |

بالنظر إلى المتوسطات الموضحة في الجدول 3 نلاحظ انخفاض مستوى الوثب لدى اللاعبين بشكل غير ملحوظ إحصائياً (غير معنوي) حيث كان المتوسط الحسابي 52.19 سم وأصبح 47.28 سم بانخفاض قدره 9.8% وعند دراسة هذه الحالة بالاستناد إلى البيانات الأساسية للبحث تبين وجود انخفاض عام في مستوى الوثب لدى 8 لاعبين من أصل حجم العينة الأساسي 12 لاعبا.

***مقارنة نتائج فريق تشرين بين الاختبار القبلي والبعدي:**

بالنظر إلى الجدول 4 والذي يعطي صورة واضحة للمقارنة بين المتوسطات الحسابية للقدرات البدنية المختارة في البحث في الاختبار القبلي والبعدي أي قبل البدء بمرحلة التكوين والإعداد وفي نهاية المرحلة وقبل البدء بالدوري. من خلال الجدول يمكننا ملاحظة تحسن القدرة على الوثب بنسبة قدرها 1.9% رغم عدم وجود أي تحسن معنوي بالاعتماد على المعالجة الإحصائية للنتائج المحققة في الوثب.

الجدول (4) يبين المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة ت المحتسبة

لفريق نادي تشرين في الاختبار القبلي قبل البدء بمرحلة التكوين والاستعداد والبعدي بعد انتهاء مرحلة التكوين والإعداد للدوري.

| النتيجة | الدلالة Sig | قيمة ت | نادي تشرين (بعدي) | | نادي تشرين (قبلي) | | عدد العينة | المتغير |
|-----------|----------------|--------|-------------------|----------------|-------------------|----------------|------------|---------|
| | | | ع | س ⁻ | ع | س ⁻ | | |
| غير معنوي | 0.6 | 0.401 | 3.99 | 48.36 | 5.12 | 45.68 | 12 | الوثب |

شرح النتائج:***تدريب الوثب خلال مرحلة التكوين والإعداد للدوري:**

عند دراسة حالة الوثب العامودي (القوة المميزة بالسرعة) لدى لاعبي كرة القدم فقد وجد العديد من الباحثين أن متوسط المسافة التي يستطيع لاعب كرة القدم الارتفاع بها عن الأرض هي 52 إلى 63 سم. مقارنة بنتائج البحث فقد تمكن لاعبي نادي حطين من تحقيق متوسط ارتفاع وثب في الاختبار البعدي بلغ 47.28 سم ولاعبي نادي تشرين 48.36

سم قبل البدء بالدوري مما يدل على عدم وصول قوة الارتقاء لدى كلا العينتين إلى المستوى العالمي بينما يشكل الفرق في متوسط القدرة على الوثب والبالغ 1.2 سم ولصالح لاعبي فريق تشرين أفضلية لفريق على حساب الأخر كون القدرة على الوثب وخصوصاً داخل منطقة الجراء تشكل عاملاً هاماً من عوامل الفوز وتسجيل الأهداف على فريق الخصم أي انه في حالة الارتقاء هناك فرق في المسافة بحيث يتمكن لاعبي تشرين من الوصول إلى الكرة برأسه أسرع من لاعب نادي حطين.

الاستنتاجات والتوصيات:

الاستنتاجات:

بعد الاطلاع على نتائج العمليات الإحصائية نستطيع أن نستنتج مجموعة من النقاط الهامة التالية:

- 1- وجود فرق واضح بين المجموعتين ولصالح لاعبي تشرين وذلك في قدرة ارتفاع الوثب مما يعطي أفضلية واضحة للاعبي تشرين مقارنة مع لاعبي نادي حطين.
- 2- بالنسبة للاعبي فريق حطين لم يطرأ أي تحسن يذكر على قدرة الوثب لدى اللاعبين.
- 3- بالنسبة للاعبي فريق تشرين فقد تحسن مستوى الفريق بشكل واضح بين الاختبارين القبلي والبعدي ولصالح الاختبار البعدي.

التوصيات:

- يوصي الباحث بأجراء الاختبارات البدنية من قبل المدربين للاعبي الأندية قبل بدء مرحلة التكوين والإعداد للدوري واجراء الاختبارات البدنية بعد الانتهاء من مرحلة التكوين والإعداد للدوري بالإضافة لعمل استمارة خاصة تسجل عليها جميع عناصر اللياقة البدنية لكل لاعب تبين نقاط القوة والضعف ومدى التحسن والتطور خلال سير البرنامج التدريبي.
- يوصي الباحث الأندية بأن تكون فترة مرحلة التكوين والإعداد لا تقل عن ستة أسابيع ويجب إعطاءها اهتمام خاص واعتبارها حجر الأساس في بناء البرامج التدريبية.
- يوصي الباحث الأندية أثناء تخطيط البرنامج التدريبي وخاصة في مرحلة التكوين والإعداد للدوري بالاهتمام بتدريبات الوثب العامودي وتخصيص وحدة أو وحدتين تدريبيتين له في البرنامج التدريبي.
- يوصي الباحث لاعبي الأندية بالالتزام والانضباط بالتدريبات المطلوبة والاستمرار في التدريب من أجل الوصول للفورما الرياضية والجاهزية الكاملة لخوض جميع مباريات الدوري.

المراجع المستخدمة في البحث

المراجع باللغة العربية:

- * البيك، علي فهمي: أسس إعداد لاعبي كرة القدم (والألعاب الجماعية)، ط1، الاسكندرية، منشأة المعارف، 2008.
- * الخشاب، زهير قاسم: كرة القدم، ط2، محدثة، 1999.
- * العائذي، صالح شافي: التدريب الرياضي (أفكاره و تطبيقاته)، ط1، العراق، دار العرب و دار النور للنشر و الترجمة، 2011.
- * محمود، غازي صالح: كرة القدم (المفاهيم - التدريب)، ط1، عمان، مكتبة المجتمع العربي للنشر و التوزيع، 2010.

Reference

- *Albik, alifahmi: Fundamentals of preparing football players (and group games), 1st edition, Alexandria, Al-Ma'arif facility, 2008.
- *Alkhashab, zuherkasem: Football, 2nd edition, updated, 1999.
- *Alaazi, salehshafi, Sports Training (Ideas and Applications), 1st edition, Iraq, Dar Al-Arab and Dar Al-Nour for Publishing and Translation, 2011.
- *Mahmoud, ghazi saleh, Football (Concepts - Training), 1st edition, Amman, Arab Community Library for Publishing and Distribution, 2010.
- * Bisanz, G & Gerisch, G: Moderne Fußball-Trainingslehre. In: Fußballtraining. 5-6, (1990), 3-12.
- *Ehlenz, H, & Grosser, M & Zimmermann, E (2003): Krafttraining. Grundlagen , Methoden, Übungen, Leistungsteuerung, Trainingsprogramme. BLV Verlagsgesellschaft mbH, München.
- *Gerisch, G & Weber, K: diagnostik der Ausdauer und Schnelligkeit im Leistungsfußball. In: Fußballtraining, 2, (1992), 35-38.
- *Grosser, M & Ehlenz, H: Krafttraining für Fußballspieler (I). In: Fußballtraining, 1, 1984, 4-14.
- * McMi Grosser, M & Ehlenz, H: Krafttraining für Fußballspieler (I). In: Fußballtraining, 1, 1984, 4-14.
- llan, K & Helgerud, J & Grant S. J & Newell, J & Wilson, J & Macdonald, R & Hoffe. JÖ Lactate Threshold responses to a season of professional British youth soccer. Br. J. Sports Med. 39, (2005), 432-436.
- *Theis, R: Die Ausdauer mit Ball trainieren. In: Fußballtraining, 5/6, (2003),54-57.
- *Tidow, G (1999): zur Dimensionalität des Adaptationsraums im Bereich von Kraftbeanspruchung. In: Radandt, S/ Grieshaber, R / Schneider, W. (Hrsg.). Prävention von arbeitbedingten Gesundheitsverfahren und Erkrankungen. 5. Erfurter Tage. Monade Verlag Leipzig, 41-80.

