

الفصل العاشر

الامراض المهنية في طب الاسنان Occupational diseases in dentistry



الأمراض المهنية في طب الأسنان Occupational diseases in dentistry

❖ تعريف definition:

إن الامراض المهنية في طب الأسنان كثيرة وذات تأثير خطير على أجهزة الجسم المختلفة، وطبيب الأسنان معرض للإصابة بهذه الأمراض ويجب أن يملك المعرفة الكافية للتظاهرات الفموية الخاصة بها حتى يستطيع التعامل معها.

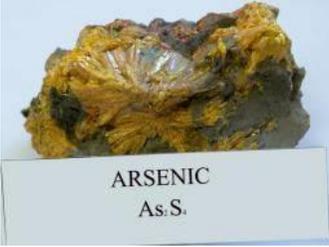
يتم دخول السموم Entry of toxins إلى الجسم بواحد أو أكثر من الطرق التالية:

1. عن طريق الاستنشاق **By inhalation**: وهذا أهم طرق دخول المواد السامة في الصناعة إلى الجسم (غبار، غازات، أبخرة)
2. عن طريق الجلد **Through the skin**: يعد أيضا طريقا هاما لدخول المواد السامة بالرغم من كون الجلد حاجزا تشريحيًا فإن المواد السامة قد تعبر هذا الحاجز عن طريق:
 - تحطيم الحاجز الدهني من قبل بعض المواد السامة التي تنحل في الدهن مثل المبيدات الحشرية والمذيبات العضوية.
 - الجريبات الشعرية وجذور الشعر كما تفعل أكثر المواد السامة.
 - الجروح والخدوش التي قد توجد في الجلد.
3. عن طريق الجهاز الهضمي **Through the digestive system**: وهو أقل الطرق أهمية، ولا يمكن أن يحدث إلا بشكل عرضي نتيجة عدم اتباع أسس النظافة الشخصية وتلويث المواد الغذائية بواسطة الأيدي.

التخلص من المواد السامة:

تخضع معظم المواد السامة لعمليات استقلابية ثم تطرح خارج الجسم، ويكون عن طريق جهاز التنفس (مع الزفير) واللعاب والتعرق والبول والبراز والطريقان الأخيران هما أهم الطرق من حيث الكمية.





أولاً : السموم المعدنية Mineral toxins

السموم المعدنية كثيرة، وهنا نكتفي بذكر ما هو له صلة بممارسة مهنة طب الأسنان مثل **الزرنيخ والزنبيق والرصاص والنحاس**.

1. التسمم بالزرنيخ Arsenic poisoning

يدخل الزرنيخ في صناعة الكثير من المركبات أمثال المواد السامة للحشرات ومعاجين إزالة الشعر وغيرها، وقد يحدث التسمم به خطأ أو يكون بشكل عرضي ومزمن. أما في طب الأسنان فيستخدم لإماته اللب السني (قل استخدامه حالياً).

ماهي مخاطر الزرنيخ؟

- خطر تموت اللثة.
- خطر الزرنيخ المتبقي.
- خطر تجاوز الذروة.

❖ كيف يمكن التخلص من هذه المخاطر؟

1. عدم وجود عاج متلين أو نخر ثان.
2. عدم تركه أكثر من المدة المطلوبة
3. عدم استعماله في الأسنان غير مكتملة الجذور أو المفتوحة كثيراً.
4. عدم استخدامه في الأسنان المؤقتة.
5. عدم الإكثار من الكمية.

❖ أنواعه وكميته:

- بلا ماء الزرنيخ AS2O2
- زرنيخ الكوبالت: ذراته كبيرة وضارب إلى السواد.
- الكمية المميّنة لللب: كتلة بقطر 1.5 ملم وتحتوي ما يقرب من 0.00063 غ من بلا ماء الزرنيخ.
- الكمية المميّنة للإنسان: ++1509.



معالجة الحوادث الموضعية Treatment of local accident

- يلعب دورا في نجاح المعالجة سرعة اكتشافها باكرا، فالحوادث البسيطة هي موات اللثة، حيث تشمل الإصابة اللسينة اللثوية والحواف الحرة للثة، وتكون اللثة المصابة حمراء لامعة في البدء ضاربة إلى اللون الرمادي فيما بعد، قليلة أو معدومة الحساسية باللمس.
- وتعالج هذه الحالات ب:
 - A. تطبيق هيدروكسيد الكالسيوم بقطنة مشربة به لمدة 10 دقائق على المنطقة.
 - B. تجريف النسيج المتموتة حتى الوصول إلى نسيج سليمة نازفة وبدون تخدير ثم الغسل لفترة طويلة بالمصل الفيزيولوجي.



أعراض التسمم العام بالزرنيخ symptoms of arsenic poisoning:

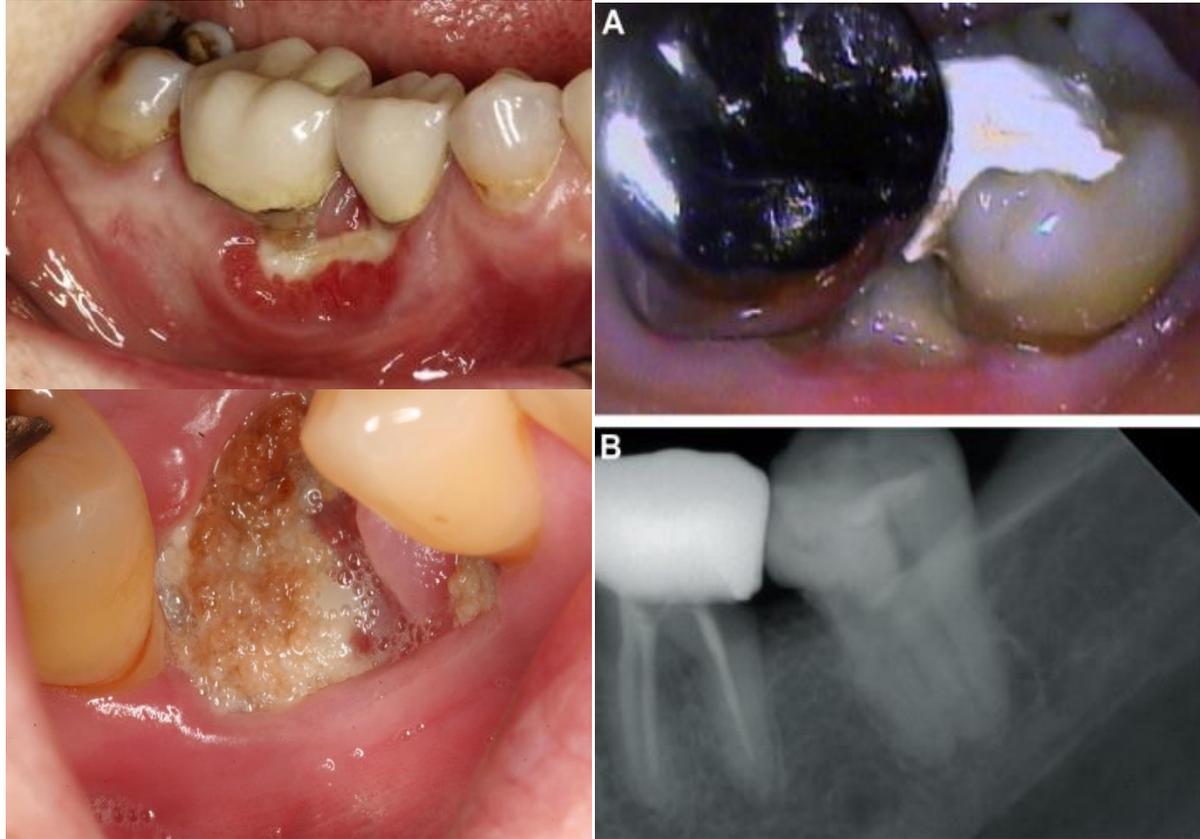
ألم خفيف في الحلق والمعدة يليه إقياء متواصل وعطش والظمأ الشديد أحد العلامات الثابتة للتسمم بالزرنيخ، وكلما حاول المريض تسكين عطشه حدث تقيؤ مؤلم وأحس بحرقه في ناحية البطن، يلي ذلك إسهال كريه الرائحة باهت اللون يشبه المصابين بالكوليرا.

المعالجة الإسعافية: Emergency treatment:

- تكون بالإقياء
- وطرحه بالإسهال
- وإعطاء المدرات
- ومعاكسة فعل الزرنيخ بإعطاء نيوسلفات الصودا.

المظاهر الفموية للتسمم الزرنيخي oral manifestation of arsenic poisoning:

1. شعور بطعم معدني.
2. تلوينات على الغشاء المخاطي (أزرق مائل للسواد).
3. تآكل الأسنان وحدوث النخور المتعددة.
4. التهاب فم وزيادة إفراز اللعاب.
5. تآكل عظم الفك وفقدان الأسنان.



2. التسمم بالرصاص lead poisoning

المجال الطبيعي للرصاص هو أقل من 80 ميكرو غرام 100\ مل من مصل الدم.

قد يكون مصدر الرصاص ناتج عن تخزين الصفائح الرصاصية (الموجودة ضمن الأفلام) في العيادة السنية.

- تدخل مركبات الرصاص غير العضوية إلى الجسم عن طريق الجهاز التنفسي بشكل رئيسي وجهاز الهضم. أما عن طريق الجلد فلا تدخل سوى مركبات الرصاص العضوية.
- وهو يبدي ميلا واضحا للتجمع في كريات الدم الحمراء والعظام.

- يطرح بشكل رئيسي عن طريق البول، أما عن طريق البراز فتطرح كميات الرصاص الداخلة عن الطريق الهضمي.
- تكون التأثيرات الأولى لزيادة معدل الرصاص في الجسم على الدم والأنسجة الصانعة للدم، وتتخلص في عرقلة صنع خضاب الدم وتقصير معدل حياة الكريات الحمر.



الأعراض والمظاهر العامة للتسمم بالرصاص symptoms and general manifestation of lead poisoning

• **فتتخلص في ثلاث مراحل وهي:**

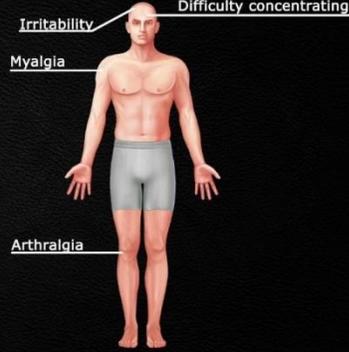
• **المرحلة الأولى first stage:**

- تعب وارهاق واضطراب النوم والصداع والآلام العظمية والأعراض الهضمية خاصة الإمساك وآلام المعدة وقلة الشهية.
- ومن أهم العلامات شحوب الجلد نتيجة تقلص الأوعية المحيطية.
- ومن المظاهر الفموية:
 1. الشعور بطعم حلو.
 2. التهاب الفم أي التهاب الغشاء المخاطي ويصبح أحمر اللون مع الشعور بحس الحرقاة والألم.
 3. خط بيرتون: وهو عبارة عن ترسب غامق ذي لون أزرق رمادي من كبريت الرصاص يشاهد تحت الحافة الحرة للثة ب 1ملم (eyeliner).

Lead Poisoning

Clinical Manifestations

- Abdominal pain
- Constipation
- Lead line (a bluish pigmentation seen at the gum-tooth line)
- Peripheral neuropathy







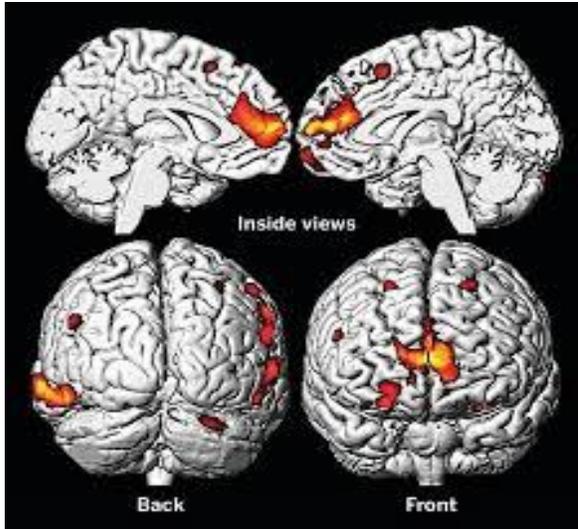
• المرحلة الثانية :second stage

- **مغص رصاصي:** وهو مغص دوري شديد يترافق مع إمساك وشعور بالغثيان والإقياء.
- **الإصابة العصبية:** وتنتشر بشلل العضلات المحيطة، ولا يترافق الشلل بضياع الحس في المناطق المصابة أو الألم.
- ويحدث عادة بعد سنتين من التعرض للرصاص.
- إذا أبعث المصاب في هذه المرحلة يكون الشفاء جزئيا وتدرجيا.

تحدث الاعتلالات الدماغية عندما ترتفع نسبة الرصاص في الدم إلى أكثر من 100 ميكرو غراما 100مل.

• المرحلة الثالثة :third stage

- **وهي الإصابة العصبية المركزية،** ومن أعراضها الصداع الشديد والتشنجات الشبيهة بالصرع ثم السبات فالموت.



علاج التسمم بالرصاص treatment of lead poisoning

العلاج في حالة التسمم الحاد :treatment of acute poisoning

(a) غسل المعدة مع إضافة سلفات المغنيزيا.

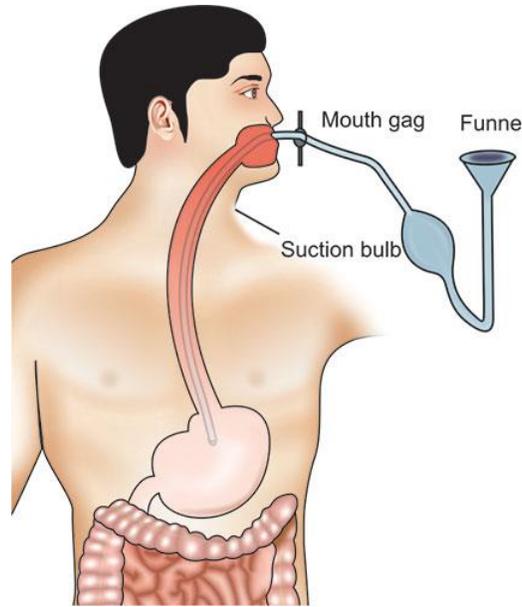
(b) إعطاء المسكنات كالمورفين وإعطاء المصول السكرية.

❖ بعد زوال الخطر تعطى الأغذية الغنية بالكالسيوم (كونه يتحد مع الرصاص ويشكل معقدات تطرح خارج الجسم) وتحريك مخزون الرصاص بمواد محمضة مثل فلور النشادر أو فوسفات الصوديوم الحامضية.

❖ الأدوية النوعية specific drugs

□ AcidEthyenOliamine وريديا ببطء بمعدل 1-0.5 ملغ | لبيبة وزن.

□ (BAL) Penicillamine فمويا بمعدل 1500-750 ملغ يوميا.



العوامل الشخصية personal factors :

يلعب عدد من العوامل دورا هاما في معدل امتصاص الرصاص في الجسم وأهمها:

- A. السن والجنس: الأعمار الفتية أكثر خطرا نتيجة سهولة تحرك الرصاص من مخازنه، كما أن زيادة خطر التسمم لدى الحوامل أمر مؤكد.
- ملاحظة: أي للعامل الهرموني دور في معدل امتصاص الرصاص في الجسم
- B. وجود الأمراض الأخرى: مثلا الإصابة بالأنفلونزا تساعد على تحرك الرصاص من مخزونه في العظام، والاضطرابات العصبية وأمراض جهاز الهضم وفقر الدم تزيد من استعداد الفرد لحدوث التسمم، وتساعد الاضطرابات التنفسية (التهاب القصاب المزمن) على زيادة امتصاص الرصاص بعرقلتها لعملية التنظيف الرئوية، أيضا مدمنو الكحول أكثر تعرضا لكونهم أقل وعيا.
- C. العادات الشخصية: إن التدخين ومستوى النظافة الشخصية للفرد لهما تأثير على معدل امتصاص الرصاص.



- الحذر عند الأشخاص ذوي الاستعداد عند التعامل مع الرصاص.
- وضع علب خاصة للصفائح الرصاصية الموجودة في أفلام الأشعة.
- اتخاذ كل الإجراءات التقنية لتجنب التعرض لغبار الرصاص (عمليات الترتيب، استعمال الدهان الرصاصي بشكل معجون بدلا من البودرة الجافة، إجراء العمليات المغبرة في جو مغلق)
- استعمال وسائل الحماية الشخصية (الأقنعة، وتأمين الحمامات والغسيل اليومي والحث على تغيير الملابس بعد انتهاء العمل).
- التثقيف الصحي فيما يتعلق بالنفائات الطبية.
- الكشف الدوري، وهدفه التشخيص المبكر باستخدام الفحوص الدموية وابعاد المصاب عن التعرض إذا تبين وجود تغيرات مرضية، علما بأنه يمكن الشفاء بشكل تام في المراحل الأولية.
- تقديم العلاج الفعال للحالات المرضية ووضع برنامج تأهيلي لمن يصاب بالعجز في المراحل المزمنة.



3. التسمم النحاسي copper poisoning

-جميع أملاح النحاس لها مفعول سمي، ومركباته الأكثر سمية كبريتات النحاس والخلات المعروفة ببثورات الزهر، وفي طب الأسنان يدخل معدن النحاس ضمن خليطة بعض أنواع الأملغم.

• والكمية المميتة منه 15 غ من الخلات و30 غ من الكبريتات.

أعراض التسمم الحاد symptoms of acute poisoning:

- طعم معدني وألم وحرارة في الفم والحلق والمعدة.
- إسهال شديد مع ألم ومغص وغائط مخضر أو مزرق.
- أحيانا تشنجات مؤلمة في الأطراف وصعوبة في التنفس
- زيادة للأعراض: ظمأ، صداع.



أعراض التسمم المزمن :symptoms of chronic poisoning

- وهن وضعف عام.
- أعراض هضمية كالإقياء وفقدان الشهية والإسهال.
- مظاهر فموية تتجلى بالتهاب فم والتهاب النسيج الرخوة وظهور تصبغات بلون أزرق أو أخضر على اللثة أو الغشاء المخاطي.

العلاج :treatment

- ❖ تفريغ المعدة وغسلها.
- ❖ في الحالات المزمنة يجب إبعاد المريض عن العوامل المسببة واعطائه المعالجة العرضية.



4. التسمم الزئبقي mercury poisoning

- الزئبق نفسه غير سام،
- أما أملاحه فهي **شديدة السمية** مثل أملاح السليمانى ويود الزئبق الثانى
- اما أملاح الزئبق **غير السامة** فأشهرها الكالوميل ويود الزئبق الأول، ولها استعمالات طبية فى التطهير.

الأعراض العامة للتسمم general symptoms poisoning

اعراض التسمم الحاد acute symptoms:

- آلام فى الفم والمعدة.
- إسهال شديد يشبه الإسهال بالكوليرا.
- التهاب الجلد بسبب تهيج الغدة الدرقيّة.
- صداع وتعرق ووهن ورجفان اليدين.
- إدرار بولي شديد يليه انقطاع بول.



اعراض التسمم المزمن chronic symptoms:

- أعراض هضمية كالإقياء والإسهال.
 - أعراض عصبية تبدأ باضطراب النوم وزيادة الانفعال والرجفان حتى أثناء النوم ثم التشوشات العصبية تبدأ برعشة أو حركات اهتزازية وتنتهي بالتهاب الأعصاب والشلل.
- ملاحظة: جميع حالات التسمم تعطى البنسلامين.**

تذكر: التسمم الحاد ينتج عن التعرض لكمية كبيرة خلال مدة قصيرة أما التسمم المزمن ينتج عن التعرض لكميات صغيرة ولمدة طويلة.



• مظاهر فموية تتلخص ب oral manifestation:

- (a) التهاب لثة تقرحي.
- (b) انتباج في الشفاه واللسان.
- (c) غزارة في اللعاب كون التأثير السمي يكون على الجملة نظيرة الودية.
- (d) درجات مختلفة من التصبغات الرمادية في الفم.



Oral Answers

معالجة التسمم الزئبقي :Treatment of mercury poisoning

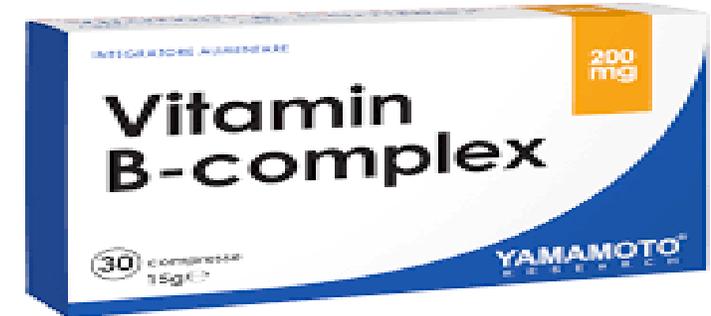
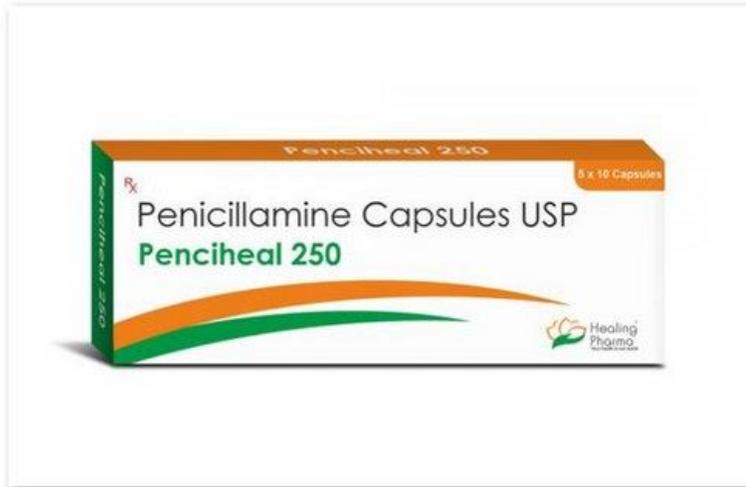


- ❖ الحليب مع بياض البيض لأنه يرسب الزئبق في الأمعاء.
- ❖ فيتامينات ب خاصة B مهدئات.

❖ هيبوسلفيت الصوديوم 20% كبديل عن العلاج النوعي بكمية 10-15 مل ايوم لأسبوع.

❖ ملاحظة: العلاج النوعي هو بنسلامين (BAL)

❖ BAL: 3ملغ اكغ بفاصل 2-3 ساعات في اليوم الأول ثم بفاصل 6-ساعات في اليوم الثاني ثم بفاصل 12-ساعة لمدة أسبوع.





الزئبق في عيادة طب الأسنان mercury in dental clinic:

- يتبخر الزئبق بدرجة حرارة الغرفة، وبخاره أثقل من الهواء ب 7مرات، ويستخدم في حشوات الأملغم.
- النسبة المسموح بها في جو العيادة يجب ألا تزيد عن 0.01ملغ/ال.
- النسبة العظمى لتركيزه في البول حسب توصيات (W.H.O) 20نانو غرامال
- النسبة المسموح بها للتعرض حسب (W.H.O) هي 300-500ميكرو غرام يوميا.

الوقاية من الزئبق في العيادة السنية prevention of mercury in dental clinic:

- يجب ألا تزيد درجة حرارة العيادة عن 16-17 درجة مئوية.
- إغلاق العبوات بشكل جيد.
- رمي نفايات الأملغم في وعاء خاص محكم السد وعدم رميها في أرض العيادة.
- استخدام خلائط الأملغم المحفوظة بكبسولات والابتعاد عن المزج المفتوح.
- التهوية الجيدة في العيادة.
- رش أماكن العمل ببعض المواد التي تتحد مع الزئبق وتشكل مادة غير سامة مثل ثاني أكسيد المنغنيز أو مسحوق الفحم المشبع باليود.
- عدم مسك خلائط الأملغم باليد ولبس القفازات المطاطية ولبس القناع الواقي في العيادة.

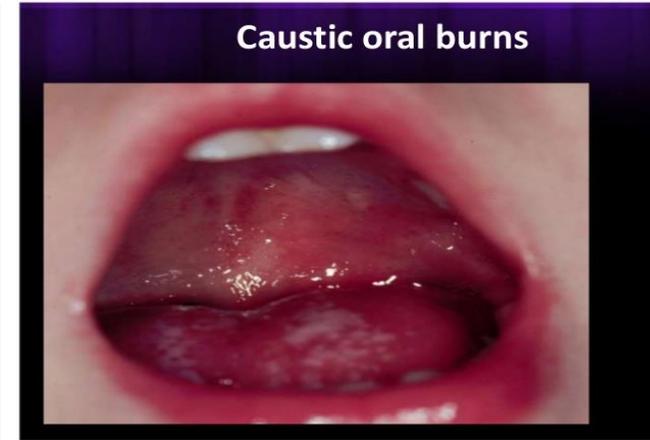
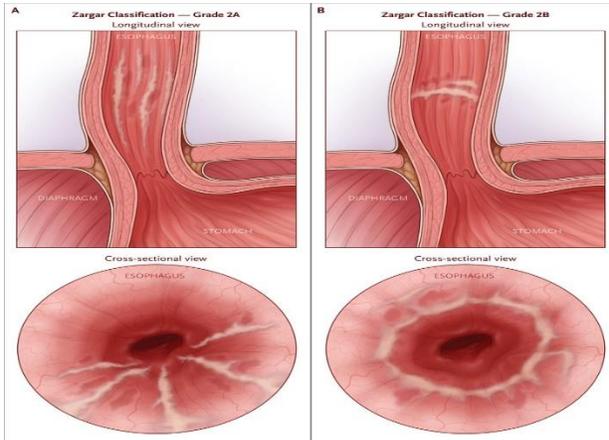


ثانيا : الاتسمام من الأملاح الكاوية Intoxication of caustic salts

- مثل كلور الزنك و نترات الفضة وحمض الكروميك، وسندرس تأثيرات الكروم الموضعية والعامية في طب الأسنان.
- إن الشكل الأكثر استخداما لهذا المعدن في طب الأسنان هو حمض الكروميك وذلك **للكي**.
- يمكن أن تدخل العضوية عن طريق جهاز التنفس والجلد وتتوضع بصورة رئيسة في الكبد والكلى وتطرح مع البول والغانط.

❖ المظهر السريري clinical manifestation:

- غالبا ما تصاب الطرق التنفسية العلوية فيشكو المريض من ألم بالأنف، احمرار الأغشية الأنفية واطراح مفرزات عكرة رمادية، جفاف بالأنف، رعاف يترك بعد زواله قشورا صغيرة دموية وتقرحات في القرين المتوسط.
- وبالتماس المديد مع مركبات الكروم يمكن أن تحدث ظواهر التهاب قصبات مع ظواهر انتفاخ وتصلب رئة سمي.
- ولوحظ في الفترة الأخيرة زيادة السرطان بالطرق التنفسية عند العاملين بهذه المواد، وقد يلاحظ شكوى من عسر هضم واضطراب إفراز المعدة واضطرابات جلدية، حيث يمكن أن تحدث تقرحات مختلفة وبخاصة في الأماكن المكشوفة (أيدي، وجه...الخ)



❖ المعالجة TREATMENT:

1. إعطاء ال BAL كما في السابق لطرح الكروم.
2. معالجة عرضية حسب الظواهر السريرية.

❖ الوقاية PREVENTION:

1. لبس القفازات المطاطية والأقنعة.
2. تهوية جيدة في العيادة ووضع مرواح شفط كافية.
3. غسل الأيدي والأنف بعد التعامل مع هذه المواد.
4. إغلاق العبوات بشكل جيد ومحكم.
5. حفظ العبوات في أماكن يصعب وصولها للأطفال بالخطأ.



ثالثاً : الانسمام من الحموض العضوية الكاوية Intoxication of caustic organic acids

مثل:

➤ حمض الأوكساليك الحامض Oxalic acid،

➤ حمض الخل،

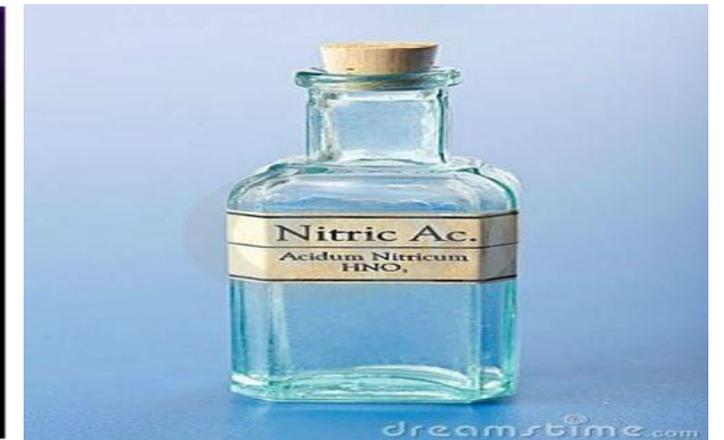
➤ حمض الكربوليك (الفينيك)

والتي تستخدم لكي القرحات المتواجدة على الاغشية المخاطية.

وسندرس حمض الكربوليك أو الفينيك أو الفينول وتأثيراته المختلفة.

❖ الاعراض symptoms:

- إذا كان المحلول كثيفا فيبيض الغشاء المخاطي للشفتين ويحدث غثيان وقيء واسهالات مدماة، وإذا كانت الكمية كبيرة يؤدي إلى الموت.
- تغسل المعدة في حالة التسمم ويستعمل محلول سلفات المانيزا في الغسل لترسيبه للسم أو ثنائي فحمات الصودا 1% في الوريد.



مخاطر استخدام بعض الأدوات :risks used of instrument

1. أدوات القلع للأسنان :Dental extractions:

أصابة النسيج الصلب والرخوة

❖ الوقاية:

❖ اختيار الأدوات المناسبة

❖ العمل وفق الأساليب الأكاديمية

❖ إتلاف القديم من الأدوات.

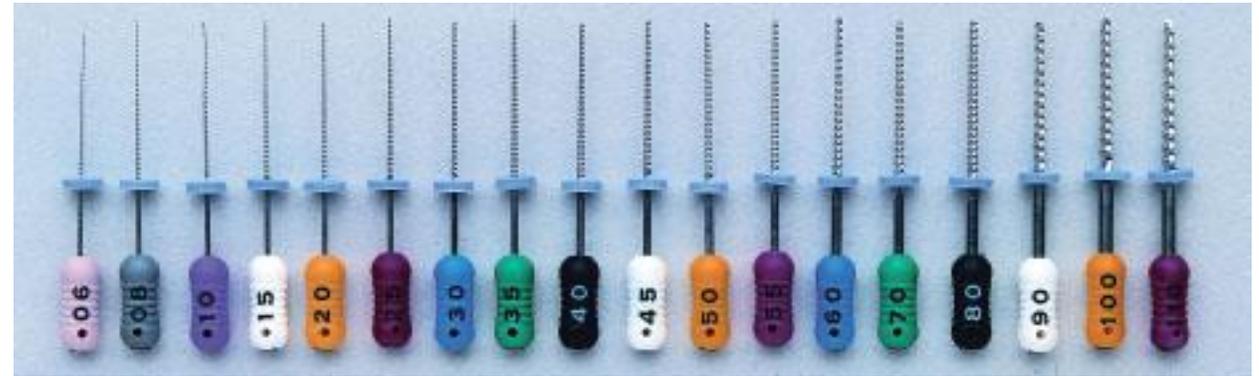
2. أدوات المعالجة اللبية والوقاية من انكسارها ب: Endodontic treatment tools

❖ استخدامها بلطف.

❖ اختيار النوع الجيد.

❖ إتلاف القديم

❖ التعقيم بوسائل غير الحرارة الجافة.



وأيضاً يجب الوقاية من سقوط أدوات المعالجة اللبية وذلك من خلال:

- ❖ الحاجز المطاطي.
- ❖ السواعد الطويلة (ربط الأدوات بخيط).
- ❖ المظلات الواقية.

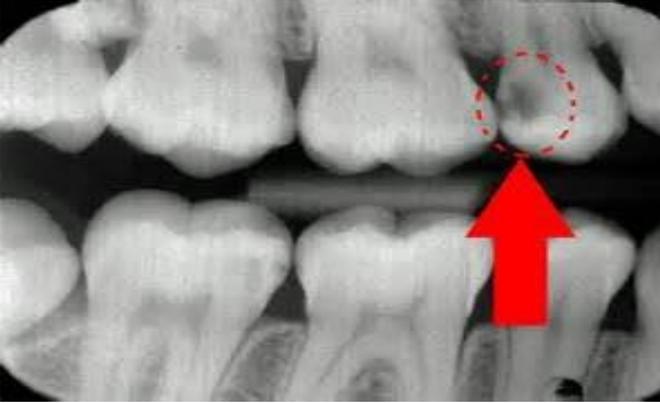
3. أدوات السرعة العالية High speed dental tools.

تتم الوقاية عن طريق الرؤية الجيدة والعمل بحذر.

4. الأشعة x-rays:

وهي ذات أثر تراكمي، فيجب وقاية المريض عن طريق

- ❖ التشخيص
- ❖ اختيار الطريقة المناسبة للتصوير منعا لتكرار الصورة
- ❖ لبس الرداء الرصاصي الواقى
- ❖ وقاية الطبيب عن طريق
- ❖ لبس الرداء الرصاصي
- ❖ الابتعاد عن مصدر الأشعة
- ❖ وقاية المحيط.



الأمراض المهنية في طب الأسنان occupation diseases in dental medicine

أمراض الجلد skins diseases:

❖ أسبابها causes:

كيميائية: الأكريل، الأوجينول، الغلوتار الدهايد، ماعات الكالسيوم وأكسيد الزنك.
فيزيائية: الجروح، الحرارة، الأشعة، الضغط، الاحتكاك... الخ

❖ أنواعها واشكالها : types

التهاب الجلد التماسي Contact dermatitis : يحدث وذمة واحمرار وبقعاعات تتفجر بعد فترة ويخرج منها نتوح وتكون بعض القشور، إضافة للحكة وحس الحرقنة.
 الأكزيما المهنية: نفس الأعراض السابقة.

ويما أن لهما الأعراض نفسها، يمكن التفريق بينهما من خلال:

الأكزيما المهنية:

- تنتشر نحو المحيط
- تحدث من تكرار التماس
- تحدث نتيجة ارتكاس العضوية.

التهاب الجلد التماسي:

- يكون في مكان محدود.
- تحدث من التماس مباشرة مع المسبب.
- تحدث بتأثير العامل المسبب مباشرة.

❖ الوقاية prevention:

1. عدم التماس بشكل مباشر مع المواد ولبس القفازات.
2. العمل بهدوء وحذر لعدم حدوث أي جرح أو أذية ليد الطبيب.
3. اتباع وسائل الوقاية من الأشعة.



أمراض الجهاز الحركي musculoskeletal system diseases:

❖ تعريف definition

هي الأمراض التي تصيب العظام والمفاصل والأربطة والعضلات والناجمة عن مهنة طب الاسنان .

❖ الوقاية prevention

1. الوقاية الخاصة specific prevention:

- الانتباه لوضعية العمود الفقري
- الانتباه لاهمية الرؤية الغير مباشرة ووضعية رأس الطبيب
- تناوب العمل جلوسا ووقوفًا .
- تكييف الادوات

B. الوقاية العامة general prevention:

1. تجنب حمل أوزان ثقيلة.
2. تجنب رفع الأشياء من الأرض بالانحناء وضرورة ثني الركبة والقرفصة.
3. النوم على فراش مستو وقاس.
4. تجنب المسافات الطويلة في السيارة بدون توقف.
5. اختيار الأحذية المناسبة ولبس الخف الطبي في العيادة.
6. التمارين الرياضية خاصة للرقبة والعمود الفقري.
7. القواعد الصحية الحياتية والغذائية وتحديد أوقات الراحة والعمل.



جامعة قاسيون الخاصة للعلوم والتكنولوجيا



THANKS FOR LISTINING