البحث الحادي عشر: التركين الواعي

Conscious Sedation

التعريف والأهداف:

يُنصح طبيب الأسنان بتطبيق الأدوية المهدئة في الحالات التي يصعب معها السيطرة على الطفل بالطرق النفسية. ولقد كثرت في الآونة الأخيرة أسماء الأدوية المستخدمة في هذا المجال. كما تبين أن المشاركة الدوائية تعطي نتائج أفضل لأن تأثير بعض الأدوية يكون نوعياً بينما يساعد الآخر في زيادة فاعلية الدواء.

من الأفضل أن يعتمد طبيب الأسنان على أدوية قليلة كي يكتسب خبره في تطبيقها ويبرع في التعامل معها ومع الآثار الجانبية الناجمة عنها مع العلم أن هذه الأدوية لا يمكن أن تكون البديل للسبل النفسية في تدبير سلوك الطفل في العيادة، بل هي العامل المساعد للطبيب في تنفيذ الخدمات السنية والفموية، وغالباً ما تطبق في الجلسات الأولى حتى يتأقلم الطفل مع إجراء المعالجات، باستثناء الحالات الصحية الخاصة والتي تتطلب الإستمرار في تطبيق هذه الأدوية. ولقد تبين أنه كلما زادت خبرة الطبيب في التعامل مع الأطفال نقص اعتماده عليها.

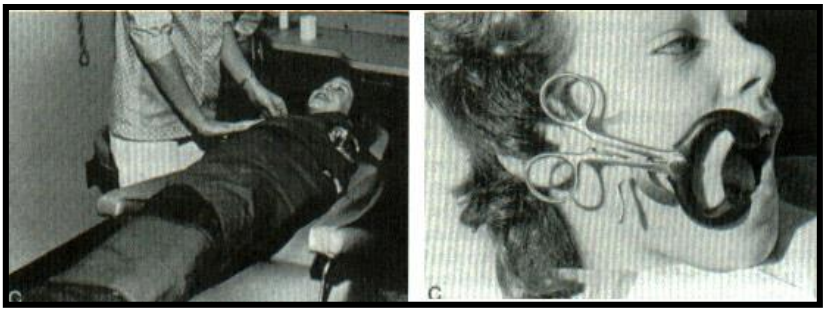
يجب تقويم الحالة الصحية العامة للطفل قبل اختيار العقار المناسب، فالبعض لديه حساسية لبعض الأدوية والبعض لديه حالة مرضية تتطلب الحرص الشديد، كاضطرابات جهاز التنفس أو الكلية أو الكبد أو أنه يستخدم أدوية مثبطة للجهاز العصبي.

يعتمد اختيار الدواء وطريقة تطبيقه على مدى تعاون الطفل ، ويُصنف الأطفال في هذا المجال إلى:

١- أطفال يحتاجون إلى تهيئه دوائية وقائية، كالأطفال الذين يظهرون ردود فعل غير طبيعية أثناء المعالجة أو الذين يقعون تحت ضغوط نفسية شديدة ويوصف هؤلاء بأنهم متعاونون إلى حد ما، لكن درجة تحملهم لإنهاء المعالجة منخفضة كالطفل الخجول والذي سرعان ما يتدهور سلوكه مع بدء المعالجة عندما لا يراعى وضعه النفسي.

٢- أطفال يظهرون مشكلة سلوكية ويحتاجون إلى الأدوية المهدئة لإتمام الإجراءات العلاجية، كالمصابين بالقصور العقلي أو الإضطرابات العاطفية أو أن هناك علة جسدية بالإضافة إلى الأطفال في مرحلة ما قبل التعاون.

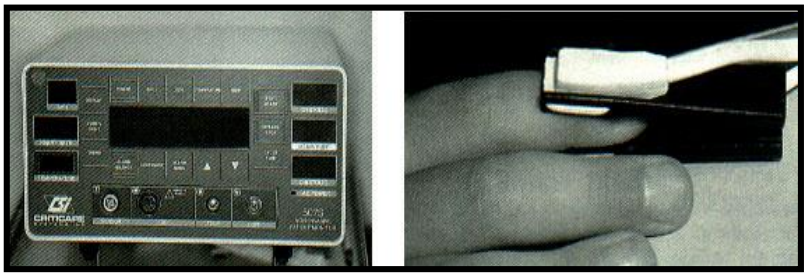
لا يمكن الإعتماد على تأثير هذه الأدوية كلياً، إذ يلجأ ٤٠ % من المرضى إلى البكاء المتقطع أثناء المعالجة، ويجب إخبار الأهل بأن العقار لا يؤثر كما نرغب، كما يُفضل استعمال كوابح الحركة RESTRAINER إلى جانب الأدوية المهدئة واستخدام فاتح الفم (الشكل ١١-١).



(الشكل ١١-١): فاتح الفم – لوح تثبيت الطفل (لوح بابوز)

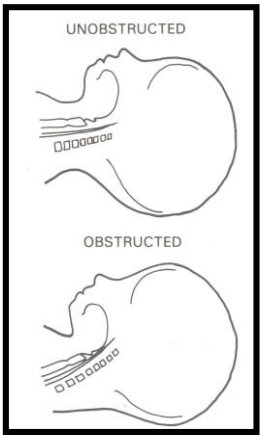
يمكن إعطاء الأدوية المهدئة عن طريق الفم على شكل شراب أو حبوب تضاف إلى الطعام أو الشراب أحياناً وذلك بمساعدة الأهل قبل موعد الجلسة لتأمين حضور الطفل تحت تأثير الدواء المهدئ. إلا أن هذا التطبيق يحمل بعض السلبيات إذ يؤخر محتوى الجهاز الهضمي من توقيت التأثير كما أن بعض الأطفال يرفضون تناول الدواء بسبب طعمه غير المستساغ. لذلك يلجأ الطبيب إلى طرق أخرى كالطريق الشرجي أو الأنفي أو العضلي، والأخير هو أسرع وأكثر فاعلية ومدة تأثيره أقصر فهو يدوم لمدة / ٣٠-٤٠ / دقيقة بعد الحقن. كما يمكن اللجوء إلى تخدير الأغشية المخاطية حقناً أو بالإرتشاح.

يجب على الطبيب تسجيل معدل النبض والتنفس لكل طفل، ويُفضل أن يستخدم لذلك جهاز قياس النبض والأكسجة Pulse oximeter (الشكل ١١- ٢).



(الشكل ١١- ٢): جهاز قياس النبض والأكسجة

يستحسن رفع ذقن المريض إلى الأمام والأعلى لتأمين مجرى هواء جيد، إذ إن معظم الأطباء وخاصة خلال معالجة الفك السفلي يخفضون ذقن المريض مما يؤدي إلى تضيق أو سد مجرى الهواء (الشكل ١١-٣). وبعد تحديد تصنيف المريض يقرر الطبيب المقدار الدوائي وطريقة التطبيق. إذ يعتبر الطبيب مسؤولاً عن الطفل حتى بعد العودة إلى المنزل مع تقديم الإرشادات والمعلومات اللازمة للأهل.



(الشكل ١١- ٣): انسداد مجرى الهواء عند الوضعية الخاطئة للرأس

قدمت الأكاديمية الأمريكية لطب أسنان الأطفال تعريفاً وافياً لهذا التركين كما يلي: التركين الواعي هو طريقة لتدبير سلوك الطفل وذلك باستخدام أدوية تساعد في تأمين تعاون الطفل لتقديم المعالجة السنية. ويجب اختيار الأدوية والجرعة التي لا يغيب معها وعي الطفل.

كما حددت الأهداف المرجوة من هذا التركين وهي:

١- تعديل مزاج الطفل.

٢- المحافظة على وعي الطفل.

٣- تأمين تعاون الطفل.

٤- المحافظة على جميع المنعكسات الوقائية سليمة وفعالة.

٥- يجب بقاء جميع العلامات الحيوية مستقرة وطبيعية.

٦- رفع عتبة الألم لدى الطفل.

٧- إحداث فقدان مؤقت للذاكرة.

وقد حدد KOPEL طرق التركين المستخدمة في طب أسنان الأطفال وفقاً لدرجة تفضيلها:

١- التركين الواعي الإستنشاقي بأوكسيد الآزوت والأوكسجين.

٢- التركين عن طريق الفم أو الأنف.

٣- المشاركة بين /١ و ٢ /.

٤- الحقن (العضلي – تحت الغشاء المخاطي – تحت الجلد – الوريدي) مع أو بدون التركين الإستنشاقي.

٥- استخدام كوابح الحركة وفواتح الفم مع أية طريقة سابقة.

٦- التخدير العام في المشفى.

يجب استخدام أكثر الطرق سيطرةً وأقلها تعقيداً للحصول على الهدف المطلوب، والدواء المثالي هو الأكثر فاعلية بالجرعة الدنيا وذو التأثير البسيط على العلامات الحيوية ويتضمن الحد الأدنى من ردود الفعل الإنعكاسية. يجب الانتباه إلى تأخر نضج الجهاز الأنظيمي عند الأطفال فهو الذي يفكك بعض الأدوية لذلك تزداد نسبة الإختلاطات الجانبية.

يختلف مستوى التركين بين طفل وآخر، لذا يُنصح بتطبيق التركين قبل الموعد بعدة أيام لتحديد المستوى المناسب. يمكن تحديد بعض العوامل الهامة في تقدير الجرعة المناسبة للطفل:

١- عمر الطفل: فكلما زاد العمر زادت الجرعة للحصول على التأثير المناسب.

٢- وزن الطفل: وهو عامل أساسي في تقدير الجرعة ولا سيما العضلية.

٣- المستوى العقلي وموقف الطفل من المعالجة: إن زيادة مستوى القلق والخوف تُلزم الطبيب بزيادة الجرعة.

٤- الفعالية الجسمية للطفل.

٥- يختلف مستوى التركين المرغوب بين طبيب وآخر.

٦- محتويات المعدة: وتحديداً مع التركين الفموي.

٧- زمن التطبيق من النهار: ففي الأوقات المبكرة يكون مقدار الجرعة أعلى.

٨- إمكانية المعايرة: فهي تقلل الخطأ في حساب الجرعة وتتم مع التركين الإستنشاقي والوريدي.

بناء على ذلك يتم حساب الجرعة اعتماداً على الوزن حسب صيغة CLARK أو العمر حسب صيغة YOUNG إضافة إلى أخذ العوامل آنفة الذكر بعين الإعتبار:

- ***قانون YOUNG :***

$$\text{جرعة الطفل} = \frac{\text{عمر الطفل (بالسنوات)}}{\text{عمر الطفل} + ١٢} \times \text{جرعة البالغ}$$

- ***قانون CLARK :***

$$\text{جرعة الطفل} = \frac{\text{وزن الطفل (كغ)}}{٧٠} \times \text{جرعة البالغ}$$

- **أنواع التركين Types of Sedation:**

يُصنف التركين إلى سطحي وعميق بناءً على درجة التركين التي تعتمد على نوع المادة المركنة. لا يوجد حدود واضحة وفاصلة بين الأول والثاني بل إن التداخل بينهما موجود بناءً على المادة المركنة المستخدمة ومقدار الجرعة وطريقة التطبيق وعمر المريض والحالة العامة والمعالجة المجراة ومهارة الطبيب في التعامل مع التركين والحرائك الدوائية للعقار المركن والمشاركات المستخدمة. لكن ولتسهيل عملية الدراسة لا بد من تقسيم المركنات حسب درجة التركين إلى مركنات صغرى مستخدمة مع التركين السطحي والمركنات الكبرى التي تستخدم مع التركين العميق

١- المركنات المستخدمة مع التركين السطحي Minor sedation:

يستخدم مع هذا التركين عادة دواء وحيد غير منوم NON-NARCOTIC فموي أو أنفي، وذلك لمنع ظهور سلوكيات متوقعة، وبناءً عليه أطلق عليه اسم التحضير الدوائي Premedication، وذلك بهدف (تأمين استرخاء الطفل، تسهيل تنفيذ المعالجات السنية، تسهيل تأسيس الإتصال مع الطفل للوصول إلى تدريبه لتقبل المعالجة).

وسنأتي على أهم هذه المركنات وأكثرها انتشاراً:

- **الميدازولام** Midazolam:

وهو مشتق من Imidazobenzodiazepine ويستخدم كمركن ومسكن ومخدر ومزيل للقلق ومنوم خفيف ومضاد اختلاج ومرخي عضلي. يُحدث فقدان مؤقت للذاكرة (نسيان) فلا يتذكر المريض الأحداث التي وقعت خلال فترة تأثير الدواء. الميزة الرئيسية للميدازولام أنه ذو هجمة سريعة نسبياً وعمر النصف قصير. شاع استخدام هذا العقار لتسكين الأطفال في السنوات الأخيرة. ويطبق بطرق متعددة تشمل الأنفي والفموي والشرجي والعضلي والوريدي. إن التطبيق الأنفي مناسب لأن العقار يمتص مباشرة إلى الدورة الدموية دون المرور عبر الدوران البابي وهذا ما يجعل الجرعة الأنفية بديلاً مغرياً عن الجرعة الفموية إلا أن العقبة الرئيسية للجرعة الأنفية هي حس الحرقة العابر عند تطبيق العقار، وقد أجريت بحثاً في مشفى الأطفال بجامعة PITTSBURGH حول التطبيق الأنفي ومقارنته مع التطبيق الفموي،

وبحثاً آخر حول إضـــافة الليدوكائين كمادة مخدرة للتطبيق الأنفي لإزالة حس الحرقة العابر والذي يؤثر سلباً في خاصية التسكين. فالبحث الأول أثبت تفوق التطبيق الأنفي والبحث الثاني أظهر ارتياحاً أفضل عند إضافة الليدوكائين ١%.

يتوفر تجارياً بأســـماء متعددة منها VERSED و DORMICUM ويمتص جيداً بعد الحقن العضلي وهو خيار جيد للسيطرة على القلق والخوف الشديد من المعالجة السنية. يعتبر الميدازولام من المركنات الصغرى التي تطبق عن طريق الحقن دون مشاركة دوائية وخاصة مع المشاكل السلوكية الشديدة للأطفال ذوي الإحتياجات الخاصة، فهو لا يُحدث التهاب وريد خثرياً عند الحقن الوريدي لأنه حلول بالماء والدسم ويصل إلى الدماغ والمشيمة وحليب الأم. تأثيره /٢-٤ / أضعاف الديازيبام. تتراوح الجرعة العضلية بين (٠,١ و ٠,٢) ملغ /كغ ويبدأ التأثير بعد /١٠/ دقائق، أما الجرعة الشرجية فهي ٠,٣ ملغ / كغ ويظهر التأثير بعد / ١٥-٣٠ / دقيقة بينما الجرعية الأنفية ٠,٢-٠,٣ ملغ / كغ ويظهر التأثير بعد /١٠ - ١٢/ دقيقية. عادة لا يترافق بإختلاطات كحس الغثيان أو الإقياء أو نقص الأكسجة. الدواء المعاكس لتأثيره هو FLUMAZENIL.

- الهيدروكسيزين Hydroxyzine:

وهو من زمرة DIPHENYLETHANES وحظيَّ بشعبية واسعة في طب أسنان الأطفال. يستخدم لتخفيف الإضطراب والقلق والخوف ويُعد مضاداً للهيستامين والتشنج والغثيان والإقياء ولنشاط الأستيل كولين. يتوفر تجارياً تحت إسم ATARAX على شكل مضغوطات عيار (١٠-٢٥-٥٠-١٠٠) ملغ وشراب ١٠ ملغ وتحت اسم VISTARILعلى شكل كابسول عيار (٢٥-٥٠-١٠٠) ملغ. كما يتوفر منتجات تجارية للحقن العضلي، لكن لا ينصح بحقنه وريدياً أو شريانياً أو تحت الجلد بسبب تأثيره المخرش، وعند الضرورة يفضل أن يكون في الإلية أو العضلة المتسعة الوحشية.

لا يثبط قشرة الدماغ لذلك يسمح للطبيب بإعادة تدريب الطفل وتأهيله لتقبل المعالجة السنية. سريع الإمتصاص في الجهاز الهضمي إذ يظهر تأثيره السريري خلال / ١٥-٣٠ / دقيقة وذروة التأثير تكون بعد ساعتين ويستمر لمدة /٣-٤/ وحتى /٦ / ساعات. للأتاراكس نكهة مقبولة أكثر من الفيستاريل. يستقلب في الكبد ويطرح في البول. يمكن مشاركته مع الميبريدين أو الكلورال هايدريت أو النيتروس. رغم هامش الأمان الواسع يجب مراقبة الطفل طيلة النهار.

تشمل الأعراض الجانبية نعاساً عابراً وشعوراً بالإعياء وقد تمتد حالة النعاس عند بعض المرضى مدة طويلة لكنه لا يسبب نوماً حقيقياً. يساند تثبيط التنفس الناجم عن الباربتيورات والمركنات المخدرة. يبقى الطفل بحالة وعي تام، ويشعر بالمثيرات التي تسبب القلق. تأثيره جيد على الخجولين أو القلقين أو الخائفين أو ذوي فرط النشاط الحركي أو الإنعزاليين.

الكلورال هايدريت Chloral hydrate:

يستخدم في طب الأسنان كمضاد للقلق. وهو مركن ومنوم عميق في الجرعات العالية. ويبدأ التأثير بعد / ١٥-٣٠ / دقيقة من تناوله الفموي ويصل ذروة التأثير بعد /١ -١,٥ / ساعة، وزمن بدء التركين السريري بعد حوالي / ٤٥ / دقيقة ويمتد تأثيره لأكثر من خمس ساعات ، وهو مخرش للجلد والأغشية المخاطية وذو طعم غير مرغوب فيه لذلك ينصح بتناول كأس من الماء بعد تناوله أو يعطى مع الصودا أو العصائر. ويفضل أن يكون على شكل محافظ أو يعطى تحاميل شرجية. ليس له تأثير على الجهاز التنفسي بالجرعات المعتمدة. ينتقل بسرعة من جهاز الهضم إلى الدوران الدموي ثم يتم استقلابه في الكبد ويطرح كلوياً. له العديد من الآثار الجانبية أهمها: الطعم الكريه- مخرش – دوار – إثارة وتهيج – كوابيس وأحلام يقظة – هزع مؤقت – غثيان – إقياء – هذيان – تثبيط تنفس – انخفاض ضغط الدم – والجرعات العالية تثبط القلب.

هناك بعض الحالات التي تعتبر مضاد استطباب لإستخدامه منها الحساسية تجاه الدواء – اضطراب شديد في الكبد والكلية – الإرضاع – أمراض القلب الشديدة – الإعتياد – يثبط التنفس مع الكحول – يقوي عمل الكومارين مضاد التخثر.

يتوفر تجارياً بأسماء مختلفة أهمها NOCTEC المفضل عند الأطفال فهو شراب ذو رائحة عطرية حلو المذاق ذو نكهة مقبولة وهو على شكل محافظ أو شراب أو إلكسير أو تحاميل عيار ٥٠٠ ملغ. يعطى هذا العقار بجرعة ٥٠ ملغ / كغ.

الديازيبام Diazepam:

وهو من مجموعة البتروديازبين، مهدئ نفسي ومركن ومضاد للقلق والتشنج ومرخٍ عضلي، ويعتبر أسرع عناصر هذه المجموعة تأثيراً. يعبر السائل الدماغي الشوكي من خلال الحاجز الدماغي الدموي. يستقلب كبدياً ويطرح كلوياً. يفيد في الوقاية من حدوث النوبات المتعلقة بالتخدير الموضعي ويستخدم لمعالجة الصرع. هامش الأمان لهذه المجموعة واسع إذا طبقت وحدها. لا يؤثر على جهاز التنفس بالجرعات العادية. يأتي مضاد الإستطباب لهذه المجموعة مع الزرق مغلق الزاوية.

يوجد الديازيبام بعدة أسماء تجارية منها SEDOXEN و FAUSTAN و STESOLID وأشهرها استخداماً في طب الأسنان هو VALIUM ويتوفر على شكل أقراص (٢-٥-١٠) ملغ بألوان مختلفة ومحافظ (١٥) ملغ وحبابات للحقن (١-٢) مل والمحلول الفموي ٥ ملغ / مل.

يستطب الديازيبام لطفل تجاوز / ٤ / سنوات ولديه فرط حركة أو قلق شديد أو فرط هياج أو المتخلفين عقلياً، والجرعة الأولى ٠,٢ - ٠,٥ ملغ / كغ حسب رأي MALAMED.

٢- المركنات المستخدمة مع التركين العميق Major sedation:

يُستخدم التركين السطحي للتغلب على المشاكل السلوكية الخفيفة أو بهدف وقائي أو لتدريب الطفل على قبول المعالجة السنية، ويُستخدم التركين العميق لإتمام المعالجة في المشاكل السلوكية الشديدة. يفضل مشاركة هذه الأدوية مع أدوية أخرى لمساندة التأثير وتخفيض الجرعة نظراً لتأثيراتها الجانبية الخطيرة. لذا على الطبيب أن يتدرب على استخدامها وعلى تمييز آثارها الجانبية مع تجهيز

العيادة بالأدوية الإسعافية كالإبينفيرين والأوكسجين والمضادات الأفيونية كالنالوكسان ومضادات مشتقات البتروديازيبين كالفلومازينيل.

- الميبريدين هيدروكلورايد Meperdine hydrochloride:

وهو أول مستحضر صناعي للمواد المخدرة. يتم تأثيره على الدماغ والبصلة السيسائية مما يعطي تسكيناً للألم وإزالةً للقلق ويثبط التنفس ويعدّل رد الفعل تجاه الألم حيث يرفع عتبة الألم بنسبة ٦٠-٦٥%. يتوفر تجارياً تحت اسم DEMEROL على شكل أقراص (٥٠-١٠٠) ملغ وشراب بنكهة الموز (٥٠) ملغ وحبابات (٢٥-٥٠-٧٥-١٠٠) ملغ / مل للحقن العضلي وتحت المخاطي والوريدي، والجرعة المعتمدة ٢ ملغ / كغ فموياً و ١,٥ – ٢ ملغ / كغ عضلياً أو تحت الغشاء المخاطي و ٠,٣ ملغ / كغ وريدياً. يبدأ زمن التأثير عن طريق الفم بعد /١٥-٣٠ / دقيقة و/ ١٠-٢٠ / دقيقة بالحقن العضلي وتحت الغشاء المخاطي، ويظهر الأثر التركيني بعد / ٤٥-٦٠ / دقيقة من التطبيق الفموي ويتناقص إلى النصف بعد /٢,٥ – ٣,٥ / ساعة بينما يظهر مع الحقن داخل الوريد بعد / ٥ / دقائق ومدة تأثيره ساعتان.

التأثير الأخطر يأتي من تثبيط البصلة السيسائية وهذا التأثير يؤدي إلى تثبيط تنفسي خطير، عندها يعطى المريض النالوكسان والأوكسجين لعكس التأثير. يحدث الغثيان والإقياء بنسبة ٥-١٠% لذلك يُمنع تناول الطعام قبل / ٣-٤ / ساعات من المعالجة. يلاحظ أحياناً تورد وجه الطفل مع تعرق على الجبهة والأنف وهذا دليلٌ على فرط الجرعة وقد تؤدي إلى الغثيان. ينصح الطفل بالنهوض ببطء من وضع الإستلقاء خوفاً من حدوث انخفاض الضغط المفاجئ والدوار.

يعتبر الميبريدين مضاد استطباب لدى الأطفال المصابين بإرتفاع الضغط داخل الجمجمة أو في حالات رضوض الرأس لأنه يسبب زيادة ضغط السائل الدماغي الشوكي، ولدى مرضى اضطرابات الكبد والمرضى الذين يتناولون مثبطات المونو أمين أكسيداز لأنه يؤدي لحدوث إثارة وهيجان وصلابة، ومرضى نقص إفراز الدرق والمصابين بالربو ومرضى الصرع.

- الألفابرودين Alphaprodine:

وهو مركن ومسكن قوي يعطي شعوراً بالخفة ويُعدل المزاج إذ يشبه الميبردين في التأثير لكنه أسرع في بدء التأثير والوصول للذروة. يتوفر تجارياً في حبابات (١ و١٠) مل، والجرعة المستخدمة عند الأطفال ٠,٣- ٠,٦ ملغ / كغ ويحقن في الناحية الدهليزية من الجهة المقابلة لجهة التخدير الموضعي في الفك العلوي، وفي الوسادة الدهليزية قبل حقنة الفك السفلي، ويبدأ التأثير بعد الحقن مباشرة. ويبدأ الأثر المركن بعد ١٠ دقائق ويدوم ساعتين. يستقلب في الكبد، والتأثير يتم على الجهاز العصبي المركزي CNS والعضلات الملساء. يُفضل مشاركته مع البابيروميثازين ٢٥ ملغ قبل ساعة من تطبيق الألفابرودين ثم يطبق كابح الحركة والتخدير الموضعي وتبدأ المعالجة بعد / ١٠ / دقائق.

تتضمن التأثيرات الجانبية على CNS تضيق حدقة العين واضطراب الرؤية والتحسس للضياء وعدم تآزر الحركات العضلية مع حركات اللسان المتموجة وصداع ورجفة. يعتبر كغيره من الأفيونات مثبطاً للتنفس، كما يحدث عادة غثيان وتقيؤ مع نهاية الجلسة بسبب انتقال الطفل من وضعية الإستلقاء إلى الجلوس أو الوقوف، لذلك يجب إتمام هذه العملية ببطء مع الطلب إلى المريض بالإمتناع عن الطعام قبل التطبيق بـ/ ٣-٤ / ساعات. يتآزر في التأثير مع المركنات والمنومات ومثبطات المونو أمين أكسيداز ومثبطات CNS لذلك قد ينتج عن التطبيق غير الدقيق تثبيط التنفس وانخفاض الضغط وسبات وتأذ CNS. يظهر في بعض الحالات اندفاعات جلدية وشري معمم أو موضعي لذا يُنصح بتطبيقه عند الأطفال بعمر / ٣-٦ / سنوات تحت الغشاء المخاطي.

البروميثازين Promethazine:

مشتق من الفينوثيازين ويستعمل في معالجة الحساسية ودوار البحر وتخفيف القلق عند الأطفال، كما أنه مضاد هيستامين ومضاد تقيؤ. يتوفر تجارياً تحت اسم فينركان PHENERGAN بأشكال صيدلانية متعددة على شكل حبوب (١٢,٥-٢٥-٥٠) ملغ وشراب (٢٥) ملغ / مل وتحاميل (١٢,٥- ٢٥- ٥٠) ملغ وحبابات (٢٥-٥٠) ملغ / مل ولا يطبق تحت الغشاء المخاطي أو الجلد لأنه مخرش موضعي للنسج يؤدي للتموت وحدوث الخشكرشة لذا ينصح بتطبيقه حقناً عضلياً أو وريدياً ويعطى فموياً أو شرجياً. فترة التأثير طويلة نسبياً تدوم / ٤-٦ حتى ١٢/ ساعة. مقدار الجرعة الفموية أو العضلية أو الشرجية للأطفال (١٢,٥- ٢٥) ملغ قبل ساعة من المعالجة أما عند البالغين فهي (٢٥-٥٠) ملغ.

تظهر عادة ردود أفعال خارج هرمية وهي: رهبة الجلوس (حركات اهتزازية) واضطراب شديد في المقوية العضلية (بشكل يشبه داء باركينسون) أو خفيف (كداء الرقص) وعسر الحركة الإختيارية، ولإيقافها يعطى المريض وريدياً DIPHENHYDRAMINE ٥٠ ملغ للبالغين ونصفها للأطفال. لا يستطب هذا المركن في هجمات الربو الحادة والأمراض التنفسية والأمراض الوعائية القلبية وارتفاع الضغط داخل المقلة.

*** المضادات الأفيونية Opioid antagonist:**

وتستخدم لعكس تثبيط التنفس ويتوفر منها المستحضرات التالية:

- Naloxone (Narcan) للحالات الخفيفة.
- Nalorphine (Nalline) للحالات المتوسطة.
- Levallorphan (Lorfan) للحالات الشديدة.

يعتمد مقدار الجرعة على مقدار جرعة المشتق الأفيوني وشدة التثبيط. يطبق Naloxone تحت الغشاء المخاطي أو عضلياً أو وريدياً حيث يظهر التأثير الوريدي بعد دقيقتين بينما العضلي وتحت الغشاء المخاطي فيحتاج إلى عشر دقائق ويبقى التأثير الوريدي نصف ساعة أما العضلي فيدوم بين / ١-٤ / ساعات بجرعة ٠,٤ ملغ للبالغ و ٠,٠١ ملغ / كغ للطفل ويمكن إعادتها بعد / ٣٠ / دقيقة بسبب قصر فترة التأثير، ولا

يســتخدم إذا كان تثبيط التنفس ناجماً عن الباربيتيورات. جرعة Nalorphine / ٥ / ملغ ويمكن إعادتها بعد /١٠-١٥ / دقيقة. أما جرعة Levallorphan فهي ١ ملغ تُدعم بعد /١٠-١٥ / دقيقة عند الضرورة مع مراقبة المريض جيداً والمحافظة على الطرق التنفسية سليمة.

٣- المشاركات بين المركنات Drug combinations:

وتهدف إلى زيادة فعالية الأدوية المركنة وإنقاص مقدار جرعة العقار شـــديد التأثير كالمخدرات استبعاداً لظهور الآثار الجانبية.

يعتبر التركين الإستنشاقي بأكسيد الآزوت والأوكسجين المشاركة الأكثر استخداماً لسهولة وإمكانية معايرته مع جميع طرق التركين الأخرى وذلك بســـبب زيادة التركين وتخفيض مقدار الجرعة الدوائية وتوفر الأوكســجين ومعظم مشــاركته تكون مع الأدوية المركنة المأخوذة عن طريق الفم لأنها تُطبق في المنزل قبل موعد المعالجة. الميدازولام حالياً هو العقار المختار لهذه المشاركة ويفضل ألا يطبق أوكسيد الآزوت والأوكســجين قبل وصـــول آثار العقاقير الأخرى إلى ذروتها ليتم تحديد مقدار جرعة أوكســيد الآزوت. وسنأتي على أهم المشاركات المستخدمة:

١- الكلورال هايدريت مع البروميثازين:

وتطبق على الأطفال دون عمر ثلاث سنوات ولديهم إصابة نخرية منتشرة وعلى ذوي الإحتياجات الخاصة جسدياً وعقلياً وصغيري الأعمار كما يلي:

٢-٣ سنوات: / ١٠٠٠ / ملغ كلورالهايدريت + ٢٥ ملغ بروميثازين.

٣-٦ سنوات: / ١٥٠٠ / ملغ كلورالهايدريت + ٢٥ ملغ بروميثازين.

يضاف الدواءان إلى سائل محلى ويعطى قبل المعالجة بـ/ ٣٠-٤٥ / دقيقة مع امتناع الطفل عن الطعام قبل ساعتين من التطبيق. يبدأ الأثر المركن بعد /٣٠-٤٥ / دقيقة ليصـل إلى الذروة بعد ساعة من التطبيق. يُنصـــح باســـتخدام كوابح الحركة، إذ غالباً ما يظهر هياج على الطفل مع تناقص تأثير الدواء نتيجة إستقلابه.

٢- الكلورال هايدريت مع الهيدروكسيزين:

تحقق هذه المشـــاركة الأثر المنوم والمركن للكلورال هايدريت والأثر المضـــاد للقلق والمركن للهيدروكســيزين. وهي تطبق على أطفال ما قبل المدرســة وخاصــة المدللين والعنيدين ، فهؤلاء يدخلون بســـرعة في مرحلة النوم ويمكن ايقاظهم بســـهولة. يبدأ التأثير بعد / ٤٥ / دقيقة من تناول الدواء فموياً ويستمر لمدة ساعة وأحياناً خمس ساعات. والجرعة الفموية هي:

٠,٥ ملغ / كغ هيدروكسيزين + ٢٥ ملغ / كغ كلورال هايدريت.

٣- الكلورال هايدريت مع أكسيد الآزوت والأوكسجين:

وذلك بجرعة ٢٥ ملغ / كغ كلورال هايدريت وأوكسيد الآزوت بنسبة ٣٠% مع استخدام لوح بابوز لكبح الحركة.

٤- البروميثازين مع الميبريدين:

توجد هذه المشـاركة جاهزة تجارياً تحت إسـم MEPERGAN، ويطبق على الأطفال المتمردين وغير المتعاونين فوق عمر ست سنوات الذين بحاجة لزمن معالجة طويل وعلى مرضـى التخلف العقلي الشـديد. يتوفر بعدة أشـكال صـيدلانية وبجرعات مختلفة. فالتطبيق الفموي لطفل وزنه / ١٥ / كغ هو / ٢٥ / ملغ بروميثازين و/٢٥/ ملغ ميبريدين يضـاف هذا المسـتحضـر إلى سـائل ذي نكهة مناسـبة. أما التطبيق العضـلي فالجرعة تحوي ١ ملغ / كغ بروميثازين و ١ ملغ / كغ ميبردين. أما التحاميل الشرجية فهي بتركيز ٢٥ ملغ بروميثازين و ٥٠ ملغ ميبردين.

٥- الميدازولام مع أوكسيد الآزوت والأوكسجين:

يتم تطبيق الميدازولام بتركيز ١,٥ – ٢ ملغ عضـلي وبعد ١٠ دقائق يطبق غاز أوكسـيد الآزوت والأوكسجين بنسبة ٣٠- ٥٠ %، وعند الحاجة يعطى الطفل جرعة إضافية وريدية بمقدار ٠,٥ –١ ملغ حتى ظهور أعراض التركين ثم يُجرى التخدير الموضعي، وهذا التركين مناسب للأطفال من عمر / ١,٥ –١٠ / سنوات وشاع استخدامه في السنوات الأخيرة.

٦- البروميثازين والألفابرودين:

يعطى الطفل ملعقة شـاي ٢٥ ملغ بروميثـازين قبـل حقنـه الألفـابرودين ٠,٣ ملغ/كغ قبل ساعة ثم يتم التخدير الموضعي بعد عشر دقائق.

البحث الثاني عشر: الإجراءات السنية في المشافي

Hospital Dentistry

الإستطبابات:

بعض المرضى تستطب معهم الخدمة الطبية السنية تحت التخدير العام وهم:

١- الطفل الصغير جداً.

٢- الطفل في مرحلة ما قبل التعاون.

٣- التخلف العقلي إلى مرحلة عدم التعاون.

٤- الرهاب من طب الأسنان وعدم امتلاك القدرة على التعاون.

٥- المريض الخاص ذو المشكلة الصحية الخطرة والتي تحتاج إلى إشراف أطباء اختصاصيين إلى جانب طبيب الأسنان.

٦- المريض الذي يملك إعاقة جسدية أو عقلية تعيقه أو تمنعه من الحضور إلى العيادة السنية.

٧- مريض المعالجات المتعددة ولا يملك الزمن الكافي للقيام بالإجراءات العلاجية في العيادة.

٨- الحالات الإسعافية السنية كالإنتانات المعندة والنزوف والرضوض.

٩- الإجراءات الجراحية المعقدة.

يجب على الطبيب أن يكون متخصـصـاً في هذا الحقل ويحمل شـهادة اختصـاص من الجهات المعتمدة أو خضع إلى مستويات تدريب عالية لتحسين كفاءته وامتلاك الخبرة والمهارة اللازمة لذلك.

اختيار المشفى Hospital selection:

المعايير التي يجب توفرها في المشـــفى ليكون مؤهلاً لتقديم الخدمات الســـنية والفموية والفكية الوجهية هي:

١- المشفى المؤهل للخدمات السنية.

٢- قبول الأطباء العامين والأطباء المقيمين والكادر التمريضي للتعاون مع مريض طب الأسنان.

٣- امتلاك كادر المشفى الخبرة الكافية في هذا المجال.

٤- توفر غرف الإقامة الخاصة بهذا المريض.

٥- تأمين خدمة التخدير العام للمريض الخارجي.

٦- وجود القسم الخاص بطب الأطفال.

٧- توفر التجهيزات المحمولة والمنقولة عند الحاجة لتقديم الخدمة السنية.

٨- قرب المشفى من العيادة السنية الخاصة بطبيب الأسنان.

تصنيف الحالة الصحية العامة للمريض Physical status classification

وضـــعت الجمعية الأمريكية للمخدرين ASA تصـــنيفاً خاصـــاً بالحالة الصـــحية العامة للمريض لتحديد درجة الخطورة الطبية ومدى إمكانية تعرض المريض للتخدير العام أو الناحي والقطني أو التركين وذلك على الشكل التالي:

١- مريض ذو صحة عامة جيدة وطبيعي ويخلو من الأمراض العامة.

٢- مريض مصاب بمرض جهازي معتدل.

٣- مريض مصاب بمرض جهازي شديد يعيق نشاطه لكن لا يمنعه من الحركة.

٤- مريض مصاب بمرض جهازي يمنعه من الحركة ويهدد حياته بالخطر.

٥- مريض يحتضر لا يتوقع بقاؤه على قيد الحياة خلال /٢٤/ ساعة إذا لم يجرَ له العمل الجراحي.

٦- وتسمى الحالة E: وهي العملية الإسعافية من أي نوع.

إجراءات المشفى Hospital procedures:

لا بد من ترتيب الخطوات الواجب اتباعها لمريض يتطلب إعادة التأهيل الفموي تحت التخدير العام.

١- الفحص الأولي: نحصل خلاله على التاريخ الصحي والعائلي والإجتماعي. ثم نحدد الشكوى الرئيسية من خلال الفحص الفموي والسريري والشعاعي إذا كان ذلك ممكناً.

٢- موافقة الأهل الخطية.

٣- الإســتشــارات الطبية: وتتم مع طبيب الأطفال الخاص أولاً ثم مع الإختصــاصــات الأخرى حســب الحاجة لتحديد ما إذا كان هناك مضـــاد اســـتطباب يمنع التخدير العام، ليتم إعادة جدولة المريض ريثما يقوم الكادر الطبي بتجاوز المشـــكلة العامة أو الإحاطة بها قبل البدء بإعادة التأهيل الفموي تحت التخدير العام.

٤- الإتصـال بالمشـفى لوضـع المريض على قائمة غرفة العمليات، وتحديد يوم وسـاعة العملية واسـم طبيب الأسنان وطبيب الأطفال. كما يعطى اسم المريض وعمره وجنسه والتشخيص ومدة إقامته في المشفى ثم اسم الأهل والعنوان ورقم الهاتف.

٥- الترتيبات مع المريض قبل أسـبوع: وتشـمل معرفة اليوم ومكان المشـفى وإعطاء بعض الإرشـادات المتعلقة بذلك.

٦- قبول المريض: ويتم من خلال المكتب الخاص بذلك ثم التعرف إلى الغرفة وعناصـــر الخدمة والممرضـــات لفهم الملاحظات الخاصـــة به ثم الطبيب العام وطبيب الأســنان المقيم في المشــفى والمخدر وتجرى بعد ذلك التحاليل المخبرية اللازمة والصور الشعاعية المطلوبة.

٧- إجراءات ما قبل العملية: تستعرض الممرضة الخاصة بجناح العمليات المعلومات الخاصة بالمريض كالتاريخ الصـــحي والعائلي لتكوين خلفية عن المريض بالإضـــافة إلى عدد القبولات الســـابقة في المشفى والحالة الصحية الحالية والشكوى الرئيسية والإرتكاسات التآقية. بعد ذلك يستعرض المخدر الملف ووصف الحمية بعد دراسة التحاليل وإجراء الإستشارات عند الضرورة.

٨- تحضير التجهيزات والأدوات والمواد اللازمة: توضع قائمة بالأدوات والتجهيزات والمواد المطلوبة قبل أسبوع. وعلى الطبيب أن يصل إلى المشفى قبل ساعة من الموعد ليخلع ألبسته ويرتدي الألبسة الخاصة بغرف العمليات كما توضع المجوهرات والحاجات الشخصية والثمينة في الخزانة الخاصة بالطبيب.

٩- إحضـار الطفل إلى غرفة العمليات للبدء بالتخدير: ريثما يصـل الطفل يقوم طبيب الأسـنان بفحص التجهيزات والتأكد من جاهزيتها بينما يقوم طاقم المساعدات السنية بتجهيز الأدوات والمواد والطاولات اللازمة وترتيبها حســب الحاجة وفي أماكنها المخصـــصـــة. يأتي الطفل ويبدأ المخدر بإجراءات التخدير، فمع الأطفال الصغار يبدأ عادة بنسبة غازات مخدرة خفيفة ، ومع الأطفال الأكبر يستخدم المنومات ويستخدم حالياً Succinycholine وريدياً للبدء بعملية التخدير، لأنه يتميز بتأثيره المرخي في حالة استقطاب الخلية، على عكس بقية المرخيات (كمركبات الكورار) التي تقوم بالتأثير المرخي بحالة عدم الإسـتقطاب. ويطلب طبيب الأسـنان من المخدر التنبيب الأنفي ثم يثبت الأنبوب الأنفي بطريقة لا تعيق عمل طبيب الأسـنان. يفضـل تطبيق مرهم عيني ثم إغلاق العينين بشـريط لاصـق منعاً لإلتهاب الملتحمة ودخول الأجسام الأجنبية.

١٠- الإجراءات الفموية السـنية: يقوم الطبيب والكادر السـني باتباع النظام الخاص بغرفة العمليات من حيث اللباس والقفازات ثم توضـــع الملاءات الخاصـــة على المريض ثم يغطى رأس المريض بقبعة تشمل أذنيه وذلك لمنع دخول السوائل والفتات الناجم عن الإجراءات السنية والفموية.

يأخذ طبيب الأسنان موقعه من الطفل حسب الحاجة إما في موقع الساعة ٩ أو الساعة ١٢ من وجه المريض كما تأخذ المساعدة السنية الرئيسية موقع الساعة ٣ أو ٩ يبدأ طبيب الأسنان باستخدام فاتح الفم ثم وضـع لفافة من الشـاش المفلزن في مدخل البلعوم. بعدها يتم أخذ الصـور الشـعاعية داخل الفموية اللازمة ثم تطبيق الإجراءات الوقائية الروتينية من تقليح وتفريش واســتخدام المواد المتعلقة بذلك.

بعد ذلك تبدأ اجراءات العزل بالحاجز المطاطي أو اللفافات القطنية ليقوم بعدها طبيب الأسنان بالإجراءات الفموية السنية مع الأخذ بعين الإعتبار النقاط التالية:

- ترميم الإصابات النخرية التي تشمل سطحين أو أكثر بتاج من الفولاذ اللا صدئ.
- ترميم الإصابات النخرية الملاصقة البدئية.
- القيام بالإجراءات اللبية الأكثر نجاحاً. فمثلاً تحويل التغطية اللبية إلى بتر اللب في الأسنان المؤقتة وقلع السن عند الشك بنجاح المعالجة اللبية.
- تحضير حافظات المسافة اللازمة.
- استخدام الخياطة في الأماكن التي تتطلب ذلك.

يجب إرسال كافة النسج المستئصلة إلى قسم التشريح المرضي في المشفى لوضع التشخيص اللازم.

يوضع الطبيب المخدر في صورة الزمن التقريبي للمعالجات ثم إعلامه قبل ١٥ دقيقة من انتهاء الإجراءات العلاجية ليتسنى له تحديد كميات التخدير اللازمة والتي تساعده في مرحلة الإنعاش.

بعد الإنتهاء من كافة الإجراءات يقوم طبيب الأسنان بغسل الفم مع استخدام جهاز التفريغ ذي الطاقة العالية ثم يسحب لفافة البلعوم بلطف.

١١- إجراءات ما بعد العملية: على طبيب الأسنان أن يبقى في غرفة العمليات حتى ينتهي المخدر من عمله والبدء بإجراءات الإنعاش عندها يقوم طبيب الأسنان بكتابة المعلومات اللازمة على ملف المريض وتشمل كافة الإجراءات داخل غرفة العمليات وهي:

- أسماء الأطباء والمساعدين.
- تشخيص الحالة قبل العملية.
- نموذج التخدير والزمن.
- التشخيص النهائي بعد العملية.
- وصف الإجراءات الجراحية.
- نوع وكمية السوائل التي أعطيت وريدياً.
- الأنابيب والمفجرات المطبقة.
- الغرز والخياطة.
- العينات التي أرسلت للتشريح المرضي.
- الإختلاطات.
- المخاطر.
- حالة المريض بعد العملية.

بعد ذلك يضع الطبيب الترتيبات والإجراءات الواجب اتباعها من قبل المشفى:

- تسجيل العلامات الحيوية.
- حالة المريض.

- تطبيب الأنف والشفاه.
- نزع قطع الشاش الموضوعة في الفم لضرورة المعالجة.
- متابعة زرق السوائل الوريدية.
- التقيد بالحمية الغذائية.
- منع النشاط والحركة غير الضرورية.
- إعطاء الأدوية اللازمة.
- تطبيق النظام الخاص بكل مريض.
- نظام تخريج المريض من المشفى.
- إعلام طبيب الأسنان هاتفياً عن كل جديد.

يزور طبيب الأسنان قبل مغادرة المشفى المريض في غرفته لمراقبة الحالة العامة والخاصة الفموية ثم يشرح للأهل الإجراءات التي قام بها لتهدئة روعهم.

١٢- تخريج المريض والمتابعة: لا يجوزمغادرة المريض للمشفى إلا بعد أن يكون تقرير الكادر التمريضي إيجابياً بحيث لا توجد أي مشاكل في الجهازين الهضمي والبولي وكذلك حالة النزف ثم تناول الطعام والعلامات الحيوية الأساسية، إضافة إلى موافقة طبيب التخدير وطبيب الأطفال على الحالة العامة للطفل، عندها يوافق طبيب الأسنان على تخريج المريض مع إعطاء برنامج المراجعات في العيادة السنية.