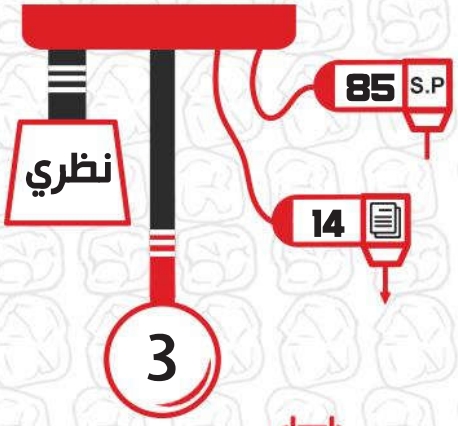


كلية طب الأسنان
السنة الثالثة

معالجة الأدوات

د. خالد قبش

14/4/2019
RB Dentistry

السيطرة على الإنتان

مخطط المحاضرة:

- التعقيم.
- التطهير.
- مراحل معالجة الأدوات:

1-النقل.

2-النقع. (الاحتواء)

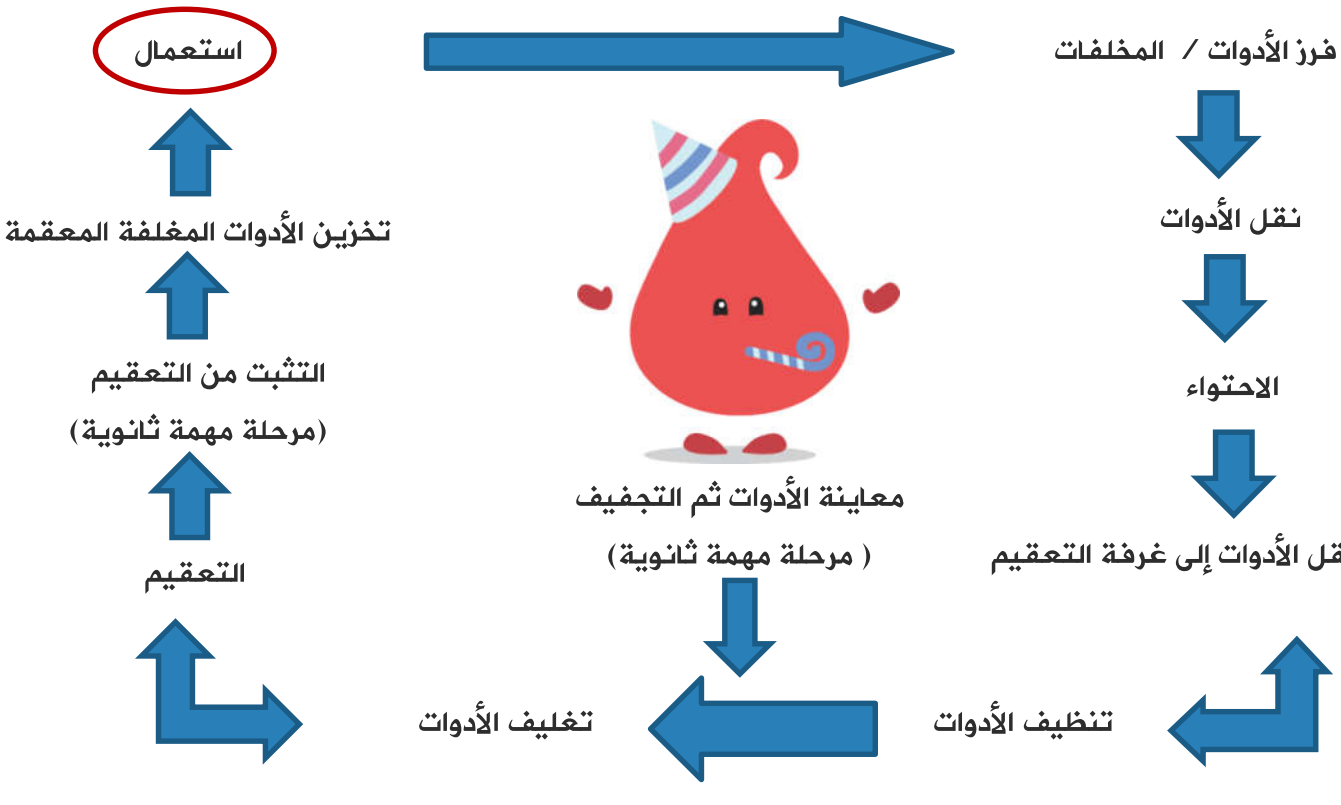
3-التنظيف.

4-التغليف.

5-التعقيم.

6-التعامل مع الأدوات المعالجة (التخزين).

حلقة التعقيم:



تعريف معالجة الأدوات:

- هي مجموعة من الإجراءات التي يتم من خلالها تحضير الأدوات الملوثة لإعادة الاستخدام.
- **الهدف:** منع انتقال العضويات الممرضة سواءً من مريض سابق أو من البيئة المحيطة بواسطة هذه الأدوات إلى المريض التالي.

- ✓ إن تحضير الأدوات بالشكل الصحيح (بشكل منهجي نظامي) يؤدي إلى أضرار أقل بالأداة.
- ✓ خطوات المعالجة يجب أن تُنجز بشكل منهجي وبطرق مدروسة (مُدرّب عليها).

سنتعرف إلى مصطلحين: التعقيم والتطهير وسنرى الفرق بينهما على مستوى الجراثيم:

1- التعقيم:

- هو العملية التي تهدف الى قتل جميع العضويات الدقيقة، وهي أعلى مستوى من قتل العضويات الدقيقة يمكن تحقيقه.

كيف يمكننا أن نحكم بشكل روتيني أن جميع العضويات الدقيقة تم قتلها؟

- تعد الأبواغ الجرثومية أكثر أشكال العضويات الدقيقة مقاومة(للحرارة والتعقيم) (ألا وهي الأبواغ الجرثومية) معياراً لقياس مدى فاعلية التعقيم، إذا كانت العملية قادرة على قتل جميع هذه العضويات الدقيقة عندها تدعى هذه الطريقة بالتعقيم (قاتلة الأبواغ).

- قتل الأبواغ أكثر صعوبة من قتل جميع العضويات الممرضة المعروفة.

نستخدم في طب الأسنان ثلاثة أنواع من التعقيم:

1) **التعقيم بالحرارة:** وهي الأكثر شيوعاً في طب الأسنان حيث أن المعقمة الحرارية تعمل بدرجات حرارة بين (حرارة رطبة) 121 إلى 190(حرارة جافة) مئوية.
2) **التعقيم بالغازات:** لا يستخدم بشكل شائع في طب الأسنان.
3) **التعقيم بالسوائل الكيميائية:** ويستخدم للأدوات التي تتخرب بالتعقيم بالحرارة (الأدوات التي تتأذى بالحرارة الجافة وهو شائع أيضاً).

2- التطهير:

- هو عملية تهدف الى قتل العضويات الدقيقة ولكنه لا يشمل الأبواغ الجرثومية.
- ولذلك يعد التطهير عملية أقل فاعلية من التعقيم من حيث القدرة على قتل العضويات الدقيقة.

- ✓ التطهير يستخدم السوائل الكيميائية (سواء نقع الأدوات أو تطهير السطوح) لقتل العضويات الموجودة على الأسطح بدرجة حرارة الغرفة.
- ✓ إذا كانت المادة الكيميائية غير قادرة على قتل الأبواغ الجرثومية، ولكنها قادرة على قتل جميع العضويات الدقيقة الأخرى فإنها تسمى مطهر.
- ✓ لا يمكن الحكم على مستوى القتل الجرثومي (مدى فعالية المادة المطهرة).

مراحل معالجة الأدوات (هام):

(إعادة معالجة الأدوات بحيث تصبح معقمة وجاهزة للمرضى التاليين بعد استخدامها للمريض):

1. نقل الأدوات: إلى منطقة المعالجة.
2. نقع الأدوات: وهذه العملية تهدف الى منع الفضلات من الجفاف (لتبقى طرية).
3. تنظيف الأدوات: إزالة البقايا العضوية قدر الإمكان والتي تشمل: السيطرة على التآكل، التجفيف، الترييت، فهي تقلل من الأضرار التي قد تلحق بالأداة.
4. التغليف: يساعد في المحافظة على عقامة الأداة بعد التعقيم.
5. التعقيم (أو التطهير عالي المستوى): يقتل جميع العضويات الدقيقة، مقياس التعقيم يقيس مدى فعالية المعقمة (التطهير عالي المستوى يقتل الأبواغ ولكن لا يعقم 100 / 100).
6. التعامل مع الأدوات المعقمة (التخزين): يساعد في المحافظة على عقامة الأدوات أثناء التخزين.

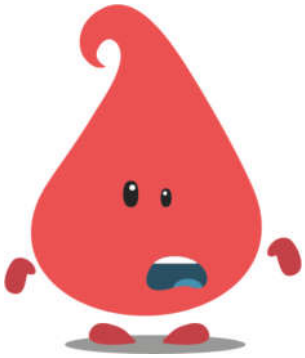
المراحل متتابعة ولا يمكن تجاوز مرحلة أو تبديل المراحل

1- النقل:

- نقل الصينية أو علبة الأدوات إلى مكان معالجة الأدوات، أو وضع الأدوات في وعاء مغلف مكتوب عليه عبارة تدل على أنها تحوي أدوات غير معقمة.

دائماً نستعمل وسائل الحماية الشخصية.

- ✓ **متى يجب أن تبدأ معالجة الأدوات؟** عندما تنتهي معالجة المريض.



2- النقع (الاحتواء):

- إذا لم نتمكن من تنظيف الأدوات مباشرة بعد الاستعمال يجب وضعها في محلول نقع.

الهدف:

A. منع جفاف اللعاب والدم.

B. تسهيل التنظيف الفعلي للأداة.

- النقع لفترة طويلة لأكثر من ساعات قليلة أمر غير منصوح به لأنه قد يسرع تآكل بعض الأدوات.

الاحتواء / إزالة التلوث/ نقل الأدوات:

- فور الانتهاء من استخدام الأدوات يتم نقلها بحذر الى الحاوية المعدة لإزالة التلوث والمليئة بمادة منظفة و/ أو منظفة ومطهرة في آن معاً، وتترك لفترة لا تقل عن 30 دقيقة قبل البدء بعملية تنظيفها.

- محلول النقع قد يكون: منظف (كالماء والصابون) أو ماء مع مطهر (ممدد).
- من الأفضل وضع الأدوات التي يسهل ضياعها (كمبارد المداواة اللبية والسنابل...) ضمن سلة تنظيف مثقبة ثم توضع هذه السلة في محلول النقع (لكي يسهل البحث عنهم فتوفر وقت وتتجنب خطر الإصابة).

- يجب اعتبار محلول النقع والأدوات الموضوعة بداخله مواد ملوثة.
- يجب التخلص من محلول النقع مرة واحدة في اليوم على الأقل.

ما هي وظيفة محلول النقع؟

- الغاية من النقع قبل الغسل هي أن تبقى الفضلات على الأداة رطبة (منع جفافها والتصاقها بالأدوات) وبالتالي يسهل تنظيفها.

هل يهم نوع المطهر المستخدم كوسيلة نقع؟

- مجدداً الغاية من النقع هي منع جفاف والتصاق الفضلات على السطح، التطهير ليس خطوة مطلوبة في سياق عملية التعقيم فإذا كانت الأدوات ستعقم فتطهيرها التمهيدي ليس ضرورياً.

الغسيل ضروري قبل التطهير والتعقيم لكن التطهير ليس ضروري قبل التعقيم.

3- التنظيف:

مرحلة أساسية قبل التعقيم أو التطهير.

الهدف:

تقليل البقايا المجرثمة (لعاب –دم –عضويات دقيقة ...) والتي ممكن أن تعزل بعض العضويات الدقيقة من التعرض للتعقيم.

- **الأداة المتسخة:** قد تصبح معقمة ولكن لا يمكن تأكيد ذلك، كذلك المريض لن يتقبل هذه الاداة.

✓ (أي شيء يبقى على الأداة يمكن أن يشكل حاجز يمنع قتل العضويات الموجودة تحته على سطح الأداة).

ملاحظة هامة:

✓ خطوات حلقة التعقيم يجب أن تبدأ باستعمال معدات الحماية الفردية.

أنواع أنظمة تنظيف الأدوات السنية:

- أجهزة التنظيف فوق الصوتية.
- المنظفات الآلية (مشابهة للجلاية المنزلية).
- التنظيف اليدوي للأدوات (بالفرشاة ذات الساق الطويل).

مبدأ أساسي: دوما قم بالتنظيف قبل أن تعقم

Always clean before sterilization.

أبداً لا تقم بالتطهير حينما يكون بإمكانك أن تعقم.

1. أجهزة التنظيف بالأمواج فوق الصوتية:

ميزاتها:

- تقلل من إمكانية التعرض للجروح والوخزات (أثناء تنظيف الأدوات يدوياً).
- تمكن الممرضة من القيام بمهام أخرى بينما يتم تنظيف هذه الأدوات آلياً.

كيفية عملها:

- الأمواج فوق الصوتية تنتج بلايين الفقاعات الصغيرة في محلول التنظيف التي تولد توتر سطحي على سطح الأداة، هذا التوتر السطحي يزيح هذه الفضلات.

✓ ليست جميع الأدوات قابلة للتنظيف بالأمواج فوق الصوتية وكمثال على ذلك القبضات (ممكن أن تسبب تخريش للقبضة فيختل عملها)، (يجب إتباع تعليمات المصنع).

✓ **وحدات التنظيف فوق الصوتية لها عدة أنواع:**

A. بعضها لها دورة تصريف تتم بشكل أتوماتيكي.

B. بعضها موصول بخطوط المياه ويحوي نظامه دورة شفط.

✓ يمكن أن تستخدم في أي عيادة (صغيرة).
✓ يتم تشغيل الوحدة بعد إحكام إغلاق الغطاء.
✓ يستحسن استخدام سلة تنظيف مثقبة (للمبارد والسنابل لكيلا تقع في قعر الحوض).
✓ يستحسن استخدام محلول موصى به (حسب الشركة المصنعة).
✓ حافظ على المحلول بالمستوى المطلوب.
✓ تأكد من أن الأدوات مغمورة كلياً بشكل واضح.
✓ تعالج الأدوات ضمن جهاز التنظيف حتى تبدو نظيفة عيانياً بشكل واضح.
✓ يتراوح وقت التنظيف بين 4 إلى 16 دقيقة.

اختلاف الوقت اللازم للتنظيف يعود إلى: (هام جداً)

1) الأداة (معدن الأداة وشكلها).
2) كمية ونوع المواد المتواجدة على الأداة (نظافة الأدوات).
3) فعالية جهاز التنظيف فوق الصوتية.
4) **كمية الأدوات (الحمل التنظيفي).**

- بعد التنظيف قم بشطف الأدوات تحت شريط مستمر من ماء الصنبور (إلا إذا كان جهاز التنظيف يحوي دورة شطف أتوماتيكي).
- غير المحلول مرة يومياً على الأقل.
- نظف وطهر حوض التنظيف الخاص بالجهاز في نهاية اليوم.
- اعمل دوماً وأنت ترتدي قفازات الخدمة.

اختبار فعالية وحدة التنظيف فوق الصوتية:

أ - اقطع رقاقة من الألمنيوم بحوالي 2 سم من عمق المحلول الموضوع في حجرة التنظيف.

ب - أدخلها عمودياً دون أن تمس قعر الخزان.

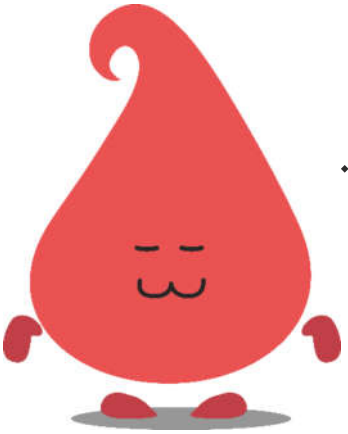
ت - شغل الوحدة لمدة 20 ثانية.

ث - أخرج الرقاقة.

ج - لاحظ الخشونة الموزعة بشكل متساوي على كامل سطح الرقاقة (الناتجة عن فعل الفقاعات المتولدة)، إذا كان هناك أكثر من 1سم لم تظهر عليه آثار الفقاعات إذاً نستنتج أن الوحدة بحاجة إلى صيانة.

2. الغسالات الآلية (الجلايات):

تستخدم في المشافي، المدارس السنية، بعض العيادات السنية الكبيرة.



الهدف: التقليل من التعامل المباشر مع الأدوات.

- ✓ تتوفر بثلاثة قياسات: صغيرة توضع على الطاولة، وحدة أرضية، قياس كبير.
- ✓ تقوم بالغسل والتنظيف بالماء أوتوماتيكياً.
- ✓ يجب استخدام المنظف الموصى به من قبل الشركة المصنعة.
- ✓ لا تستخدم جلاية الصحون المنزلية.

3. التنظيف بالفرك اليدوي للأدوات:

يعد عملاً خطراً لأنه يتطلب قدراً كبيراً من التماس مع الأدوات الملوثة مما يزيد إمكانية التعرض للخدش أو الجرح حتى عبر القفازات.

- ✓ تعد طريقة فعالة لإزالة الفضلات وهي من أسهل الطرق.
- ✓ يجب تنظيف كافة سطوح الأدوات.
- ✓ استخدام فرشاة ذات ذراع طويلة لإبقاء اليد بعيدة قدر الإمكان عن نهايات الأدوات الحادة، مع الانتباه إلى عدم تنظيف أكثر من أداتين بالوقت نفسه.
- ✓ اتبع التنظيف بوجود الماء وتجنب قدر الإمكان نثر الماء.
- ✓ تتم معاينة الأدوات وإعادة تنظيفها عند الحاجة.

ملاحظة

يجب استعمال قفازات أثناء غسيل الأدوات (القفازات المصنوعة من النتريل)

السيطرة على التآكل والتجفيف والتزييت:

الأدوات أو أجزاء الأدوات المصنوعة من فولاذ الكربون سوف تصدأ أثناء التعقيم البخاري، ومن الأمثلة على هذه الأدوات السنابل والمقالح.

فما يجب أن نفعل في هذه الحالة؟

- نقوم برش مانع للصدأ (مثل نترات الصوديوم).

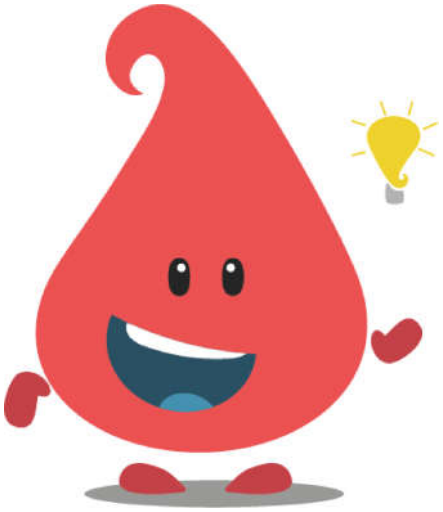
الوسيلة الأفضل هي عدم معالجة هذه الأدوات بالبخار، عوضاً عن ذلك يجب تجفيف هذه الأدوات جيداً واستخدام التعقيم بالحرارة الجافة وإلا فان التعقيم الكيميائي بالبخار غير المشبع سوف يعرض الأدوات للصدأ بالبخار.

قم بتزييت الأدوات ذات المفصل والقبضات السنية للحفاظ على فعالية مناسبة ولكن يجب إزالة الزيت الفائض قدر الإمكان قبل المعالجة بالحرارة.

ما الهدف من تنظيف الأدوات؟

✓ تقليل الحمل الحيوي (لعاب –دم –عضويات دقيقة...) والتي من الممكن أن تعزل العضويات الدقيقة عن وسائل التعقيم، ولأن الأداة المتسخة قد تصبح عقيمة ولكن لا يمكن تأكيد ذلك ولن تكون متقبلة من قبل المريض.

ماهي ميزات أجهزة التنظيف بالأمواج فوق الصوتية؟



✓ تقلل من إمكانية التعرض للجروح والوخزات.

✓ تمكن الممرضة من القيام بمهام أخرى بينما يتم تنظيف هذه الأدوات آلياً.

هل يمكن تنظيف القبضات بالأمواج فوق الصوتية؟

✓ لا يمكن ذلك.

4- التغليف:

التغليف يشمل تنظيم الأدوات النظيفة ضمن مجموعات مخصصة ومن ثم لف هذه الأدوات أو وضعهم في أكياس حرارية أو في صواني أو علب.

- ✓ **الهدف:** هو المحافظة على عقامة الأدوات بعد تعقيمها وذلك أثناء التخزين أو النقل إلى منطقة العمل.

- ✓ الأدوات غير المغلفة سوف تتعرض للبيئة مباشرة بعد فتح المعقمة ومن الممكن أن تتلوث بالغبار أو الرذاذ وللتعامل غير المناسب أو نتيجة التماس مع الأسطح الملوثة.
- ✓ استخدام مواد مخصصة للتغليف أو أوعية مصممة للاستخدام مع نوع المعقمة التي نريد استخدامها.
- ✓ استخدام مواد التغليف المناسبة لطريقة التعقيم المستخدمة.
- ✓ ممكن لبعض أنواع البلاستيك (عند استخدامها في المعقمة) أن تنصهر وبذلك تمنع تعقيم الأدوات والوصول إلى الأدوات أو قد تنتج مواد كيماوية غير مرغوبة ضمن حجرة التعقيم (نتيجة احتراقها).

ملاحظات على تغليف الأدوات:

- اختيار نوع التغليف المناسب لنوع التعقيم.
- يجب تغليف الأدوات قبل تعقيمها وتخزينها، ويجب أن تبقى مغلفة حتى وصولها لموقع الاستعمال وتفتح أمام المريض!

تذكير: كيس التغليف مثقوب + عند فتح المعقمة مباشرة ⬅ لم تعد الأدوات معقمة.

- أكياس التعقيم وورق اللف لا يجب ختمها بالخرازات معدنية الصنع لأنها تثقب مادة التغليف وبالتالي تفسد عملية التعقيم والتخزين.
- لا نستخدم علب معدنية مغلقة أثناء التعقيم بالبخار أو بالمعقمات الكيماوية البخارية لأن البخار والبخار الكيماوي لن يصل إلى الأدوات بداخل مثل هذه العلب.

ملاحظة: العلب المغلقة مناسبة للتعقيم بالحرارة الجافة.

- يمكن اختبار مقدار اختراق البخار أو البخار الكيماوي أو الهواء الساخن بوضع شريط يحوي أبواغ جرثومية داخل المعقمة أثناء عملية التعقيم وذلك للتأكد من كفاءة التعقيم حيث يتغير لونها عند نهاية التعقيم.
- حاويات الأدوات الحادة وأكياس النفايات العضوية الخطرة التي تحوي النفايات الطبية يجب أن تترك مفتوحة أثناء عملية التعقيم ومن ثم تغلق قبل رميها في النفايات (يقصد بذلك تعقيم النفايات قبل التخلص منها ولكن لا تتم هذه العملية في بلادنا).

مواد التغليف:

1- ورق التغليف:

- يمكن وضع مجموعات الأدوات (مجموعة الأدوات المستخدمة لإجراء ما مثل الجراحة) في صينية صغيرة قابلة للتعقيم، ومن ثم يتم لف كامل الصينية بورق تغليف ثم نقوم بختم حواف ورق التغليف بشريط لاصق يتحمل الحرارة.

2- الأكياس الورقية البلاستيكية:

- مصممة بحيث تكون ذات جانب بلاستيكي شفاف وجانب من ورق تعقيم سميك (مادة مقاومة لحرارة التعقيم).

- ✓ هي متوفرة بعدة مقاسات.
- ✓ بعضها يحوي مؤشراً كيميائياً مطبوعاً على طرف هذه الأغلفة (يدل على تعرضه أو عدم تعرضه للتعقيم).
- ✓ بعضها يختم بشكل ذاتي والبعض الآخر له شريط لاصق يختم بواسطته.
- ✓ سهلة الفتح بعد التعقيم عبر إزالة الطرف البلاستيكي عن الطرف الورقي.

3- أكياس النايلون البلاستيكية: (تأتي بشكل رول)

- يمكن قطع أطوال مختلفة منها (بحسب حجم الأداة المراد تغليفها).

- ✓ تملأ بالأدوات ومن ثم تختم حرارياً بوساطة شريط لاصق.

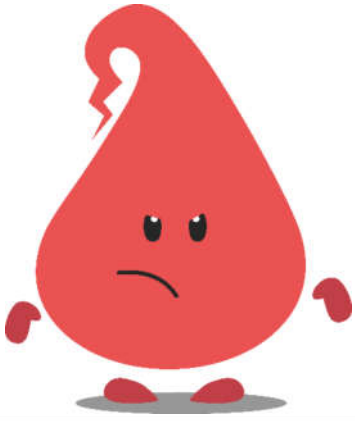
4- العلب المغلقة ذات الغطاء العلوي والسفلي الصلب: (علب التعقيم)

- ✓ مناسبة للتعقيم بالحرارة الجافة، وإذا تم إغلاق هذه العلب فإن البخار أو الأبخرة الكيميائية لن تصل للأدوات.

5- علب الأدوات: (علبة تحوي أمكنة مخصصة للأدوات توضع فيها أطقم الأدوات):

- متوفرة من فولاذ غير قابل للصدأ، ألمنيوم، مواد بلاستيكية وراتنجية.

- ✓ توضع بداخلها مجموعات معينة من الأدوات (كطقم أدوات لثة مثلاً) أثناء العمل أو أثناء التنظيف بالأمواج فوق الصوتية أو عند الغسل والتعقيم.
- ✓ تقلل من التعامل المباشر مع الأدوات الملوثة.
- ✓ تأكد أن قياسها مناسب للمعقمة أو لجهاز التنظيف بالأمواج فوق الصوتية.
- ✓ قم بلف العلب قبل وضعها في المعقمة.
- ✓ تكون مثقبة لتسمح بدخول البخار.
- ✓



6- رقاقة الألمنيوم:

- وهي نادرة الاستخدام في طب الأسنان.

7- قماش التعقيم الرقيق:

- يستخدم في غرفة العمليات والمشافي.

إذاً ما الهدف من التغليف؟

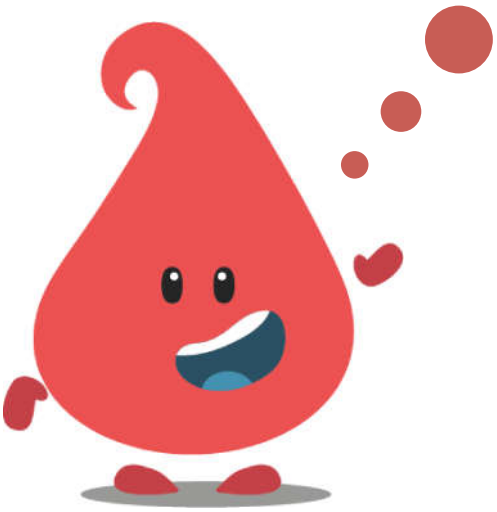
- للمحافظة على عقامة الأدوات بعد التعقيم وذلك أثناء التخزين أو عندما يتم نقل الأدوات إلى منطقة العمل (جانب الكرسي).

ملاحظة

- يجب دائماً وضع الأغراض الشخصية بعيداً عن منطقة العمل لتجنب تلوثها، كما يُفضل وضع الأدوات الملوثة في مكان والمعقمة في مكان آخر.

5- التعقيم:

- ✓ استخدم أجهزة التعقيم الخاصة والموصى بها فقط.
- ✓ اختر طريقة التعقيم المناسبة لكل أداة سنية.
- ✓ القاعدة العامة تعتمد على استخدام الأدوات المقاومة للحرارة بدلاً من استخدام الأدوات الحساسة للحرارة عندما يكون ذلك ممكناً.
- ✓ سوف نقوم بالتكلم عن التعقيم بشكل موسع في محاضرة قادمة.



6- التعامل مع الأدوات المعالجة (التخزين):

- يجب المحافظة على عقامة الأدوات إلى حين وضع الأكياس أو العلب المعقمة قيد الاستخدام ضمن منطقة العمل.

التجفيف والتبريد:

- ❖ تكون الأكياس والعلب التي تم تعقيمها بالبخار رطبة في نهاية عملية التعقيم، ويجب أن تترك حتى تجف قبل التعامل معها **والسبب يعود إلى:**
  - ✓ كون الورق رطب قد يقوم باستقطاب العضويات الدقيقة إلى داخل ورق التغليف. (نقطة مهمة)
  - ✓ الورق الرطب قد يتمزق بسهولة.

أنماط التجفيف:

A دورة تجفيف مبرمجة بباب مغلق.

B دورة تجفيف مبرمجة بباب مفتوح.

C دورة تفريغ للهواء بعد التعقيم: التي تزيل الرطوبة عبر تفريغ حجرة التعقيم في نهاية العملية.

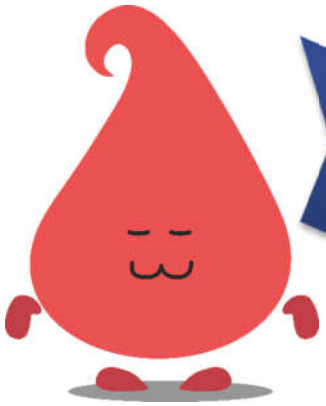
✓ يجب تبريد العلب الساخنة ببطء لتجنب تكاثف البخار على الأدوات (لكي لا تصدأ أو تتآكل أو تخرب).

ملاحظة

أما من ناحية التعقيم إذا بردنا الأدوات بشكل سريع لا يزول التعقيم لكن بعض المواد مثل الاكياس الورقية النايلون ممكن يروح التعقيم بسبب استقطاب العضويات الدقيقة على الورق الرطب

✓ من غير المنصوح به استخدام المروحة لتجفيف أو تبريد الأدوات لأنها قد تؤدي إلى دوران هواء الغرفة الذي قد يكون ملوثاً حول الأكياس المعقمة.

✓ الأدوات غير المغلفة يجب تغطيتها مباشرة.



ملاحظة:

✓ بعض المعقمات البخارية تحوي في نظامها دورتا تفريغ، دورة قبل التعقيم لسحب الهواء قبل بدء عملية التعقيم ودورة تفريغ بعد التعقيم هدفها تجفيف الأدوات، وهذه الأجهزة التي تحوي كلا النظامين تدعى **Double vacuum devices**.

التخزين:

✓ حاول أن تقلل قدر الإمكان من التعامل مع علب الأدوات المعقمة.

✓ العلب التي وقعت على الأرض أو تمزقت أو انضغطت أو أصبحت رطبة يجب اعتبارها ملوثة.

✓ تجنب الخلط ما بين العلب المعقمة وغير المعقمة (المؤشر الكيميائي على العلب يدلنا إذا كانت معقمة أم لا).

✓ قم بتخزين العلب المعقمة في خزانة مغلقة.

✓ خزّن العلب المعقمة في أماكن جافة، مغلقة، قليلة التعرض للغبار، محمية من مصادر التلوث الواضحة.

✓ قم بحفظ العلب بعيداً عن المغاسل وأنابيب المياه بحيث تكون بعيدة بضعة إنشات عن السطح أو الأرض لحمايتها من الرطوبة الناتجة عن رش المياه وتنظيف الأرض.

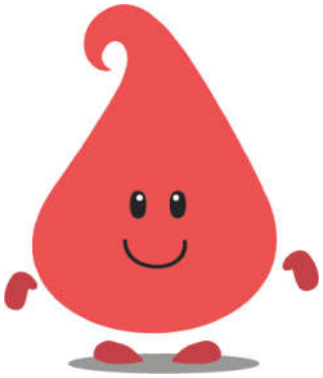
✓ خزن العلب بعيداً عن مصادر الحرارة والتي قد تجعل الأكياس هشة (قصفة) وسهلة التمزق والانثقاب.

✓ يجب أن يكون التخزين في منطقة نظيفة مهواة وغير رطبة مخصصة لهذا الغرض لا تتقاطع مع مناطق ما قبل التعقيم.

▪ عمر التخزين (صلاحية التعقيم):

مدة تخزين الأدوات المعقمة هي الفترة الزمنية التي تعتبر فيها الأدوات محافظة على عقامتها.

- ✓ الأدوات غير المغلقة لا تمتلك عمر تخزين (أي يجب استخدامها فور إخراجها من المعقمة لأنها تفقد عقامتها).
- ✓ ليس هناك وقت محدد لعمر التخزين لأن ذلك يتعلق بمقدار الحذر عند التعامل مع الأدوات وتخزينها أو هذا ما ندعوه عمر التخزين المرتبط بالإجراءات.



- ✓ **اتبع القاعدة:** الأدوات التي تخزن أولاً تستعمل أولاً.
- ✓ يمكن اعتبار أن أقصى مدة تخزين هي شهر واحد (للأدوات المغلفة).
- ✓ اختبر كل غلاف قبل فتحه لاستخدام الأداة الموجودة فيه.

التوزيع (نقل الأدوات الى كرسي العمل):

قم بوضع الأدوات المعقمة على صينية معقمة، نبوذة أو على الأقل نظيفة ومطهرة (تطهير عالي المستوى).

من غير المنصوح به وضع الأدوات غير المغلفة بعد التعقيم في درج للاستخدام المباشر عند معالجة المريض.

فتح الأدوات المغلفة:

قم بفتح الأدوات بأيدي نظيفة قبل ارتداء القفازات بعد أن يجلس المريض على الكرسي وبعدها ارتدي القفازات قبل أول تماس لليد مع فم المريض.

اختبر معلوماتك

20) الهدف من معالجة الأدوات: A **منع انتقال العضويات الممرضة من مريض لمريض.** B **منع انتقال العضويات الممرضة من البيئة المحيطة إلى المريض.** C a+b **صحيحات.** D **كل ما سبق خاطئ.**	C
21) أفضل طريقة لتعقيم المسابر: A **الحرارة.** B **البخار.** C **المحاليل المطهرة.** D **كل ما سبق صحيح.**	A

22) يعود الوقت الازم للتنظيف بالألتراسونيك إلى: A كمية الأدوات الموجودة ضمن الجهاز. B فعالية جهاز التنظيف فوق الصوتية. C نظافة الأدوات. D كل ما سبق صحيح.	D
23) مانع الصدأ الذي يرش على الأدوات أثناء التعقيم البخاري هو: A نترات الكالسيوم. B نترات الفضة. C نترات الصوديم. D نتريد الصوديم.	C
24) الحمل الحيوي هو: A لعاب. B دم. C عضويات دقيقة. D كل ما سبق صحيح.	D
25) أفضل وسيلة لتنظيف الأدوات: A الأمواج فوق الصوتية. B الأشعة فوق البنفسجية. C الأشعة تحت الحمراء. D كل ما سبق خاطئ.	D
26) العلب المغلقة مناسبة للتعقيم ب: A الحرارة الجافة. B الحرارة الرطبة. C التعقيم بالبخار. D السوائل الكيميائية.	A
27) أفضل نوع من أنواع تغليف الأدوات: A ورق التغليف. B الأكياس الورقية البلاستيكية. C أكياس النايلون البلاستيكية. D العلب المغلقة. E كل ما سبق خاطئ.	E