

The Level of Some Basic Basketball Skills and Their Relationship to Muscular Strength Among Students in the Second Phase of Basic Education (Ages 12-14)

Khiry Al mabrok shook and Mohamed Imhemed Swedan

Faculty of Physical Education and Sports Sciences - University of
Zawia - Libya

EMAIL: M.suwaydan@zu.edu.ly

Received 03/02/2025/Accepted: 12/02/2025/Available online: 31/03/2025/DOI: 10.26629/UZJWSES.2025.05

ABSTRACT

The significance of the research lies in developing specialized tests to assess the levels of muscular strength among students and creating training programs to enhance coaches' focus on players' mastery of basic skills during training sessions. This study aims to :

1 -Examine the extent to which coaches emphasize the effective and comprehensive mastery of basic skills by players during physical education lessons .

Investigate the impact of practicing and performing basic skills in each training session -2

The researcher employed a descriptive approach using a survey method that aligns with the program, objectives, hypotheses, and research questions. The study population and sample were drawn from schools under the Ma'moura Education Office. The research sample included 100. students from the basic education stage, aged 12-14 years .

Findings and Recommendations :

1 -Strong positive correlations. were found between arm strength and (shooting from the right side and shooting under the basket), as well as between leg strength and (one-handed passing)

2-Moderate correlations. were observed between arm strength and (shooting from the left side and two-handed passing), and between abdominal strength and (two-handed passing.)

3-Weak correlations. were identified between arm strength and (free throws, one-handed passing, and two-handed passing), between leg strength and (shooting from the right side and shooting under the basket), and between abdominal strength and (free throws, shooting under the basket, and one-handed passing.)

4-Weak inverse correlations. were noted between leg strength and (shooting from the right side and free throws), and between abdominal strength and (shooting from the right side)

Recommendations

-Coaches should conduct weekly statistical assessments of each player's progress in mastering basic skills during training .

-Mastery of basic skills during matches requires both physical and psychological preparation

-The derived test battery should be used to evaluate the skill performance of basketball players in this age group and at their skill level .

Keywords: Basic Skills - Basketball - Muscular Strength - Basic Education Students - Age Group.

مستوي اداء بعض المهارات الأساسية لكرة السلة وعلاقتها بالقدرة العضلية لتلاميذ الشق الثاني من التعليم الأساسي المرحلة السنية 12-14 سنة

خيري المبروك شوك , محمد إمام سويدان

1. كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة - جامعة الجفارة

2. كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة - جامعة الزاوية

EMAIL:M.suwydan@zu.edu.ly

تاريخ النشر: 31/03/2025م

تاريخ القبول: 12/02/2025

تاريخ الاستلام: 03/02/2025

ملخص البحث:

وتكمن اهمية البحث في وضع اختبارات خاصة المعرفة مستويات القدرة العضلية للتلاميذ، وضع برامج تدريبية لزيادة تركيز المدربين علي إتقان اللاعبين للمهارات الاساسية اثناء الوحدة التدريبية، ويهدف هذا البحث الى: التعرف على مدى اهتمام المدربين بالتركيز علي إتقان اللاعبين للمهارات الاساسية بصورة مكثفة وفاعلة خلال الوحدة التدريبية اثناء الدرس التربية البدنية، والتعرف على مدى تأثير اداء المهارات الاساسية والتدريب عليها في كل وحدة تدريبية، واستخدم الباحث المنهج الوصفي بطريقة المسح المناسب التي تتماشى مع البرنامج واهدافه وفروض وتساؤلات البحث، وتمثل مجتمع وعينة البحث من مدارس مكتب تعليم المعمورة، واشتملت العينة البحث علي (100) تلميذ من تلاميذ مرحلة التعليم الاساسي للمرحلة السنية من 12/14 سنة بمدارس التعليم الاساسي، وكانت الاستنتاجات والتوصيات البحث علي النحو التالي الاستنتاجات:- 1- هناك علاقات طردية موجبة عالية بين كل من قدرة الذرعين و(التصويب من الجهة اليمنى والتصويب أسفل السلة) وقدرة الرجلين (التمرير بيد واحدة)، 2- متوسطة ما بين قدرة الذرعين و(التصويب من الجهة اليسرى والتمرير باستخدام اليدين) قدرة البطن و(التمرير باستخدام اليدين). 3- ضعيفة ما بين قدرة الذرعين و(الرمية الحرة والتمرير بيد واحدة والتمرير باستخدام اليدين) ما بين قدرة الرجلين و(التصويب من الجهة اليمنى والتصويب أسفل السلة) ما بين قدرة البطن و(الرمية الحرة والتصويب أسفل السلة والتمرير بيد واحدة)، 4- علاقة عكسية ضعيفة ما بين قدرة الرجلين و(التصويب من الجهة اليمنى والرمية الحرة) و ما بين قدرة البطن و(التصويب من الجهة اليمنى)، كل مدرب عليه إن يقوم بأجراء إحصائية أسبوعية لكل لاعب في التدريب علي إتقان المهارات الاساسية، إن إتقان المهارات الاساسية خلال المباريات يحتاج الي إعداد بدني ونفسي في إن واحد، استخدام البطارية المستخلصة في عملية تقويم الأداء المهارى للاعبى كرة السلة للفئات السنية وما في مستواهم.

بمدي بربث نجركل غمي بمقسذ ويهيبم غمي ثغو بمشفر خرم ثمن بمدي بربث بمجكيتة وى بمقيتة.

(نرذفصره نبرثب وأخرون، 2022)

2- الدراسات السابقة:-

استرشد الباحث بعدد من الدراسات المشابهة في مجال كرة السلة بهدف الاسترشاد بها والتكون دليلا في إجراء هذه الدراسة.

دراسة محمد أحمد الشامي وآخرون (2022)، بعنوان فاعلية التدريب البليومتري علي تنمية القدرة العضلية للرجلين ومستوى أداء بعض المهارات لناشئي كرة السلة، يهدف البحث الي تعرف علي فاعلية التدريب البليومتري علي تنمية القدرة العضلية للرجلين ومستوى أداء بعض المهارات لناشئي كرة السلة، استخدم الباحثين المنهج التجريبي نو التصميم التجريبي للمجموعة الواحدة لمناسبة لطبيعة البحث مع إتباع القياس القبلي والبيني والقياس البعدي، تم اختيار العينة بالطريقة العمدية التي اشتملت علي عدد (17) لاعب من ناشئين نادي بنها للمرحلة السنوية تحت 16 سنة المسجلين بسجلات الاتحاد المصري لكرة السلة للموسم الرياضي 2020/2019م وبعد التجانس قسم إلي (5) لاعبين لعينة الدراسة الاستطلاعية و (12) لاعب لعينة الاساسية كما استعان الباحثون بعدد (5) لاعبين من خارج عينة البحث الاساسية ومن نفس مجتمع البحث لإجراء المعاملات للاختبارات المستخدمة، وبعد جمع البيانات والمعالجات الاحصائية والنتائج التي توصل اليها الباحثين أمكن التوصل الي الاستخلاصات والتوصيات- ساهم البرنامج التدريبي من خلال مجموعة التمرينات المقترحة علي تحسين القدرة العضلية بمستوى بلغ (25.90%)، ساهم بفروق لصالح عينة البحث بمستوي نسب تحسين بين قياسات البحث الثلاثة (القبلية والبينية والبعديية) في مستوى القدرة العضلية للرجلين قيد البحث حيث تراوحت نسب التحسن ما بين (2,5.5%)،(25,190%)، ضرورة اهتمام المدربين بنوعية التدريب الباليومترية واخص بالذكر التدريبات البليومترية للطرف السفلي والطرف العلوي.

دراسة مسالتي لخضر وآخرون (2022)، بعنوان فاعلية نمو القدرة العضلية علي مستوى تحسين المهارات الأساسية في كرة السلة لدى الطلبة السنة الثالثة ثانوي، هدفت الدراسة الي التعرف إلي ما مدى تأثير استخدام التدريب بالأثقال في تنمية القدرة العضلية والمهارات الأساسية في كرة السلة لدى طلبة السنة الثالثة ثانوي، حيث حاول من خلال هذه البحث العمل التعرف على أنجع الوسائل التعليمية والتدريبية المساهمة في تنمية القدرة العضلية والمهارات الاساسية قصد الدراسة.

تم استخدام المنهج التجريبي من خلال تسطيرهم لبرنامج تعليمي تدريبي مقترح بالتدريب بالأثقال حيث طبق على العينة التجريبية (التمرينات بالأثقال) اما العينة الضابطة فطبقت وحدات تدريبية بطريقة

التمارين التحليلية وعلى أثر هذه التجربة وبعد المعالجة الإحصائية استنتج طاقم البحث أن " التدريب بالأثقال" لها أثر ايجابي في تنمية القدرة العضلية والمهارات الاساسية في كرة السلة لدى طلبة السنة الثالثة ثانوي.

دراسة محروس محمود محروس وآخرون (2021)، بعنوان: "وحدات نكجسخت قلا هكست بمصمت وؤجسوب غمي ثيبنت يغط بمديبزبث بلاشبشنت بميديخنت مري دنجز ذنح بمسختم بلاغربنية"؛ ورقدي ئمي ثيبنت بمديبزبث بلاشبشنت بميديخنت قلا هكست بمصمت مري دنجز بمرنح يمسختم بلاغربنية، بشجشرن بمپبخرته بميديح بمجسفتلا نپ ذم تظنك بمفبش بمكثملا وبمبغر (الله غمي نخرغت وبخرت؛ ورمن مكچئو ئاچچس بمخرت بمجفمبنت بمكجسخت قلا هكست بمصمت غمي ثيبنت ثمن بمديبزبث.

صمد غچيت بمربشت دنجز بممل بلايم بلاغربذ (الله نپ قنت بمرنح پئذبتت ظيظ بمجفمبنت؛ خچذ ثو بنجئيز بمغچيت يمسفت بمغبرية؛ يمس غرنوب (20 ثمجرب) نپ وئبملا نخبع بمپسذ بمز (الله لآجره نپ (32 ثمجرب)، كعب ثو بنجئيز غچيت بشجظ غبت نكرته نپ (12 ثمجرب) لافسبط بمجسچس ممرزبشت. قلا ظرا ووربق بمربشت يقس وطي؛ ترضم بمپبخرته ئمي بميجباح بمجفمبنت: 1. وخرذ قبعمبنت مخرت بمكجسخت قلا بمجسپنت بمسفبنت قلا ثيبنت بمديبزبث بلاشبشنت بميديخنت هكست بمصمت مري دنجز ذنح بمسختم بلاغربنية.

وكر كن بمپبخرته غرت ترضيبث؛ نيدي:

1. ظسوزت نشبظيت بمخوبث بمغيبنت (نم و سبزت بمجسپنت وبمجفمبو وبمخغيبث بمغبنت قلا نخبم ري (الله بخجيبث بمشبتت) م وجبن آج نجز بمرنح قلا جئع نسبم بمجفمبو.

2. بمجالچر غمي ووبنت بمجظنك بمقغملا مرنح قلا بمربزش؛ ورن بكجمبزه غمي وخرذ ضرز (الله ملاظقم ري (الله بلاغبكث.

ثحمر نخجوع ىغچيت بامپسذ نپ نربزش نكجت ثغمئو المعمورة بصجمد بامغچيت بامپسذ غمى (100) ثمچز نپ ثنچز نسخمتم بامغمئو بشبشلا مسمسخمتم بامصيبه نپ 14/12 شيت پربزش بامغمئو بشبشلا.

• أدوات جمع البيانات:-

وشجشرن بامپيخذ بلاذىبث وبلاحيشيت بامجميئت:

- 1- حىفبس هئيش بامرسه. بامظرم .
- 2- حىفبس هئيش
- 3- غرذ صسفظ وبخر ممقئيش .
- 4- نمغث كبهشهلا .
- 5- غرذ ج ج شبعبث تركچد .
- 5- خباظ بنمص .
- 7- غرذ 10 هسبث شمتم كبهشهيت .
- 8- غرذ ج ج ضبقسبث .
- 9- غرذ 10 هسبشلا .

• الدراسة الاستطلاعية الاولى:-

لبه بامىرق نپ بامرزبشت بشجظ غبتم بامجسك نپ نغبذت جبيت ونرظرغبت بذجيبيت وفعسقى "الله خير الله" "فعسقى بامحيث (Reliability) وى نب يصدلا پيمرئج رهبته پاهه نرى بامجظبةك بامز الله نكرنه باميجباح بامجلا هسمم غمچى ب نپ نطئچك وزب بذجييز غرت نسبث وفي نفس الظروف علي العينة الاستطلاعية نوبد هببه بامضلا بامز الله يكرن وزب بذجييز پقئيشه" وكر وحسفاد وزه بامرزبشت مسصبة هئو بامحبدة غپ ظسفاك بغبذت نطئچك هقص بذجييزبث نرت بامزى غملا هقص بامغئچپ يقبضم سنيلا (3) بين غمى بامجظئچك بامم مه؛ بى قىب لاجعمك پيغبنم بامرظرغبت مچمن بامجيزبث قئيه " قباشت غئر بامخييز وآخرون" (2019) لاجكك نسر جيشو بامبئشس الله " (2010)، غمى بهه بشجشض نغبنم بامرظرغبت غپ ظسفاك ىجبن بزئيبظ آچپ نسكچپ يكرنه پيمقئيش غمى بامشجشس قلا هقص بامركد نپ بشبمچت بامغرم آى ب قلا نخم بامجسپئت بامرهيت.

يپزم قئيه بامپيخذ كبن پيچبذ نغبنم بامرظرغبت م نجييزبث بامصجشرنتم پيشجشربن نغبذتم بزئيبظ " آچسشره" آچپ نرحبث نسكچپ بامچيچپ.

0.84	كوزت بمظط	3
0.80	بمجمزفث نپ حىت بمبؤس الله	4
0.74	بمجمزفث نپ حىت بمبؤي	5
0.83	بمسنبث بمسرت	6
0.87	بمجمزفث نپ وشمق بمصمت	7
0.84	بمبسفس تچر يخرت	8
0.78	بمبسفس بيشجشربن بمچرلآپ	9

يتضح من الجدول رقم (1) والخاص بمعاملات تبات الاختبارات البدنية والمهارية أن الاختبارات حققت معاملات تبات جميعها دالة إحصائية.

ثانياً - الصدق :-

أعتمد الباحث في أيجاد صدق الاختبارات وللقياسات البدنية والمهارية قيد الدراسة على الصدق المرجعي للاختبارات ثم الصدق الذاتي والذي تحقق عن طريق الجدر التربيعي لمعامل تبات الاختبار من نتائج تطبيق الاختبارات في مرحلة حساب معاملات الثبات بالجدول رقم(2)

جدول رقم (2) التوصيف الإحصائي المتوسط الحسابي الانحراف المعياري لمعامل الالتواء أقل قيمة الاختبارات البدنية والمهارية.

ت	الاختبارات البدنية والمهارية	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الالتواء	أقل قيمة	أكبر قيمة
1	قدرة الذرعين	12.7500	0.70711	404.	12.00	14.00
2	قدرة الرجلين	41.2500	0.70711	404.	40.00	42.00
3	قدرة البطن	11.8750	0.64087	068.	11.00	13.00
4	التصويب من الجهة اليسرى	19.2500	0.70711	404.	18.00	20.00
5	التصويب من الجهة اليمنى	28.3750	0.74402	842.	27.00	29.00
6	الرمية الحرة	29.1250	0.83452	277.	28.00	30.00
7	التصويب من اسفل	13.0000	0.92582	000.	12.00	14.00
8	التمرير بيد واحدة	33.8750	1.12599	488.	32.00	35.00
9	التمرير باستخدام اليدين	28.8750	0.83452	277.	28.00	30.00

يتضح من الجدول الخاص بالتوصيف لمتغيرات الدراسة أن معاملات الالتواء جاءت في الحدود الطبيعية لمعاملات الالتواء ما بين (3+) الممتدة (0.83 الي 0.27)

• الدراسة الأساسية:-

بعد تحديد الاختبارات والقياسات البدنية والمهارية المستهدفة في البحث ثم تقنين الاختبارات البدنية والمهارية ، وقام الباحث بإجراء القياسات قيد البحث.

• المعالجات الإحصائية:-

1- بميصث بمترفت. 2- بنجيز (2k). 3- بنجيز (z).

4- عرض النتائج ومناقشتها:-

• عرض النتائج:-

جدول رقم (3)

مصفوفة ارتباط للاختبارات البدنية والمهارية

ت	الاختبارات المهارية	التصويب من الجهة اليسرى	التصويب من الجهة اليمنى	الرمية الحرة	التصويب من أسفل السلة	التمرير بيد واحدة	التمرير باستخدام اليدين
1	قدرة الذراعين	429.	747.	303.	655.	135.	182.
2	قدرة الرجلين	143.	068.	303.	000.	763.	545.
3	قدرة البطن	709.	187.	301.	241.	173.	568.

يتضح من خلال الجدول الخاص بمصفوفة الارتباط أن هناك علاقات طردية موجبة عالية بين كل من قدرة الذراعين و (التصويب من الجهة اليمنى والتصويب أسفل السلة)، وقدرة الرجلين (التمرير بيد واحدة) ومتوسطة مابين قدرة الذراعين و(التصويب من الجهة اليسرى والتمرير باستخدام اليدين) قدرة البطن و(التمرير باستخدام اليدين) وضعيفة مابين قدرة الذراعين و(الرمية الحرة والتمرير بيد واحدة والتمرير باستخدام اليدين)، مابين قدرة البطن و (الرمية الحرة والتصويب أسفل السلة والتمرير بيد واحدة)، وعلاقة عكسية ضعيفة مابين قدرة الرجلين و(التصويب من الجهة اليمنى) وعلاقة عكسية متوسطة مابين قدرة البطن و(التمرير باستخدام اليدين).

• مناقشة النتائج:-

يتضح من خلال الجدول الخاص بمصفوفة الارتباط أن هناك علاقات طردية موجبة عالية بين كل من قدرة الذراعين و(التصويب من الجهة اليمنى والتصويب أسفل السلة) وقدرة الرجلين (التمرير بيد واحدة) ومتوسطة مابين قدرة الذراعين و(التصويب من جهة اليسرى والتمرير باستخدام اليدين) قدرة البطن

و(الرمية الحرة والتصويب أسفل السلة والتمرير بيد واحدة) وعلاقة عكسية ضعيفة ما بين قدرة الرجلين والتصويب من الجهة اليمنى) وعلاقة عكسية متوسطة ما بين قدرة البطن و(التمرير باستخدام اليدين).

5- الاستنتاجات والتوصيات:-

الاستنتاجات:-

1- هناك علاقات طردية موجبة عالية بين كل من قدرة الذرعين و(التصويب من الجهة اليمنى والتصويب أسفل السلة) وقدرة الرجلين (التمرير بيد واحدة).

2- متوسطة ما بين قدرة الذرعين و(التصويب من الجهة اليسرى والتمرير باستخدام اليدين) قدرة البطن و(التمرير باستخدام اليدين).

3- ضعيفة ما بين قدرة الذرعين و(الرمية الحرة والتمرير بيد واحدة والتمرير باستخدام اليدين) ما بين قدرة الرجلين و(التصويب من الجهة اليمنى والتصويب أسفل السلة) ما بين قدرة البطن و(الرمية الحرة والتصويب أسفل السلة والتمرير بيد واحدة).

4- علاقة عكسية ضعيفة ما بين قدرة الرجلين و(التصويب من الجهة اليمنى والرمية الحرة) و ما بين قدرة البطن و(التصويب من الجهة اليمنى).

5- علاقة عكسية متوسطة ما بين قدرة البطن و(التمرير باستخدام اليدين).

التوصيات:-

1- اعطاء التدريب علي المهارات الاساسية وقتا كافيا يتناسب مع زمن الوحد التدريبية ويكون عنصرا رئيسيا من اجراء الوحدة التدريبية.

2- كل مدرب عليه ان يقوم بأجراء إحصائية أسبوعية لكل لاعب في التدريب على إتقان المهارات الاساسية.

3- إن إتقان المهارات الاساسية خلال المباريات يحتاج الي إعداد بدني ومهاري في إن واحد.

4- استخدام البطارية المستخلصة في عملية تقييم الأداء المهاري للاعب كرة السلة للفئات السنية وما في اعمارهم.

5- استخدام المستويات المعيارية كدافع لتطوير الداء المهاري من خلال التنافس الذاتي للاعبين من جهة ومن خلال التنافس بين المجموعات المتجانسة من جهة الاخرى اثناء التدريب.

المراجع

1- **پیشنفو و شبنفلا صیچفر ؛ غملاً وُخبر ،خچث بمغژبذ (الله) (2012)؛ تکزفو نصجژی وُذبا پغط بمدی بزبث بشبشبت پکرت بمصمت مری ظمیت بمسخت**

بىمى - لمبته بامجسپته بامس فبظته؛ نخت غمفان بامجسپته بامس فبظته؛ بامغرد بامجبذ (ح2) بامخمر بامشبنص؛ جبنغت بامكباشته بامغس بهته.

2- غبذم زنبه پشچد؛ هرب نسقزى غثر بامغمبو هكته؛ فئين غثر بامس خبو بامغضبى (الله) نسر قجسلا نسر غچر .2022. ثاچس (الله) بشجشربن بامقم بقجسبظلا غمي نصجر (الله) وذبآ پغط بامدى بزبث بلاشبشته قكست بامصمت نخت بامس فبث وئظثبث بامجسپته بامثرهته بامغثرن بامس فبظت بامخمر (38) بامغرد (2) لمبته بامجسپته بامس فبظته جبنغت نرلايته بامصذبث؛ نمس.

3- نسف فاسوش نسف فافارذ نسف فاسوش؛ نسر گبم نمچر غملا؛ وفسف فافابن بامصچف فافار نسف فافافار (2021) وخرت نكسخت قلا كست بامصمت وئجفسوب غملا ثيچفات پغط بامدى بزبث بلاشبشته باميدى خبته مر (الله) ثنچر ذنح بامس خمت بلاغربذته. بامخمر (5) بامغرد (23) گمبته بامجسپته بامس فبظته؛ نخت شروبح مغمثرن وقيرته بامجسپته بامثرهته بامس فبظت

4- نسر وخر بامضبني؛ نسرذ نسر وئه بامغظب؛ وخر نشجيز باس بقبو (2022) قبعمبته بامجرزفث بامثمچرنجس (الله) غملا ثيبته بامكرزت بامغنمبته مسمح مچپ و نصجرى وذبآ پغط بامدى بزبث ميبصتلا كست بامصمت؛ بامخمر (28) بامغرد بامجبذ؛ گمبته بامجسپته بامس فبظته؛ نخت بامجسپته بامثرهته بامغثرن بامس فبظت؛ جبنغت تهييد.

5- نسر غبذم جرذت غثر بامغش فاش (2016) ثاچس بشجشربن بامجغمو بامجغبي هلا غمي نصجرى وذبآ پغط بامدى بزبث بلاشبشته قلا كست بامصمت وپغط بامقبو بلاذ هته مچر بامسمكت بامحبهته نپ بامجغمبو بلاشبشلا؛ بامغرد (77) بامخمت بامغمدبته بامجسپته بامثرهته بامغثرن بامس فبظت؛ جبنغت خمثرهه -نمس - لمبته بامجسپته بامس فبظته مثيرچپ.

6- نسر حبشو بامثبشس (الله) : 2010 بلاشص بامبمسفت نچبببث بامجسپته بامس فبظته ؛ ظ1 ؛ بامبخل بلاصسقى ؛ ذب بامنبيا مظيفغت و بامجمبو.

7- نصبمجلآ بمشنس؛ شغچر الله نسر؛ نسر غثربمخمج؛ نصغژذ ذبمر 2022
قغبمبته ٤٨٣ بمكرزت بمغنمبته غملا نصجژی شصچپ بمدي بزبث بلاشبشبتت قلا
بمست بمصمت مري بمظميت بمصيت بمجمحت ثانوي. بمبمخر 14 بمغرد 1 نخت
بمجر الله بمخشباس.

8- قباشت غثربمخپيز ي فبذت نسرذ حبشو ؟ 2019 بشص بمغمبته م نجپيز
بمقببش بجمكرفو ؟ پفربذ ؟ نكبث بمپرز.

مراجع اجنبية

1- Morrison M, Martin DT, Talpey S, Scanlan AT, Delaney J, Halson SL, Weakley J. 2022 Jul. A Systematic Review on Fitness Testing in Adult Male Basketball Players: Tests Adopted, Characteristics Reported and Recommendations for Practice. Sports Med.;52(7):1491-1532. doi: 10.1007/s40279-021-01626-3. Epub 2022 Feb 4. PMID: 35119683; PMCID: PMC9213321. 2-Voet NB, van der Kooi EL, van Engelen BG, Geurts AC. . 2019 Dec. Strength training and aerobic exercise training for muscle disease. Cochrane Database Syst Rev 6;12(12):CD003907. doi: 10.1002/14651858.CD003907.pub5. PMID: 31808555; PMCID: PMC6953420.