مجلة جامعة تشرين للدراسات و البحوث العلمية _ سلسلة العلوم الصحية المجلد (28) العدد (3) 2006
Tishreen University Journal for Studies and Scientific Research- Medical Sciences Series Vol. (28) No (3) 2006

تخدير مرضى الآفات الرئوية الإنسدادية المزمنة

الدكتور رزق الله ابراهيم*
الدكتور محمد الخير**
زهير خليل***

(تاريخ الإيداع 2006/7/4 . قبل للنشر في 2006/12/3)

□ الملخّص □

أجريت الدراسة في مشفى الأسد الجامعي في اللاذقية في قسم التخدير والإنعاش على /60/ مريض مصاب بآفة رئوية انسدادية مزمنة خلال العام 2005–2006. تم تقسيم هؤلاء المرضى إلى مجموعتين:
مجموعة أولى: تضمنت /30/ مريض أجريت لهم الجراحة المقررة تحت التخدير العام.
مجموعة ثانية: تضمنت /30/ مريض أجريت لهم الجراحة المقررة تحت التخدير الناحي.

كانت النتائج على الشكل الآتي:
1- حدث نقص أكسجة $SO_2 < 90\%$ في أثناء المباشرة عند 10% من مرضى التخدير العام.
2- حدث نقص أكسجة $SO_2 < 90\%$ في أثناء الصحو عند 20% من مرضى التخدير العام.
3- حدث احتباس CO2 في أثناء الصحو عند 26% من مرضى التخدير العام.
4- حدث تشنج قصبي في أثناء الصحو عند 40% من مرضى التخدير العام.
5- حدث سعال في أثناء الصحو عند 35% من مرضى التخدير العام.
6- حدث تغيرات ذات أهمية في قيم غازات الدم الشريانية عند 30% من مرضى التخدير الناحي.

الكلمات المفتاحية: الأمراض الرئوية الإنسدادية المزمنة– التخدير العام– التخدير الناحي.

* مدرس في قسم التخدير والإنعاش – كلية الطب – جامعة تشرين – اللاذقية – سوريا.
** أستاذ في قسم الأمراض الباطنة – كلية الطب – جامعة تشرين – اللاذقية – سوريا.
*** طالب دراسات عليا في قسم التخدير والإنعاش – كلية الطب – جامعة تشرين – اللاذقية – سوريا.

مجلة جامعة تشرين للدراسات و البحوث العلمية _ سلسلة العلوم الصحية المجلد (28) العدد (3) 2006
Tishreen University Journal for Studies and Scientific Research- Medical Sciences Series Vol. (28) No (3) 2006

Anesthesia in Patients with Chronic Obstructive Pulmonary Diseases

Dr. Rezkallah Ibrahim*
Dr. Mohammed Alkayer**
Zouheir Khalil***

(Received 4/7/2006. Accepted 3/12/2006)

□ ABSTRACT □

This study was carried out in 2005-2006 in the department of Anesthesia at AL-Assad University Hospital in Lattakia and included /60/ patients affected with chronic obstructive pulmonary diseases. Patients were classified into two groups:

The first group included /30/ patients how were undergone selective surgery by using general anesthesia.

The second group included /30/ patients operated on by using general anesthesia.

The results were as follows:

1- 10% of patients with general anesthesia have experienced hypoxia of $SO_2 < 90\%$ during induction.

2- 20% of patients with general anesthesia have experienced hypoxia of $SO_2 < 90\%$ during recovery.

3- 26% of patients with general anesthesia have CO2 retention during recovery.

4- 40% of patients with general anesthesia have broncho-spasm during recovery.

5- 35% of patients with general anesthesia have experienced coughing during recovery.

6- 30% of patients with local anesthesia have shown remarkable changes in the arterial blood gasses values.

Keywords: Chronic Obstructive Pulmonary Diseases- General Anesthesia -Regional Anesthesia.

***Assistant Professor, Department of Anesthesia and Resuscitation, Faculty of Medicine, Tishreen University, Lattakia, Syria.**

**** Professor, Department of Internal Diseases, Faculty of Medicine, Tishreen University, Lattakia, Syria.**

***** Postgraduate Student, Department of Anesthesia and Resuscitation, Faculty of Medicine, Tishreen University, Lattakia, Syria.**

مقدمة:

تصيب الأدواء الرئوية السادة المزمنة "COPD" قسم كبير من الناس ويعد التهاب القصبات المزمن والربو ASTHMA والنفاخ EMPHYSEMA من أكثرها شيوعاً، ويعتبر التدخين أهم سبب محدث لها. حيث تتظاهر بإعاقة أو انسداد الجريان الهوائي خلال الزفير، وهو انسداد دائم وعكوس بشكل جزئي[1].

معظم المرض يشكون من السعال والزلة التنفسية اللذين يؤثران سلباً في حياتهم اليومية[2].

أهمية البحث وأهدافه:

يتعرض مرضى الآفات الرئوية الإنسدادية المزمنة لمضاعفات خطيرة في فترة ما حول العمل الجراحي، وخاصة حدوث قصور تنفسي حاد[3]. لذلك يعتبر هؤلاء المرضى أقل عرضة للإختلاطات في فترة ما بعد العمل الجراحي إذا ما أخضعوا لعلاج مكثف في فترة ما قبل العمل الجراحي[4]. كما أن برامج إعادة التأهيل المتضمنة المعالجة الفيزيائية، الدعم الغذائي والصحي للمريض تؤدي إلى زيادة تحمل الجهد وزيادة السعة الوظيفية للرئة عند مرضى الـ COPD [5] .

من الضروري إجراء دراسة علمية لإختيار الطريقة المثلى لتخدير هؤلاء المرضى لدى خضوعهم لعمل جراحي ما، كذلك تحضيرهم دوائياً قبل العمل الجراحي بشكل جيد، أيضاً المراقبة اللصيقة لهؤلاء المرضى في أثناء العمل الجراحي وبعده لتلافي حدوث أية مضاعفات[6].

طريقة البحث ومواده:

مادة البحث عينة مؤلفة من /60/ مريض مصاب بآفة رئوية إنسدادية مزمنة تم تحضيرهم دوائياً بالصادات الحيوية والموسعات القصبية والكورتيزونات قبل خضوعهم للعمل الجراحي المقرر، وعناصر هذه العينة تتنتمي لكلا الجنسين (ذكور وإناث) وأعمارهم تتراوح بين 40–80 سنة.

المرضى الذين خضعوا للعمل الجراحي تحت التخدير العام تم تخديرهم بالطريقة نفسها:

- Pancronum بجرعة 0.08 ملغ/كغ.
- Thiopental بجرعة 6 ملغ/كغ.
- تنبيب رغامي.
- نسبة الشهيق / الزفير: 2/1
- حجم متبادل 7 مل/كغ.
- جريان 6 ليتر على الأقل.
- نسبة O2 / N2O: 1/1
- مسكن مركزي fentanyl 100 ميكرو غرام كجرعة بدئية.
- تم المعاكسة بالأتروبين + بروستغمين.

أيضاً المرضى الذين خضعوا للعمل الجراحي تحت التخدير الناحي تم تخديرهم بنفس الطريقة:

- %0.5 Bupivacain

- Fentanyl

تمت مراقبة جميع المرضى عن طريق مقياس الأكسجة النبضي، وبإجراء عينتي غازات دم شريانية واحدة قبل إجراء العمل الجراحي، وأخرى بعد إنتهاء العمل الجراحي بساعة[4].

وقد اعتمدنا في هذه الدراسة حساب مستوى الدلالة ((P)) لعينة المرضى قبل العمل الجراحي بعده ومقارنة النتائج على هذا الأساس حيث اعتبرناه $p<0.05$ ذات أهمية إحصائية.

اختبارات الدلالة تجرى لمعرفة ما إذا كان الفرق الموجود بين مجموعتين ذا دلالة وأنه لم يكن نتيجة لصدفة، وقد اصطلح على اعتبار الفرق بين مجموعتين بأنه ذو دلالة إحصائية إذا كان يملك درجة ثقة مقدارها (95 % وقد أطلق على هذا الحد بالرمز (P) بالتالي:

1- عندما $P \leq 0.05$ فهذا يعني أن الفرق يملك الثقة المطلوبة

2- عندما $P > 0.05$ فالفرق لا يملك الثقة المطلوبة

تمت حساب قيمة P بين المجموعات المقارنة كما يأتي:

1- حساب الوسط الحسابي لبيانات كل مجموعة (x-y)

2- حساب الانحراف المعياري لكل مجموعة (S1-S2)

3- حساب الخطأ المعياري للفرق بين المتوسطين لأفراد المجموعتين كما يأتي:

الخطأ المعياري: $$SE = \sqrt{\frac{(S1)^2}{n1} + \frac{(S2)^2}{n2}}$$

n = عدد أفراد كل مجموعة

4- حساب قيمة student من المعادلة الآتية:

قيمة student $Tc = (y - x) / SE$

5- حساب درجات الحرية df

درجة الحرية $df = (n1 + n2) - 2$

وتمت مقارنة قيمة TC التي حسبناها أعلاه مع قيمة TS تحت حد الدلالة 0.05 وعند درجة الحرية التي حسبناها وذلك في جداول student الموجودة في كتب الإحصاء.

فإذا كانت قيمة TC > من قيمة TS الموجودة في جداول student دلا ذلك على أن قيمة $P<0.05$، وهذا يعني أن هناك فرق بين المجموعتين له دلالة إحصائية

النتائج والمناقشة:

المجموعة الأولى: المرضى الذين أجريت لهم الجراحة تحت التخدير العام

جدول رقم (1) يبين توزع مرضى التخدير العام حسب SO2 أثناء المباشرة.

SO2	عدد المرضى	النسبة المئوية %
فوق 95%	5	16.65
90-95%	22	73.26
أقل من 90%	3	10

نلاحظ من خلال الجدول أن نسبة المرضى الذين حدث لديهم نقص أكسجة في أثناء المباشرة هي 10% وهي تعتبر نسبة قليلة، وذلك يعود للتحضير الدوائي الجيد قبل العمل الجراحي.

جدول رقم (2) يبين توزع مرضى التخدير العام حسب SO2 أثناء الصحو.

SO2	عدد المرضى	النسبة المئوية %
فوق 95%	4	13.33
90-95%	20	66.66
أقل من 90%	6	20

نلاحظ من الجدول السابق أن نسبة المرضى الذين حدث لديهم نقص أكسجة أثناء الصحو تضاعفت حيث أصبحت 20%، ويعود ذلك طبعاً للتأثير الثمالي لأدودية التخدير، وزيادة المفرزات القصبية، فضلاً عن تحديد حركات التنفس بسبب الألم.

جدول رقم (3) يبين التبدل في قيمة Paco2 حسب عينة غازات الدم الشرياني لمرضى التخدير العام قبل وبعد العمل الجراحي

Paco2	قبل العمل الجراحي	بعد العمل الجراحي
أقل من 40 %	% 23.33=7	% 6.66 =2
% 45 – 40	% 46.66 = 14	% 40 = 12
فوق 45 %	% 30 = 9	% 53.33 = 16
P< 0.05		

نلاحظ من خلال الجدول السابق أن قيمة Paco2 كانت فوق 45 % عند 30 % من المرضى قبل العمل الجراحي بينما ارتفعت هذه النسبة إلى 53.33 % من المرضى بعد العمل الجراحي رغم التحضير الدوائي.

ومن خلال حساب مستوى الدلالة ((P)) نلاحظ أن P< 0.05، وهذا يدل على أنه يوجد فارق إحصائي جوهري عند دراسة قيم Paco2 قبل وبعد العمل الجراحي.

جدول رقم (4) يبين التبدل في قيمة Spo2 حسب عينة غازات الدم الشرياني لمرضى التخدير العام قبل وبعد العمل الجراحي

Spo2	قبل العمل الجراحي	بعد العمل الجراحي
أقل من 90 %	% 33.33 = 10	% 56.66 = 17
%95 – 90	% 40 = 12	% 33.33 = 10
فوق 95 %	% 26.66 = 8	%10 = 3
P< 0.05		

من خلال الجدول السابق نلاحظ أن قيمة **Spo2** كانت فوق 95 % عند 26.66 % من المرضى قبل العمل الجراحي بينما نلاحظ أن هذه النسبة قد انخفضت لـ 10 % من المرضى بعد العمل الجراحي، وذلك يعود لحدوث التشنج القصبي والسعال والمفرزات القصبية بعد انتهاء العمل الجراحي أيضاً نلاحظ بحساب مستوى الدلالة أن P< 0.05، وهذا يدل على وجود فارق إحصائي جوهري عند دراسة قيم **Spo2** قبل وبعد العمل الجراحي

المجموعة الثانية: المرضى الذين أجريت لهم الجراحة تحت التخدير الناحي.

جدول رقم (5) يبين التبدل في قيمة Paco2 حسب عينة غازات الدم الشريانية قبل وبعد العمل الجراحي لمرضى التخدير الناحي.

PaCO2	قبل العمل الجراحي	بعد العمل الجراحي
أقل من 40 %	% 23.33 = 7	% 16.66 = 5
40- % 45	%50 = 15	% 53.33 = 16
فوق 45 %	% 26.66 = 8	%30 = 9
P > 0.05		

نلاحظ من خلال الجدول السابق أن 26.66% من مرضى التخدير الناحي كانت لديهم قيمة**PaCO2** فوق 45 % قبل العمل الجراحي في حين وصلت هذه النسبة إلى 30 % من المرضى بعد العمل الجراحي .

وبحساب مستوى الدلالة وجد أن P > 0.05 وبالتالي ليس هناك أهمية إحصائية أو فارق جوهري بين قيم **PaCO2** عند المرضى قبل وبعد العمل الجراحي.

جدول رقم (6) يبين التبدل في قيمة SPO2 حسب عينة غازات الدم الشريانية قبل وبعد العمل الجراحي لمرضى التخدير الناحي.

SPO2	قبل العمل الجراحي	بعد العمل الجراحي
أقل من 90 %	% 10 = 3	% 26.66 = 8
90 – 95 %	% 53.33 = 16	% 43.33 = 13
فوق 95 %	% 36.66 = 11	% 30 = 9
P> 0.05		

نلاحظ من خلال الجدول أن 36.66% من مرضى التخدير الناحي كانت لديهم قيمة SPO2 فوق 95 % قبل العمل الجراحي وأصبحت هذه النسبة 30 % من المرضى بعد العمل الجراحي. ومن خلال حساب مستوى الدلالة نجد أن P> 0.05 وبالتالي ليس هناك أهمية إحصائية بين قيم **SPO2** قبل وبعد العمل الجراحي.

نلاحظ من الجدولين (3، 5) أن قيمة Paco2 عند مرضى التخدير العام كانت ذات أهمية إحصائية جوهرية حيث P< 0.05 بينما كانت قيمة Paco2 عند مرضى التخدير الناحي غير ذات أهمية إحصائية حيث P> 0.05.

أيضاً من خلال الجدولين (4، 6) نلاحظ أن قيمة **SPO2** عند مرضى التخدير العام كانت ذات أهمية إحصائية حيث P< 0.05 بينما قيمة **SPO2** عند مرضى التخدير الناحي كانت غير ذات أهمية إحصائية حيث P>0.05.

جدول رقم (7) يبن توزع مرضى التخدير العام حسب حدوث المضاعفات بعد العمل الجراحي

المضاعفات	لم يحدث	خفيف	شديد
التشنج القصبي	% 50 = 15	% 30 = 9	% 20 = 6
السعال	% 53.33 = 16	% 33.33 = 10	% 13.33 = 4

نلاحظ من خلال الجدول أن 20 % من مرضى التخدير العام حدث لديهم تشنج قصبي شديد و 30 % منهم حدث لديهم تشنج قصبي خفيف رغم التحضير الدوائي.

جدول رقم (8) يبين توزع مرضى التخدير الناحي حسب حدوث المضاعفات بعد العمل الجراحي.

المضاعفات	لم يحدث	خفيف	شديد
التشنج القصبي	%76.66 = 23	%16.66 = 5	%6.66 = 2
السعال	%86.66 = 26	%10 = 3	%3.33 = 1

نلاحظ مما سبق أن 76.66% من مرضى التخدير الناحي لم يحدث لديهم تشنج قصبي كذلك إن 86.66% منهم لم يحدث لديهم سعال.

الاستنتاجات:

1- يحمل التخدير الناحي لمرضى الـ COPD خطورة حياتية أقل من التخدير العام.
2- تأخر خروج مرضى الـ COPD الذين خضعوا للتخدير العام من قاعة الصحو.
3- نسبة حدوث المضاعفات عند مرضى الـ COPD الذين خضعوا للتخدير العام أعلى منها عند الذين خضعوا للتخدير الناحي.
4- الشعور بالأمان والراحة عند الطبيب والمريض أكبر بإجراء التخدير الناحي.
5- إنقاص الأدوية المعطاة للمريض بالتخدير الناحي وبالتالي نقص السمية الدوائية.

التوصيات:

1- التدخين عادة ضارة للجسم بكل أعضاءه وعلينا أن نحارب هذه العادة.
2- يجب تحضير مرضى الآفات الرئوية الإنسدادية المزمنة دوائياً قبل إجراء العمل الجراحي.
3- يجب مراقبة مرضى الآفات الرئوية الإنسدادية المزمنة في أثناء العمل الجراحي عن طريق مقياس الأكسجة النبضي وقياس غازات الدم الشريانية.
4- يجب مراقبة مرضى الآفات الرئوية الإنسدادية المزمنة في قاعة الصحو لمدة كافية، وعدم إرساله للجناح إلا بعد التأكد من حسن علاماته الحيوية وأكسجته.
5- اللجوء للتخدير الناحي عند مرضى الآفات الرئوية الإنسدادية المزمنة في حال كون العمل الجراحي على القسم السفلي من البطن أو الطرفين السفليي.

المراجع:

1- ترجمة: العينية، محمد عبد الرحمن، تقديم واشراف: دعدء،عبد القادر– *التخدير المرضي*، الطبعة الأولى، الجزء الأول، دار القدس، دمشق، سوريا، 1996، P 450.(اسم المؤلف مغفل في الكتاب).

2- ترجمة: العينية، محمد عبد الرحمن، تقديم واشراف:جوخدار، مفيد – أرناؤوط، محمد علي – شبلي،حسام الدين – *طب العناية المركزة*، دار القدس للعلوم، الطبعة العربية الأولى، دمشق،سوريا، 2005، p 1368.

3- J,ALFREDLEE، ترجمة: العينية، محمد عبد الرحمن، تقديم واشراف:جاسر، محمد طه – دعدء، عبد القادر – العابد، برهان – *التخدير السريري*، الطبعة الأولى، دار الأقصى، دمشق، سوريا،1999، ص1002.

4- MORGAN, E.; MECAIL, M.; MURRAY; M. - *Clinical Anesthesiology*, Third Edition, U.S.A, 2002, 1042P.

5- Stein M,Cassara EL. Preoperative pulmonary evaluation and therapy for surgical patients.JAMA 2000 , 211;787-790.

6- Kesten S. pulmonary rehabilitation and surgery for end-stage lung disease.Clin Chest Med 2001;18:174-181.