مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية _ سلسلة العلوم الصحية المجلد (38) العدد (2) 2016
Tishreen University Journal for Research and Scientific Studies - Health Sciences Series Vol. (38) No. (2) 2016

تأثير تطبيق سياسة تمريضية على الوظيفة التنفسية عند مرضى جراحة البطن العلوية

الدكتور فاطمة حلاج *
الدكتور سجيع مسعود**
سوزان محي الدين ابراهيم***

(تاريخ الإيداع 4 / 2 / 2016. قُبِل للنشر في 7 / 3 /2016)

□ ملخّص □

يعتبر مرضى جراحة البطن العلوية أكثر عرضة للتغيرات في الوظائف الرئوية وبالتالي لنقص حاد في وظيفة الجهاز التنفسي، وتلعب تقنيات المعالجة الفيزيائية وخاصة تمارين التنفس العميق واستخدام جهاز قياس التنفس الحافز بالإضافة للمشي دورا هاماً في تحسين الوظائف الرئوية،وهنا يكمن دور التمريض في تدريب المرضى على هذه التقنيات وتشجيعهم على تطبيقها باكراً بعد العمل الجراحي .تهدف هذه الدراسة إلى تقييمتأثير تطبيق سياسة تمريضية (تمارين التنفس العميق واستخدام جهاز قياس التنفس الحافز والمشي) على الوظيفة التنفسية عند مرضى جراحة البطن العلوية.

تم اختيار عينة مؤلفة من 45 مريضاً بطريقة عشوائية من كلا الجنسين ممن خضعوا لجراحة على منطقة البطن العلوية في مشفى الأسد الجامعي بمحافظة اللاذقية ، تم تطبيق سياسة تمريضية للمرضى وتم تقييم الوظائف الرئوية باستخدام جهاز قياس وظائف الرئة (السبيروميتر) وقياس درجة اشباع الدم الشريانيبالأوكسجين باستخدام مقياس الأكسجة النبضي.

يمكننا أن تستخلص من نتائج هذه الدراسة بأن تطبيق سياسة تمريضية ساهم في الحفاظ على الوظيفة التنفسية لدى مرضى المجموعتين التجريبيتين الأولى والثانية حيث كان مقدار التراجع في الوظيفة التنفسية والنقصان في قيم الوظائف الرئوية ودرجة إشباع الدم الشرياني بالأوكسجين أقل بشكل ملحوظ لدى أفرادها بين المجموعتين وبشكل خاص لدى مرضى المجموعة التجريبية2 .

الكلمات المفتاحية : الوظيفة التنفسية – مرضى جراحة البطن العلوية – سياسة تمريضية (تمارين التنفس العميق– جهاز التنفس الحافز – المشي)

* مدرس متفرغ بقسم تمريض البالغين كلية التمريض – جامعة تشرين– اللاذقية– سورية
** أستاذ – قسم الجراحة – مشفى الأسد الجامعي كلية الطب – جامعة تشرين– اللاذقية– سورية
*** طالبة الدراسات – جامعة تشرين –كلية التمريض– معيدة في كلية التمريض– جامعة حلب– حلب– سورية

مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية _ سلسلة العلوم الصحية المجلد (38) العدد (2) 2016
Tishreen University Journal for Research and Scientific Studies - Health Sciences Series Vol. (38) No. (2) 2016

Effect of the implementing nursing policy on respiratory function among upper abdominal surgery patients

Dr. Fatima Hallaj[*]
Dr. SageaMasoud[**]
Susan Ebrahem[***]

(Received 4 / 2 / 2016. Accepted 7 / 3 / 2016)

□ ABSTRACT □

Upper abdominal surgery patients are considered more vulnerable to changes in pulmonary function and therefore to acute decrease in respiratory function. physical treatment techniques play an important role, especially deep breathing exercises and the use of incentive spirometry device as well as walking, which have an important role in improving pulmonary function. here lies the nursing role in the training of patients to use those technologies and encouraging them toapplyearlypostoperatively.

The aims of the study is toassess the effect of implementing nursing policy (deep breathing exercises , the use of incentive spirometer and walking) on respiratory function among upper abdominal surgery patients.The sample comprised 45 patients chosen randomly from thetwogenders who were prepared to upper abdominal surgery in Al-Assad University Hospital,Each patient implemented nursing policy and assessed pulmonary functionby using a spirometer device and measured the degree of arterial blood oxygen saturation by Oxygenation –pulse measurement.

We can notice from the results of this study that the implement of nursing policy contributed to the preservation of respiratory function in patients with the two experimental groups , particularly in the experimental group 2, which have the lower decrease in the pulmonary functions values and the degree of arterial blood oxygen saturation .

Key Words: Respiratory Function- Upper abdominal surgery patients- Nursing policy (deep breathing exercise- incentive spirometer- walking)

[*]**Assistant Professor- Dept of Adult Nursing –Faculty of Nursing – Tishreen University- Lattakia-Syria**
****Professor - Department of surgery in Al Assad University Hospital- Faculty of medicine- Lattakia-Syria**
*****Postgraduate student - Tishreen University- Faculty of nursing-Teaching Assistant inFaculty of Nursing- Aleppo University- Aleppo- Syria**

مقدمة

بلغ التقدم في مجال الرعاية الصحية أشواطاً كبيرة وبالرغم من إدخال المزيد من التقنيات الجراحية الحديثة إلا أن نسبة حدوث المضاعفات بعد الجراحة لا تزال مرتفعة، لذلك تحتل الوقاية من هذه المضاعفات أولوية طبية عالية حيث أنها قد تؤدي إلى نوعية حياة سيئة وتطيل فترة بقاء المريض في المشفى وبالتالي زيادة الكلفة المادية و قد تسبب الوفاة.[2،1]وتعد المضاعفات التنفسية الأخطرفتحدث بنسبة 15% من المرضى بعد الجراحة كما أنها تترافق بنسبة عالية من الامراضية والوفيات قد تتجاوز ال 25% وربع هذه الوفيات تحدث خلال الأسبوع الأول بعد العمل الجراحي بالإضافة إلى كونها السبب الأهم لطول مدة بقاء المريض في المشفى وزيادة كلفة المعالجة. [3] يعتبر مرضى الجراحة البطنية العلوية أكثر عرضة للتغيرات في الوظائف الرئوية وبالتالي لنقص حاد في وظيفة الجهاز التنفسي مما يؤدي لحدوث المضاعفات الرئوية وخاصة الانخماص وذات الرئة والفشل التنفسي. [5،4] و تلعب تقنيات المعالجة الفيزيائية وخاصة تمارين التنفس العميق واستخدام جهاز قياس التنفس الحافز بالإضافة للمشي دورا هاماً في تحسين الوظائف الرئوية وتقليل نسبة حدوث المضاعفات التنفسية وبالتالي تحسين جودة الحياة وهنا يكمن دور التمريض في تدريب المرضى على هذه التقنيات وتشجيعهم على تطبيقها باكراً بعد العمل الجراحي.[7،6]

أهمية البحث وأهدافه:

تهدف هذه الدراسة إلى تقييمتأثير تطبيق سياسة تمريضية (تمارين التنفس العميق واستخدام جهاز قياس التنفس الحافز والمشي) على الوظيفة التنفسية عند مرضى جراحة البطن العلوية (دراسة مقارنة).

طرائق البحث ومواده

أولا : الأدوات

-التصميم (Design) :

بحث شبه تجريبي StudyQuasi experimental.

-المكان(setting) :

أجري هذا البحث في قسم الجراحة في مشفى الأسد الجامعي في محافظة اللاذقية.

-الفترة الزمنية:

تم جمع البيانات في القترة الواقعة بين 2015/1/3 حتى 2015/6/13 (5أشهر و10أيام).

-العينة(Sample) :

تم اختيار عينة مؤلفة من 45 مريضاً بطريقة عشوائية من كلا الجنسين ممن خضعوا لجراحة على منطقة البطن العلوية في مشفى الأسد الجامعي بمحافظة اللاذقية أثناء فترة إجراء البحث وفقا للمعايير التالية :

-العمر من 18 – 65 سنة .

-يستطيع المريض التكلم .

-استثني من الإجراء :

- المرضى غير القادرين على فهم الإجراء أو تنفيذه .
- المرضى الذين لديهم أمراض رئوية انسدادية مزمنة .

- مرضى الأمراض العصبية العضلية الغير قادرين على التنفس بعمق.
- المرضى الذين يعانون من آلم شديد إذا كان الألم بحسب المقياس الرقمي أكثر من 10/7.

أدوات الدراسة:

تم جمع البيانات باستخدام أداتين:

I- الأداة الأولى :استمارة البيانات الديموغرافية الحيوية : تم تطويرها من قبل الباحث بالاعتماد على المراجع والأدبيات ذات الصلة بموضوع البحث وتتألف من جزأين :

الجزء الأول : ويشمل البيانات الديموغرافية مثل : (العمر ،الجنس ، المستوى التعليمي، العمل الحالي).

الجزء الثاني : ويشمل البيانات الحيوية مثل : (الأمراض ، الأدوية ، نوع العمل الجراحي ، مساحة الجرح ، BMI).

II- الأداة الثانية : استمارة تقييم الوظيفة التنفسية وتشمل:

1. **وظائف الرئة** : باستخدام جهاز قياس وظائف الرئة (السبيرومیتر) الذي اخترع من قبل هتشينسون عام (1846)وتم تطويره وصنع من قبل شركة الأبحاث الطبية العالمية عام (2007)[8]

2. قام الباحث بتقييم نموذج التنفس للمريض .

3. **مقياس مجلس البحوث الطبية للزلة لتقييم الزلة التنفسية:** صمم من قبل ستينتون (2008) و يستخدم لتقييم وجود زلة تنفسية حيث يقيس درجة صعوبة التنفس للمرضى ونقص القدرة المسبب أيضاً بسبب صعوبة التنفس.[10]

4. **مقياس الأكسجة النبضي:** اخترع من قبل العالم كارل ماسيس(1935) وطور من قبل شركة فيليب الطبية للإلكترونيات عام (2002).[9]

III -مقياس الألم الرقمي: اخترع من قبل مسكفيري(1989) يحدد من خلاله درجة الألم بشكل رقمي[11].

ثانياً: الطرق

1 تم الحصول على الموافقات الرسمية لإجراء البحث من الجهات المسؤولة في جامعة تشرين ومشفى الأسد الجامعي في محافظة اللاذقية .

2 -تم إبلاغ مشفى الأسد الجامعي عن موعد وتاريخ جمع البيانات والهدف من إجراء البحث .

3 تم تطوير أدوات البحث والسياسة التمريضية من قبل الباحث بعد استعراض المراجع والأدبيات ذات الصلة بموضوع البحث .

4 تم عرض أدوات الدراسة(الأداة I والأداة 3II) والسياسة التمريضية على خمسة خبراء في مجال الاختصاص الطبي والتمريضي للتأكد من مصداقيتها وشموليتها ووضوح بنودها وملائمتها للهدف من الدراسة وتم إجراء التعديلات المقترحة عليها، وبلغ معامل الثبات للأداة 3II (r=0,96).

5 تم تقييم جميع المرضى المراجعين لقسم الجراحة في مشفى الأسد الجامعي خلال فترة إجراء البحث لتحديد أولئك الذين تنطبق عليهم معايير الدراسة واختير منهم 45 مريضاً بطريقة عشوائية ثم تم تقسيمهم بطريقة عشوائية (بالقرعة) إلى مجموعتين حيث تم اختيار المريض الأول للمجموعة الأولى والمريض الثاني للمجموعة الثانية والمريض الثالث للمجموعة الثالثة (المجموعة الضابطة).

6 تم أخذ الموافقة الشفهية من المرضى على المشاركة في الدراسة بعد أن تم شرح الهدف من إجراء الدراسة والفائدة منها.

7 تم الأخذ بعين الاعتبار المحافظة على سرية المعلومات .

8 تم تطبيق السياسة التمريضية لكل مريض بشكل منفرد على مدى 16 جلسة (مدة الجلسة 10–20 دقيقة) موزعة على يومين بمعدل 8 جلسات باليوم (3جلسات مشي وتمارين التنفس و 5 جلسات استخدم خلالها جهاز قياس التنفس الحافز). وفي البداية شرح لكل مريض ملخص عن أهمية التمرينات في تحسين الوظيفة التنفسية وكيف سيتم تطبيقها وتوزيعها على الجلسات وذلك في اللقاء الأول.

9 قامت المجموعة التجريبية 1 بتطبيق السياسة التمريضية لمدة يومين قبل العمل الجراحي (بدأت قبل العمل الجراحي ب 48 ساعة) على مدى 16 جلسة بمعدل 8 جلسات /يوم .

10 قامت المجموعة التجريبية 2 بتطبيق السياسة التمريضية لمدة يومين بعد العمل الجراحي (بدأت في اليوم التالي للجراحة واستمرت لمدة 48ساعة) على مدى 16 جلسة بمعدل 8جلسات / يوم.

11 تركت المجموعة الضابطة لروتين العلاج في المشفى .

– تم التحليل الإحصائي بمساعدة البرنامج الإحصائي Stata (version 6.0) وبإشراف اختصاصي مستقل بتحليل البيانات.

النتائج:

جدول (1) توزع المرضى حسب المواصفات الديموغرافية :

المواصفات الديموغرافية	المجموعة التجريبية (1)		المجموعة التجريبية (2)		المجموعة الضابطة		P value
	N=15	%	N=15	%	N=15	%	
• العمر							
- أقل من 40 سنة	5	33,33	7	46,67	7	46,67	P= 0,695
- من 40–65 سنة	10	66,67	8	53,33	8	53,33	
mean ±SD	43,3 ± 14,06		43,20 ± 12,35		41,60 ± 13,98		P= 0,9263
• الجنس							
- ذكور	8	53,33	9	60,0	8	53,33	P= 0,914
- إناث	7	46,67	6	40,0	7	46,67	
• المستوى التعليمي							
- إعدادي فما دون	9	60,0	8	53,33	8	53,33	P= 0,874
- ثانوي	5	33,33	5	33,33	4	26,67	
- جامعي	1	6,67	2	13,33	3	20,0	
• العمل الحالي							
- أعمال حرة	6	40,0	4	26,67	4	26,67	P= 0,896

- ربة منزل	5	33,33	5	33,33	5	33,33	
- موظف	2	13,33	5	33,33	4	26,67	
- متقاعد	2	13,33	1	6,67	2	13,33	

* 0,05 ≥P ذات دلالة إحصائية هامة

المجموعة التجريبية (1) المجموعة التي طبقت السياسة التمريضية قبل العمل الجراحي

المجموعة التجريبية (2) المجموعة التي طبقت السياسة التمريضية بعد العمل الجراحي

يظهر **الجدول (1)** توزع المرضى حسب المواصفات الديموغرافية. لم نلاحظ وجود فروق هامة من الناحية الإحصائية بين المجموعات الثلاث فيما يخص المواصفات الديموغرافية. تراوح عمر المرضى من 18 إلى 65 سنة و متوسط عمر المجموعة التجريبية1 كان (14,06 ± 43,3) سنة ومتوسط عمر المجموعة التجريبية2 كان (± 43,20 12,35) سنة ، في حين كان متوسط عمر المجموعة الضابطة (13,98 ± 41,60) سنة .شكل الذكور أكثر من نصف العينة في المجموعات الثلاث حيث شكلوا نسبة (53,33%) و(60,0%) و (53,33%) للمجموعة التجريبية1 و المجموعة التجريبية 2 والمجموعة الضابطة على التوالي ، وفيما يخص المستوى التعليمي تبين أن أكثر من نصف العينة في المجموعات الثلاث كانوا حائزين على الشهادة الإعدادية فما دون حيث شكلوا 60,0% ، 53,33% ، و 53,33% من المجموعة التجريبية 1 والمجموعة التجريبية2 و المجموعة الضابطة على التوالي ، وقلة حصلوا على تعليم جامعي حيث شكلوا نسبة 6,67% و 13,33% و 20,0% من المجموعة التجريبية 1و المجموعة التجريبية 2 والمجموعة الضابطة على التوالي.

جدول (2) توزع المرضى حسب الحالة الصحية :

الحالة الصحية	المجموعة التجريبية (1)		المجموعة التجريبية (2)		المجموعة الضابطة		P value
	N=15	%	N=15	%	N=15	%	
العمل الجراحي الحالي							
• نوع العمل الجراحي::							
- مرارة	7	46,67	5	33,33	7	46,67	P= 0,603
- معدة	5	33,33	4	26,67	3	20,0	
- كبد	2	13,33	3	20,0	2	13,33	
- أمعاء	1	6,67	3	20,0	3	20,0	
مدة العمل الجراحي(ساعة)	2,73 ± 0,68		± 0,973,10		± 2,871,14		P= 0,5673
• مساحة الجرح(سم)							P= 0,593
- من 10-15سم	14	93,33	14	93,33	15	100,0	

- أكبر من 15سم	1	6,67	1	6,67	0	0,0	
• BMI (كغ/م2)							
- < 25	3	20,0	6	40,0	8	53,33	P= 0,375
- 25- 29,99	9	60,0	6	40,0	4	26,67	
- ≥30	3	20,0	3	20,0	3	20,0	
mean ± SD	26,76 ± 3,47		26,57 ± 3,62		26,58 ± 5,27		P= 0,9906
التاريخ الطبي							
• الأمراض :#							
- لا يوجد	8	53,33	10	66,67	10	66,67	P= 0,685
- الداء السكري	4	26,67	2	13,33	3	20,00	P= 0,659
- ارتفاع ضغط الدم	2	13,33	3	20,0	2	13,33	P= 0,844
- أمراض كلوية	1	6,67	0	0,00	0	0,00	0,36P=

* P≤ 0,05 ذات دلالة إحصائية هامة

المجموعة التجريبية (1) المجموعة التي طبقت السياسة التمريضية قبل العمل الجراحي.

المجموعة التجريبية (2) المجموعة التي طبقت السياسة التمريضية بعد العمل الجراحي. # أكثر من جواب

يظهر **الجدول (2)** توزع المرضى حسب الحالة الصحية لم نلاحظ وجود فروق هامة من الناحية الإحصائية بين المجموعات الثلاث فيما يخص الحالة الصحية. بالنسبة للعمل الجراحي الحالي شكلت عمليات المرارة النسبة الأكبر فكانت (46,67%)،(33,33%) و(46,67%) للمجموعة التجريبية 1(طبقت السياسة التمريضية قبل العمل الجراحي) والمجموعة التجريبية 2 (طبقت السياسة التمريضية بعد العمل الجراحي) والمجموعة الضابطة على التوالي، فيما يخص مدة العمل الجراحي كان متوسط مدة العمل الجراحي للمجموعة التجريبية 1 والمجموعة التجريبية 2 والمجموعة الضابطة (0,68 ± 2,73) ساعة، و(0,973,10 ±) ساعة ، و(2,871,14 ±) ساعة على التوالي. احتل الداء السكري المرتبة الأولى بين الأمراض التي عانى منها المرضى بنسبة (26,67%) ، (13,33%) و(20,00%) للمجموعة التجريبية 1 والمجموعة التجريبية2 والمجموعة الضابطة على التوالي.

جدول(3) توزع المرضى حسب العادات (التدخين – الكحول) :

العادات	المجموعة التجريبية (1)		المجموعة التجريبية (2)		المجموعة الضابطة		P value
	N=15	%	N=15	%	N=15	%	
– تدخين	11	73,33	10	66,67	9	60,0	P= 0,741
–الكمية (باكيت /اليوم)mean±SD	1,32 ± 1,01		1,30 ± 0,92		1,17 ± 0,56		P= 0,917
– المدة (السنة)mean±SD	22,18 ± 11,63		17,7± 9,97		21,67 ± 14,40		P= 0,6608
– كحول (مناسبات)							P= 0.46

– المدة (سنة)mean±SD	2	13,33	4	26,67	1	6,67	
	±10,4025,87		± 9,5117,5		±11,3420,17		

* P≤ 0,05 ذات دلالة إحصائية هامة

المجموعة التجريبية (1) المجموعة التي طبقت السياسة التمريضية قبل العمل الجراحي

المجموعة التجريبية (2) المجموعة التي طبقت السياسة التمريضية بعد العمل الجراحي

يظهر **الجدول (3)** توزع المرضى حسب العادات (تدخين– كحول)لم يكن هناك فروق ذات دلالة إحصائية هامة بين المجموعات الثلاث فيما يخص العادات (تدخين –كحول) تقريبا ثلثي العينة في كل من المجموعات الثلاث كانوا مدخنين حيث كانت نسبة المدخنين (73,33%)، و(66,67%)، و(60,0%) للمجموعة التجريبية1 والمجموعة التجريبية2 والمجموعة الضابطة على التوالي، اما بالنسبة للكحول فغالبية المرضى كانوا لا يتناولون الكحول وأقل من ربع العينة في المجموعات الثلاث كانوا يتناولون الكحول في المناسبات فقط.

الجدول رقم (4) الوظيفة التنفسية للمجموعات الثلاث قبل وبعد تطبيق السياسة التمريضية :

الـوظـيفـة التنفسـية	المجموعة التجريبية (1)		المجموعة التجريبية(2)		المجموعة الضابطة		P value
	Mean± SD		Mean ± SD		Mean ± SD		
الأعـراض والـعلامـات التـنفسيـة							
• نموذج التنفس - قبل - بعد	طبيعي تسرع تنفس		طبيعي تسرع تنفس		طبيعي تسرع تنفس		
• عـدد مرات التنفس (تنفس/دقيقة): – قبل – بعد	13 ± 1,5 24 ± 1,5		13 ± 1 23 ± 1,7		13 ± 1,2 24 ± 1,5		P= 0,9032 P= 0,0747
Mean± SD التغيير	11 ± 2		10 ± 2		12 ± 1		P= 0,0936
• مقياس الزلة التنفسية:	N	%	N	%	N	%	
- قبل : - درجة1 - درجة 2	15 0	100,0 0,0	14 1	93,33 6,67	14 1	93,33 6,67	P= 0,593
- بعد : - درجة 1 - درجة 2	15 0	100,0 0,0	14 1	93,33 6,67	14 1	93,33 6,67	

• درجة إشباع الدم الشرياني بالأوكسجين (%):						
- قبل	0,96 ± 0,02		0,96 ± 0,01		0,96 ± 0,01	P= 0,829
- بعد	0,95 ± 0,02		0,96 ± 0,01		0,94 ± 0,01	P=0,0039*
Mean± SD التغيير	0,01 ± 0,02		0,00 ± 0,01		0,02 ± 0,01	P=0,0010*
• تحسنت قدرة المريض على إخراج المفرزات:						
- نعم	66,67	10	86,67	13	0,0	0	P= 0,0001
- لا	33,33	5	13,33	2	100,0	15	
الـوظـائـف الرئـويـة						
• السعة الرئوية الحيوية (ليتر):						
- قبل	3,16 ± 0,28		3,25 ± 0,26		3,19 ± 0,32	P= 0,7091
- بعد	2,36 ± 0,31		2,60 ± 0,25		2,12 ± 0,36	P=0,0005*
Mean± SD التغيير	0,8 ± 0,09		0,65 ± 0,07		1,07 ± 0,13	P=0,0010*
• حجم الزفير الأقصى في الثانية الأولى (ليتر):						
- قبل	2,54 ± 0,39		2,54 ± 0,36		2,65 ± 0,40	P= 0,6547
- بعد	1,79 ± 0,34		1,90 ± 0,32		1,73 ± 0,42	P= 0,408
Mean± SD التغيير	0,75 ± 0,11		0,64 ± 0,06		0,92 ± 0,15	P= 0,0010
• الجريان الزفيري الأوسطي (ل):						
- قبل	2,98 ± 0,36		2,85 ± 0,29		2,93 ± 0,28	P= 0,5324
- بعد	2,32 ± 0,40		2,36 ± 0,34		2,26 ± 0,41	P= 0,77
Mean± SD التغيير	0,66 ± 0,21		0,49 ± 0,14		0,67 ± 0,27	P= 0,05*

* P≤ 0,05 ذات دلالة إحصائية هامة

المجموعة التجريبية (1) المجموعة التي طبقت السياسة التمريضية قبل العمل الجراحي.

المجموعة التجريبية (2) المجموعة التي طبقت السياسة التمريضية بعد العمل الجراحي.

يظهر **الجدول (4)** الوظيفة التنفسية للمجموعات الثلاث قبل وبعد تطبيق السياسة التمريضية نلاحظ من الجدول أنه لدى تقييم الوظيفة التنفسية في اليوم الرابع بعد العمل الجراحي وذلك بعد تطبيق السياسة التمريضية وجد أن نموذج التنفس لدى المرضى في المجموعات الثلاث أصبح تنفساً سريعاً علماً أنه كان طبيعياً عند جميع المرضى في المجموعات الثلاث عند تقييمهم قبل العمل الجراحي وقبل تطبيق السياسة التمريضية . وكذلك ازداد عدد مرات التنفس للمجموعات الثلاث ولم يكن هناك فروق ذات دلالة إحصائية هامة في التغير الذي حصل في عدد مرات التنفس بين المجموعات الثلاث (**P**=0,0936).أما بالنسبة لدرجة إشباع الدم الشرياني بالأوكسجين لوحظ أنه لم يحدث تغيير لدى

أفراد المجموعة التجريبية 2 فقد بقي مستوى الأكسجة ثابتاً لدى أفرادها في حين حدث نقصان واضح لدى أفراد المجموعة الضابطة ، ولدى مقارنة الفروق بين المجموعات الثلاث في التغير الذي حصل كانت التغيرات ذات دلالة إحصائية هامة (**P**=0,0010). وكذلك تحسنت قدرة المريض على إخراج المفرزات في كلا المجموعتين التجريبيتين وكانت النسبة الأعلى للمجموعة التجريبية 2(86,67%) و تلتها المجموعة التجريبية 1 (66,67%) في حين لم يلاحظ أي تحسن لدى جميع أفراد المجموعة الضابطة (100,0%) ولدى مقارنة الفروق بين المجموعات الثلاث في التغير الحاصل كانت التغيرات ذات دلالة إحصائية هامة (**P**=0,0001).وكذلك عند تقييم الوظائف الرئوية للمجموعات الثلاث في اليوم الرابع بعد العمل الجراحي وذلك بعد تطبيق السياسة التمريضية وجد تناقص كل من السعة الرئوية الحيوية وحجم الزفير الأقصى في الثانية الأولى و الجريان الزفيري الأقصى الأوسطي في كل من المجموعات الثلاث والتغيرات التي حصلت كانت ذات دلالة إحصائية هامة(**P**=0,0010و **P**=0,0010 و **P**= 0,05) على التوالي.

جدول (5) العلاقة بين عمر المرضى في المجموعة التجريبية 1 و التغير الذي حدث في الوظيفة التنفسية بعد تطبيق السياسة التمريضية:

العمر / الوظيفة التنفسية	المجموعة التجريبية1				P value
	أقل من 40سنة		أكثر من 40سنة		
	N= 5		N=10		
	Mean± SD		Mean± SD		
• درجة اشباع الدم الشرياني بالأوكسجين(%):					
- قبل	0,97 ± 0,01		0,96 ± 0,02		1,00P=
- بعد	0,96 ± 0,01		0,94 ± 0,02		
• تحسن قدرة المريض على إخراج المفرزات	N	%	N	%	P= 0,566
	3	60,0	6	70,0	
الوظائف الرئوية					
• السعة الرئوية الحيوية (ل):					
- قبل	3,35 ± 0,35		3,07 ± 0,19		P= 0,223
- بعد	2,59 ± 0,36		2,24 ± 0,21		
• حجم الزفير الأقصى في الثانية الأولى (ل):					
- قبل	2,81 ± 0,45		2,41 ±0,29		P= 0,4897
- بعد	2,03 ± 0,39		1,67±0,24		
• الجريان الزفيري الأقصى الأوسطي(ل):					
- قبل	3,16 ± 0,46		2,88 ± 0,27		P= 0,2969
- بعد	2,59 ± 0,37		2,19 ± 0,35		

* 0,05 ≥P ذات دلالة إحصائية هامة

المجموعة التجريبية (1) المجموعة التي طبقت السياسة التمريضية قبل العمل الجراحي

يظهر **الجدول (5)** العلاقة بين عمر المرضى في المجموعة التجريبية 1والتغير الذي حصل في الوظيفة التنفسية يبدو لنا من خلال الجدول أن عمر المرضى لم يؤثر في التغير الذي حصل في الوظيفة التنفسية لدى أفراد المجموعة التجريبية 1 والتغيرات لم تكن ذات دلالة إحصائية هامةحيث كانت القيم بالنسبة لدرجة اشباع الدم الشرياني بالأوكسجين وتحسن قدرة المريض على اخراج المفرزات والسعة الرئوية الحيوية وحجم الزفير الأقصى في الثانية الأولى والجريان الزفيري الأقصى الأوسطي هي (**P**=1,00و **P**= 0,566 و **P**=0,223و **P**=0,4897 و **P**=0,2969) على التوالي.

جدول (6) العلاقة بين جنس المرضى في المجموعة التجريبية 1 والتغير الذي حدث في الوظيفة التنفسية بعد تطبيق السياسة التمريضية:

الجنس / الوظيفة التنفسية	المجموعة التجريبية 1				P value
	إناث		ذكور		
	N= 7		N=8		
	Mean± SD		Mean± SD		
• درجة اشباع الدم الشرياني بالأوكسجين(%) :					
- قبل	0,96 ± 0,02		0,96 ± 0,01		P= 0,73
- بعد	0,95 ± 0,02		0,95 ± 0,02		
• تحسن قدرة المريض على إخراج المفرزات	N	%	N	%	P=
	4	57,0	6	75,0	0,427
الوظائف الرئوية					
• السعة الرئوية الحيوية (ل):					
- قبل	2,97 ± 0,17		3,33 ± 0,24		P= 0,60
- بعد	2,18 ± 0,20		2,52 ± 0,31		
• حجم الزفير الأقصى في الثانية الأولى (ل):					
- قبل	2,41 ± 0,20		2,65 ± 0,49		P= 0,66
- بعد	1,65 ± 0,19		1,91 ± 0,40		
• الجريان الزفيري الأقصى الأوسطي (ل):					
- قبل	2,91 ± 0,22		3,04 ± 0,45		P= 0,744
- بعد	2,27 ± 0,28		2,37 ± 0,49		

* P≤ 0,05 ذات دلالة إحصائية هامة

المجموعة التجريبية (1) المجموعة التي طبقت السياسة التمريضية قبل العمل الجراحي

يظهر **الجدول (6)** العلاقة بين جنس المرضى في المجموعة التجريبية 1والتغير الذي حصل في الوظيفة التنفسية يبدو لنا من خلال الجدول أن جنس المرضى لم يؤثر في التغير الذي حصل في الوظيفة التنفسية لدى أفراد المجموعة التجريبية 1 والتغيرات لم تكن ذات دلالة إحصائية هامةحيث كانت القيم بالنسبة لدرجة اشباع الدم الشرياني بالأوكسجين وتحسن قدرة المريض على إخراج المفرزات والسعة الرئوية الحيوية وحجم الزفير الأقصى في الثانية الأولى

والجريان الزفيري الأقصى الأوسطي هي (P=0,73 و P=0,427و P=0,60 و P= 0,66و P=0,744) على التوالي.

جدول (7) العلاقة بين عمر المرضى في المجموعة التجريبية 2 والتغير الذي حدث في الوظيفة التنفسية بعد تطبيق السياسة التمريضية

العمر / الوظيفة التنفسية	المجموعة التجريبية 2				P value
	أقل من 40سنة		أكثر من 40سنة		
	N= 7		N=8		
	Mean± SD		Mean± SD		
• درجة اشباع الدم الشرياني بالأوكسجين(%) :					
- قبل	0,96 ± 0,01		0,96 ± 0,01		P= 0,44
- بعد	0,96 ± 0,01		0,96 ± 0,02		
• تحسن قدرة المريض على إخراج المفرزات	N	%	N	%	P= 0,267
	7	100,0	6	75,0	
الوظائف الرئوية					
• السعة الرئوية الحيوية (ل):					
- قبل	3,35 ± 0,22		3,15 ± 0,27		P= 0,6086
- بعد	2,72 ± 0,22		2,50 ± 0,25		
• حجم الزفير الأقصى في الثانية الأولى (ل):					
- قبل	2,70 ± 0,29		2,39 ± 0,37		P= 0,0393
- بعد	2,04 ± 0,27		1,79 ± 0,34		
• الجريان الزفيري الأقصى الأوسطي (ل):					
- قبل	2,99 ± 0,19		2,72 ± 0,32		P= 0,8524
- بعد	2,51 ± 0,25		2,32 ± 0,36		

* P≤ 0,05 ذات دلالة إحصائية هامة

المجموعة التجريبية (2) المجموعة التي طبقت السياسة التمريضية بعد العمل الجراحي

يظهر **الجدول (7)** العلاقة بين عمر المرضى في المجموعة التجريبية 2 والتغير الذي حصل في الوظيفة التنفسية يبدو لنا من خلال الجدول أن عمر المرضى لم يؤثر في التغير الذي حصل في الوظيفة التنفسية لدى أفراد المجموعة التجريبية 2 والتغيرات لم تكن ذات دلالة إحصائية هامةحيث كانت القيم بالنسبة لدرجة إشباع الدم الشرياني بالأوكسجين وتحسن قدرة المريض على إخراج المفرزات والسعة الرئوية الحيوية وحجم الزفير الأقصى في الثانية الأولى و الجريان الزفيري الأقصى الأوسطي هي (P= 0,44و P= 0,267 و P=0,6086 و P=0,0393و P =0,8524) على التوالي.

جدول (8) العلاقة بين جنس المرضى في المجموعة التجريبية 2 والتغير الحاصل في الوظيفة التنفسية بعد تطبيق السياسة التمريضية

الجنس / الوظيفة التنفسية	المجموعة التجريبية 2				P value
	إناث		ذكور		
	N= 6		N=9		
	Mean± SD		Mean± SD		
• درجة إشباع الدم الشرياني بالأوكسجين(%):					
- قبل	0,96 ± 0,01		0,96 ± 0,01		p= 0,63
- بعد	0,95 ± 0,02		0,96 ± 0,01		
• تحسن قدرة المريض على إخراج المفرزات	N	%	N	%	p= 0,657
	5	83,33	8	88,89	
الوظائف الرئوية					
• السعة الرئوية الحيوية (ل):					
- قبل	3,05 ± 0,17		3,38 ± 0,23		p= 0,0174
- بعد	2,46 ± 0,15		2,70 ± 0,27		
• حجم الزفير الأقصى في الثانية الأولى(ل):					
- قبل	2,50 ± 0,13		2,56 ± 0,46		p= 0,9862
- بعد	1,87 ± 0,12		1,93 ± 0,41		
• الجريان الزفيري الأقصى الأوسطي(ل):					
- قبل	2,81 ± 0,11		2,88 ± 0,38		p= 0,5675
- بعد	2,35 ± 0,20		2,37 ± 0,42		

* P≤ 0,05 ذات دلالة إحصائية هامة

المجموعة التجريبية (2) المجموعة التي طبقت السياسة التمريضية بعد العمل الجراحي

يظهر **الجدول (8)** العلاقة بين جنس المرضى في المجموعة التجريبية 2 والتغير الذي حصل في الوظيفة التنفسية يبدو لنا من خلال الجدول أن جنس المرضى لم يؤثر في التغير الذي حصل في الوظيفة التنفسية لدى أفراد المجموعة التجريبية 2 والتغيرات لم تكن ذات دلالة إحصائية هامةحيث كانت القيم بالنسبة لدرجة إشباع الدم الشرياني بالأوكسجين وتحسن قدرة المريض على إخراج المفرزات والسعة الرئوية الحيوية وحجم الزفير الأقصى في الثانية الأولى و الجريان الزفيري الأقصى الأوسطي هي(**P**=0,63، **P**=0,657، **p**=0,0174، **p**=0,9862 ، **p**= 0,5675) على التوالي.

المناقشة

تلعب تقنيات المعالجة الفيزيائية وبشكل خاص تمارين التنفس العميق واستخدام جهاز قياس التنفس الحافز بالإضافة للمشي دوراً هاماً في تحسين الوظائف الرئوية ومنع حدوث المضاعفات التنفسية لدى مرضى جراحة البطن العلوية.[14،12،13] أظهرت نتائج هذه الدراسة أنه وعلى الرغم من أن جميع المرضى في المجموعات الثلاث ازداد عدد مرات التنفس وتغير نموذج التنفس لديهم إلى تنفس سريع إلا أن مرضى المجموعتين التجريبيتين الأولى والثانية الذين طبقوا السياسة التمريضية المتضمنة تنفيذ تمارين التنفس العميق واستخدام جهاز قياس التنفس الحافز والمشي لمدة يومين وفق الجلسات المحددة حافظوا على الوظيفة التنفسية بشكل هام إحصائيًا مقارنة بمرضى المجموعة الضابطة. حيث أن مرضى المجموعتين التجريبيتين كان مقدار النقصان الحاصل لديهم في الحجوم والسعات الرئوية التالية والتي تشمل السعة الرئوية الحيوية وحجم الزفير الأقصى في الثانية الأولى أقل وكذلك حافظوا على درجة إشباع الدم الشرياني بالأوكسجين بشكل أفضل وغالبية المرضى كانوا قادرين على طرد المفرزات وذلك مقارنة بالمرضى في المجموعة الضابطة التي كان مقدار النقصان في السعة الرئوية الحيوية وحجم الزفير الأقصى في الثانية الأولى ودرجة إشباع الدم الشرياني بالأوكسجين بالإضافة إلى أن جميع المرضى كانوا غير قادرين على طرد المفرزات (جدول 3). وهذا قد يكون سبب تأثير تمارين التنفس العميق واستخدام جهاز قياس التنفس الحافز والمشي حيث أنها تساهم في تقوية العضلات التنفسية وتعزيز التمدد الرئوي وانفتاح الحويصلات الرئوية وزيادة عدد الحويصلات الرئوية المشاركة في عملية التنفس مما يزيد التهوية وبالتالي يزداد التبادل الغازي مما يحسن درجة إشباع الدم الشرياني بالأوكسجين.بالإضافة إلى أنها تساهم بشكل فعال في تقليل مقاومة الطرق الهوائية وتحفيز منعكس السعال وبالتالي تعزيز تنظيف مجرى الهواء وطرد المفرزات بشكل أفضل مما ينعكس ايجابياً على الميكانيكية الرئوية فتتحسن التهوية الرئوية وهذا بالتالي يحافظ على الوظيفة التنفسية ويمنع حدوث المضاعفات التنفسية الشائعة بعد العمل الجراحي هذه النتائج متوافقة مع نتائج دراسات أخرى أجريت في استراليا (1999) [13] وفي سان باولو (2008)[15] وفي الهند (2013) [14] وفي مصر (2015) [16] بتطبيق تمارين التنفس العميق واستخدام جهاز قياس التنفس الحافز بعد العمل الجراحي في تحسين الوظيفة التنفسية ، في حين تختلف مع ما جاء في دراسة أجريت في بريطانيا (2001)[17]التي اعتبرت أن إضافة استخدام جهاز قياس التنفس الحافز لبقية تداخلات المعالجة الفيزيائية قبل وبعد العمل الجراحي لا يعطي نتائج إضافية في منع حدوث المضاعفات الرئوية وتحسين السعة الرئوية الحيوية والحجم الجاري والأكسجة بعد عمليات جراحة البطن العلوية.

وبينت الدراسة أن عمر المرضى لم يؤثر على التغير الذي حصل في الوظيفة التنفسية في كلا المجموعتين التجريبيتين الأولى والثانية اللتين طبقتا السياسة التمريضية جدول(7،5) وهذا يتوافق مع دراسة أجريت في البرازيل (2010)[18]وفي مصر (2015)[16]وتختلف مع دراسة أجريت في استراليا (2005)[19] حيث بينت أن المرضى المعمرين عاليين الخطورة للضعف في الوظائف التنفسية وبالتالي يؤهب للمضاعفات الرئوية لأن الوظائف الرئوية تنخفض مع التقدم في السن حيث تقل مرونة النسيج الرئوي وتتضيق الطرق الهوائية وتقل قدرة الشخص على تنظيف المفرزات وتقل الحجوم والسعات الرئوية فتقل السعة الرئوية الحيوية وحجم الزفير الأقصى في الثانية الأولى.

كذلك لم يؤثر جنس المرضى على التغير الذي حصل في الوظيفة التنفسية في كلا المجموعتين التجريبيتين الأولى والثانية اللتين طبقتا السياسة التمريضية جدول (8،6)وهذا يتوافق مع دراسة أجريت في البرازيل (2010)[18]وفي مصر (2015)[16] مع العلم أن الحجوم والسعات الرئوية لدى الذكور أكبر من الإناث.

الاستنتاجات والتوصيات:

الاستنتاجات

يمكننا أن تستخلص من نتائج هذه الدراسة بأن تطبيق السياسة التمريضية المتضمنة تمارين التنفس العميق واستخدام جهاز قياس التنفس الحافز والمشي ساهم في الحفاظ على الوظيفة التنفسية لدى مرضى المجموعتين التجريبيتين الأولى والثانية حيث كان مقدار التراجع في الوظيفة التنفسية والنقصان في قيم الوظائف الرئوية ودرجة إشباع الدم الشرياني بالأوكسجين أقل بشكل ملحوظ لدى أفرادها بين المجموعتين وبشكل خاص مرضى المجموعة التجريبية2 مقارنة بأولئك في المجموعة الضابطة الذين كان لديهم تغير واضح ونقصان في درجة إشباع الدم الشرياني بالأوكسجين ونقصان كبير في الحجوم والسعات الرئوية، ولم يتأثر التغير الحاصل بالعمر والجنس.

التوصيات

بالاعتماد على النتائج التي توصلت لها الدراسة الحالية يمكننا اقتراح التوصيات التالية :

-إرسال نتائج هذه الدراسة إلى مشافي المحافظة للاستفادة منها وادراج الحركة المبكرة والمشي وتطبيق تمارين التنفس العميق واستعمال جهاز قياس التنفس الحافز من ضمن التداخلات التي تقدم لجميع مرضى الجراحة.

-تزويد أقسام الجراحة في المشافي بكتيبات توضيحية مزودة برسوم توضح كيفية أداء تمارين التنفس العميق واستعمال جهاز قياس التنس الحافز والمشي لمرضى الجراحة وما هي الجلسات المطلوبة والمدة المحددة.

المراجع :

1. Tidy C .Common postoperative complication .Patient CO UK Journal . 2013;1(24):1-6.
2. Milner A . Reducing postoperative pulmonary complication in non-cardiothoracic surgery patients. Southern African Journal Of Anaesthesia And Analgesia.2014; 17(1): 27-30.
3. Singh S, Garg K. Anatomy and physiology for Nurses and Allied Health Sciences .1st ed .India: CBS Publishers & Distributors. 2008; 181-223.
4. Mazo C,Canet J. Postoperative pulmonary complications .Minerva Anestesiologica Journal .2010 ; 76(2):138-43.
5. Underwood J, Cross S. Pathophysiology General and Systematic.5th ed. Edinburgh :Churchill Livingstone.2009; 563-91.
6. Scholes R, Browning L , Sztendur E, Denehy L. Duration of anesthesia ,Type of surgery ,respiratory co- morbidity ,predicted VO2 max and smoking predict postoperative pulmonary complications after upper abdominal surgery: an observational study. Australian Journal Of Physiotherapy.2009 ;55(4):191-8.
7. Branson R, Deakins K, Galvin W, Haas C, Kallet R, MacIntyre N. Postoperative pulmonary complications .Clinical Foundations Journal .2012;5(1):1-12.
8. Medical International Research. Spirobank G. Medical International Research.2009;1-30.
9. Philips Electronics .Understanding Pulse OximetrySpO2 Concepts . North America Corporation. 2002 ;1-17.
10. Stenton C. Dyspnea Scale MRC .Medical Research Council.2008:1.
avaible at: http/www. MRC.unc.edu/.
11. Mccaffery M ,Beebe A. Pain numeric rating scale instructions. Clinical manual for nursing practice,1989;1.

avaible at: http/ www.rehabmeasures.org/

12. Nucci L, Soares S. Pulmonary function and physical performance outcomes with preoperative physical therapy in upper abdominal surgery: a randomized controlled trial. ClinRehabil J .2013; 27 (7):616-27.

13. Orfanos P, Ellis E, Johnston C. Effects of deep breathing exercises and ambulation on pattern of ventilation in post-operative patients. Australian Journal Of Physiotherapy. 1999;(45): 173-82.

14. Khanna S. Efficacy of incentive spirometer in improving pulmonary functions after upper abdominal surgery. Indian Journal Of Basic And Applied Medical Research. 2013; 3(1):328-34.

15. Manzano R, Carvalho C. Chest physiotherapy during immediate postoperative period among patients undergoing upper abdominal surgery: randomized clinicaltrial. Sao Paulo Med J. 2008;126(5):269-73.

16. AbdElgaphar S, Soliman G. The Effect of Early Post-anesthetic Chest Physiotherapy Nursing Intervention on Patients Undergoing Upper Abdominal Surgery. IOSR Journal of Nursing And Health Science.2015;4(4):1-7.

17. Overend T, Lucy D, Anderson M,Bhatia C . The effect incentive spirometry on postoperative pulmonary complication a systematic review .Chest Journal. 2001; 120(4): 971- 8.

18. Silva D , Gazzana M. Merit of preoperative clinical findings and functional pulmonary evaluation as predictors of postoperative pulmonary complications. Rev Assoc Med Brazil Journal. 2010; 56(5): 551-7.

19. Mackay M, Ellis E, Johnston A. Randomized clinical trial of physiotherapy after open abdominal surgery in the high risk patients. Australian Journal Of Physiotherapy.2005; 51(3):151-9.