



دليل رقم 14

العمل الإجرائى للعلاج بالأكسجين



2024/2025

الفهرس

3	قسم المهنة
4	رؤية ورسالة الرعاية التمريضية
13-5	العلاج بالأكسجين Oxygen therapy

قسم المهنة

"اقسم بالله العظيم

أن أخلص فى عملى و أتقى الله فى مهنتى و أحترم قوانينها و أنظمتها و أؤدى مهامى بكل كفاءة و إخلاص

و أن أستند فى أدائى على المعرفة المستمدة من علوم التمريض

و أبذل قصارى جهدى لرعاية كل من وكل إلى رعايتهم و أحفظ كرامتهم و أكتم سرهم و أدافع عن حقوقهم
و حمايتهم من أى أذى

و ألا أخشى فى قول الحق لومة لائم و أوفر بيئة أمنة للمريض و الأسرة و المجتمع

و أن أستمر فى تطوير نفسى و أوقر من علمنى و أحترمه

و أتعاون مع زملائى فى المهنة على البر و التقوى

والله على ما أقول شهيد"

رؤية الرعاية التمريضية بوحدة رعاية مرضى الداخلى

يتطلع أفراد هيئة التمريض بوحدة رعاية مرضى الداخلى للإرتقاء بمهنة التمريض وتقديم الرعاية التمريضية لمرضى الوحدة بفاعلية وأمان وجودة طبقاً للمعايير المصرية والقومية والعالمية.

رسالة الرعاية التمريضية بوحدة رعاية مرضى الداخلى

يلتزم أفراد هيئة التمريض بوحدة رعاية مرضى الداخلى برفع المستوى الصحى للمرضى وتقديم أفضل رعاية تمريضية لهم بما يتماشى مع أهداف وإجراءات المستشفى وإدارة التمريض وكذلك تعمل على الإرتقاء بالمستوى العلمى والعملى لجميع أفراد هيئة التمريض بالوحدة وتغيير إتجاهاتهم نحو الإتجاهات الحديثة فى العلوم التمريضية والطبية .

العلاج بالأكسجين Oxygen therapy

الأكسجين هو غاز يُشكّل حوالي 21% من الهواء الذي ننتفّسه. تقوم الرئتان بأخذ الأكسجين من الهواء ونقلهما إلى مجرى الدم (انظر تبادل الأكسجين وثاني أكسيد الكربون). هناك حاجة إلى الأكسجين لحرق الوقود وتحرير الطاقة، كما هي الحال في محرك السيارة. وبالمثل، تحتاج جميع الأنسجة الحيّة إلى الأكسجين لتوفير الطاقة للجسم؛ فمن دون وجود كمية كافية من الأكسجين، تؤدي الخلايا وظائفها بشكلٍ ضعيف، وتموت في نهاية المطاف.

تقلّل العديد من الأمراض، وخاصة أمراض الرئة، من كمية الأكسجين في مجرى الدم. وفي مثل هذه الحالات، قد يستفيد الأشخاص من إعطائهم كمية إضافية من الأكسجين. اعتاد الأطباء على إعطاء المزيد من الأكسجين للكثير من الأشخاص. ولكن، فقد أظهرت الأدلّة أنّ الأكسجين غير مفيد ما لم يكن مستوى الأكسجين عند الشخص منخفضاً بالفعل. يمكن أن يؤدي استنشاق الكثير من الأكسجين إلى ضرر في الرئتين بعد فترة من الزمن.

ولضمان إعطاء الأكسجين فقط للأشخاص الذين يحتاجونه، يقوم الأطباء بفحص مستوى الأكسجين في مجرى الدّم لديهم باستخدام اختبار للدّم أو جهاز استشعار الإصبع (قياس التأكسج النبضي). بمجرد تحديد مستوى الأكسجين، قد يجري استخدام مقياس التأكسج لضبط إعدادات تدفق الأكسجين (مقدار ما يأخذ الشخص من الأكسجين في الدقيقة) مع مرور الزمن

وبالتالي استخدام الأكسجين باعتباره تدخلاً طبياً، لعلاج مجموعة من الأمراض سواءً المزمنة أو الحادة.

* الأكسجين ضروري جداً لعمل الخلايا وبالتالي هو ضروري لجميع الوظائف الفسيولوجية الطبيعية.

علامات نقص الأكسجين بالدم :

- ضيق في التنفس .
- ارتفاع في ضغط الدم .
- تغيرات في معدل النبض وإختلاله .
- إزرقاق وتعتبر من العلامات المتأخرة لنقص الأكسجين .
- عرق غزير وبرودة في الأطراف .
- تغيرات في الحالة الذهنية وتدرج من هياج إلى توهان إلى إرتباك إلى نعاس إلى غيبوبة .

دواعي الإستعمال :

- نقص الاكسجين في الدم (Hypoxia).
- زيادة الاحتياج للاكسجين كما في حالات الربو و فقر الدم.
- إجهاد عضلة القلب.
- التخدير.
- الفشل القلبي. - مرض الرئة الانسدادي المزمن. (COPD).
- ضيق التنفس.
- الربو.
- الالتهاب الرئوي.
- انقطاع التنفس اثناء النوم.
- اي اجراء طبي يؤدي الى نقص الاكسجين مما قد يؤدي الى نقص كمية الاكسجين التي تغذي الانسجة.

الغرض من العلاج بالأكسجين:

هو تجنب حدوث أو علاج نقص نسبة الأكسجين بأنسجة الجسم . ويعتبر الأكسجين دواء بمعنى أنه لا يعطى إلا بأمر الطبيب فيما عدا الحالات الطارئة

التسمم من الأكسجين :

يعتبر الأكسجين دواء ويمكن أن يسبب أعراض جانبية خطيرة وأكثرها خطورة هو التسمم من الأكسجين والذي من الممكن أن يحدث عند إعطاء أكسجين بتركيز عالي (أكثر من 50%) لفترة طويلة.

أعراض وعلامات التسمم من الأكسجين تشمل :

- ألم شديد تحت عظمة القص
- تغير فى الإحساس مصاحب بعدم الراحة .
- ضيق فى التنفس .
- تعب وتوعك .
- تزايد فى صعوبة التنفس .
- زيادة فى عدد النبض .

طرق إضافية لزيادة مستويات تشبع الأكسجين فى الجسم:

- الحفاظ على مجرى الهواء والتأكد من عدم انسداده.
- تحسين الهيموجلوبين فى الجسم.
- علاج الامراض التنفسية.
- علاج انسداد تدفق الهواء من خلال موسعات الشعب الهوائية.
- إزالة البلغم عند الحاجة.

طرق إعطاء الأكسجين:

1- إسطوانات فردية تعبأ بالأكسجين ويمكن نقلها من مكان إلى آخر.

2- اكسجين مركزى.

1) إسطوانات الأكسجين :

*تصنع هذه الإسطوانات من الصلب غير القابل للصدأ ومعدة لتحمل ضغط معين لتعبأ بالاكسجين.

*يوجد صمام أعلى الإسطوانة مصمم بحيث يقاوم الضغط العالى ويتحكم هذا الصمام فى إخراج الأكسجين.

* منظم الإسطوانة :

عند إستعمال الأكسجين الموجود فى الإسطوانة يجب إستعمال منظم دائماً لتغيير الضغط حسب القيمة المطلوب إستعمالها . والمنظم له عدادان

(أ ، ب).

عداد (أ):

يبين معدل التدفق للأكسجين باللتر فى الدقيقة.

*عداد (ب):

يبين مقدار الغاز الموجود فى الإسطوانة.

(2) شبكة الأكسجين (الأكسجين المركزى):
أنابيب حائط وتمتد فى أنحاء المستشفى وتتصل بمنبع مركزى تصل إلى غرف المستشفى ويكون لها
صنوبر (مخرج) للاستعمال وعداد تدفق.

الإحتياطات الأمنية لإستعمال الأكسجين :

لتجنب حدوث حرائق ولضمان سلامة المريض يتبع الأتى :-

- 1- وضع علامة (ممنوع التدخين) بالأماكن التى توجد بها إسطوانات أو أنابيب الأكسجين لأن
الأكسجين غاز يساعد على الإشتعال .
- 2- عدم ترك كبريت أو شمع بغرف المرضى التى بها أكسجين .
- 3- ممنوع إطلاقاً إختلاط الزيت أو الشحم بالأكسجين أو الصمامات لأنه يساعد على الإشتعال .
- 4- عدم رمى إسطوانات الأكسجين على الأرض لمنع إصطدامها ببعضها البعض أو بالأرض.
- 5- عدم العبث بأجهزة الأمان بإسطوانات أو أنابيب الأكسجين أو محاولة إصلاحها إلا عن طريق العامل
المختص .
- 6- تقفل كل الصمامات عندما تكون الإسطوانة فارغة أو عند عدم إستعمالها .
- 7- تخزن الإسطوانات فى مكان بارد بعيداً عن مصادر الحرارة حتى لا تزيد من الضغط داخل الأنابيب.
- 8- التأكد من كفاءة الأجهزة الكهربائية المستخدمة فى غرفة المريض لعدم حدوث شرارة كهربائية
تؤدى إلى إشتعال الأكسجين .

قبل اعطاء الاكسجين للمريض يجب القيام بعدة تقييمات لمعرفة مدى احتياجه، مثل:

- التقييم السريري **Clinical evaluation**

- قياس التأكسج **Pulse oximetry** (المعدل الطبيعي ٩٥-١٠٠)

- تحليل غازات الدم **ABG**



طرق إعطاء الأكسجين :

1- أجهزة التدفق المنخفض (low flow devices)

- الانبوبة الانفية
- قناع الوجه البسيط
- قناع إعادة التنفس الجزئي **Partial rebreathing mask**
- **Non rebreathing mask**

2- أجهزة التدفق المرتفع (High flow devices)

- قناع الفينتوري (venturi)

• **CPAP**

اولاً : **low flow devices** أجهزة التدفق المنخفض

1- الانبوبة الأنفية Nasal Cannula



- يوصل من **44 : 24%** من الاكسجين للجسم
- 1** لتر في الدقيقة = **24%**
- 2** لتر في الدقيقة = **28%**
- 3** لتر في الدقيقة = **32%**
- 4** لتر في الدقيقة = **36%**
- 5** لتر في الدقيقة = **40%**
- 6** لتر في الدقيقة = **44%**

يُستخدم للمعالجة قصيرة الامد او طويلة الامد ويُفضل استخدامه للمرضى المُستقرين الذين يحتاجون كمية قليلة من الأوكسجين.
*من مميزاتة أن المريض يستطيع التحدث والأكل براحة خلال المعالجة.

ملحوظة:

ربما يحصل جفاف لفتحات الانف اذا كان اكثر من 4 لتر في الدقيقة

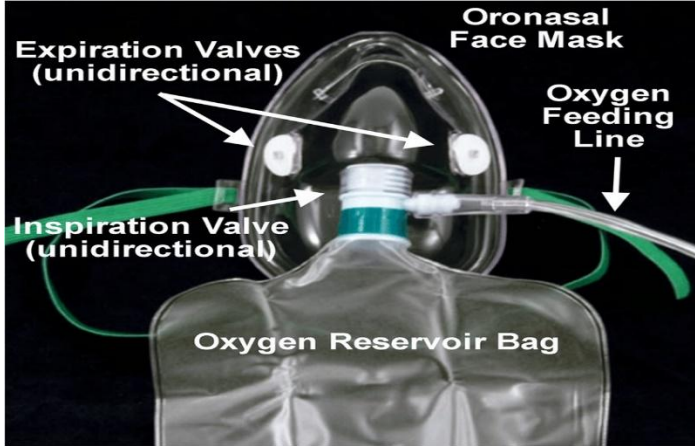


2- قناع الوجه البسيط Simple face mask

- يوصل 40-60% من الاكسجين للجسم. يُعطى من **5:10** لتر في الدقيقة.
- هو قناع يوضع حول الفم والانف ويحتوي على فتحات صغيرة على الجانبين من خلالها يمكن للمريض أن يتخلص من ثاني اكسيد الكربون، هذه الفتحات لا بد ان تكون مفتوحة دائماً.

*يحتوي القناع على قطعة معدنية فوق الانف لتتمكن من الثبات على أنفه وتغلق بإحكام.

* فعالية القناع تعتمد على مدى ثبات القناع على وجه المريض وعلى مدى احتياج المريض للاكسجين.

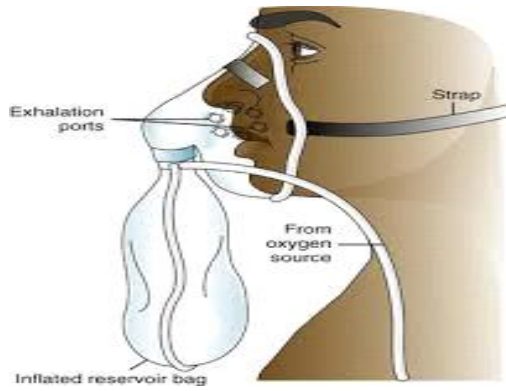


3- قناع التنفس الجزئي Partial rebreather

يوصل من 80-60٪ من الاكسجين للجسم يُعطى من 10-15 لتر في الدقيقة

*يُستخدم لفترة قصيرة للمرضى الذين يحتاجون كمية كبيرة من الاكسجين. يحتوي على قناع تنفس بسيط به فتحات تسمح بدخول الهواء الخارجى الى القناع.

* عند الاستنشاق يقوم المريض باستنشاق الهواء الموجود في الكيس مخلوطا بالهواء الخارجى و عند الزفير يخرج هواء الزفير من الفتحات الصغيرة الموجودة على القناع.



4- Non rebreathing mask

*يوصل من 95-100٪ من الاكسجين.

*يُعطى من 10-15 لتر في الدقيقة

يحتوي على قناع تنفس بسيط مع فتحات صغيرة على الاطراف بها صمامات لا تسمح بدخول الهواء الخارجى ويسمح بخروج ثانى اكسيد الكربون من هواء الزفير وكيس موصل بالقناع.

*عند الاستنشاق المريض يقوم باستنشاق الهواء الموجود في الكيس.

عيوبه هو ان المريض معرض لخطر الاختناق اذا انقطع عنه تدفق الغاز لذلك المريض لا يُترك لوحده ابداً عند استخدامه.

* هذا الجهاز يُستخدم من قبل اخصائيين التنفس فقط لوقت قصير ولغرض محدد خصوصاً اذا كان المريض يحتاج كمية كبيرة من الاكسجين

ثانياً : أجهزة التدفق المرتفع (High flow devices)

1- قناع الوجه الفانتورى :

وهو يسمح باعطاء أكسجين بتركيز دقيق جداً ويستخدم بالأخص فى حالات :
- أمراض الرئة المزمنة . - السدة الرئوية ..

تمثل القطع الملونة مستوى تركيز الأوكسجين



- (24% أزرق) = 2 لتر
- (28% أبيض) = 4 لتر
- (31% برتقالي) = 6 لتر
- (35% أصفر) = 8 لتر
- (40% أحمر) = 10 لتر
- (60% أخضر) = 15 لتر

2- ال CPAP

التنفس عن طريق إعطاء هواء بضغط إيجابي ولكن بطريقة غير إحتراقية. إستخدامتها:

- تستخدم كطريقة لفصل المريض من علي جهاز التنفس الصناعي.
- تستخدم للمريض القادر علي أخذ النفس إراديا ولكن يحتاج إلي مساعدة بإمداده بهواء مضغوط .

مرطب الأوكسجين :

الأوكسجين غاز جاف يجب ترطيه قبل دخوله إلى الرئة والغشاء المخاطي المبطن للرئة ويتكون جهاز الترطيب من إناء زجاجي له غطاء به جوان لإحكام الغلق ومنع التسريب، يمكن توصيله لمنظم الأوكسجين. كما تمتد أنبوبة معدنية من الغطاء إلى مستوى منخفض في الزجاجاة .

واجبات الممرضة أثناء إعطاء أوكسجين للمريض:

- إعطاء الأوكسجين حسب تعليمات الطبيب بالتذكرة ويكون مكتوب كمية الأوكسجين وطريقة الإعطاء.
- ملاحظة العلامات الحيوية كل ساعتين (معدل التنفس)
- التأكد من أن وصلة الأوكسجين الموصلة بمصدر الأوكسجين ليست مشدودة.



- -التأكد من نسبة الماء المقطر بالمرطب بين المستويين المشار اليهم على المرطب.
- ملاحظة وجود علامات إلتهابات عند مكان ملامسة الأنبوبة لفتحتى الأنف او اماكن ملامسة الماسك للجلد.
- التأكد من أن المخاط لم يسد فتحات الأنبوبة والعمل على تنظيف الأنبوبة عند اللزوم او تجفيف الماسك كل ساعتين مع عمل عناية بالفم والأنف .
- عمل تمارين التنفس للمريض كل ساعتين مالم يمنع من ذلك بامر الطبيب.
- عمل علاج طبيعى على الصدر كل ساعتين.
- تشفيط إفرازات الصدر / ساعتين أو حسب إحتياج الحاله
- وضع المريض فى وضع نصف جالس او وضع الاستلقاء على البطن حسب تعليمات الطبيب.

المراجع

- دليل العمل الاجرائي قسم الداخلي 2017