مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية _ سلسلة العلوم الصحية المجلد (36) العدد (1) 2014
Tishreen University Journal for Research and Scientific Studies - Health Sciences Series Vol. (36) No. (1) 2014

((تأثير تمارين التنفس المنتظمة على مستوى الألم أثناء تركيب القثطرة الوريدية عند الأطفال في سن المدرسة))

الدكتور عيسى دونا*
الدكتور عدي جوني**
عبد الله محمد المحمد ***

(تاريخ الإيداع 14 / 11 / 2013. قُبِل للنشر في 24 / 2 /2014)

□ ملخّص □

يعتقد بعض الباحثين في مجال الألم بأن هناك علاقة بين التحكم بالتنفس ومستوى الألم ولاسيما أثناء تلقي تنبيهٍ أو إجراءٍ مؤلم , إذ تزيد تمارين التنفس السعة التنفسية وبالتالي تساعد على زيادة مستوى الأكسجة الدموية وتطرح ثاني أوكسيد الكربون , وتساعد على تحقيق درجة مناسبة من الاسترخاء , والذي يقلل نقل السيالات العصبية التي تنقل إحساسات الألم من أماكن الألم , يهدف البحث إلى دراسة تأثير تمارين التنفس العميق المنتظم على مستوى الألم أثناء تركيب القثطرة الوريدية عند الأطفال في سن المدرسة , أجري هذا البحث على عينة قوامها 60 طفلاً بعمر بين 6 –12 سنة , وأجريت الدراسة في مشفى الأسد الجامعي ومشفى التوليد والأطفال في مدينة اللاذقية وتم تقسيم عينة البحث إلى ضابطة وتجريبية قامت المجموعة التجريبية بتطبيق تمارين التنفس العميق قبل وأثناء تركيب القثطرة الوريدية. وكانت أهم نتائج البحث كما يلي (متوسط درجة الألم عند الأطفال من المجموعة التجريبية 1.075 بينما متوسط درجة الألم عند الأطفال من المجموعة الضابطة 3.45 وذلك وفقاً لمقياس Facial Expression Scale), وكانت أهم الاستنتاجات لهذه الدراسة أنه كان لتمارين التنفس العميق المنتظم دوراً بارزاً في تقليل درجة الألم أثناء تركيب القثطرة الوريدية عند الأطفال في سن المدرسة .

الكلمات المفتاحية: تمارين التنفس – الألم – القثطرة الوريدية – الأطفال في سن المدرسة

* مدرس– قسم تمريض صحة الأم والطفل – كلية التمريض – جامعة تشرين – اللاذقية – سورية.
** أستاذ مساعد– قسم طب الأطفال – كلية الطب – جامعة تشرين – اللاذقية – سورية.
***طالب دراسات عليا(ماجستير)–قسم تمريض صحة الطفل– كلية التمريض–جامعة تشرين–اللاذقية–سورية.

مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية _ سلسلة العلوم الصحية المجلد (36) العدد (1) 2014
Tishreen University Journal for Research and Scientific Studies - Health Sciences Series Vol. (36) No. (1) 2014

Effects of Regular Breathing Exercises on Pain Level during Intravenous Catheterization in Children of School Age

Dr. Issa Donna[*]
Dr. Audai Jonee[**]
Abdullah Almuhammad[***]

(Received 14 / 11 / 2013. Accepted 24 / 2 / 2014)

□ ABSTRACT □

Some researchers in the field of pain think that there is a relationship between breathing control and level of pain, especially during painful procedures. Breathing exercises increase breathing capacity and that can help increase blood oxygenation level and exhalation of co2, and help in relaxation. It can also decrease nervous single transmission that transmits pain sensations from pain sites.

This research aims to study the effect of regular breathing exercises on level of pain during intravenous catheterization in children of school age. The sample of study was 60 children between (6-12) years. The study was done in Alasad Hospital and Children's Hospital in Lattakia. The sample was divided into two groups: (experimental group and control group). The experimental group had implemented deep breathing exercises during intravenous catheterization. The tool of research was Facial Expression Scale and Analoge scale. The most important results of the study were (the average of pain level in experimental group was 1.075 while the average of pain level in control group was 3.45 by Facial exceprission scale). The most important conclusion of the study was that breathing exercises play a big role in decreasing pain during intravenous catheterization in children of school age.

Key Words: Regular deep breathing exercises, Pain – intravenous catheter, Children of school age.

[*]**Assistant Professor , Department of Pediatric and Maternal nursing, Faculty of Nursing, Tishreen University, Lattakia, Syria.**
[**]**Associate Professor, Department of Pediatric and Maternal nursing, Faculty of Nursing, Tishreen University, Lattakia, Syria.**
[***]**Postgraduate Student, Department of Pediatric and Maternal nursing, Faculty of Nursing, Tishreen University, Lattakia, Syria.**

مقدمة:

تمتد مرحلة سن المدرسة من عمر 6 – 12 سنة ويستطيع الأطفال في سن المدرسة استخدام اللغة المحكية بشكل جيد, كما يستطيعون استخدام الصور في تعبيرهم عن المشاعر والأحاسيس, والتعبير عن مشاعرهم بالكلمات بشكل واضح, بالإضافة لقدرتهم على استخدام الأرقام ومعرفة دلالاتها, إن المميزات التطورية السابقة عند أطفال سن المدرسة تمكنهم من التعبير عن آلامهم بشكل واضح , تتميز المراحل السابقة للنمو والتطور عند الأطفال بشكلٍ عام بكون مناعة الطفل ضعيفة , وذلك لأن جهازه المناعي لم يكن قد تعرف بعد على كل العوامل الممرضة , كذلك فإن نشاط الطفل وميله للعب يزداد بالانتقال من مرحلة عمرية إلى أخرى , حيث يكون نشاط الطفل في سن المدرسة هو الأكبر مقارنةً بأقرانهم من مراحل عمرية أخرى, وهذا الأمر يعرضهم لمخاطر صحية, ويزيد الفرصة للإصابة بالأمراض والمشاكل الصحية[1].

كثير من الإجراءات الباضعة عند الأطفال تسبب لهم آلاماً قد تجعلهم ينفرون من هذه الإجراءات في المرات القادمة مثل إعطاء الحقن وتركيب القثاطر الوريدية [2] .

غالباً مايرتبط الألم الحاد في الإجراءات الباضعة بحالة القلق والتوتر التي تسبق هذه الإجراءات , وكذلك فإن حالة الكآبة المرافقة للإجراء ترفع معدل حدوث الألم وتزيد الحساسية للألم , حيث إن حالة القلق والتوتر والكآبة التي تسبق الإجراء الباضع والمؤلم تزيد الحاجة للأكسجة , وكذلك فإن الإحساس بالألم هو حالة شخصية ترتبط بالحالة المزاجية وبالعادات وبالأحداث السابقة لتجربة الألم وكذلك بقدرة الشخص على التكيف [3] .

يمتلك الألم قدرة كبيرة على التأثير على الناحية الجسدية والنفسية لدى الأطفال , يسبب الألم للطفل الكثير من القلق والتوتر كما أن القلق والتوتر واضطراب الحالة النفسية للطفل قبل الإجراءات الباضعة والمؤلمة يزيد من إحساس الطفل بالألم ويجعله أكثر تأثراً , وفي بعض الإجراءات التشخيصية التي يتم فيها أخذ عينات دموية , أو حتى أثناء فتح الوريد بغرض تركيب القثطرة الوريدية فإن مشاهدة الطفل للنزيف يزيد من حالة التوتر والقلق ويساهم بزيادة إحساس الطفل بالألم وربما يجعل الطفل يتهرب من المواقف التي قد يتعرض فيها لألم وهذا ما يفسر خوف الكثير من الأطفال من الذهاب إلى الطبيب أو المشفى , كما أن تجربة الألم تترك تأثيرات جسدية وفيزيولوجية في جسم الطفل , حيث تحصل داخل جسم الطفل مجموعة من التغيرات الفيزيولوجية تتمثل بإطلاق وتحرير الكاتيكولامينات الوعائية , وتفرز كذلك هرمونات قشر الكظر والغلوكاكون , وهذا كله يسرع الاستقلاب , ويزيد إستهلاك الأوكسجين ويزداد إنتاج ثاني أوكسيد الكربون , ومن الجدير ذكره بأن حالة القلق والتوتر تحدث نفس التغيرات الهرمونية السابقة في جسم الطفل [4] .

بالرغم من أن السيطرة على الألم بشكل مطلق أمر صعب إلا أن هناك طرقاً دوائية وطرقاً أخرى غير دوائية للتعامل مع الألم ,و هناك أيضاً تقنيات لتخفيف هذه الآلام وتقليل حدتها ولكنها قيد الدراسة , حيث إن هذه التقنيات تعلم كيفية التحكم بمعدل التنفس وعمقه وتسمى تقنيات التنفس العميق وهي تهدف إلى تعليم الناس استنشاق الهواء من خلال الأنف حتى يتمدد الصدر بشكل كامل , ثم زفر الهواء من خلال الفم حيث يتم تفعيل العضلات البطنية وتستخدم هذه التقنيات بعد جراحات الصدر وللأفراد الذين لديهم أمراض رئوية انسدادية مزمنة , كما يمكن أن تساعد تمارين التنفس في حالات القلق والتوتر , وكذلك لها دور في تخفيف الآلام البسيطة [5].

أجريت العديد من الدراسات السابقة حول فوائد تمارين التنفس العميق في السيطرة على الألم ونذكر من هذه الدراسات دراسة أجريت في نيجيريا من قبل الباحث Kigin, M.C. (1990) في وحدة المعالجة الفيزيائية في كلية

الطب في جامعة Ibadan في نيجيريا عام 1999, وكانت العينة من طلاب كلية الطب حيث خضع الطلاب من المجموعة التجريبية لتمارين التنفس العميق المنتظمة أثناء تعريضهم لإثارة أو تنبيه يسبب الألم , وتم تعريض الطلاب من المجموعة الثانية لنفس التنبيه لكن دون إجراء تمارين تنفسية , وأظهرت نتائج الدراسة أن الطلاب من المجموعة التجريبية كان تحملهم للألم أكبر كما أن عتبة الألم لديهم كانت أكبر من عتبة الألم لدى الطلاب من المجموعة الضابطة (6) .

كما أجريت دراسةٌ أخرى في جامعة كرمان الإيرانية في العام 2012 قام بها العالم. Bagherian . S.et al على الأطفال في سن المدرسة حيث كانت العينة 60 طفلاً بعمر 6 – 12 سنة من الأطفال الذين يعانون مرض التلاسيميا ويحتاجون تركيب قثاطر وريدية وقسمت العينة إلى 3 مجموعات حيث طبقت المجموعة الأولى تمارين التنفس العميق أثناء تركيب القثطرة الوريدية بينما طبقت المجموعة الثانية طريقة زفر الهواء ببطء من خلال شفتين مزمومتين أثناء تركيب القثطرة بينما لم تطبق على المجموعة الثالثة (المجموعة الضابطة) أي تمارين أثناء تركيب القثطرة الوريدية وأظهرت النتائج أن هناك اختلافاً واضحاً في متوسط الألم المعتمد على مقياس الألم المدرج ومقياس الألم التعبيري بين المجموعة الضابطة والمجموعات التجريبية بعد الحقن ولكن الاختلاف في متوسط الألم بين مجموعتي التجربة بعد تركيب القثطرة كان غير واضح , ووفقاً لهذه الدراسة فإن كلا الطريقتين للاسترخاء ((التنفس المنتظم – والتنفس من خلال شفتين مزمومتين)) يمكن أن تنقص الألم الناجم عن إدخال القثطرة الوريدية , ويمكن أن تستخدم بحسب الرغبة الشخصية للطفل (7).

ولقد تم إجراء هذا البحث بسبب أهمية هذا الموضوع , إذ يتعرض الكثير من الأطفال في المشافي وأقسام الإسعاف لتركيب قثاطر وريدية تسبب لهم آلاماً ولا يتم التعامل مع هذه الآلام بشكل مناسب , كذلك فإن هذه التقنية لتخفيف الألم هي تقنية سهلة وبسيطة وغير مكلفة .

أهمية البحث وأهدافه:

-أهمية البحث :

يعتبر تركيب القثطرة الوريدية عند الأطفال من الإجراءات الصعبة حيث أنها تترافق بقلق وتوتر عند الطفل ويعاني الكثير من الأطفال ألماً شديداً , قامت أبحاث سابقة باستخدام الموسيقا في تخفيف الآلام عند الأطفال في الإجراءات الباضعة , تأتي أهمية هذا البحث من كونه يبحث كيفية تخفيف الألم بإجراءات غير دوائية في أحد أكثر الإجراءات التمريضية شيوعاً وتكراراً عند الأطفال حيث أن قسماً كبيراً من الأطفال الذين يدخلون إلى المشافي هم بحاجة لتركيب قثطرة وريدية كما أن هناك صعوبة تواجه الكادر الطبي والتمريضي في تقديم العناية للطفل الذي يتألم وقد يرفض تلقي أي إجراءات بسبب خوفه من الألم وهذه الطريقة لتخفيف الألم هي طريقة سهلة وبسيطة وغير مكلفة و لاتأخذ وقتاً طويلاً حتى تبدأ بالتأثير ومتوفرة وبسهولة يمكن تعليمها لأفراد العائلة .

هدف البحث :

دراسة تأثير تمارين التنفس العميق المنتظم على مستوى الألم أثناء تركيب القثطرة الوريدية عند الأطفال في سن المدرسة .

طرائق البحث ومواده :

تصميم الدراسة Research design:

دراسة تجريبية حقيقية وذلك بسبب توفر الضبط والعشوائية والمناورة .

مكان الدراسة Study setting :

تمت الدراسة في مشفى الأسد الجامعي ومشفى التوليد والأطفال في مدينة اللاذقية .

عينة الدراسة Sample :

عينة البحث مؤلفة من 60 طفلاً بعمر بين 6 – 12 سنة من الأطفال الذين لايعانون من أية مشاكل تنفسية تعيق إجراء تمارين التنفس لديهم و تم تركيب القثطرة الوريدية لهم , وتم تقسيم العينة بشكل عشوائي إلى مجموعتين باختيار التسلسل مريضان للمجموعة التجريبية ومريض للمجموعة الضابطة وبذلك يكون عدد أطفال المجموعة التجريبية 40 طفلاً أما المجموعة الضابطة 20 طفلاً .

مواصفات عينة الدراسة Criteria :

1- العمر بين 6 – 12 سنة

2- أن يحتاج الطفل قثطرة وريدية

3- أن يكون الطفل غير متألم قبل تركيب القثطرة .

4- أن لايعاني الطفل من أي مشاكل تنفسية تعيق إجراء تمارين التنفس المنتظمة

5 – أن لايعاني الطفل من أي مشاكل قلبية (فتحات – تشوهات قلبية – قصورقلب)

وسوف يستثنى من العينة الأطفال الذين لديهم معدل نمو غير طبيعي حسب مخطط النمو والتطور وكذلك الأطفال الذين يعانون من مشكلات دماغية (تعظم دروز باكر – استسقاء الرأس)

5- **أدوات الدراسة Tools** : الأداة الأولى: هي عبارة عن استمارة تم تطويرها من قبل الباحث وتتألف من قسمين :

-القسم الأول : معلومات ديموغرافية عن الطفل المشمول بالدراسة(العمر- الجنس- الوزن – الطول – محيط الرأس- محيط الصدر) .

– القسم الثاني : يتألف من استمارة check list تتضمن مقياسين لقياس درجة الألم للطفل الخاضع لتركيب القثطرة الوريدية بحيث يكون المقياس الأول هو ال Facial Excepression Scale والذي يتكون من 6 أشكال تعبيرية للوجه مرقمة من 0 حتى 5 بحيث يشير كل شكل إلى درجة للألم تتدرج من عدم وجود ألم عند الرقم 0 وحتى وجود ألم شديد جداً عند الرقم 5 , والثاني هو ال Analege Scale وهو المقياس المدرج من 0 وحتى 10 ويكون بشكل خط أفقي بحيث أن الدرجة 0 تعني عدم وجود ألم أما الدرجة 10 فتعني أقصى درجة للألم ويشير الطفل على هذا المقياس إلى درجة للألم تتماشى مع مستوى شعوره بالألم [41] [45] .

– الأجهزة المستخدمة : ساعة رقمية من أجل قياس الزمن اللازم للتمارين التنفسية قبل وضع القثطرة الوريدية و القثطرة الوريدية والمعدات اللازمة لتركيبها .

طرائق البحث Methods :

1- تم إجراء دراسة إرشادية على 6 أطفال في سن المدرسة خاضعين لتركيب القثطرة الوريدية بحيث كان هناك طفلان من العينة الضابطة و 4 أطفال من العينة التجريبية .

2- تم اختيار العينة المطابقة للمواصفات المطلوبة المحددة وفق صفات العينة وذلك من الأطفال في سن المدرسة والخاضعين لتركيب القثطرة الوريدية .

3- تم تقسيم العينة عشوائياً إلى مجموعتين المجموعة الأولى ضابطة وعدد أفرادا 20 طفلاً في سن المدرسة و المجموعة الثانية تجريبية وعدد أفرادها 40 طفلاً في سن المدرسة .

- المجموعة الأولى وهي المجموعة الضابطة (20 طفلاً) لم يستخدم معها أي وسيلة لتخفيف درجة الألم أثناء تركيب القثطرة الوريدية .

- المجموعة الثانية وهي المجموعة التجريبية (40 طفلاً) تم تدريبها على طريقة إجراء تمارين التنفس العميق المنتظم والقيام بها قبل تركيب القثطرة الوريدية وأثنائها .

4- تم تعليم الأطفال في العينة التجريبية طريقة إجراء تمارين التنفس العميق المنتظم وفقاً للخطوات التالية : 1- الجلوس على حافة الكرسي أو السرير .2- وضع القدمين في حالة ارتخاء على الأرض .3-وضع الظهر بوضعية الإستقامة . 4- إرخاء عضلات العنق والصدر والبطن 5- يجب أن يمتلئ الصدر والبطن إلى الحد الأقصى عند إجراء التمرين . 6- ترك الراحتين بوضعية الاسترخاء على الركبتين. 7- إغماض العينين . 8 - التركيز على التنفس . 9- أخذ شهيق عميق من الأنف بحيث يتسع الصدر لأقصى درجة . 10 - حبس التنفس لمدة ثلاث ثوان ثم زفره من خلال شفتين مزمومتين (شم الوردة - أطفئ الشمعة) . 11 - زفر الهواء بشكل كامل. وطبقت هذه التمارين قبل 5 دقائق من إدخال القثطرة الوريدية وتم الاستمرار بذلك حتى تركيب القثطرة .

5 - تم تركيب القثطرة الوريدية للأطفال من المجموعة الضابطة بالطريقة الروتينية العادية دون إعطائهم أية نصائح أو تعليمات لها علاقة بالتنفس أو بالاسترخاء .

6- تم قياس درجة الألم عند الأطفال من المجموعة الضابطة أثناء تركيب القثطرة الوريدية باستخدام مقياس ال Facial Excepression Scale , أما بعد الانتهاء من تركيب القثطرة الوريدية مباشرةً تم قياس درجة الألم باستخدام مقياس ال Analege Scale

7- تم قياس درجة الألم عند الأطفال من المجموعة التجريبية أثناء تركيب القثطرة الوريدية باستخدام مقياس ال facial excepression scale وبعد الانتهاء من تركيب القثطرة مباشرةً باستخدام مقياس ال analege scale .

8- تم تفريغ القراءات السابقة للبيانات التي تم جمعها في المجموعة الضابطة والتجريبية من أجل التحليل الإحصائي .

النتائج والمناقشة :

- النتائج :

الجدول رقم (1) يبين توزع العينة وفق المعلومات الديموغرافية وسوابق تركيب قثطرة وريدية :

العامل		العينة الضابطة		العينة التجريبية	
		العدد\20\	النسبة المئوية	العدد\40\	النسبة المئوية
العمر	6	3	%15	0	%0

بالسنوات	7	5	%25	0	%0
	8	0	%0	5	%12.5
	9	4	%20	4	%10
	10	4	%20	4	%10
	11	2	%10	13	%32.5
	12	2	%10	14	%35
المجموع		20	%100	40	%100
الوزن	زائد	6	%30	9	%22.5
	طبيعي	4	%20	7	%17.5
	ناقص	10	%50	24	%60
المجموع		20	%100	40	%100
تركيب سابق للقثطرةالوريدية	نعم	6	%30	13	%32.5
	لا	14	%70	27	%67.5
المجموع		20	%100	40	%100
الجنس	ذكور	9	%45	31	%77.5
	إناث	11	%55	9	%22.5
المجموع		20	%100	40	%100

يبين الجدول رقم (1) أن ربع العينة في المجموعة الضابطة كان عمرهم 7 سنوات بينما ثلث العينة في المجموعة التجريبية كان عمرهم 12 سنة .

أما بالنسبة للوزن فإن الجدول يبين أن نصف العينة في المجموعة الضابطة كانوا ناقصي الوزن بينما أكثر من نصف العينة في المجموعة التجريبية كانوا ناقصي الوزن , كما يظهر الجدول أن أكثر من ثلث العينة في المجموعة الضابطة لم يخضعوا لتركيب قثطرة وريدية سابقاً بينما ثلثا العينة في المجموعة التجريبية لم يخضعوا لتركيب قثطرة وريدية سابقاً .كذلك يبين الجدول أن أكثر من نصف العينة في المجموعة الضابطة كانوا من الإناث بينما أكثر من ثلاثة أرباع العينة التجريبية كانوا من الذكور .

الجدول رقم (2) يبين توزع العينة وفقاً لدرجة الألم في العينة الضابطة والتجريبية وفق مقياس facial expression scale :

الدرجة	شدة الألم	العينة التجريبية		العينة الضابطة	
		العدد 40	النسبة المئوية	العدد 20	النسبة المئوية
0	لا يوجد ألم	6	%15	0	%0
1	ألم بسيط	28	%70	2	%10
2	ألم متوسط	3	%7.5	3	%15
3	ألم قوي	3	%7.5	3	%15
4	ألم شديد	0	%0	9	%45

5	ألم شديد جداً	0	%0	4	%20
المجموع		40	%100	20	%100
متوسط درجة الألم في العينة التجريبية	متوسط درجة الألم في العينة الضابطة	فرق المتوسطات	الانحراف المعياري	t-student	P-value
1.075	3.45	2.375-	0.26	9.18-	*0.000

●ذو دلالة إحصائية

يبين الجدول رقم 2 أن 45% من الأطفال في المجموعة الضابطة أظهروا تعابير وجهية تدل على ألم شديد بينما لم يظهر أي طفل من المجموعة التجريبية ألماً شديداً بينما 70 % من الأطفال في المجموعة التجريبية أظهروا تعابير وجهية تدل على ألم بسيط

عند القيمة (P-value < 0,05) نجد أنه يوجد فرق معنوي ذو دلالة إحصائية في مستوى الألم عند الأطفال في سن المدرسة والخاضعين لتركيب القثطرة الوريدية وذلك بين العينتين الضابطة والتجريبية وفق مقياس الألم **facial excepression scale** وبمقارنة المتوسطات نجد أن متوسط العينة التجريبية أقل من متوسط العينة الضابطة من حيث متوسط درجة الألم , فعند أطفال المجموعة التجريبية يشير إلى ألم متوسط بينما يشير متوسط درجة الألم عند أطفال المجموعة الضابطة إلى ألم شديد .

الجدول رقم (3) يبين توزع العينة وفقاً لدرجة الألم في العينة الضابطة والتجريبية وفق مقياس analage scale:

الدرجة	شدة الألم	العينة التجريبية		العينة الضابطة	
		العدد\40\	النسبة المئوية	العدد\20\	النسبة المئوية
0	لا يوجد ألم	14	%35	0	%0
1 2 3	ألم بسيط	20	%50	5	%25
4 5	ألم متوسط	3	%7.5	1	%5
6 7	ألم قوي	1	%2.5	1	%5
8 9	ألم شديد	1	%2.5	10	%50
10	ألم شديد جداً	1	%2.5	3	%15
المجموع		40	%100	20	%100
متوسط درجة الألم في العينة التجريبية	متوسط درجة الألم في العينة الضابطة	فرق المتوسطات	الانحراف المعياري	t-student	P-value
1.9	7	5.1-	0.71	7.13-	*0.000

● ذو دلالة إحصائية

يظهر الجدول رقم 3 أن 35 % من الأطفال في المجموعة التجريبية لم يشعروا بأي ألم و 50 % من الأطفال في المجموعة التجريبية شعروا بألم بسيط مقابل 50% من الأطفال في المجموعة الضابطة شعروا بألم شديد و 15 % من الأطفال في المجموعة الضابطة شعروا بألم شديد جداً .

عند القيمة (P-value < 0,05) نجد أنه يوجد فرق معنوي ذو دلالة إحصائية في مستوى الألم عند الأطفال في سن المدرسة والخاضعين لتركيب القثطرة الوريدية وذلك بين العينتين الضابطة والتجريبية وفق مقياس الألم **Analage scale** وبمقارنة المتوسطات نجد أن متوسط درجة الألم في العينة التجريبية أقل من متوسط درجة الألم في العينة الضابطة حيث إن متوسط درجة الألم عند أطفال المجموعة التجريبية يشير إلى ألم بسيط بينما يشير متوسط درجة الألم عند أطفال المجموعة الضابطة إلى ألم قوي .

الجدول رقم (4) يبين العلاقة بين تعرض الطفل لتركيب قثطرة سابقة ودرجة الألم في العينتين الضابطة والتجريبية وفق مقياس facial exprission scale:

تركيب قثطرة سابقة	العينة الضابطة		متوسط درجة الألم	العينة التجريبية		متوسط درجة الألم
	العدد20	النسبة المئوية		العدد 40	النسبة المئوية	
نعم	6	%30	3.5	13	%32.5	1.23
لا	14	%70	3.43	27	%67.5	1
المجموع	20	%100	6.93	40	%100	2.23
p-value	*0.049			*0.011		

* ذو دلالة إحصائية

– نلاحظ في الجدول رقم 4 أن الأطفال من المجموعة الضابطة والذين تم أو لم يتم تركيب القثطرة الوريدية لهم في وقت سابق أظهروا تعابير وجهية تدل على ألم قوي بينما أظهر الأطفال من المجموعة التجريبية والذين تم أو لم يتم تركيب القثطرة الوريدية لهم في وقت سابق تعابير وجهية تدل على ألم بسيط , ويظهر الجدول علاقة معنوية ذات دلالة إحصائية عند قيمة p value < 0,05 .

الجدول رقم (5) يبين العلاقة بين تعرض الطفل لتركيب قثطرة سابقة ودرجة الألم في العينتين الضابطة والتجريبية وفق مقياس analage scale

تركيب قثطرة سابقة	العينة الضابطة		متوسط درجة الألم	العينة التجريبية		متوسط درجة الألم
	العدد20	النسبة المئوية		العدد40	النسبة المئوية	
نعم	6	%30	5.83	13	%32.5	2.46
لا	14	%70	7.5	27	%67.5	1.62
المجموع	20	%100	13.33	40	%100	4.08
p–value	*0.0141			*0.04		

يبين الجدول رقم 5 أن الأطفال من المجموعة الضابطة الذين تم تركيب القثطرة الوريدية لهم في وقت سابق شعروا بألم متوسط بينما شعر الأطفال من المجموعة الضابطة الذين لم يتم تركيب القثطرة الوريدية لهم في وقت سابق بألم شديد , كذلك شعر الأطفال من المجموعة التجريبية والذين تم تركيب القثطرة الوريدية لهم في وقت سابق بألم بسيط كذلك شعر الأطفال من المجموعة التجريبية والذين لم يتم تركيب القثطرة الوريدية لهم في وقت سابق بألم بسيط ويظهر من الجدول بأن هناك علاقة معنوية ذات دلالة إحصائية عند قيمة $p\ value < 0,05$.

المناقشة :

يلعب الممرضون ومزودو الرعاية الصحية دوراً كبيراً في تخفيف الألم الناجم عن الإجراءات الباضعة عند الأطفال مثل تركيب القثطرة الوريدية , وهو محور هذه الدراسة وذلك من خلال تطبيق تمارين التنفس العميق المنتظمة حيث

– أظهر 45 % من أطفال العينة الضابطة تعابير وجهية تدل على ألم شديد , ويحدث الألم عند الأطفال في الإجراءات الباضعة بسبب وجود حالة من القلق والتوتر تسبق هذه الإجراءات , حيث يساهم القلق والتوتر بزيادة الحساسية للألم وذلك من خلال زيادة الحاجة للأكسجة , كما أن الإحساس بالألم هو حالة شخصية ترتبط بالحالة المزاجية والعادات والأحداث السابقة لتجربة الألم وكذلك بقدرة الشخص على التكيف [10], كما أن تخريب الخلايا الناجم عن الإجراء الباضع نفسه يؤدي إلى تحرير الوسائط العصبية التي تساهم بتسريع نقل إحساسات الألم [11] , تفعل الأذية النسيجية النهايات العصبية الأساسية والتي تسمى بالمستقبلات العصبية والتي ترتبط بدورها بألياف دلتا و c والتي تستجيب للاستثارة العصبية وتكون موجودة في الجلد والمفاصل والعضلات وهذه الألياف لها مستقبلات خاصة تستجيب بالمنبهات الميكانيكية والكيميائية والحرارية [12]

يساهم القلق والتوتر المرافق للأذية النسيجية بزيادة الإحساس بالألم حيث يساهم القلق والتوتر بزيادة إفراز الأندروفينات والوسائط الكيميائية السابقة وبالتالي يزداد نقل السيالات العصبية الخاصة بالألم وتزداد شدة الإحساس بالألم, وهذا توافق مع الباحث .Lonnquist .p–A والذي أجرى دراسةً مسحية في العام 2005 على الأطفال الذين يتعرضون لإجراءات باضعة وتبين بأن 40 % من الأطفال الذين يتعرضون لإجراءات باضعة يعانون ألماً متوسطاً إلى شديد [4] .

– أظهرت الدراسة أن 70 % من أطفال العينة التجريبية أظهروا تعابير وجهية تدل على ألم بسيط , ويمكن تفسير ذلك بأن أطفال المجموعة التجريبية الذين طبقوا تمارين التنفس العميق تعرضوا لدرجة من الاسترخاء ساهمت في خفض درجة الألم حيث إن التنفس العميق البطيء يمكن أن يساعد المريض على الاسترخاء بشكل كبير [13] وهذا

يتوافق مع نتائج الدراسة التي أجريت في جامعة كرمان الإيرانية في العام 2012 على الأطفال في سن المدرسة والتي أجراها العالم . Bagherian .S.et al على أطفال التلاسيميا والذين تم تركيب القثطرة الوريدية لهم حيث أظهرت نتائجه بأن درجة الألم عند أطفال المجموعة التجريبية كانت أقل منها عند أطفال المجموعة الضابطة [12] , وكذلك يتوافق مع نتائج الدراسة التي أجراها العالم . Kigin ,Mc في العام 1990 في جامعة Ibdan في نيجيريا على طلاب من كلية الطب في وحدة المعالجة الفيزيائية حيث أظهرت نتائج الدراسة أن الطلاب من المجموعة التجريبية كان تحملهم للألم أكبر كما أن عتبة الألم لديهم كانت أكبر من عتبة الألم لدى الطلاب من المجموعة الضابطة[11] .

– أظهرت نتائج الدراسة بأن الأطفال الذين أبدوا تعابير وجهية تدل على الألم كانوا فعلاً يشعرون بالألم وهذا ما ظهر من خلال المقارنة بين مقياس ال Facial expression scale and Analage scale ويمكن تفسير ذلك بأن الطفل الذي يتوقع حدوث ألم أو أذية يبدي حالة من القلق والتوتر تظهر على وجهه وهذا القلق والتوتر بدوره يساهم برفع درجة الألم وشدته وهذا ماظهر واضحاً عند أطفال المجموعة الضابطة حيث أظهر 45 % منهم تعابير وجهية تدل على ألم شديد وشعر 50 % منهم بألم شديد , أما أطفال المجموعة التجريبية فقد أظهر 70 % منهم تعابير وجهية تدل على ألم بسيط وشعر 50 % منهم بألم بسيط ويفسر ذلك بأن حالة الاسترخاء التي يعيشها الطفل أثناء إجراء تمارين التنفس بالإضافة إلى إغماض العينين وتحويل انتباه الطفل ليركز على عملية التنفس كل ذلك يساهم بتخفيف درجة الألم , وهذا يتوافق مع نتائج الدراسة التي أجراها العالم . Kigin ,Mc في العام 1990 في جامعة Ibdan في نيجيريا على طلاب من كلية الطب في وحدة المعالجة الفيزيائية حيث أظهرت نتائج الدراسة أن الطلاب من المجموعة التجريبية كان تحملهم للألم أكبر كما أن عتبة الألم لديهم كانت أكبر من عتبة الألم لدى الطلاب من المجموعة الضابطة [11] ,

بينما يتعارض مع نتائج الدراسة التي أجراها Charlton . E 2002 حول تقييم ألم الأطفال حيث رأى بان الكادر الصحي والتمريضي يتجاهل ألم الأطفال إلى حد كبير ويعتبر مبالغة في إحساس الألم [14] .

وكذلك يتعارض مع نتائج الدراسة التي أجراها Salantera .S. et al (1999) حول تقييم الممرضات للألم عند الأطفال حيث وجد بأن نصف الممرضات اعتقدن بأن الطفل الهادئ الذي يقول بأنه يعاني ألماً يكون فعلاً يعاني ألماً أي أن تعابير الوجه بحسب وجهة نظر الممرضات في الدراسة لايشترط أن تعكس درجة الألم [18].

– أظهرت نتائج الدراسة أن الأطفال الذين طبقوا تمارين التنفس بشكل كامل أظهروا تعابير وجهية تدل على ألم بسيط بينما أظهر الأطفال الذين لم يطبقوا تمارين التنفس بشكل كامل تعابير وجهية تدل على ألم قوي ويمكن تفسير ذلك بأن الأطفال الذين لم يطبقوا تمارين التنفس بشكل كامل وبكل خطواتها لم يصلوا إلى حالة الاسترخاء والتي يصل إليها الطفل الدي قام بتطبيق تمارين التنفس بشكل كامل وهدا يتوافق مع ماأوصت به الدراسة المسحية التي أجراها العالم (RICE Lj 1993) على 119 طفلاً خضعوا لتركيب القثطرة الوريدية حيث أوصت بإيجاد طرق بديلة غير دوائية لتخفيف الألم عند الأطفال في الإجراءات الباضعة [19] .

– أظهرت الدراسة أن 45 % من الأطفال في المجموعة الضابطة أظهروا تعابير وجهية تدل على ألم شديد بينما لم يظهر أي طفل في المجموعة التجريبية ألماً شديداً بينما 70% من الأطفال في المجموعة التجريبية أظهروا تعابير وجهية تدل على ألم بسيط وهدا التباين في درجة الألم بين المجموعتين الضابطة والتجريبية يبين دور تمارين التنفس العميق في تخفيف درجة الألم

وهذا يتوافق مع نتائج الدراسة التي أجريت في جامعة كرمان الإيرانية في العام 2012 على الأطفال في سن المدرسة والتي أجراها العالم . Bagherian .S.et al على أطفال التلاسيميا والذين تم تركيب القثطرة الوريدية لهم حيث أظهرت نتائجه بأن درجة الألم عند أطفال المجموعة التجريبية كانت أقل منها عند أطفال المجموعة الضابطة [12], وكذلك يتوافق مع نتائج الدراسة التي أجراها العالم . Kigin ,Mc في العام 1990 في جامعة Ibdan في نيجيريا على طلاب من كلية الطب في وحدة المعالجة الفيزيائية حيث أظهرت نتائج الدراسة أن الطلاب من المجموعة التجريبية كان تحملهم للألم أكبر كما أن عتبة الألم لديهم كانت أكبر من عتبة الألم لدى الطلاب من المجموعة الضابطة [11].

– بينت الدراسة أن 35 % من الأطفال في المجموعة التجريبية لم يشعروا بأي ألم و 50 % منهم شعروا بألم بسيط مقابل 50 % من الأطفال في المجموعة الضابطة شعروا بألم شديد و 15 % منهم شعروا بألم شديد جداً ويمكن تفسير ذلك بأن لتمارين التنفس العميق المنتظم دوراً في تقليل درجة الألم عند الأطفال من خلال حالة الاسترخاء التي يعيشها الطفل أثناء إجراء التمارين .

– أوضحت الدراسة أنه كلما زاد الوزن أظهر الأطفال تعابير وجهية تدل على ألم أكبر من الأطفال الذين لم يطبقوا تمارين التنفس ويمكن تفسير ذلك بأن الوزن الزائد يمكن أن يساهم في زيادة الإعاقة في عملية البحث عن الوريد وبالتالي أكثر من محاولة لتركيب القثطرة الوريدية وهذا يساهم في زيادة الألم.

– أظهرت الدراسة أن أطفال المجموعة الضابطة والذين تم أو لم يتم تركيب القثطرة الوريدية لهم في وقت سابق أظهروا تعابير وجهية تدل على ألم قوي بينما أظهر الأطفال من المجموعة التجريبية والذين تم أو لم يتم تركيب القثطرة الوريدية لهم في وقت سابق تعابير وجهية تدل على ألم بسيط ويمكن تفسير ذلك بأنه حتى ولو كان الطفل قد تعرض لتركيب القثطرة الوريدية في وقت سابق فإن حالة التوتر والقلق تؤثر على الألم وكذلك فإن حالة الإسترخاء عند إجراء تمارين التنفس العميق تساعد في خفض درجة الألم حتى ولو لم يكن الطفل قد تعرض في وقت سابق لتركيب القثطرة الوريدية وهذا يتوافق مع نتائج الدراسة التي أجراها العالم Piotrowski. MM . et al. 2003 حيث رأى بأن جلوس الطفل بوضعية مريحة يساعد في تخفيف الألم كما أن إلهاء الطفل وتحويل انتباهه عن مكان الألم يساعد في تخفيف حدة الألم [20], وكذلك يتوافق مع نتائج الدراسة التي أجراها العالم . Twycross . A. et al (1999) حيث رأى بأن التجربة السابقة في تعرض الطفل لإجراءات باضعة هي من العوامل التي تلعب دوراً هاماً في شدة الألم [17] .

– أوضحت الدراسة أنه كلما زاد الوزن زادت درجة الألم , حيث إن المحاولات المتكررة لتركيب القثطرة الوريدية بسبب وجود كثافة شحمية أكبر تعيق وضوح الوريد و تسهم في تخريب مزيد من الخلايا المحيطية وبالتالي تحرر الوسائط الكيميائية العصبية (الهستامين – البروستاغلاندين – البراديكينين) بتراكيز أكبر بالإضافة إلى الأندروفينات وبالتالي تنبيهاً أكبر للألياف العصبية المحيطية وزيادة نقل السيالات العصبية الخاصة بنقل إحساس الألم وبالتالي شعور الطفل بألم أكبر .

– إن إغماض الطفل لعينيه أثناء القيام بتمارين التنفس وتوجيه أفكار الطفل نحو عملية التنفس وجعله يركز على تنفسه ساهم في خفض درجة الألم عند أطفال المجموعة التجريبية حيث إن الأطفال الذين لم يطبقوا تمارين التنفس بشكل كامل وفتحوا أعينهم أثناء تركيب القثطرة الوريدية كان متوسط درجة الألم لديهم أكبر من متوسط درجة الألم عند الأطفال الذين طبقوا تمارين التنفس بشكل كامل ويمكن تفسير ذلك بأن الطفل عندما يرى القثطرة الوريدية

وعملية إدخالها بالوريد يشعر بالخوف والقلق وبالتالي يبدي تعابير وجهية تدل على ألم أكبر كذلك لايمكن للطفل الذي لايغمض عينيه أثناء تركيب القثطرة أن يصل إلى درجة الاسترخاء التي يحققها الأطفال الذين طبقوا تمارين التنفس بشكل كامل وهذا يتوافق مع العالم Hakver dioglu 2006 حيث قال بأن التدبير الفعال للألم يمكن أن يتم من خلال توجيه انتباه المريض بعيداً عن مكان الألم [10] .

الاستنتاجات والتوصيات :

الاستنتاجات

1- كان لتمارين التنفس العميق المنتظم دور بارز في تقليل درجة الألم أثناء تركيب القثطرة الوريدية عند الأطفال في سن المدرسة من المجموعة التجريبية وذلك وفق المقياسين facial expression scale and analage scale

2- إن أطفال المجموعة التجريبية والذين طبقوا تمارين التنفس بشكل كامل كان لديهم ألم أقل من الأطفال الذين لم يطبقوا تمارين التنفس بشكل كامل وهذا يبرز دور تطبيق تمارين التنفس بشكل كامل في الاسترخاء وتخفيف درجة الألم

3- لم يؤثر العمر على درجة الألم في كلا المجموعتين الضابطة والتجريبية وذلك وفقاً للمقياسين facial expression scale and analage scale بالرغم من أن الإناث أظهرت متوسط درجة ألم أقل منه عند الذكور إلا أن الفرق في المتوسطات لم يكن معنوياً وليس له دلالة إحصائية .

4- الأطفال زائدو الوزن عانوا درجة أكبر من الألم مقارنة مع الأطفال ناقصي الوزن في العينة التجريبية والضابطة على حد سواء وذلك وفق مقياس facial expression scale And Analage scale

5- شعر أطفال المجموعة الضابطة الذين تم تركيب القثطرة الوريدية لهم في وقت سابق بدرجة ألم أقل من الأطفال في نفس المجموعة والذين لم يتعرضوا لتركيب القثطرة الوريدية في وقت سابق .

6- لم يظهر اختلاف من حيث درجة الألم عند أطفال المجموعة التجريبية الذين تم أو لم يتم تركيب القثطرة الوريدية لهم في وقت سابق حيث أظهر أطفال المجموعة التجريبية درجة ألم بسيط وذلك وفقاً لمقياسي الألم facial expression scale And Analage scale

<u>التوصيات</u>

1- نقترح اعتبار تمارين التنفس العميق المنتظم تداخلاً تمريضياً هاماً يوصى بإجرائه لكل الأطفال قبل تعرضهم لإجراءات طبية وتمريضية باضعة .

2- اعتبار الألم علامة حيوية خامسة يجب تقييمها بشكل مستمر في كل الحالات التي يتعرض فيها الأطفال لألم.

3- تعميم نتائج البحث على المراكز الصحية والمشافي والتركيز على أهمية تطبيقها .

4- تعريف الكادر التمريضي والصحي بخطوات إجراء تمارين التنفس العميق المنتظم وطريقة إجرائها وطريقة استخدام مقاييس الألم .

<u>التوصيات من أجل الأبحاث الإضافية :</u>

1- نقترح القيام بمزيد من الأبحاث الإضافية وزيادة عدد أفراد العينة لتعزيز نتائج الدراسة الحالية

2- القيام بأبحاث يتم فيها دراسة تأثير تمارين التنفس العميق على الآلام في حالات مختلفة كالسرطانات

3- القيام بأبحاث تكون العينة فيها هم من أطفال التلاسيميا والذين يتم تركيب قثاطر وريدية لهم بتواتر أكبر من الأطفال العاديين

4- عمل أبحاث إضافية تستخدم فيها طرق غير دوائية أخرى لدراسة تأثيرها على الألم .

المراجع:

1- Hogarth, C. Adolescent psychiatric nursing, Mosby Year book: .(1991) . U.S.A.

2-Doctissimo , L . et al . your brain just brighter –www.wellbeing.doctissmo.com2012

3 - Pamela E ,et al .acute pain management :scientific evidence. Australian and Newzelad college of anaesthetists and faculty of pain medicine .third edition 2010;P120 -124.

4- Anand KJS. Clinical importance of pain and stress in preterm neonates. Biol Neonate 1998;73:1–9.

5- Baggott ,C , et al . Nursing care of children and adolescent with cancer , third edition ,by : W.B.Saunders company , 2002 ; page(321) .

6- Kigin, M.C.. Breathing exercise for medical Patients

. The art and the science Physical Therapy . (1990); 70: 700-705

7- Bagherian . S. et al . Iran journal of nursing and midwifery .Res 2011; spring 16(2):174-180.

8- Moules, T . et al . childrens and young people nursing , by : plack well publishing . second edition . 2008 ; page (531)

9 – Rakhimov,A . Breathing retraining manual (Instructional Guide) 2010 ; page 7 - 8 . www.NormalBreathing.com.

10- Hakverdioğlu G , et al . Acupressure. Journal of Hacettepe University School of Nursing, (2006); Page 43-47 .

11– Kigin, M.C.. Breathing exercise for medical Patients

. The art and the science Physical Therapy . (1990); 70: 700-705.

12- Bagherian . S. et al . Iran journal of nursing and midwifery .Res 2011; spring 16(2):174-180.

13 - Pamela E ,et al .acute pain management :scientific evidence. Australian and Newzelad college of anaesthetists and faculty of pain medicine .third edition 2010;P120 -124.

14- Charlton E . the management of postoperative pain .ASA7. available at :http://www.nad.ox.uk\wfsa\html\u07\u07-008htm. (assessed 16 november 2002).

15-Carroll D et al . relaxation technique for the releife of chronic pain :asystematic review .J Adv Nurs . (1998) ;27:476-87.

16- Van Fleet S . Relaxation and imagery management :improving patient assessment and individualizing treatment .Oncol nurs forum (2000);27(3):501 – 10.

17- Twycross A, Moriarty A, Betts T. Paediatric Pain Management: A Multidisciplinary Approach. Radcliffe Medical Press, 1999; Pp 56–76 .

18 - Salantera S ,et al . nursing activities and outcomes of care in the assessment ,management ,and doucumentation of childrens pain . journal of pain and symptoms management . (1999) ; 18(4)289-299.

19 - Rice LJ. Needle phobia: an anesthesiologist's perspective . J rediatr 1993; I22: S9-Ij.

20 - Piotrowski MM, et al . Massage as adjuvant therapy in the managementof acute postoperative pain: a preliminary study in men. J Am Coll Surg (2003); 197(6): 1037–46.