



Research Paper

تأثير تمارينات بدنية مقترحة في عدد مرات التبول اللارادي وكمية الإدرار لدى الإناث

Hatam Abdulkarim Mohammed¹, Rashid Mohammed Rashid², Firas Abdulhamid Khalid³1 وزارة التربية / المديرية العامة ل التربية لمحافظة الانبار, hatemkareem200@gmail.com2 وزارة التعليم العالي والبحث العلمي / جامعة الانبار / كلية العلوم, sc.rashedi_mr@uoa.edu.iq3 وزارة التربية / المديرية العامة ل التربية لمحافظة الانبار, Firassport666@gmail.com

This open-access article is available under the Creative Commons Attribution 4.0 (CC BY 4.0) International License, which allows for unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided that the original work is properly cited

DOI: <https://doi.org/10.37655/uaspesj.2025.159236.1262>

Submission Date 2025-04-17

Accept Date 2025-09-07

المستخلص

ان انتشار ظاهرة التبول اللارادي بين الإناث بين سن (6-7) سنوات ممن يعانون من مشكلة وظيفية تتمثل بقلة مطاطية المثانة وهذا ما يجعل الطفل لا يسيطر على التحكم بعمل عضلات المثانة مما يجعله يتبول ليلاً وهذا ما دفع الباحثين إلى دراسة هذه المشكلة ، إذ تهدف الدراسة إلى تصميم تمارينات بدنية نوعية تتلاءم مع قدرات الأطفال من البنات ودراسة تأثير تلك التمارينات على عدد مرات التبول اللارادي للبنات وعلى كمية البول المطروح على عينة من البنات بين سن (6-7) سنوات ، وافتراض الباحثان بأن هناك فروق إحصائية بين الاختبارين القبلي والبعدي في عدد مرات التبول اللارادي وكمية الإدرار المطروح لدى الإناث وبعد تطبيق التمارينات المقترحة استنتج الباحثان وجود تأثيرات ايجابية على ظاهرة التبول اللارادي من حيث كمية الإدرار وعدد مرات التبول للبنات ما بين عمر (6-7) سنوات ، وأوصى الباحثان استخدام التمارينات المقترحة للحد من ظاهرة التبول اللارادي ويمكن تجريب تطبيقها على فئات أخرى من الأطفال وبأعمار مختلفة ممن يعانون من نفس المشكلة.

الكلمات المفتاحية: تمارينات بدنية ، التبول اللارادي، العلاج بالتمارينات

The Effect of Proposed Physical Exercises on the Frequency of Nocturnal Enuresis and Urine Volume in Females

Hatem Abdulkarim Mohammed¹, Rashid Mohammed Rashid², Firas Abdulhamid Khalid³

1 Ministry of Education / General Directorate of Education of Anbar Governorate

2 University of Anbar / College of Science,

3 Ministry of Education / General Directorate of Education of Anbar Governorate

Abstract

The prevalence of bedwetting among females aged 6-7 years who suffer from a functional problem represented by the lack of bladder elasticity, which makes the child unable to control the bladder muscles, causing him to urinate at night. This prompted researchers to study this problem. The study aims to design specific physical exercises that suit the abilities of female children and to study the effect of these exercises on the number of times girls urinate in bed and on the amount of urine excreted in a sample of girls aged 6-7 years. The researchers assumed that there are statistical differences between the pre- and post-tests in the number of times they urinate in bed and the amount of urine excreted in females. After applying the proposed exercises, the researchers concluded that there are positive effects on the phenomenon of bedwetting in terms of the amount of urine and the number of times girls urinate between the ages of 6-7 years. The researchers recommended using the proposed exercises to reduce the phenomenon of bedwetting, and they can be tried to be applied to other categories of children of different ages who suffer from the same problem.

Keywords: Physical exercises, bedwetting, exercise therapy

1- التعريف بالبحث

1-1 المقدمة وأهمية البحث

تعد ظاهرة التبول اللاإرادي من الظواهر التي تعاني منها الكثير من الأسر التي لديها أطفال ، وهذه الأسر دائمًا ما تتعرض للمتابع والمشكلات والإحراج بسبب هذه الظاهرة التي تلازم أطفالهم ، فضلاً عن أنها تترك آثارًا سلبية على نفسية الطفل وشخصيته ، ومن المعلوم أن هذه الظاهرة أسبابها كثيرة ومتنوعة منها النفسية ومنها الوظيفية ومنها الوراثية ومنها ما يتعلق بالقيام ببعض الأعمال والعادات التي تزيد من احتمالية حصول هذه الظاهرة لدى الأطفال كإكثار من تناول المشروبات والعصائر والسوائل وكذلك عادات النوم العميق لدى الأطفال مما يجعلهم غير قادرين على السيطرة والتحكم بعمل المثانة وهذا ما يعرضهم للتبول اللاإرادي.

يعرفه (Austin PF;Varicella GJ,2016) التبول اللاإرادي بأنه " الفقد اللاإرادي للبول بسبب عدم السيطرة على المثانة"⁽¹⁾ ، وقد نالت هذه الظاهرة الاجتماعية اهتمام العديد من الباحثين من ناحية أسبابها وطرق علاجها ، وقد عُرف التبول اللاإرادي أيضًا بأنه " الفقد اللاإرادي للبول بما يزيد على مرتين خلال النهار أو الليل " ، ويرى(Austin PF;Varicella GJ,2016) "إن وصف ظاهرة التبول اللاإرادي لا يمكن قبل عمر (5) سنوات وما قبل هذا العمر فإنه يوصف بالتبول الليلي ، وإن العمر الذي يستطيع فيه الطفل كبح رغبته بالتبول هو مختلف ولكن عموماً فإن أكثر من 90% من الأطفال يستطيعون ذلك بعمر 5 سنوات علماً أن سلس البول الليلي يكون أكثر شيوعاً بين الأولاد عندما يكون هناك تاريخ عائلي لهذه الظاهرة"⁽²⁾.

وفي دراسة على مجموعة من الأطفال تراوحت أعمارهم ما بين(6-12) سنة لوحظ انتشار هذه الظاهرة بما يقارب (9 - 0,2 %) منهم (Bakker E;Van sprundel M,2003)⁽³⁾. كما ويؤكد (Howard PS,1999; Macrak EJ) "أن المثانة عضواً عضلياً يتكون من عضلات مساء وألياف الكولاجين وكمية أقل من ألياف الإيلاستين"⁽⁴⁾.

ويؤكد (Hall J.E;Guyton.A.C,2011) "المثانة في الذكور تقع ما بين المستقيم وعظم العانة أما في الإناث فتوجد بين المستقيم والرحم / المهبل وتتألخص وظيفتها في خزن البول وطرحه خارج الجسم"⁽⁵⁾ . وعادةً فإن الأطفال هم الأقل قدرةً على التعامل مع قدرتهم على السيطرة على عضلات المثانة في مراحلهم العمرية المبكرة بالمقارنة مع الأفراد البالغين ، "ويتكون جدار المثانة من ثلاث طبقات مختلفة من العضلات المساء والتي تعرف بمجموعها (detrusor muscle) والتي يسمح ارتخائها بخزن البول وتنقص هذه العضلات أثناء عملية التبول لإفراغ المثانة من البول"⁽⁶⁾ .

لقد اتجهت العلوم الطبية في الآونة الأخيرة إلى استخدام البرامج الرياضية والتدريبية العلاجية كواحدة من الحلول المهمة والمؤثرة في معالجة بعض الأمراض الوظيفية عند المرضى والتي من الممكن أن تعالج وفق تلك البرامج دون اللجوء إلى استخدام الأدوية والعلاج التقليدي أو التداخل الجراحي لبعض تلك الأمراض وهذا ما يبين لنا بأن العالم بدأ بفعلاً بتفعيل دور ممارسة الأنشطة البدنية والرياضية لخدمة المجتمع بشكل عام وبعض المرضى بشكل خاص مما يعكس الاهتمام بالثقافة الطبية وضرورة الالتزام بها وتروجها في المجتمع من أجل خدمته للارتفاع به نحو الأفضل.

¹- Austin PF; Varicella GJ: Functional disorders of the lower urinary tract in children. In Campbell –Walsh urology, ed.11, edited by wein A, Kavoussi L, Partin A, Peters C. Philadelphia, Elsevier, 2016 , PP 3297-3316.

2-Austin PF, Varicella GJ:OP Cit, 2016 , pp3297-3316 .

³-Bakker E, Van sprundel M:Voiding habits and wetting in a population of 4332 Belgian schoolchildren aged between 10 to and 14 years. Scand J urol nephrol, 36 ,2003: PP 356-72.

⁴-Macrak EJ; Howard PS: The role of collagen in bladder filling, Adv, EXP Med Biol,462 , 1999, pp215-223.

⁵-Hall J.E;Guyton A.C: Guyton and Hall textbook of medical physiology. Philadelphia, PA: Saunders Elsevier, 2011,p137.

⁶-Net doctor .Co uk :the bladder and how it works, Reviewed by Dr Hily Mcpherson , consultant obstetrician and gyanecologist and Dr kate Patrick , Specialist regisvar, <https://www.doctors.net.uk/> .

وتكمن أهمية البحث وفائضه في إعداد مجموعة من التمرينات البدنية البسيطة للأطفال بين سن (6-7) سنوات من البنات من يعانون من ظاهرة التبول اللاارادي ودراسة تأثير هذه التمرينات في جدواها من خلال الحد من هذه الظاهرة المزعجة للأطفال وعوائدهم وذلك من خلال إحداث تقدم وزيادة في مطاطية نسيج المثانة مما يجعل حجمها يزداد وهذا بدوره يجعلها تحوي كمية أكبر من الإدرار وبالتالي يجعل الطفل يتتحمل لفترة زمنية أطول ويؤخر تبوله لفترة أطول.

1-2 مشكلة البحث

تكمن مشكلة البحث في انتشار ظاهرة التبول اللاارادي بين الإناث بين سن (6-7) سنوات ممن يعانون من مشكلة وظيفية تتمثل بصغر المثانة وقلة مطاطيتها وهذا ما يجعل الطفل لا يسيطر على التحكم بعمل عضلات المثانة مما يجعله يتبول ليلاً ومن المعلوم أن نسبة الأطفال الذين يعانون من هذه المشكلة يشكلون نسبة طفل واحد من كل أربعأطفال وهذه النسبة دفعت الباحثين إلى دراسة هذه المشكلة ووضع بعض الحلول المناسبة لها.

1-3 أهداف البحث

1. تصميم تمرينات بدنية نوعية تتلاءم مع قرات الأطفال من فئة البنات بين سن (6-7) سنوات.
2. التعرف على تأثير التمرينات على عدد مرات التبول اللاارادي وكمية الإدرار المطروح لدى الإناث.

1-4 فرض البحث

1. لا توجد فروق إحصائية بين الاختبارين القبلي والبعدي في عدد مرات التبول اللاارادي وكمية الإدرار المطروح لدى الإناث.

1-5 مجالات البحث

- 1-5-1 المجال البشري: مجموعة من الأطفال الإناث اللاتي يبلغ عددهن (60) طفلة تتراوح أعمارهن ما بين (6-7) سنوات.

- 1-5-2 المجال المكاني: مختبرات مستشفى الفلوحة للنسائية والاطفال / محافظة الانبار/ الفلوحة .

- 1-5-3 المجال الزمني: المدة الزمنية المقصورة بين 20 / 3 / 2024 إلى 27 / 6 / 2024

1-6 إجراءات البحث

تم اختيار العينة بصورة عمدية فقد كانت العينة (60) طفلة تراوحت أعمارهن ما بين 4 إلى 6 سنوات وقد اختيرت العينة بناء على مجموعة معلومات وبيانات قام الباحثان بجمعها من خلال استمار استبيان (ملحق رقم 3) أعدت لهذا الغرض لمعرفة مشكلة التبول اللاارادي لدى البنات في هذا العمر تحديداً وقد وزعت الاستمارات على مجموعة من العوائل وبعد جمعها وتقرير ببياناتها تم اختيار العينة بناء على ذلك، إذ أخذ الباحثان في نظر الاعتبار بأن أفراد العينة المستهدفة لا يعانون من مشاكل صحية في المسالك البولية فضلا عن أنهن أيضا لا يعانيين من أي مشاكل نفسية من شأنها أن تؤثر على ظاهرة التبول اللاارادي.

2-1 وسائل جمع المعلومات وأدوات البحث وأجهزته

2-1-1 وسائل جمع المعلومات

اعتمد الباحثان في جمع المعلومات على المصادر العربية والأجنبية والمقابلات الشخصية والشبكة المعلوماتية (الانترنت) والاختبار والقياس.

2-1-2 أدوات البحث وأجهزته

- حاسبة رقمية.

- حاسبة لابتوب.

- أكياس إدرار لقياس كمية الإدرار.

2-2-1 القياسات القبلية لعدد مرات التبول اللاارادي وكمية الإدرار لعينة البحث

2-2-2 القياسات القبلية لعدد مرات التبول اللاارادي

تم قياس عدد مرات التبول اللاارادي لعينة البحث على مدى أسبوع بناء على آراء الخبراء والمختصين (ملحق 1) . إذ قام الباحثان بقياس عدد مرات التبول خلال مدة أسبوع وذلك بمساعدة الأهل إذ تم حساب عدد المرات التي تتبول بها الطفلة في العائلة لا إراديا خلال مدة سبعة أيام وقد تم ذلك ابتداء من يوم الأربعاء الموافق 20 / 3 / 2024 إلى يوم الثلاثاء الموافق 26 / 3 / 2024 .

2-2-3 القياسات القبلية لكمية الإدرار لعينة البحث

تم قياس كمية الإدرار لعينة البحث على مدى أسبوع بناء على آراء الخبراء والمختصين (ملحق 1) إذ قام الباحثان بقياس كمية الإدرار خلال مدة أسبوع وذلك بمساعدة الأهل إذ تم قياس كمية البول الذي تطرحه الطفلة في أول إدرار لها في الحمام (صباحاً) وذلك من خلال طرحه في سلندر (دورق مدرج)

لمعرفة كمية الإدرار مقاساً بالمليلتر وقد كان ذلك خلال مدة سبعة أيام ابتداء من يوم الأربعاء الموافق 20 / 3 / 2024 إلى يوم الثلاثاء الموافق 26 / 3 / 2024 ومن ثم أخذ المتوسط الحسابي لكمية الإدرار المطروح خلال مدة أسبوع كامل ، وقد راعى الباحثان ملاحظتين مهمتين هما :

ملاحظة (1) : تحديد كمية السوائل المتناولة من قبل الطفلة والسيطرة عليها وذلك بواسطة تحديد وقت معين تتناول الطفلة فيها تلك السوائل وتحديد الأغذية والفاكهه التي لا تحتوي على سوائل كثيرة من الممكن أن تؤثر على الإدرار ، إذ يتم منع الطفلة من تناول الماء أو أي سوائل أخرى بعد الساعة 8 مساءً .
ملاحظة (2) : تحديد وقت النوم للطفلة وتحديد مدة زمنية تمتنع الطفلة بعدها من تناول أي مادة سائلة من الممكن أن تؤثر على التبول اللازم .

4-2 التجربة الاستطلاعية

قام الباحثان بإجراء تجربة استطلاعية على (4) من البنات في يوم السبت الموافق 16 / 3 / 2024 وكان الهدف من تلك التجربة هو لمعرفة تقبل عينة البحث للتمرينات المقترحة وكيفية تطبيقها فضلاً عن تعريف الأهل بكيفية تنفيذ البرنامج لتلك التمرينات . وتعريفهم بكيفية قياس كمية الإدرار المطروح .

4-3 التجربة الرئيسية (تنفيذ التمرينات البدنية النوعية المقترحة)

تم الشروع بتنفيذ التمرينات البدنية النوعية المقترحة ابتداءً من يوم الأربعاء الموافق 27 / 3 / 2024 وحتى يوم الخميس الموافق 20 / 6 / 2024 وذلك بمساعدة عوائل الأطفال المصابين وذلك وفق برنامج بدني نوعي محدد ملحق (3) تم تحديده وحسب رأي الخبراء والمختصين ملحق (1) يتضمن عدد من التكرارات والمجموعات للتمرينات البدنية النوعية المقترحة ملحق (4) ، وقد تم تنفيذ التمرينات البدنية المقترحة بواقع (3) وحدات تدريبية في الأسبوع في أيام السبت والاثنين والأربعاء في الساعة 6 عصراً وبواقع 6 تكرارات للتمرين الواحد لثلاث مجموعات كما مبين في النموذج للوحدة التدريبية في ملحق (3) إذ تضمنت الوحدة التدريبية الواحدة (3) تمارين ووفقاً لذلك يكون عدد الوحدات التدريبية في الشهر الواحد 12 وحدة تدريبية وخلال البرنامج التدريسي الذي امتد على مدى ثلاثة أشهر كان عدد الوحدات التدريبية 36 وحدة تدريبية ، علماً أن تنفيذ العينة للتمرينات المقترحة كان في محلات سكنهم وبمساعدة الأهل (أب أو أم) .

4-4 القياسات البعدية

4-4-1 القياسات البعدية لعدد مرات التبول اللازم

بعد الانتهاء من تنفيذ التمرينات البدنية المقترحة تم قياس عدد مرات التبول اللازم لعينة البحث على مدى أسبوع إذ قام الباحثان بقياس عدد مرات التبول خلال مدة أسبوع وذلك بمساعدة الأهل إذ تم حساب عدد المرات التي تتبول بها الطفلة في العائلة لا إرادياً خلال مدة سبعة أيام وقد تم ذلك ابتداءً من يوم الجمعة الموافق 21/6/2024 ولغاية يوم الأربعاء الموافق 26/6/2024 .

4-4-2 الاختبارات البعدية لكمية الإدرار لعينة البحث :

بعد الانتهاء من تنفيذ التمرينات البدنية المقترحة تم قياس لكمية الإدرار لعينة البحث على مدى أسبوع إذ قام الباحثان بقياس لكمية الإدرار خلال مدة أسبوع وذلك بمساعدة الأهل إذ تم تطبيق المنهج في أول إدرار لها في الحمام (صباحاً) وذلك من خلال طرحه في سلندر (دورة مدرج) لمعرفة لكمية الإدرار مقاساً بالمليلتر وقد كان ذلك خلال مدة سبعة أيام وقد تم ذلك ابتداءً من ذلك يوم الجمعة الموافق 21/6/2024 ولغاية يوم الأربعاء الموافق 26/6/2024 ومن ثم أخذ المتوسط الحسابي لكمية الإدرار المطروح خلال مدة أسبوع كامل .

4-4-3 عرض وتحليل النتائج ومناقشتها

4-4-3-1 عرض وتحليل النتائج

جدول (1) يبين عدد مرات التبول اللازم وكمية الإدرار لعينة البحث

الدالة	المحسوبة	ع	ف	س	ف	الاختبار القبلي		وحدة	المتغيرات
						س	ع		
معنوي	5.08	1.46	3.81	1.09	2,58	1.96	5,58	درجة(عدد)	عدد مرات التبول اللازم
معنوي	6.515	11.772	19.175	30.21	418,56	23.90	343,75	مليلتر	كمية الإدرار

القيمة الجدولية (1,644) عند درجة حرية (ن-1 = 59) وبدلالة (0,05)

يتبيّن من الجدول أعلاه بأن الوسط الحسابي لعدد مرات التبول اللازم في القياس القبلي كان (5,58) وبانحراف معياري قدره (1.96) بينما كان الوسط الحسابي في القياس البعدى (3.81) وبانحراف معياري قدره (1.46) ، وقد كانت قيمة ت المحسوبة (5.08) ، أما الوسط الحسابي لكمية

الإدرار في القياس القبلي كان (343,75) وبانحراف معياري قدره (23.90) بينما كان الوسط الحسابي في القياس البعدى (418,56) وبانحراف معياري قدره (30.21) ، وقد كانت قيمة ت المحسوبة (6.515) وبناء على ما تقدم من معالم إحصائية يتضح حصول تقدم وتطور في قياسات متغيرات البحث من خلال الفرق الواضح بين الاوسعات الحسابية للقياسات القبلية والبعدية ويعزو الباحثان هذا التطور إلى التمارين النوعية المقرحة والتي أثرت بشكل مباشر على المتغيرات التي تتناولها الباحثان وذلك من خلال مقارنة القياسات القبلية لعدد مرات التبول اللازمي وكمية الإدرار المطروحة لعينة البحث ويفسر الباحثان هذا التقدم والتحسن إلى ممارسة التمارين البدنية النوعية والتي قد أثرت بشكل مباشر على المثانة وتحديداً على النسيج العضلي لها مما أسهم في زيادة إمكانيتها على استيعاب كمية أكبر من الإدرار وهذا يعود إلى زيادة مطاطية النسيج العضلي للمثانة نتيجة التأثير الإيجابي للتمارين المقرحة على المثانة وقد صممت هذه المجموعة من التمارين البدنية النوعية لتقوية عضلات الحوض والمثانة وزيادة قدرتها في الخزن وابطاء تقاصها عند الأطفال المصابين بالإدرار اللازمي وقد اعتمد نجاح هذه التمارين على طبيعة عينات الدراسة المختارة إذ ارتبط النجاح في العديد من هذه الدراسات مع الأعمار الصغيرة اضافة إلى عدم وجود عمليات جراحية سابقة لهذه المنطقة وتحديداً المثانة وحوض الكلية مع وجود جهاز تناسلي متكملاً.

ويؤكد (Vasconcelos M et al,2006) "إن تطبيق هذه التمارين يعد عاملاً فيزيائياً الفائد منه هو استهداف الحوض والمثانة تقوية عضلاتهما وتأخير تقلص عضلات المثانة مما يساعد على جعل الطفل أكثر إدراكاً لجهازه العضلي وأكثر قدرةً في التعامل معه"⁽⁷⁾. وما لا شك فيه أن ممارسة الرياضة بشكل مalcon يسهم في تمدد النسيج العضلي للعضلة وزيادة مطاطيتها ولا سيما وأن من أهم خواص العضلة هو قابليتها على المطاطية والتمد ، ويؤكد (De paepe H et al, 2002) "ما لا شك فيه أن ممارسة التمارين البدنية من شأنه أن يزيد من تلك المطاطية والمرنة وبالتالي قابليتها على تغيير حجمها ومن المعلوم أن التطور الحاصل في فهم فسيولوجيا الامراض وخلال الـ (25) سنة الماضية تسبب في تغير الآليات المستخدمة في تقييم وعلاج المرضي ومنهم المصابين بالتبول اللازمي"⁽⁸⁾ . وقد كان للعديد من الباحثين دور في معالجة بعض الأمراض التي تصيب الجهاز البولي إذ تعد تمارين Kegel (1948 AH) المصممة لعضلات الحوض هي التقنية السلوكية الأولى التي استخدمت لعلاج سلس البول عند البالغين⁽⁹⁾

تعد المثانة أحد أهم أجزاء الجهاز البولي للإنسان وهي عبارة عن كيس يتكون من نسيج عضلي لا إرادى ينتمي إلى مجموعة العضلات اللازمية ((الملساء)) التي تتكون منها أغلب الأجهزة الوظيفية للإنسان وهذه العضلات لها العديد من الخواص والمميزات والتي منها القابلية على التمدد أو المطاطية أي قدرتها على الاستجابة للمؤثرات الخارجية والتمد والمرنة استجابة لتلك المؤثرات وهذا ما يغير من شكل وحجم هذه العضلات.

ويرى (غایتون و هول,1997) بأنه "تتألف المثانة من طبقتين رئيسيتين هما البدن والذي يشكل القسم الأكبر من المثانة والذي يتجمع فيه سائل البول والعنق الذي يمتد إلى الأسفل من البدن وصولاً إلى المثلث البولي التناسلي"⁽¹⁰⁾ . وما جزأين عضليين يتكونان من عضلات ملساء ، لها القابلية على التغير الفسيولوجي نتيجة تعرضها لمثيرات خارجية كالتمارين البدنية مما يغير شكلها من حيث المطاطية وزيادة قابليتها على التوسيع وتغيير الأبعاد ، فضلاً عن التغير من ناحية التقلص والانبساط وحتى التجهيز العصبي لتلك العضلات ومما لا شك فيه أن ممارسة تمارين بدنية نوعية وبشكل مalcon ودقيق من الممكن أن يحدث تغيرات مباشرة في حجم العضلات بشكل عام والعضلات الملساء بشكل خاص ولا سيما وإن التسريح الفسيولوجي للعضلات الملساء يتكون من طبقات قابلة للامتطاط والتتوسيع .

⁷ - Vasconcelos M et al:Voiding dysfunction in children Pelvic floor exercises or biofeedback therapy, a randomized study, Podiatry Nephrol ,2006 , 21, pp 1858-1864 .

⁸ - De paepe H et al:The role of pelvic floor therapy in the treatment of lower urinary tract dysfunction in children, Scand J urol Nephrol, 36, 2002, pp260-267 .

⁹-Kegel AH : Progressive resistance exercises in the functional restoration of the muscles, AM J obstet Gynecol, 56 , 1948, pp238-248.

¹⁰ - غایتون و هول ,ترجمة صادق الهمالي: المرجع في الفيزيولوجيا الطبية, طو , المكتب الاقليمي للشرق الأوسط , 479 , ص 1997 .

يشير (محمد عثمان, 1987) إلى أن ممارسة التمرينات البدنية وخصوصاً تمرينات المرونة والاستطالة تسهم في إكساب العضلة مطاطية ومرنة نسيجية أكثر وهذا بدوره يجعل العضلة قادرة على التمدد والاستجابة لكل الظروف التي تواجهها ومن المعلوم أن المثانة يتكون جدارها من نسيج عضلي يتأثر بمارسة التمرينات البدنية كأي نسيج عضلي آخر من أنسجة الجسم⁽¹¹⁾.

وهذا ما يتحقق مع ما تناوله (محمد علاوي, 1972) إذ أشار إلى أن ممارسة التمرينات البدنية يسهم في إطالة العضلات وزيادة مطاطيتها ومرونتها وهذا ما يجعل لها القابلية على التكيف مع كل الظروف التي تواجهها نتيجة لقدرتها من التأدية النسيجية على التمدد استجابة لتلك الظروف⁽¹²⁾.

ومن المعروف أن العضلة تتميز بقابليتها على المطاطية كون أن هذه الصفة من الصفات التي يمتاز بها الجهاز العضلي وتسهم ممارسة التمرينات البدنية بزيادة هذه الصفة وهذا ما يشير إليه (محمد عثمان, 1987) إذ يرى بأن ممارسة التمرينات البدنية بشكل عام والتمرينات الخفيفة وتحديداً تمرينات المرونة بشكل خاص يسهم في تمدد النسيج العضلي والألياف العضلية وهذا ما يجعل العضلة أكثر مطاطية ومرنة⁽¹³⁾.

ويؤكد كل من (أبو العلا عبد الفتاح ؛ سيد نصر الدين, 2003) إلى أن ممارسة تمرينات المرونة والمطاطية تسهم في زيادة قوة العضلة وتجعلها قادرة على التغلب على المقاومة الداخلية نتيجة التكيفات التي تحدثها تلك التمرينات للنسيج العضلي⁽¹⁴⁾. ومن أهم هذه التكيفات توسيع النسيج العضلي والذي بدوره يزيد من حجم العضلات وهذا يعني أن ممارسة مثل هذه التمرينات يؤدي إلى زيادة مطاطية المثانة وهذه الزيادة تزيد من إمكانياتها على احتواء كمية أكبر من الإدرار.

وبالإضافة إلى كل ما تقدم من إيجابيات لمارسة التمرينات البدنية تلعب هذه التمرينات دوراً فعالاً في زيادة فاعلية التجهيز العصبي للعضلات وهذا ما أكدته كل من (Astrand and Rodahl K, 1977) إذ أشارا إلى أن ممارسة التمرينات البدنية من شأنه أن يطور عمل العضلة نتيجة لتطور مستوى التجهيز العصبي لتلك العضلة إذ تعمل التمرينات البدنية على زيادة مستوى الانسجام ما بين عمل العضلات من جهة وعمل الأعصاب المغذية لتلك العضلات من جهة أخرى⁽¹⁵⁾.

ويتحقق (محمد حسانين, 1987) مع كل من (Astrand P.O ؛ Rodahl K, 1977) إذ يرى أن ممارسة التمرينات البدنية وبشكل مقنن ومدروس ووفق منهاج تدريسي مبني على أسس علمية رصينة يسهم ذلك في زيادة قدرة وكفاءة العضلة مهما كان نوعها لأن التعرض لتدريب مقنن من شأنه أن يرفع من مستوى جودة التجهيز العصبي للعضلات وهذا من شأنه أن يزيد من عدد الوحدات الحركية المشتركة في العمل⁽¹⁶⁾.

ولقد رأى الباحثان مبدأ التنويع في استخدام التمرينات البدنية لعينة البحث بحيث كانت تلك التمرينات مختلفة من حيث الأوضاع والأشكال والأدوات المستخدمة خلال العمل وهذا له العديد من المردودات الإيجابية على المتغيرات قيد الدراسة ، ومما لا شك فيه أن تنويع التمرينات البدنية وتنوع التدريب يسهم بدوره في تحقيق تقدم وتطور في التكيفات التي تطرأ على الأجهزة الفسيولوجية الداخلية وهذا ما يتحقق مع رأي (كمال الربضي, 2001) إذ أشار إلى أن تنويع التمرينات البدنية يحقق تكالماً في التطور للعضلات من جهة ومنظومة الأعصاب المجهزة لتلك العضلات من جهة أخرى فضلاً أن أحد أهم فوائد التنويع تحسين الحالة النفسية للمتدرب وزيادة دافعيته ورغبته لمارسة التمرينات البدنية⁽¹⁷⁾.

كما أن الباحثان أخذوا بنظر الاعتبار مبدأ التدرج في العمل والتدريب البدنى من أجل مراعاة إمكانات الأطفال وقدراتهم البدنية ولا سيما وأن هذا المبدأ من أهم المبادئ التي إذا ما تم مراعاتها يحصل

¹¹ - محمد عبدالغنى عثمان : التعلم الحركي والتدريب الرياضي ، ط1 ، الكويت ، مطبعة فيصل ، 1987 ، ص344 .

¹² - محمد حسن علاوي : علم التدريب الرياضي ، ط3 ، القاهرة ، دار المعارف ، 1972 ، ص 50 .

¹³ - محمد عبدالغنى عثمان : المصدر السابق ، 1987 ، ص344 .

¹⁴ - أبو العلا احمد عبد الفتاح ؛ سيد نصر الدين : فسيولوجيا اللياقة البدنية ، القاهرة ، دار الفكر العربي ، 2003 ، ص94 .

¹⁵ - Astrand P O ، Rodahl K: Text book of work physiology, Megraw-Hill book Company, U.S.A.1977, p112-113.

¹⁶ - محمد صبحي حسانين : القياس والتقويم في التربية البدنية والرياضية ، ج1، القاهرة ، دار الفكر العربي ، 1987 ، ص228 .

¹⁷ - كمال جمبل الربضي : التدريب الرياضي للقرن الحادى والعشرين ، ط1، عمان ، دائرة المطبوعات والنشر ، 2001 ، ص126-127 .

التكيف المورفولوجي والوظيفي وهذا ما أكدته (أبو العلا عبدالفتاح, 1996) إذ أشار إلى أن ممارسة التمرينات البدنية بشكل مقتن ومتدرج وفق أسس علمية صحيحة يحدث حالة من التكيفات الداخلية لجسم الفرد عبر مراحل متتالية تعرف بمراحل التكيف الثابت نسبياً والتي خلالها تحصل تغيرات وظيفية وبنائية في أعضاء الجسم وأنسجته المختلفة ، كما وتحدث عملية زيادة الحجم الضرورية للعضو المستهدف في التدريب⁽¹⁸⁾

وبذلك تتحقق فرض البحث إذ أن زيادة مطاطية جدران المثانة يكسبها القدرة على استيعاب كمية أكبر من الإدرار.

4- الاستنتاجات والتوصيات

4-1 الاستنتاجات

1. هنالك تأثير إيجابي للتمرينات البدنية المقترنة على استجابات عمل المثانة من خلال كميات الإدرار وعدد مرات التبول للبنات بين عمر (7-6) سنوات.

2. هنالك تأثير إيجابي للتمرينات البدنية المقترنة على عدد مرات التبول اللازم لعينة البحث.

3. هنالك تأثير إيجابي للتمرينات البدنية المقترنة على كمية الإدرار المطروحة من أفراد العينة وهذا ما تمت ملاحظته من خلال المقارنة بين نتائج القياسات القبلية بنتائج القياسات البعيدة لكمية الإدرار لعينة البحث.

4-2 التوصيات

1. ضرورة الاستفادة من هذه التمرينات وتعيمها كدراسة على المؤسسات ذات العلاقة بهذه الشريحة ((التربوية والصحية)) للحد من ظاهرة التبول اللازم للبنات بين عمر (6-7) سنوات.

2. التوسيع في دراسة هذه الظاهرة على أعمار أخرى من الذكور والإثاث ومن يعانون من التبول اللازم.

3. دراسة المتغيرات الكيموحيوية ومستوى مضادات الأكسدة عند الأطفال الذين يعانون من التبول اللازم.

4. دراسة مستوى النواقل العصبية ومستقبلاتها في كلا الجنسين ولأعمار مختلفة.

5. تقديم التمارين المقدمة في هذا البحث على المؤسسات التربوية ((رياض الأطفال والمدارس الابتدائية)) والتنسيق مع وسائل الاعلام ومواقع التواصل الاجتماعي لبث الوعي المجتمعي حول كيفية معالجة هذه الظاهرة.

المراجع

- أبو العلا احمد عبدالفتاح ؛ سيد احمد نصر الدين : فسيولوجيا اللياقة البدنية ، القاهرة ، دار الفكر العربي ، 2003.
- أبو العلاء احمد عبد الفتاح : حمل التدريب وصحة الرياضي ، القاهرة ، دار الفكر العربي ، 1996.
- غاليتون و هوول ، ترجمة صادق الهلالي: المرجع في الفيزيولوجيا الطبية، ط 9، المكتب الاقليمي للشرق الأوسط ، 1997.
- كمال جميل الرياضي : التدريب الرياضي للقرن الحادي والعشرين ، ط 1، عمان ، دائرة المطبوعات والنشر ، 2001.
- محمد حسن علاوي : علم التدريب الرياضي ، ط 3، القاهرة ، دار المعارف ، 1972.
- محمد صبحي حسانين : القياس والتقويم في التربية البدنية والرياضية ، ج 1، القاهرة ، دار الفكر العربي ، 1987.
- محمد عبدالغنى عثمان : التعلم الحركي والتدريب الرياضي ، ط 1، الكويت ، مطبعة فيصل ، 1987.
- Austin PF ?Varicella GJ: Functional disorders of the lower urinary tract in children. In Campbell –Walsh urology, ed.11, edited by wein A, Kavoussi L, Partin A, Peters C. Philadelphia, Elsevier, 2016.
- De paepe H et al: The role of pelvic floor therapy in the treatment of lower urinary tract dysfunction in children, Scand J urol Nephrol, 36 , 2002 .
- Vasconcelos M et al: Voiding dysfunction in children Pelvic floor exercises or biofeedback therapy, a randomized study, Podiatry Nephrol ,2006 , 21, pp 1858-1864 .

¹⁸- أبو العلاء احمد عبد الفتاح : حمل التدريب وصحة الرياضي ، القاهرة ، دار الفكر العربي ، 1996 ، ص 55-56.

-2Austin PF, Varicella GJ:OP Cit, 2016 .

31 كانون الاول/ 2025 ، المجلد 16 – العدد 3

- 2Austin PF, Varicella GJ:OP Cit, 2016 .
- Astrand P O , Rodahl K: Text book of work physiology, Megraw-Hill book
- Bakker E, Van sprundel M:Voiding habits and wetting in a population of 4332 Belgian schoolchildren aged between 10 to and 14 years. Scand J urol nephrol , 36,2003.
- Company, U.S.A.1977.
- Hall J.E‘Guyton A.C: Guyton and Hall textbook of medical physiology. Philadelphia, PA: Saunders Elsevier, 2011.
- Kegel AH : Progressive resistance exercises in the functional restoration of the muscles, AM J obstet Gynecol , 56, 1948.
- Macrak EJ ‘Howard PS: The role of collagen in bladder filling, Adv, EXP Med Biol, 462, 1999 .
- Net doctor .Co uk :the bladder and how it works, Reviewed by Dr Hily Mcpherson , consultant obstetrician and gyanecologist and Dr kate Patrick , Specialist regisvar, <https://www.doctors.net.uk> .

الملاحق

ملحق (1) يبين أسماء الخبراء والمختصين

الاسم	د. محمد خميس سرحان	مدرس دكتور	بايولوجي	وزارة التربية / مديرية تربية محافظة الانبار	مستشفى الرمادي التعليمي	طبيب اطفال	د. مينا صباح فرمان	كلية العلوم / جامعة الانبار	كلية الطب / جامعة النهرين	كلية العلوم / جامعة الانبار	كلية العلوم / جامعة الانبار	د. ثائر محمود فرحان	د. مثنى محمد عواد	د. محمد قيس العاني	د. شيماء رشيد كاظم	كلية التربية / جامعة الانبار	كلية التربية للعلوم الصرفة / جامعة الانبار	كلية العلوم / جامعة الانبار	كلية التربية / جامعة الانبار	مكان العمل	الاسم
د. أثير محمد صبري		أستاذ دكتور	فسلجة تدريب	كلية التربية / جامعة الانبار	كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة / جامعة تكريت	فسلجة تدريب	أستاذ دكتور	كلية التربية / جامعة الانبار	كلية التربية للعلوم الصرفة / جامعة الانبار	فسلجة	فسلجة	أستاذ دكتور	أستاذ دكتور	أستاذ دكتور	أستاذ دكتور	كلية التربية / جامعة الانبار	كلية التربية للعلوم الصرفة / جامعة الانبار	كلية العلوم / جامعة الانبار	كلية التربية / جامعة الانبار	متقادع	مكان العمل
د. محمد ابراهيم سلمان		أستاذ مساعد	حيوانية	كلية العلوم / جامعة الانبار	كلية العلوم / جامعة الانبار	فسلجة	أستاذ مساعد	كلية العلوم / جامعة الانبار	كلية التربية للعلوم الصرفة / جامعة الانبار	فسلجة	فسلجة	أستاذ دكتور	أستاذ دكتور	أستاذ دكتور	أستاذ دكتور	كلية التربية / جامعة الانبار	كلية التربية للعلوم الصرفة / جامعة الانبار	كلية العلوم / جامعة الانبار	كلية التربية / جامعة الانبار		اللقب
د. محمد انصار عطا الله		أستاذ مساعد	حيوانية	كلية العلوم / جامعة الانبار	مستشفى الرمادي التعليمي	طب اطفال	طبيب اطفال	كلية العلوم / جامعة الانبار	وزارة التربية / مديرية تربية محافظة الانبار	بايولوجي	بايولوجي	مدرس دكتور	مدرس دكتور	أستاذ دكتور	أستاذ دكتور	كلية التربية / جامعة الانبار	كلية التربية للعلوم الصرفة / جامعة الانبار	كلية العلوم / جامعة الانبار	كلية التربية / جامعة الانبار		التخصص
د. شيماء رشيد كاظم		أستاذ دكتور	فسلجة تدريب	د. شيماء رشيد كاظم	د. مثنى محمد عواد	د. محمد قيس العاني	د. شيماء رشيد كاظم	د. مثنى محمد عواد	د. محمد قيس العاني	د. محمد ابراهيم سلمان	د. محمد ابراهيم سلمان	د. مثنى محمد عواد	د. مثنى محمد عواد	د. محمد قيس العاني	د. محمد قيس العاني	د. شيماء رشيد كاظم	د. مثنى محمد عواد	د. محمد قيس العاني	د. شيماء رشيد كاظم	د. أثير محمد صibri	الاسم

ملحق (2) يبين استماره استبيانه

ملحق (3) يبيّن نموذج وحدة تدريبية أسبوعية تتضمن التمارين والتكرارات والمجموعات المنفذة من قبل عينة البحث

الاليوم	التمرين	عدد التكرارات	عدد المجموعات
الأربعاء 27-3-2024	التمرين 1	6 تكرار	3
	التمرين 3	6 تكرار	3
	التمرين 5	6 تكرار	3
	التمرين 2	6 تكرار	3
	التمرين 4	6 تكرار	3
	التمرين 6	6 تكرار	3
	التمرين 7	6 تكرار	3
	التمرين 8	6 تكرار	3
	التمرين 9	6 تكرار	3
السبت 30-3-2024			
الاثنين 1-4-2024			

ملحق (4) يبيّن نماذج من التمارين النوعية المقترحة التي تم استخدامها في الدراسة

التمرين	التمرين	ت	التمرين	ت
		2		1
		4		3
		6		5
		8		7
				9