الآثار الضارة لأكسيد النايتروس على مرضى عيادات طب أسنان الأطفال

الدكتور محمد التيناوي*

الملخص

يعدُّ التركين الواعي الاستنشاقي بأكسيد الآزوت والأكسجين أكثر استخداما في العيادة السنية بسبب إمكانية المعايرة وسهولة السيطرة على سلوكية الطفل أو تعديلها ،لذا استِخدِمَ غاز الآزوت والأكسجين لإثبات صحة ودقة المعلومات المتوافرة عنه من خلال دراسة سريرية وحيوية ولمعرفة تأثيراته في الجملة العصبية المركزية وفي العلامات الحيوية من نبض وضغط شرياني ومعدل التنفس .....

وكذلك معرفة تأثيراته في الأطفال ذوي الفئات العمرية المختلفة (3-6 سنوات و6-9 سنوات) بالإضافة إلى دراسة المضاعفات الناجمة عن استخدام غاز النايتروس بمفرده أو المشاركة مع الأدوية المركنة الأخرى .تألفت عينة البحث من 113 طفلا ،81 طفلا تراوحت أعمارهم بين 6-9سنوات والباقي 32 طفلا تراوحت أعمارهم بين 3-6 سنوات وقد تم اختيارهم من بين مراجعي قسم طب أسنان الأطفال في جامعة دمشق ، واشترط أن يكون الطفل صحيح البنية وغير متعاون .

The bad effects of nitrous oxide in the pediatric dental clinic

* كلية طب الأسنان. جامعة دمشق.

*Mohamad Tinaoui

Abstract

The use of Nitros Oxide in the Conscious Sedation is the most frequently used method in the Pediatric Dental Clinic to control the child behavior or modify it.

For all of this we used Nitros Oxide in a clinical biological study to verify the facts available about it and to know its side effects on the central nervous system and to investigate the vital signs such as pulse, blood pressure, and breathing ratio.

And to be familiar with its effects on children of different ages (3-6 years & 6-9 years) in addition to study the complications arising from using nitrous oxide alone or in the participating with other sedative drugs.

The sample of the research consisted of (113 children) whose ages ranged between (6 - 9 years) and the other 32 child their ages ranged between (6 - 9 years).

All of those patient were closed from the out patient of the Department of Pediatric Dentistry in the Faculty of Dental Medicine in Damascus university.

And it was conditioned that the child must be full healthy and ncooperative.

*fac . of Dentitry- Damascus – University.

البحث

ترافقت كلمات الألم والخوف طويلا مع طب الأسنان . ومع أن طب الأسنان مهنة ذات مكانة عالية اجتماعيه ، وينظر لها باحترام من قبل العامة ، فإن صورة طبيب الأسنان تبقى ذلك الشخص الذي يستمتع بإزعاج الآخرين و إننا كأطباء أسنان نتفق على كون المعالجة السنية تجربة راضة للمريض سواء نفسيا أو واقعيا ،وهذا ما ينسجم مع نظرة المريض أيضا .

وفي مسح إحصائي لمجلة Dental 1987 helth advisor ,Spring تبين أن زيارة طبيب الأسنان تأتي في المرتبة الثانية من حيث خوف المريض بعد الظهور والتكلم أمام الجمهور .

كان طب الأسنان ومازال .في مقدمة العلوم التي تناضل لتقضي على الألم . ولحسن الحظ ونحن في الألفية الثالثة هذا القرن ،فإن المعالجات السنية كلها يمكن إنجازها دون إزعاج المريض .

لتحقيق ذلك هناك جملة من الوسائل تدعى أساليب السيطرة على الألم والقلق ، يمكن تمثيلها بطيف متعدد الألوان يبدأ بالأساليب غير الدوائية وينتهي بالتخدير العام .

و رغم أن المعالجة السنية قد تكون كاملة ،فإن الموعد السني يكون فاشلا إذا غادر الطفل باكيا Malamed 1995,jacobsohn 1994, (chancellor 1994)

(Durcan 1984 ,weihsein 1956).

قد يبدي الخوف السني مشكلة تدبير سلوك يمكن أن تؤدي إلى تجنب الرعاية السنية ويسبب هذا التجنب على المدى الطويل من الوقت خطر إفساد الصحة السنية ،وتزيد الحاجة المتراكمة للمعالجة السنية من خطر توسع المعالجة التي قد تسبب خوفا سنيا ثانية وهكذا .

كان أكسيد النايتروس Nitrous oxide أول مخدر استعمل في قلع الأسنان وذلك منذ عام 1844وهو مادة هامة منذ ذلك الحين حيث استعمل للسيطرة على الألم والقلق عند المرضى .ونفس تلك الرغبة في المحافظة على راحة المريض تفسر شعبيتة الحالية في طب الأسنان هذا لما يتمتع به من سهولة الاستخدام وهامش الأمان الواسع حتى إنقاصه للقلق في الجلسات التالية لاستعماله المتكرر عند الأطفال ذوي القلق الشديد وإن لم يستعمل في الجلسات الأخيرة مما يوفر الكثير من الوقت لطبيب الأسنان ويقلل من حاجته للقيام بالدعم الشفوي مع البقاء على حاجة الاتصال بين الطبيب والمريض

كما استخدم أكسيد النايتروس بشكل جدي من أجل التخدير والتسكين في الطب وطب الأسنان منذ أكثر من قرن ،وأصبح واسع الاستعمال بشكل كبير كما أن تطور أجهزته جعل استعماله ممتعا في العيادة السنية يعتبر التركين الواعي الاستنشاقي بأكسيد الآزوت والأكسجين الأكثر استخداما في المشاركة الدوائية بسبب سهولة وإمكانية المعايرة ،وتفيد هذه الطريقة في زيادة التركين وتخفيض مقدار الجرعة للدواء وتوفر الأكسجين للمريض أيضا .

ونظرا لأهمية التركين الواعي الاستنشاقي بأكسيد الآزوت والأكسجين ولفعاليته في السيطرة على بعض المشاكل السلوكية في العيادة السنية ،كان لابد من التعرف على فعاليته في الممارسة السنية كأحد الوسائل المزيلة للقلق والخوف والوقوف على الآثار الضارة لغاز النايتروس سواء على المريض أو الطبيب .

الهدف من البحث

1- أثبات صحة ودقة المعلومات المتوفرة عن غاز النايتروس من خلال دراسة سريرية وحيوية
2- الاستخدام الأمثل لغاز النايتروس بتراكيزه المختلفة 30% و50%.
3- تأثيراته على الجملة العصبية المركزية وعلى العلامات الحيوية من نبض ،ضغط شرياني ،معدل التنفس ، الحرارة الاشباع الاكسجيني Spo2.
4- تأثيراته على الأطفال ذوي الفئات العمرية

من 3-6 سنوات ، 6-9 سنوات.

5- مقارنة بين استخدام غاز النايتروس والمركنات الدوائية الأخرى دیازبام 2 ملغ ، ميدازولام 0.25 ملغ/كغ & 0.50 ملغ/كغ المستخدمة في السيطرة على سلوكية الأطفال في العيادة السنية.

6- دراسة الاختلاطات الناجمة عن استخدام غاز النايتروس بمفرده أو المشاركة مع الادوية المركنة الأخرى دازبام 2 ملغ ، ميدازولام 0.25 ملغ/كغ & 0.50 ملغ/كغ .

مواد و طرق البحث

العينة : تالفت عينة البحث من113 طفل ،81 طفلا تراوحت أعمارهم بين 6-9 سنوات والباقي 32 طفلا تراوحت أعمارهم بين 3-6 سنوات و قد تم اختيارهم من بين مراجعي قسم طب أسنان الأطفال في جامعة دمشق بحيث تتوافرفيهم الشروط التالية :

1- طفل صحيح ASAI حسب تصنيف جمعية المخدرين الأميركية .

2- غير متعاون حيث يبدي سلوكيات لا تعاونية (هروب عن الكرسي ، رفس ، بكاء شديد000)

3- لم يتلق أي معالجة من قبل الباحث .

4- ليس لديه خبرة سنية سابقة في مجال التركين .

5- يحتاج لمعالجة سنية تتضمن التخدير الموضعي وتطبيق الحاجز المطاطي وتشغيل القبضة

تم تقسيم عينة البحث إلى ست مجموعات موضحة في الجدول رقم 1،

جدول رقم 1، يبين الجدول مجموعات البحث المختلفة.

المجموعة	الفئة العمرية سنوات	النظام العلاجي			العدد	
		الطريق الفموي	الطريق الأستنشاقي			
النايتروس 50%	9-6		O2/N2O	50	30	81
النايتروس 50%+ميدازولام بالجرعة الصغرى	9-6	0.25 ملغ/كغ	N2O\O2	50	15	
النايتروس 50%+ميدازولام بالجرعة العظمى	9-6	0.50 ملغ/كغ	O2/N2O	50	16	
- النايتروس 50%	6-3	-	O2/N20	%50	10	32
2- نايتروس30% + ديازيبام 2ملغ	6-3	ديازيبام 2ملغ	O2/N20	%30	22	
الإجمالي					113	

أدوات ومواد البحث

I –**الادوات** :بالاضافة إلى أدوات المعالجة التقليدية المستخدمة في المعالجة السنية فقد تم استخدام الأدوات التالية الخاصة باجراءات التركين :

- جهاز التركين النسبي إنتاج شركة PARKELL الأميركية والحائز على موافقة جمعية طب الأسنان الأميركية ADA
- مقياس الضغط الرقمي Wrist watch Digital Blood pressure Monitor.
- جهاز مراقبة الاشباع الاكسجين .
- ميزان الحرارة الرقمي.

- II–**المواد** :
- الميدازولام : Dormicum R Roche: يوجد في أمبولات للإعطاء عن طريق الوريد أو داخل العضل أوعن طريق المستقيم سعة 3 مل 15 ملغ يؤخذ المقدار المحدد من المحلول الدوائي من الأمبولة إما بالجرعة العظمى 0.5ملغ /كغ أو الجرعة الصغرى 0.25 ملغ /كغ بواسطة محقنة ويحل في شراب حلو من أجل الإعطاء الفموي .
- الديازيبام :دواء أجنبي لشركة Roche تحت اسم valium من مجموعة البنزوديازيبين ويعطى عن طريق الفم 2 ملغ .
- غازات أكسيد النايتروس والاكسجين :تعبأفي أسطوانات خاصة وتوصل إلى جهاز التسكين النسبي
- المخدر الموضعي Lidocain, R ليدوكائين 2% مع 50000/1 نورإيبي نفرين، برازيلي الصنع .

المخدر الموضعي Gingicanin gel R بنزوكائين 20%: أميركي الصنع وحائز على موافقة جمعية طب الأسنان الأميركية .

إجراءات الدراسة

تم قياس المتغيرات المدروسة في المراحل التالية :

1- التقويم قبل وبعد العمل العلامات الحيوية .
2- تقويم السلوك العام في نهايةالمعالجة .

النتائج

I–مجموعة الأطفال بعمر 3-6 سنوات

I –1 –نتائج مجموعة النايتروس 50% أعطي 10 أطفال أكسيد النايتروس بتركيز 50% تراوحت أعمارهم بين 38- 72 شهرا وتراوحت أوزانهم بين 13-22 كغ .

العلامات الحيوية : تم قياس المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للعلامات الحيوية قبل العمل وبعد العمل كما في الجدول رقم 2.

جدول رقم 1، يوضح تغيرات العلامات الحيويةقبل العمل وبعد الانتهاء من العمل في مجموعة النايتروس 50%

العلامة الحيوية		المتوسط الحسابي
الضغط الأصغري	قبل العمل	95.73 ± 28.16
	بعد العمل	74.27 ±18.24
الضغط الأعظمي	قبل العمل	135.36 ± 25.55
	بعد العمل	119.36 ±32.80
النبض	قبل العمل	111.64 ± 25.10

	بعد العمل	9.78 ± 111.91
الإشباع الأكسجيني	قبل العمل	6.12 ± 97.91
	بعد العمل	1.03± 97.64
الحرارة	قبل العمل	0.224 ± 36.9
	بعد العمل	0.151± 36.955
معدل التنفس	قبل العمل	1.79 ± 21.73
	بعد العمل	1.17 ± 20.82

I–2 –نتائج المشاركة بين الديازيبام 2 ملغ وأكسيد النايتروس 30%:

أعطي 22 طفلا التركين الدوائي بالديازيبام والتركين الاستنشاقي بأكسيد الآزوت 30%تراوحت أعمارهم بين 28-72 شهرا وتراوحت أوزانهم بين 12-22 كغ . بدأت المعالجة السنية بعد 30-40 دقيقة من إعطاء الديازيبام بجرعة 2 ملغ .

تم حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للعلامات الحيوية قبل العمل وبعد العمل كما في الجدول رقم 3.

جدول رقم 3، يبين تغيرات العلامات الحيوية قبل العمل وبعد الانتهاء من العمل في مجموعة المشاركة بين الديازيبام 2 ملغ والنايتروس 30% .

العلامة الحيوية		المتوسط الحسابي
الضغط الأصغري	قبل العمل	15.23±53
	بعد العمل	10.16±54
الضغط الأعظمي	قبل العمل	9.98±93
	بعد العمل	10.2±93
النبض	قبل العمل	15.29±95
	بعد العمل	12.21±88
إشباع الأكسجين	قبل العمل	5.418±73
	بعد العمل	3.89±99
الحرارة	قبل العمل	37

معدل التنفس	بعد العمل	37
	قبل العمل	1.42±21
	بعد العمل	1.49±20

-مجموعة الاطفال بعمر 6-9 سنوات

II-1 -نتائج مجموعة النايتروس 50%: تألفت هذه المجموعة من30 طفلا تم حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لتغيرات العلامات الحيوية كما هو موضح في الجدول رقم 5 .

- 2- مجموعة الميدازولام 0.25 ملغ /كغ +ناتيروس 50%:

تألفت هذه المجموعة من 15طفلا تم حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لتغيرات العلامات الحيوية لدى هذه المجموعة كما هو موضح في الجدول

II -3- مجموعة الميدازولام 0.50 ملغ /كغ +نايتروس50%: تألفت هذه المجموعة من 16 طفلا وعندما جمعنا قياسات العلامات الحيوية حصلنا على النتائج.

جدول رقم 5، يبين تغيرات العلامات الحيوية قبل العمل وبعد الانتهاء من العمل في مجموعة النايتروس 50%

العلامة الحيوية		المتوسط الحسابي
الضغط الأصغري	قبل العمل	18.93±70.8
	بعد العمل	884 ±63.1
الضغط الأعظمي	قبل العمل	19 ±112.06
	بعد العمل	16.68±108.77
النبض	قبل العمل	18.23 ± 103.33
	بعد العمل	19.9± 94.83
إشباع الأكسجين	قبل العمل	1.05 ±98.00
	بعد العمل	0.94 ± 98.07
الحرارة	قبل العمل	0.35±36.83
	بعد العمل	0.34±36.82
معدل التنفس	قبل العمل	4.35 ±23.57
	بعد العمل	4.23 ±22.9

جدول رقم 6، يبين تغيرات العلامات الحيوية في المشاركة بين الميدازولام 0.25 ملغ /كغ مع النايتروس 50%

العلامة الحيوية		المتوسط الحسابي
الضغط الأصغري	قبل العمل	21.24±69.66
	بعد العمل	13.01±59.6
الضغط الأعظمي	قبل العمل	1682±118.67
	بعد العمل	13.85±101.4

النبض	قبل العمل	17.15±101.87
	بعد العمل	15.34±97.73
إشباع الأكسجين	قبل العمل	0.65±98
	بعد العمل	1.00±98
الحرارة	قبل العمل	0.47±36.97
	بعد العمل	0.38±36.93
معدل التنفس	قبل العمل	3.06±23.87
	بعد العمل	2.35±22.86

جدول رقم 7، يبين تغيرات العلامات الحيوية في مجموعة المشاركة بين الميدازولام0.50ملغ /كغ والنايتروس 50%.

العلامة الحيوية		المتوسط الحسابي
الضغط الأصغري	قبل العمل	14±65.38
	بعد العمل	104±63.56
الضغط الأعظمي	قبل العمل	13.3±115.81
	بعد العمل	±101.435.96
النبض	قبل العمل	16.43±107.5
	بعد العمل	3.93±96.31
إشباع الأكسجين	قبل العمل	0.79±97.69
	بعد العمل	1.09±98
الحرارة	قبل العمل	0.27±36.91
	بعد العمل	0.28±36.98
معدل التنفس	قبل العمل	3.9±24.63
	بعد العمل	3±24.94

تقييم السلوك

مقاييس السلوك

مقياس Frankle 1962

1- سلبي مطلق : رفض المعالجة – البكاء بشدة – خوف شديد

2- سلبي : لايقبل المعالجة – غير متعاون – تجهم الوجه

3- انسحاب وتراجع

4- إيجابي: يقبل المعالجة – حذر – لديه إستجابة مع التحفظ لكن يتبع التوجيهات

5- ايجابي مطلق: وفاق واضح مع طبيب الأسنان – يهتم بالاجراءات السنية - يضحك ويلعب

مقيـــاس Salviov Tinawi (Tinawi 1988- Salviov 1982)

1- سلبي مطلق : رفض المعالجة – بكاء شديد – خوف و مقاومة هروب من الكرسي

2- سلبي : دموع – صمت – عدم تعاون – تجنب الاتصال مع الطبيب

3- مـتردد: تعابير عدم الرضى - أوضاع 4- متوترة على الكرسي- حذر - استجابة بطيئة

للأوامر

5- إيجـــابي : اســتجابة بطيئــة للأوامــر وتحفــظ بالتعاون والمطاوعة

6- إيجابي مطلق : علاقة ودية تعاونية مع الطبيب - المسرة والابتهاج الاستمتاع بالمعالجة

)

1- مقياس النوم / اليقظة

2- مقياس البكاء / الهدوء

3- مقياس الحركة

مقياس Houpt : (Houpt 1985)

الدرجة	مقياس النوم	مقياس البكاء	مقياس الحركة
1	مستيقظ تماماً- يقظ	بكاء هستيريائي يحتاج لعناية	حركة شديدة تؤدي اللى انقطاع المعالجة
2	نعاس - فاقد الحس أو الشعور	بكاء مستمر يجعل المعالجة صعبة	حركة مستمرة تجعل المعالجة صعبة
3	نائم ولكن يمكن ايقاظه	بكاء معتدل لايؤثر على المعالجة	حركة يمكن السيطرة عليها
4	نائم بشكل عميق يصعب ايقاظه	انقطاع البكاء - لابكاء	لا توجد حركة

I-مجموعة الأطفال بعمر 3-6 سنوات

قـد أظهـر المرضـىالذين أخـذوا أكسـيد الآزوت بتركيز 50%تحسنا في السلوك بنسبة 81% عند المعالجة السنية وكان هذا التحسن هاما إحصائيا وبناء على ذلك كان التركين الاستنشاقي باستخدام أكسيد الآزوت بتركيز 50%فعالا في نقل معظم المرضى إلى مرحلة السلوك الهادىء الذي يمكن من التغلب على صعوبات المعالجة خاصة عند إجراء الحقن للتخدير الموضعي.

-2 -نتائج المشاركة بين الديازيبام 2 ملغ وأكسيد النايتروس 30%:

أظهرت نتائج تقويم السلوك قبل العمل وأثناءه وبعد انتهاء المعالجة ،ارتفاع نسبة نجاح التركين إلى 93.3%وهي أعلى من نسبة نجاح التركين بتطبيق أكسيد الآزوت – الاكسجين لوحده حيث كانت نسبة نجاح التركين باستعمال أكسيد الآزوت 81%كذلك عند استعمال المشاركة احتجنا لنسبة أقل من أكسيد الآزوت وهو 30%.

II -مجموعة الاطفال بعمر 6-9 سنوات

-نتـــائج مجموعـــة النـــايتروس 50%:

كما أظهر مرضى هذه المجموعة تحسنا في السلوك بنسبة 90% في مرحلة قبل المعالجة التي تضمنت أهم المثيرات في عيادات طب الأسنان وكان هذا التحسن هاما إحصائيا وأما الـ 10%الباقين من المرضى فكان التغير في مستوى السلوك لديهم للأحسن أو للأسوأ ضئيلا و مهملا .

- مجموعة الميدازولام 0.25 ملغ /كغ +ناتيروس 50%

أظهر أطفال هذه المجموعة تحسنا في السلوك بمقدار 100%مما يدل على أن التحسن حقيقي وهام إحصائيا خلال مراحل العمل .

II -3- مجموعة الميدازولام 0.50 ملغ /كغ +نايتروس50%

قد اظهرت النتائج تحسنا في السلوك بلغ 100% .. مما يشير إلى قوة تاثير واضحة تدل على أن هذه المشاركة كانت فعالة وأن جرعة الميدازولام قد دعمت التأثيرات المركنة للتنايتروس .

علما أن الجداول و المعايير السلوكية موجودة بشكل تفصيلي في البحث

ـنتائج المجموعة الشاهدة

تألفت هذه المجموعة من20طفلا أعطوا100% أكسجين دون أي دواء مركن أي كان الاعتماد على طرق تدبير السلوك وحدها أظهرت النتائج فعالية ضعيفة لطرق تدبير السلوك لوحدها المستخدمة عند هذه المجموعة في مرحلة قبل المعالجة التي هي المرحلة الاكثر إثارة .

– اختلاطات التركين الاستنشاقي

هناك تأثيرات جانبية واختلاطات ناتجة عن استخدام التركين الاستنشاقي ولكنها ليست ذات أهمية.

وذلك بسبب الصور الآمنة المحدودة في وحدات التركين الحديثة . وإن العديد من الناس لديهم مشكلات مرافقة لاستخدام أكسيد النايتروس أمكننا التخلص منها من خلال أطباء أسنان حرفيين في الولايات المتحدة الأمريكية فالعديد من التأثيرات الجانبية والاختلاطات غير المحببة للتركين الاستنشاقي كانت قد لاقت أبحاثاً هامة.

تتضمن هذه الاختلاطات

- التعرق الزائد.
- ارتعاش.
- بصاق البلغم مع السعال.
- غثيان و اقياء.
- مشاكلات سلوكية.

التعرق المفرط

باستخدام أكسيد النايتروس قد يجفل بعض المرضى نوعاً ما بسبب التوسع الوعائي المحيطي فيصل الدم للوجه ويتورد وجه المريض نوعاً ما وهذا ناجم عن التوسع الوعائي المحيطي عند استخدام N_2O .

قد نلاحظ تعرق خفيف ثانوي لدى بعض المرضى وهو غير هام ، يظهر عند الجبهة ويكمن في الأذرع واليدين وفي جميع الحالات ليست هناك مشكلة.

قد يتعرق بعض المرضى بشكل زائد عن الحد وبشكل غير مريح عندها يجب إنقاص تركيز أكسيد النايتروس ببطء تقريباً 5% لكل دقيقة في الساعة ، وذلك لإنقاص هذا التعرق والذي يمكن أن يفشل فيبقى المريض غير مرتاح عندها نحتاج للتوقف في حال وجود أي علامات أو أي أعراض تجعل المريض غير مرتاح.

أما الحالة التي تترافق فيها حالة المريض المتعرق مع أعراض مثل شحوب أو تغير بلون الوجه وحدوث هبوط ضغط الدم وتغير بمعدل سرعة القلب ، هذه الأعراض غير المحمودة وعندئذ يجب أن ننهي تدفق N_2O وإعطاء O_2 100% مباشرة أو عن طريق التنفس ويوضع المريض بوضعية الاضطجاع ورفع قليل لقدميه مقدار 10-15 درجة ، والخطوات الأولية لدعم الحياة هنا يجب أن تدبر. **(Sedation 1995)**

البصاق (بصاق البلغم من الفم)

إن كلمة Expectoration حرفياً تعني البصاق . إن تطبيق التركين الاستنشاقي لا يحدث زيادة في حجم اللعاب. وإنما ما يحدث هو تصور المريض بأن هناك صعوبة في إزالة السوائل اللعاب والدم والماء من الفم وهذا الإحساس يتغير بواسطة استخدام N_2O وتضعف عندها إمكانية التناظر في الحركة .

ففي العيادة غير المجهزة بنظام ماص يعمل بشكل جيد فإن المريض يحتاج لأية فرصة ملائمة ويبصق . ويوتر المريض جبينه ليقوم بهذا .

لكن في العيادات الحديثة حيث يوجد ماص عالي الجودة ، فإن مثل هذه الحوادث تصبح نادرة وذلك بمساعدة مدرب جيد يحمل الرأس الماص ، بحيث تزال جميع المواد الغريبة من دم ولعاب بشكل فعال من فم المريض وينقص احتمال تأذي المريض.**(Sedation 1995)**

مشكلات السلوك

إن التركين الاستنشاقي بـ N_2O ليس التقنية المناسبة في تدبير جميع المرضى ، حيث تظهر لدى البعض مشكلة فقدان السيطرة على أنفسهم وبالتالي عدم ارتياح المريض لهذه التقنية فهو لا يحب أن يفقد السيطرة على نفسه سواء بوعيه أو بعدم الوعي ويقل تأييد معظم المرضى لهذا النوع من التركين وبالتالي يقل معدل النجاح ولسوء الحظ

لا يحدث هذا فقط في هذا النوع من التركين وإنما في جميع الأنواع الأخرى لإجراءات التركين حيث تحدث نفس التأثيرات.

لكن المشكلة تحدث عند بعض المرضى من خلال عدم امكانيتهم من متابعة التنفس من الأنف وطوال فترة الإجراء .

المشكلة السلوكية الثانية التي تحدث عند بعض المرضى الذين يتلقون التركين الاستنشاقي هي التكلم بشكل زائد (الثرثرة) وبالتالي مثل هذا النوع من المرضى وبسبب الثرثرة تصعب معالجتهم وربما يكون تخفيف المشكلة بانقاص تركيز N_2O من 5-10 ل/د

الارتعاش

بالرغم من أنه غير شائع، إلا أنه إذا حدث يكون غير مريح وهو يتطور على الأغلب في نهاية التركين ويتلقي المريض لـ O_2 100% وقد يحدث نتيجة طول فترة التركين ،ويحدث وقف الأشعار (القشعريرة) وتقلص العضلات وهذا ما يدعى بالارتعاش . وتدبير هذا المريض يكون من خلال التأكيد على وضع غطاء جيد على المريض ليسرع من ارتفاع درجة حرارته.

(*Sedation 1995*)

الغثيان والإقياء :

من بين كل التأثيرات الجانبية والإختلاطات الناجمة عن تطبيق غاز النايتروس والتي تحدث تكراراً هي الغثيان والإقياء.

عندما نقوم بالتخدير العام بغاز N_2O ودون إلحاقه بـ O_2 فإن حدوث الغثيان والإقياء يحدثان بكثرة ويحدث هذا نتيجة نقص الأكسجين بالنسبة لغاز النايتروس.

وإن المدخل لمعرفة مفهوم التركين الاستنشاقي كان من خلال معرفة معدل N_2O اللازمة لحدوث غاية التركين . وقد نقص التركيز إلى 20-30% مع 60-70% O_2 وبالتالي قل حدوث الغثيان والاقياء . **(Sedation 1995)**

الغثيان

بالرغم من أن الإقياء ليس شائعاً عند تطبيق N_2O-O_2 فإن الغثيان يزداد نوعاً ما ليكون أكثر تكراراً . لكن وبتمييز عاجل للغثيان فإنه يختفي وإذا لم يتميز فإن هذا عادة يقود إلى الإقياء .

و من أهم الاختلاطات الملاحظة في أطفال المجموعة (3- 6) سنة .

الاختلاطات الحادثة عند مجموعة الأطفال 3 - 6 سنوات

الاختلاطات / المجموعة	غثيان	إقياء	ارتفاع حرارة	دوام	قشعريرة
الناتيروس 50%	2	-	-	-	-
ديازيبام 2 ملغ + نايتروس30%	-	-	1	-	-

أما الاختلاطات المشاهدة في مجموعة الاطفال من (6-9) فهي كما يلي

الأختلاطات الحادثة عند مجموعة الأطفال 6 - 9 سنوات

الاختلاط / المجموعة	غثيان	إقياء	دوام	قشعريرة	حرارة
النايتروس 50%	2	2	-	1	-

النايتروس 30%+ميدازولام بالجرعتين 0.5 ملغ 0.25 ملغ/كغ	1	-	1	-	-
المجموع	3	2	1	1	-

المقترحات والتوصيات

المقترحات

1- التأكيد المستمر على طرق تدبير السلوك لانها المفتاح الرئيس لإنجاح المعالجة

2- اعتماد خطة المعالجة بناء على التقويم التوقعي لسلوك الطفل الخائف

3- نظرا لأهمية الطرق الدوائية نقترح إجراء المزيد من التدريب عليها في مناهج الدراسات العليا لطلاب طب أسنان الأطفال مع التدريب على تدبير الطوارىء

4- إجراء دراسة تشمل فئات عمرية مختلفة للتحقق من التطور المعرفي في انجاح طرق التركين الواعي

5- اجراء دراسة مقارنة مستقبلية لأطفال غير أصحاء مرشحين للتركين

6- اجراء دراسات على الاطفال المعوقين لتحديد الجرعة المطلوبة من المواد المركنة لأنهم أقل قدرة على التواصل مع طبيب الأسنان

التوصيات

1- التأكيد على استخدام النايتروس بتركيزيه 30% و50%كطريقة تركين أمنة وفعالة و دون اختلاطات حيوية تذكر.

2- التأكيد على استخدام النايتروس وحده كطريقة ناجحة في تدبير السلوك عند الاطفال السلبين الذين يمكن إقناعهم بوضع القناع الأنفي

3- تطبيق المشاركة بين الديازيبام بجرعة 2 ملغ وأكسيد النايتروس بتركيزه 30%لتركين الأطفال بعمر 3-6 سنوات في العيادة السنية

4- نوصي باستخدام جرعة الميدازولام 0.25 ملغ /كغ من أجل تركين الأطفال السلبين

5- التأكيد على استخدام الدعم بأكسيد النايتروس عند استخدام الميدازولام الفموي نظرا للاختلافات الفردية

6- عدم التسرع بإجراء عمليات التخدير العام الا بعد أن تسبق بمحاولات لتركين الطفل في العيادة السنية لأنه في كثير من الأحيان قدنجنب الطفل التخدير العام .

المصادر

Chancellor JW:Dr.Wells impact on dentistry and medicine.JADA 125:1585-89,1994.

Dental health advisor,spring 1987.

Duncan GH,Moore P:Nitrous oxide and the dental patient:a review of adverse reaction.JADA 108:213-19,1984.

Jacobsohn PH :Dentistry s answer to the humhliating spectacte Dr:Wells and his discovery.JADA 125:1576-81,1994.

Malamed SF,Quin CL(1995).Sedation :a guide to patient management.3rd.St Louis:Mosby.

Weinstein P,Domoto P,Holleman E:the use of nitrous oxide in the treatment of children:results of a controlled study.112,325-31,1986.

تاريخ ورود البحث إلى مجلة جامعة دمشق: 2001/11/21.
تاريخ قبوله للنشر: