

# التطبيقات العملية لدورة العمل داخل قسم التعقيم المركزي

## مقدمة

- ادارة منع العدوى
- قسم التعقيم المركزي
- المهام الوظيفية CSSD
- دورة العمل CSSD /التصميم المثالي
- الاجراءات الوقائية
- نقل المواد الملوثة
- محتويات منطقة ازالة التلوث
- التنظيف
- فرز الالات قبل تحميل الغسالات
- فحص الغسالات اليومي
- التطهير
- جهاز التنظيف والتطهير
- اختبار الغسالة
- نظام التحميل الاوتوماتيكي للغسالات
- جهاز التنظيف بالموجات فوق الصوتية
- الغسيل اليدوي
- غسالة ترولي
- المناظير
- منطقة اعادة التجميع والتغليف
- العاملون في المنطقة
- المجفف
- خطوات اعادة التجميع والتغليف
- فحص الآلات
- seal check
- التغليف
- الآلات الجراحية
- مغلفات ذات الاستخدام الواحد
- منطقة الأجهزة
- تنظيف الجهاز (البخار)
- فحص الجهاز (البخار)
- تحميل وتفريغ الجهاز (البخار)
- فحص الحالة العامة للمغلفات
- الاختبار البيولوجي (البخار)
- الاختبار اليومي (البخار)
- جهاز التعقيم بالايثيلين اوكسايد
- جهاز التعقيم بالبلازما
- منطقة المخازن بانواعها
- النفايات في المنشآت الصحية
- تعريفات طبية
- المصادر

ان تقدم الدول يقاس بتطورها في جميع المجالات الحيوية وأهمها هو مدى التقدم في مجال الخدمات الصحية وقد اخذت وزارة الصحة في الكويت قفزات واضحة ومتميزة ممثلة بإدارة منع العدوى بالأخذ على كاهلها أهمية الارتقاء بمستوى خدمات التعقيم المقدمة في المستشفيات التابعة لجميع المناطق الصحية في دولة الكويت . يعتبر قسم التعقيم المركزي هو العصب الرئيسي لأي مستشفى أو مركز تخصصي حيث انه يقوم باستلام واعادة تسليم الآلات الجراحية كما يعنى بتقديم المستلزمات والمتطلبات الأخرى منه المغلفات ذات الاستخدام الواحد والغسيل الأخضر.

لذا حرصت ادارة منع العدوى على الاهتمام بتوفير كادر متخصص لمهام التعقيم وتجهيز أقسام التعقيم بجميع الأجهزة والمعدات المطابقة للمعايير والمواصفات العالمية مع اخضاعها للمتابعة والصيانة المستمرة .

يقع قسم التعقيم المركزي في منطقة الصباح الصحية ويعد من افضل المنشآت الصحية في منطقة الشرق الأوسط الذي تقع على عاتقه العمل يدا بيد مع أقسام التعقيم الأخرى بالتعاون مع أطباء منع العدوى في المستشفيات للوقوف على ازالة العوائق والمعوقات وتقديم افضل الخدمات .

فيما يلي السياسة المتبعة في أقسام التعقيم بالخطوات التفصيلية التي يجب الالتزام بها للعمل في جميع مناطق قسم التعقيم المركزي والتي يتم تحديثها بشكل دوري .

## إدارة منع العدوى

تقع إدارة منع العدوى بمنطقة الصباح الصحية وأنشأت بموجب القرار الوزاري رقم ( ٣٥٧ ) لسنة ٢٠٠١ )

وتتضمن الأقسام التالية :-

١ - قسم منع العدوى

٢ - قسم الإحصاء

٣ - قسم التعقيم المركزي

### الرسالة ( MISSION )

ضمان توفير خدمات التعقيم الآمنة المطابقة للمعايير القياسية لتلبى كافة احتياجات المستشفيات والمراكز الصحية التابعة للوزارة في جميع أرجاء الكويت بأقل تكلفة ممكنة دون الإخلال بمستوى الخدمة المقدمة.

### الرؤية ( VISION )

- العمل على الارتقاء بمستوى الخدمات بما يتماشى مع التطور التقني والفني في مجال التعقيم وتطبيق نظام الجودة الشاملة وتأهيل قسم التعقيم المركزي للحصول على شهادة المطابقة مع المواصفة الدولية لنظم إدارة الجودة ISO.
- توحيد أساليب التطبيق السليمة لتكون هناك معايير قياسية موحدة تطبق في جميع المرافق الوزارة في مجال التعقيم وكذلك القطاع الخاص.
- إخضاع تلك المعايير إلى عملية مراجعة دائمة وتحديث لتتماشى مع أحدث النظريات العلمية في مجال التعقيم والتي تتفق مع متطلبات الخدمة بالكويت.
- العمل على نشر وترسيخ مفهوم وأهمية التعقيم في القطاعين الحكومي والأهلي والتأكيد على ضرورة التطبيق السليم لسياسات وإجراءات التحكم بالعدوى ( مثل كيفية التعامل مع المواد الملوثة لحماية المتعاملين مع تلك المواد وسياسات التنظيف و التطهير والتعقيم للوصول إلى مستوى ضمان التعقيم الآمن ).



## قسم التعقيم المركزي

يقع قسم التعقيم المركزي بمنطقة الصباح الصحية..

### اختصاصات قسم التعقيم المركزي :-

- توفير المواد المعقمة وخدمات التعقيم والتطهير من خلال وضع خطط العمل في مجال التعقيم الطبي في المستشفيات وكافة المراكز الصحية.
- تجهيز وتوفير وتوزيع المواد المعقمة علي كافة المرافق الصحية.
- الإشراف الفني علي جميع أعمال خدمات التعقيم مع إجراءات تدقيق الجودة الداخلي لشعب التعقيم وأقسام العمليات في المستشفيات والمراكز الصحية.
- المشاركة في تصميم وتخطيط وتجهيز أقسام التعقيم المختلفة بكافة مرافق الوزارة.
- إجراء الدراسات والبحوث من أجل تطوير العمل وتحديثه وفقا للمستجدات العلمية
- متابعة صيانة أجهزة التعقيم والتطهير بكافة الخدمات الصحية.
- تدريب الكوادر العاملة في مجال التعقيم لرفع مستوى الأداء.
- وضع أسس ومعايير ومواصفات الأجهزة والمواد الأولية اللازمة لخدمات التعقيم.

### خدمات قسم التعقيم المركزي

- يغطي قسم التعقيم احتياجات جميع مستشفيات منطقة الصباح الصحية والتي لا يوجد بها شعب تعقيم إلى جانب جميع المراكز الصحية بوزارة الصحة واستكمال أي نقص في المواد المعقمة بالمستشفيات التي بها شعب تعقيم.
- يزود الوزارات الأخرى التي تقدم خدمات صحية تشرف عليها وزارة الصحة باحتياجاتها من المواد المعقمة كوزارة الداخلية والشئون الاجتماعية ومؤسسة الخطوط الجوية الكويتية.

## دور منع العدوى في خدمات التعقيم

بالرغم من الجهود المبذولة من المؤسسات الصحية بكافة مستوياتها لمكافحة العدوى والحد من انتشارها إلا إنه مازال هناك ما يبدد هذه الجهود وهو ما يسمى بالعدوى المكتسبة من المستشفيات والمراكز الصحية (Health Care Acquired Infections (HCAIs) وفى نفس الوقت يعتبر استنزافا لمواردها وميزانياتها.

أحد أهم وسائل مكافحة العدوى هي إزالة تلوث الأدوات الجراحية والمعدات الطبية بطريقة فعالة من خلال دورة إزالة تلوث سليمة دورة إزالة التلوث عبارة عن مجموعة من العمليات المشتركة لمراحل تتم بمواصفات محددة ومعايير معتمدة وبترتيب مدروس لكل مرحلة خلال دورة العمل لجعل الأدوات والأجهزة الملوثة آمنة للاستخدام لكي تتم هذه الدورة بالصورة المطلوبة يجب أن يقوم بها فريق مؤهل ومطلع على كل ما يستجد في هذا المجال ولكي يتحقق ذلك لابد من التركيز على برامج التدريب.

## الدورات التدريبية

من خلال الدورات التي تقيمها إدارة من العدوى بالتعاون مع الهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب يتم تخريج فنيي التعقيم بالإضافة إلى قسم التعقيم المركزي وشعب التعقيم بالمستشفيات تتم تغطية احتياجات جميع المراكز التخصصية والمراكز الصحية من خريجات هذه الدورات.

برامج التدريب المستمر والأنشطة العلمية.

نظراً لما تتمتع به خدمات التعقيم من طبيعة خاصة وحساسة تتصل مباشرة بالخدمات الصحية المقدمة للمريض التعقيم بذاته علماً من العلوم التقنية المتقدمة والتي أفردت لها معاهد متخصصة وهيئات علمية عالمية فقد اهتمت الإدارة بالتركيز على برامج التدريب المستمر والأنشطة العلمية من خلال لقاءات علمية شهرية ودورات تدريبية شهرية وحضور ورش عمل وندوات داخلية وخارجية إلى جانب دورات تأهيلية لرفع المستوى الوظيفي وفرق عمل لتحديث سياسات العمل لجميع شعب التعقيم بالمستشفيات وأصبح التدريب من الثوابت في الإدارة لرفع مستوى الأداء والحرص على أسلوب عمل متطور كما استخدام البرنامج التدريبي كأداة تحفيز للموظفين لتطوير أنفسهم والحرص على التحصيل العلمي والتطوير المهني للارتقاء بالمستوى الوظيفي.

التدريب المستمر يجب أن يطبق في جميع شعب التعقيم كجزء أساسي من نشاط الشعبة لصقل للمهارات وتطوير للمعلومات ولتثبيت المعلومات التي تكتسب من البرامج الرئيسية التي تقدم من شعبة التدريب والتطوير بإدارة منع العدوى.

التدريب مسؤولية جماعية ونمارسه بصفة يومية من خلال نقل الخبرات ونقل المعلومات ولعلنا نتفق جميعاً أنها التزاما دينيا قبل أن تكون التزاما أدبيا.

## المهام الوظيفية

### ١- رئيس التعقيم المركزي

- ١ - إدارة قسم التعقيم المركزي في إطار سياسة وأهداف الإدارة والتأكد من تطبيقها ومتابعة تنفيذها ..
- ٢ - الإشراف والتوجيه والمتابعة للعاملين بالقسم و استثمار قدراتهم وتوجيهها التوجيه الأمثل ووضع التوصيات اللازمة لترقية الموظفين وكذلك اقتراح الحوافز التشجيعية لهم وترشيحهم للدورات التنشيطية ورفعها لمدير الإدارة .
- ٣ - التأكد من تغطية احتياجات المستشفيات والمراكز الصحية من المواد المعقمة والتأكد من توفر احتياطي من تلك المواد لمواجهة الطوارئ .
- ٤ - متابعة وتقييم مستوى الأداء والعمل على التطوير الدائم لتحقيق متطلبات الجودة والعمل على توعية العاملين على ترشيد الاستهلاك في استخدام المواد الأولية
- ٥ - حسب الخطة الموضوعية ودون الإخلال بمستوى الخدمة المقدمة والمشاركة في متابعة المخزون الاستراتيجي لتلك المواد .
- ٦ - إعداد قوائم الاحتياجات السنوية والطارئة لقسم التعقيم المركزي وعرضها على مستشار التعقيم لدراستها قبل رفعها على السيدة / مدير الإدارة .
- ٧ - وضع نظام للحفاظ على سجلات دقيقة لجميع الأنشطة الفنية بالقسم بما فيها سجلات عن برامج الصيانة للأجهزة بالقسم .
- ٨ - وضع نظام للحفاظ على سجلات دقيقة لجميع الأنشطة الفنية بالقسم بما فيها سجلات عن برامج الصيانة للأجهزة بالقسم .
- ٩ - المشاركة في وضع خطة الطوارئ بقسم التعقيم المركزي والمراجعة الدورية لها . القيام بكل ما يوكل إليه من أعمال في حدود اختصاصه .



## المسمى الوظيفي : مسئلة التدريب

### المؤهلات العلمية:

• اولاً: مهام وأعباء الوظيفة :

- ١- التأكد من أن جميع العاملين بالقسم / الشعبة لديهم الكفاءة والمهارة اللازمتين لطبيعية عملهم كل حسب مسماه الوظيفي وتشجيع الموظفين على تطوير أنفسهم وتنويع مهاراتهم .
- ٢ - التعرف على الاحتياجات التدريبية لجميع الفئات بما في ذلك من المهارات اليدوية والمعرفة الفنية ، والمشاركة في توضيح أي تطبيقات جديدة مطلوبة لرفع المستوى الأداء والمشاركة في متابعة تنفيذها وتقييم نتائجها .
- ٣ - المشاركة في تنفيذ برامج التدريب المستمر وبرامج الدورات التي تعقد في مجال التعقيم والتي يكلف بها وكذلك في جميع الأنشطة العلمية حسب البرنامج المحدد لذلك .
- ٤ - حصر الملاحظات الواردة في تقارير المرور الإشرافي والتي تحال إليه بشأن القصور في المعلومات لدى بعض الأفراد واقتراح البرنامج المناسب لمعالجته .
- ٥ - المشاركة في تقييم الأداء الفني للعاملين في مجال التدريب و للموظفين الجدد خلال فترة التجربة .
- ٦ - متابعة ما يستجد في مجال التعقيم وذلك بالاطلاع الدائم على كل ما يستجد و إعداد التقارير اللازمة المستمرة بالمستجدات ورفعها لمستشار التعقيم لبحث إمكانية تطبيقها بعد اعتمادها من السيدة / مدير الإدارة .
- ٧ - إعداد تعليمات التشغيل الخاصة بالأجهزة والتأكد من أن جميع الفنية حسب مهامهم الوظيفية انهم على إمام كامل بإمكانيات وطريقة تشغيل أي أجهزة جديدة ترد إلى القسم .
- ٨ - متابعة تنفيذ برامج الزيارات الميدانية التعريفية لقسم التعقيم المركزي و إعداد التقارير الخاصة بأنشطة التدريب.
- ٩ - القيام بكل ما يوكل إليه من أعمال تقتضيها مصلحة العمل.

## المهام الوظيفية

### ٢- فني أول تعقيم - ١٠ سنوات خدمة

- ١ - القيام بأعمال رئيس الفنيين أثناء غيابه .
- الإمام بطبيعة العمل في جميع مناطق القسم وأن يشارك في تدريب الموظفين الجدد بالقسم طبقاً للخطة الموضوعية و في تقييم أدائهم حسب النماذج المعتمدة لذلك.
- ٢ - المشاركة في تنظيم وتوزيع العمل على فريق العمل في المنطقة المسؤول عنها وفقاً للبرنامج المعتمد و العمل على تطبيق الإجراءات وتعليمات التشغيل واحتياطات الأمن متابعة خطوط الإنتاج والإمام بالأسس السليمة لضبط النوعية و الإمام بكيفية استخدام وثائق ضبط الجودة الخاصة بجميع مناطق القسم.
- ٣ - التأكد من توفر جميع المواد الأولية والمعدات المطلوبة لضمان انتظام سير العمل وبكميات كافية وفي الوقت المناسب في المنطقة الموزع عليها العمل على زيادة الإنتاج في مجموعته ويكون مسؤولاً في مجموعته عن تحقيق كم الإنتاج حسب المعدلات المقررة والموضحة في كتيب تعليمات التشغيل للمجموعة ويكون مسؤولاً عن أداء العاملين كل حده والتنسيق بينهم للحصول على منتج مقبول حسب المواصفات وأن يساهم في الإنتاج الفعلي في كافة المناطق التي يعمل بها ليكون مثلاً يحتذى به في جودة الأداء وأن يساهم في حل المشاكل البسيطة المتعلقة بالعمل.
- ٤ - عمل الإحصائيات الخاصة بالمنطقة وإدخالها على الحاسوب حسب البرنامج المتفق عليه مع مساعد رئيس قسم الإحصاء والتقارير الفنية .
- ٥ - التأكد من صلاحية الأجهزة في نطاق المنطقة المسئول عنها بعمل الاختبارات اليومية والدورية وتسجيل البيانات والإبلاغ الفوري عن أي أعطال خاصة بالأجهزة لرئيس الفنيين بالمنطقة لعمل اللازم.
- ٦ - التأكد من نظافة المنطقة قبل وبعد الانتهاء من العمل مع التأكد من اتباع الأسلوب الصحيح في التنظيف وعدم ترك المنطقة قبل تسليمها تسليمًا شاملاً لأفراد المناوبة التالية. يلتزم بالعمل في العطلات الرسمية وبعد الظهر حسب قوائم الخفارات المعدة مسبقاً وإذا ما طلب منه ذلك عند الحاجة .
- ٧ - القيام بكل ما يوكل إليه من أعمال في حدود اختصاصه.

## المهام الوظيفية

### ٣ - فني تعقيم

#### دبلوم فني تعقيم - سنوات الخدمة : ٥ سنوات

- ١ - استلام المواد والأدوات الملوثة وفرزها وتصنيفها وتعبئتها في السلال قبل إجراء عملية التنظيف و التأكد من أن أجهزة الغسيل والتطهير تعمل بصورة جيدة قبل التحميل.
- ٢ - القيام بعملية التنظيف اليدوي للأدوات والعناية بها.
- ٣ - التأكد من نظافة أسطح طاوولات التغليف قبل بدء العمل وتنظيف الأجهزة التي تقع في المنطقة التي يعمل بها ويقع في مجال اختصاصه إنتاج جميع أنواع المغلفات وبالكميات المحددة من قبل الإدارة والموضحة في كتيب تعليمات التشغيل.
- ٤ - فحص الآلات الجراحية النظيفة والتأكد من جودتها قبل التغليف وتجميعها ويكون مسئولاً عن محتويات المغلف والتوقيع على قائمة المحتويات.
- ٥ - فحص وتشغيل جميع أنواع أجهزة التعقيم وتحميلها وتفريغها بالطريقة الصحيحة
- ٦ - ترتيب المواد المعقمة بالمخزن حسب تاريخ تعقيمها وتجهيز الطلبات وتوزيعها على الأقسام والأجنحة وحفظها في أماكنها وإبلاغ رئيس القسم عن أي طلبات إضافية من خلال رئيس الفني.
- ٧ - الإلمام بوثائق ضبط الجودة الخاصة بكل منطقة والمشاركة في تعبئتها وحفظها في الملفات الخاصة بذلك والمشاركة في عمل الإحصائيات الخاصة بأنشطة القسم المختلفة وإدخالها على جهاز الحاسوب.
- ٨ - إغلاق زجاجات السوائل وتجهيزها وتعقيمها بالطريقة الصحيحة
- ٩ - قص الشاش والأوراق باستخدام المقص الكهربائي تحت إشراف الفني الأول بالمنطقة
- ١٠ - الالتزام بالعمل حسب قوائم الخفارات في العطلات الرسمية وبعد الظهر وكلما طلب منه ذلك عند الحاجة.
- ١١ - القيام بكل ما يوكل إليه من أعمال حسب ما تقتضيه مصلحة العمل سواء داخل أو خارج قسم التعقيم.

## المهام الوظيفية

### ٤- فني مساعد تعقيم

#### المؤهلات : دورة سنتين - دبلوم بعد الثانوية العامة

- ١ - المساعدة في استلام المواد الواردة إلى القسم من الأجنحة والأقسام وتعبئة السلال بالآلات وتجهيزها لعملية الغسيل وذلك تحت إشراف الفني الأول .
- ٢ - غسيل الآلات التي بحاجة إلى غسيل يدوي والعناية بها .
- ٣ - قص الشاش والأوراق باستخدام المقص الكهربائي تحت إشراف الفني الأول بالمنطقة.
- ٤ - التأكد من نظافة الأسطح بطاولات التغليف قبل بدء العمل والمشاركة في تنظيف الغسالات وأجهزة التجفيف.
- ٥ - يقع في مجال اختصاصه جميع الأعمال الخاصة بإنتاج المغلفات الروتينية وبالكميات المحددة من قبل الإدارة والمفصلة في كتيب تعليمات التشغيل.
- ٦ - المساعدة في تجميع وتغليف وعنونة المواد والمعدات المكلف بتجهيزها استعدادا لإرسالها إلى أجهزة التعقيم.
- ٧ - المساعدة في حفظ المواد في مخزن المواد المعقمة وتحضير الطلبات الروتينية والطارئة للأقسام والمستوصفات تحت إشراف الفني الأول و تحميل عربات التوزيع بالمواد المعقمة والمساعدة في عملية التوزيع داخل المستشفى وخارجه
- ٨ - الالتزام بالعمل حسب قوائم الخفارات في العطلات الرسمية وبعد الظهر وإذا ما طلب منه ذلك عند الحاجة .
- ٩ - القيام بكل ما يوكل إليه من أعمال في حدود اختصاصه .



## المهام الوظيفية

٥ - مساعد فني تعقيم

شهادة المتوسطة - ٦ شهور دورة (تم ايقاف الدورات)

المهام الوظيفية :

- ١ - التأكد من نظافة الأسطح والأرضيات قبل وبعد إعادة تجميع وتغليف الآلات الجراحية .
- ٢ - الالتزام بالانتاج اليومي للمغلفات ذات الاستخدام الواحد حسب سياسة العمل الموضوعه .
- ٣ - التأكد من إتباع الخطوات الفنية الصحيحة لإعادة تجميع وتغليف وعنونة المواد اللازم تعقيمها .
- ٤ - المساعدة في تحميل عربات المواد المعقمة تحت الاشراف .
- ٥ - المساعدة في توزيع المواد المعقمة تحت الاشراف .
- ٦ - المساعدة في تجميع واستقبال المواد الملوثة من أجنحة المستشفيات الى منطقة إزالة التلوث في قسم التعقيم .
- ٧ - المساعدة في فرز الآلات الملوثة قبل التنظيف والتطهير مع لاللتزام باحتياطات الامن والسلامة والاجراءات الوقائية أثناء العمل .
- ٨ - الالتزام بدوام الخفارة / ساعات العمل الاضافية في ايام العطل الرسمية تبعاً لسياسة العمل الموضوعه .
- ٩ - القيام بأية مهام أخرى يكلف بها ضمن اختصاصاته .

## المهام الوظيفية

### ممرض تعقيم

- ١ - المساعدة في استلام المواد الواردة إلى القسم من الأجنحة والأقسام وتعبئة السلال بالألات وتجهيزها لعملية الغسيل وذلك تحت إشراف الفني الأول.
- ٢ - غسيل الآلات التي بحاجة إلى غسيل يدوي والعناية بها.
- ٣ - قص الشاش والأوراق باستخدام المقص الكهربائي تحت إشراف الفني الأول بالمنطقة.
- ٤ - التأكد من نظافة الأسطح بطاولات التغليف قبل بدء العمل والمشاركة في تنظيف الغسالات وأجهزة التجفيف.
- ٥ - يقع في مجال اختصاصه جميع الأعمال الخاصة بإنتاج المغلفات الروتينية وبالكميات المحددة من قبل الإدارة والمفصلة في كتيب تعليمات التشغيل.
- ٦ - المساعدة في تجميع وتغليف وعنونة المواد والمعدات المكلف بتجهيزها استعداداً لإرسالها إلى أجهزة التعقيم.
- ٧ - المساعدة في حفظ المواد في مخزن المواد المعقمة وتحضير الطلبات الروتينية والطارئة للأقسام والمستوصفات تحت إشراف الفني الأول و تحميل عربات التوزيع بالمواد المعقمة والمساعدة في عملية التوزيع داخل المستشفى وخارجه.
- ٨ - الالتزام بالعمل حسب قوائم الخفارات في العطلات الرسمية وبعد الظهر وإذا ما طلب منه ذلك عند الحاجة .
- ٩ - القيام بكل ما يوكل إليه من أعمال في حدود اختصاصه .

## المسمى الوظيفي: فني خدمات تمرير المؤهلات العلمية: الشهادة المتوسطة + دورة تمرير

### المهام الوظيفية:

- ١ - التأكد من نظافة الأسطح والأرضيات قبل وبعد إعادة تجميع وتغليف الآلات الجراحية .
- ٢ - الالتزام بالانتاج اليومي للمغلفات ذات الاستخدام الواحد حسب سياسة العمل الموضوعه .
- ٣ - التأكد من إتباع الخطوات الفنية الصحيحة لإعادة تجميع وتغليف وعنونة المواد اللازم تعقيمها .
- ٤ - المساعدة في تحميل عربات المواد المعقمة تحت الاشراف .
- ٥ - المساعدة في توزيع المواد المعقمة تحت الاشراف .
- ٦ - المساعدة في تجميع واستقبال المواد الملوثة من أجنحة المستشفيات الى منطقة إزالة التلوث في قسم التعقيم .
- ٧ - المساعدة في فرز الآلات الملوثة قبل التنظيف والتطهير مع لاللتزام باحتياطات الامن والسلامة والاجراءات الوقائية أثناء العمل .
- ٨ - الالتزام بدوام الخفارة / ساعات العمل الاضافية في ايام العطل الرسمية تبعاً لسياسة العمل الموضوعه .
- ٩ - القيام بأية مهام أخرى يكلف بها ضمن اختصاصاته

## ماذا تعني دورة إزالة التلوث

دورة إزالة التلوث عبارة عن مجموعة من العمليات المشتركة لمراحل تتم بمواصفات محددة ومعايير معتمدة وبترتيب مدروس لكل مرحلة خلال دورة العمل لجعل الأدوات والأجهزة الملوثة آمنة للاستخدام .

### تعريف: إزالة التلوث Decontamination

هي عملية كيميائية فيزيائية يتم بواسطتها تحويل الأدوات الملوثة بالميكروبات إلى أدوات ممكن تداولها بأمان .

### الأشياء الملوثة تعالج بأحد الطرق التالية:

الإزالة الفعلية لجميع الملوثات المرئية و الميكروسكوبية بمعنى آخر التنظيف الكامل ثم التطهير.

عملية تجمع بين التنظيف و التطهير والتعقيم وهو المعنى الكامل لإزالة التلوث وبالتالي الأمان الكامل في التداول.

### ولضمان نجاح هذه العملية:

يجب أن تتم هذه المراحل طبقا للسياسات الموضوعة بالتعاون مع فريق منع العدوى لتحقيق الأهداف المشتركة ألا وهي منع انتشار العدوى بين :

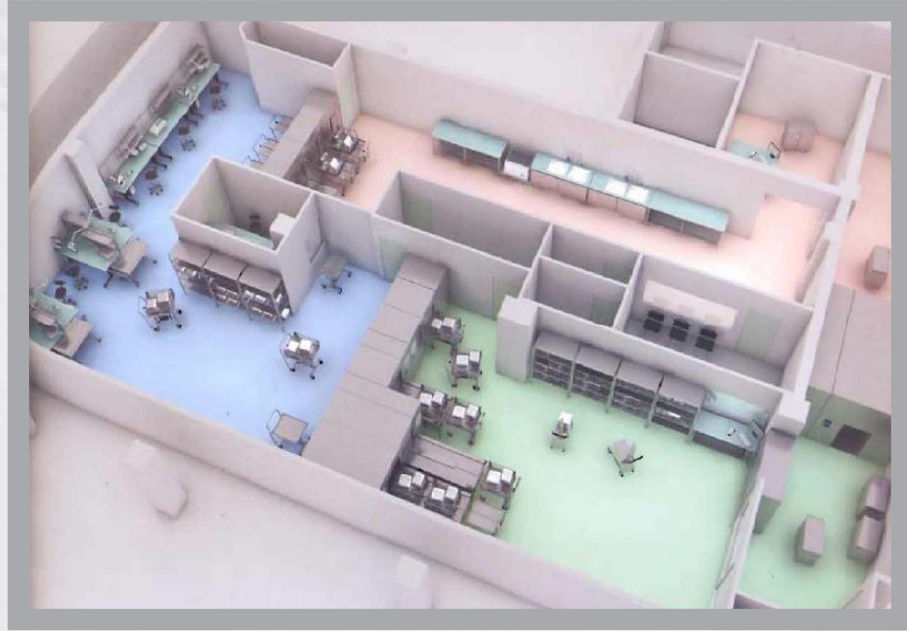
المرضى العاملون بالوحدات الصحية البيئة المحيطة فريق الصيانة و الخدمات لضمان نجاح عملية إزالة التلوث في جميع مراحلها يجب التقيد بالتطبيق السليم لمتطلبات ضبط الجودة لكافة المراحل الأساسية للدورة واختبار نتائجها والمصادقة عليها (validation) مروراً بالمرحل الفرعية المكتملة لها وصولاً إلى منتج معقم طبقاً لمعايير مستوى ضمان التعقيم (Level Sterility Assurance).



## متطلبات الجودة لدورة إزالة التلوث تشمل :

- التنظيف (تقليل مستوى التلوث الابتدائي).
- اختيار مواد التغليف المناسبة.
- تطبيق عملية التغليف بطريقة سليمة.
- تحميل أجهزة التعقيم بطريقة سليمة.
- جودة المادة المعقمة.
- اختيار برنامج التعقيم المناسب.
- تعرض المواد الكامل لمرحلة التعقيم.
- التخزين في البيئة المناسبة.
- النقل الآمن لضمان عدم إعادة.
- تلوث المواد خلال عملية النقل.

## التصميم المثالي



تصميم نموذجي لقسم تعقيم يوضح المناطق الرئيسية واتجاه حركة المواد والهواء بين المناطق.

## تصميم حركة سير العمل بقسم التعقيم

### التصميم النموذجي لقسم التعقيم يراعى فيه:

الفصل بين المناطق لضمان عدم اختلاط المواد الملوثة والنظيفة بمعنى آخر يكون اتجاه الحركة للمواد من المناطق غير النظيفة إلى التنظيف ومن النظيفة إلى الأكثر نظافة أما الهواء فيكون من التنظيف إلى غير التنظيف ولا يحدث العكس.

إنشاء فواصل طبيعية بين المناطق المختلفة وفي الغالب تستخدم الأجهزة المزدوجة الأبواب لفصل هذه المناطق على سبيل المثال تعزل منطقة استقبال المواد والأدوات الملوثة (Receiving Area) عن منطقة التغليف (Packing Area) باستخدام أجهزة غسل وتطهير (Washer disinfectors) مزدوجة الأبواب.

وبين منطقة التغليف ومنطقة تخزين المواد المعقمة (Sterile Store) تستخدم أجهزة التعقيم المزدوجة الأبواب.

في حال تعذر توفير الأجهزة المزدوجة الأبواب لأي أسباب كضيق المساحة أو في قسم قائم بالفعل على تصميم مغاير للنموذجي أو كانت قد طلبت له أجهزة بالفعل بباب واحد أو يتم فيه الغسيل يدويا (اختيار غير مفضل) ففي هذه الحالة ولتعديل مسار دورة العمل تنشأ فواصل مع تركيب خزائن مزدوجة الأبواب أو فتحات (Hatch) مصممة على شكل صندوق تؤدي نفس الغرض .

## خطوات العمل داخل قسم التعقيم





## الملابس الوقائية Standards precautions

هي الاحتياطات الوقائية العالمية والتي توفر الحماية للعاملين في المجال الصحي وبيئة العمل من خطر انتقال العدوى من خلال معايير مقننة تطبق في مجال العمل.

- بعض الممارسات الهامة التي تدعم مستوى الاحتياطات الوقائية

**Standard Precautions** من هذه الممارسات والتي

تحكمها المعايير الخاصة بهذه الاحتياطات والتي يجب أن

تطبق في (وحدات إزالة التلوث) ندرجها فيما يلي :

١ - النظافة الشخصية وغسيل اليدين والعناية بالجلد .

٢ - أخذ التطعيم اللازم

٣ - استخدام وسائل الحماية الشخصية -

**Personal Protective Equipment (PPE)**

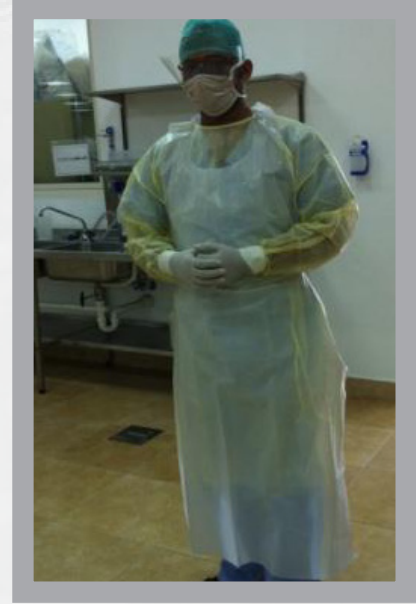
٤ - التعامل مع الإبر والأدوات الحادة والإصابات الناتجة

عنها .

٥ - تقييم الأخطار والتعامل مع السوائل المنسكبة.

( **Risk assessment Spillage Management** )

٦ - التداول الآمن للنفايات الطبية.



## نقل الأدوات الملوثة Transport

بعد استخدام واستعمال الأجهزة الطبية يتم نقلها إلى قسم التعقيم للعناية بها ومن ثم نقلها مرة أخرى للمستفيدين من خدمات التعقيم وقد يقع هذا القسم داخل المستشفى أو خارجه.

وهذا يعنى أن الأدوات والمعدات الطبية تنقل خلال دورة إزالة التلوث مرتين المرة الأولى بعد أن تستخدم تنقل إلى وحدة إزالة التلوث وفى المرة الثانية تنقل بعد العناية بها إلى الجهة المستفيدة.

### المعدات المستخدمة لنقل الأدوات الطبية

معدات نقل الأدوات و المعدات الطبية، سواء الملوثة أو المعقمة تشترك في نفس الخصائص لحماية جميع الأجهزة الطبية من التلف أثناء النقل وتوفر هذه الخصائص حماية للمتعاملين مع المواد الملوثة وحماية للمواد المعقمة من التلوث أثناء النقل و يتم اختيار الحاويات التي تستخدم في النقل بحيث:

١ - أن تكون محكمة تمنع التسرب قابلة للإغلاق بشكل آمن.  
٢ - سهلة التنظيف وتحمل درجة الحرارة في مراحل إزالة التلوث.

٣ - قوية بحيث تحمي محتوياتها من التلف أثناء النقل.

٤ - يراعى إغلاق الحاويات بأمان قبل أن تنقل إلى منطقة.

٥ - التطهير في اقرب وقت ممكن بعد استخدامها.

٦ - أن تكون مصممة بحيث يمكن تمييزها من الخارج ببطاقات تسهل التعرف على محتوياتها وإلى الجهة التي ستستخدم فيها.



## التعامل مع الأدوات بعد استلامها بقسم التعقيم

- الأدوات الجراحية الجديدة قبل أن تستعمل لأول مرة يجب أن تنظف وتعقم أولا ثم يتم التعامل معها حيث أن غالبية الآلات وبغرض الحماية يتم استخدام شحوم وزيوت لحماية أسطحها ومفاصلها من والخدش أثناء النقل إلى جانب عدم ضمان بيئة التصنيع وظروف النقل .
- في الظروف العادية وعندما يكون قسم التعقيم متصلا اتصالا مباشرا بأقسام العمليات ويكون قريبا من الأقسام الأخرى في هذه الحالات ليس هناك ضرورة لإجراء معالجة للأدوات الجراحية في نقطة الاستعمال قبل إرسالها إلى وحدة المعالجة المركزية (قسم خدمات التعقيم).
- بعد استخدام الآلات في العمليات الجراحية تكون ملوثة بكميات كبيرة من الدم وبقايا الأنسجة والإفرازات وهي تمثل الجزء الأكبر هذا بالإضافة إلى بعض الملوثات الأخرى الناتجة عن السوائل التطهير والسوائل الأخرى التي تستخدم للمريض .
- الملوثات الرئيسية والتي تمثل الجانب الأكبر تحتوى على بروتين وهذا البروتين يتجمد عند تعرضه للحرارة ومما يصعب عملية التنظيف ويبقى على الرواسب التي تعيق عملية التطهير أو التعقيم لذا :
- يتم إرسال الآلات الملوثة فور استخدامها إلى قسم التعقيم حيث أن الملوثات تكون أكثر صعوبة في تنظيفها وتطهيرها إذا لم تزال فورا بعد الاستخدام.
- إذا كان هناك عوائق تحول دون إرسال الآلات الملوثة في وقت مناسب إلى قسم التعقيم في هذه الحالة يفضل إجراء تنظيف فوري للأدوات مع اتخاذ كل الإجراءات الوقائية وتحفظ هذه الأدوات جافة إلى أن يتم إرسالها إلى قسم التعقيم لتتمردورة إزالة التلوث المعتادة كاملة .
- إذا كان سيتم نقل الأدوات خارجيا بحيث تستخدم نفس السيارة التي تنقل المواد الملوثة لنقل المواد المعقمة يراعى أخذ كافة الاحتياطات التي من شأنها ضمان عدم اختلاط المواد الملوثة والمواد المعقمة بأن يكون هناك فاصلا بين الجهتين .
- استخدام العربات المغلقة لنقل المواد يجب أن يتم من قبل شخص مدرب تدريباً جيداً على ذلك.
- يتم غسيل وتطهير هذه العربات في أجهزة غسيل وتطهير خاصة للأجهزة والمعدات كبيرة الحجم وإذا لم تكن متوفرة يستخدم التنظيف اليدوي والتطهير حسب السياسة المتبعة مع أخذ كافة الاحتياطات الوقائية .



## محتويات منطقة ازالة التلوث

- Sorting table طاولة لفرز الآلات.
- حاويات نفايات (ملوثة + غير ملوثة).
- أحواض للغسيل اليدوي.
- Spray gun.
- Window dispatch.
- جهاز التنظيف بالموجات فوق الصوتية ultrasonic.
- غسالات (بأنواعها) + loading trolley.
- baskets & trays.
- عربة لجمع الآلات. Collection trolley.
- نظام كمبيوتر (تتبع الآلات) tracking system.





## التنظيف:- Cleaning

تعتبر مرحلة التنظيف من أهم المراحل على الإطلاق في دورة إزالة التلوث لذا فإنه من الضروري أن تسبق عملية التطهير والتعقيم عملية تنظيف جيدة. أي آلة أو معدة لا تعتبر معقمه إن لم تكن نظيفة حتى و إن مرت في دورة تعقيم كاملة.

### **تعريف عملية التنظيف:**

هي الوسيلة التي يتم بواسطتها إزالة الملوثات الظاهرة والمحسوسة و المواد العالقة من فجوات ومفصلات وأسطح الآلات والمعدات.

### **أهمية التنظيف :**

- إزالة الملوثات العضوية المرئية والمحسوسة من على سطح الآلات والمعدات .
- إزالة البيئة المناسبة لتكاثر الميكروبات .
- تقليل مستوى التلوث الابتدائي .
- حماية الآلات والأدوات من التعرض للتآكل .
- توفير الحماية المناسبة للتعامل مع الآلات خلال المراحل التي تعقب التنظيف والتطهير .

## يجب أن نضع في الاعتبار ما يلي :

- التنظيف الفعال للأدوات والأجهزة الطبية قبل التعقيم أمر بالغ الأهمية لتقليل خطر انتقال العدوى وتقليل مستوى التلوث الابتدائي (Bioburden) من على الأسطح المراد تطهيرها أو تعقيمها.
- هذه العملية يتم تقييمها للتأكد من كفاءتها.
- قد يبدو السطح نظيفاً ظاهرياً ولكن في الواقع قد تكون هناك بعض الرواسب العضوية مازالت عالقة وغير مرئية.
- في عملية التنظيف لا يتم التخلص من جميع الميكروبات.
- يتم التنظيف بوسائل عديدة ويتم اختيار الوسيلة حسب ملاءمتها للأداة المراد تنظيفها أو تطهيرها.
- من المهم تنظيف وتطهير الأجهزة الطبية بأسرع ما يمكن بعد أن تستخدم.
- السوائل والإفرازات والملوثات العضوية قد تجف على الآلات ويصعب تنظيفها وتكون عائقاً لعملية التعقيم.
- وجود الدم والمخاطيل وخاصة محلول الملح على الآلات لفترة طويلة يتسبب في حدوث تنقر السطح مما يؤدي إلى الصدأ وبالتالي تأكلها .
- جميع الأدوات لا بد من أن تمر بمرحلة غسيل ابتدائي كمرحلة أساسية في برنامج العناية بالأدوات الجراحية أياً كانت وسيلة التنظيف التي سيتم اختيارها.

## الرجوع لتعليمات المصنّع قبل التعامل مع الأدوات والأجهزة لمعرفة:

- كيفية تفكيك وتنظيف وتطهير الجهاز أو الآلة.
- تحديد وسيلة التنظيف.
- تحديد نوعية المنظف المناسب إذا كان مطلوباً نوعاً معيناً.
- وسيلة التعقيم المناسبة .

### العوامل المؤثرة في كفاءة عملية التنظيف:-

- نوع ودرجة التلوث (دم متجلط أو صديد أو إفرازات مخاطية أو أنسجة إلخ).
- نوعية المياه .
- درجة حرارة المياه.
- نوعية المنظف المستخدم في عملية التنظيف.
- نسبة تركيز المنظف.
- فترة تعرض المواد المراد تنظيفها للسائل المنظف.
- أنواع الآلات وأشكالها (يقصد بها تصميم الآلة).
- إتباع الأسلوب الصحيح في تحميل السلال .
- كفاءة أجهزة الغسيل في الغسيل الآلي .
- إتباع الأسلوب الصحيح في التنظيف اليدوي .
- الأدوات والمعدات الملوثة إذا لم يتم تداولها وتنظيفها وإزالة تلوثها بطريقة صحيحة فستكون مصدراً للعدوى لكل من المريض والقائمين على رعايته.

## الخطوات الواجب اتباعها عند فرز وتحميل السلات قبل وضعها بالغسالات



- أخذ جميع الاحتياطات التي ذكرت في الإجراءات الوقائية.  
- التعامل مع جميع الآلات على أنها ملوثة وقد تحمل عدوى.



- تفرغ الحاويات فور وصولها لمنطقة إزالة التلوث وتعطى الأولوية للحالات الطارئة.  
- الآلات المصنعة من معدن STAINLESS STEEL تغسل مع بعضها البعض.  
- الآلات المصنعة من مواد بلاستيكية أو زجاجية تغسل مع بعضها البعض.



- الآلات الكبيرة في الأطراف والصغيرة في المنتصف.





تستخدم الأرقام المعدنية عند فرز الآلات التابعة لبعضها على أكثر من صينية وذلك حتى يتم التعرف على عليها في منطقة إعادة التجميع.



يجب استخدام المساحة الكاملة للصينية



- مراعاة وضع الآلات الكبيرة في أطراف الصينية او في صينية منفصلة مع مراعاة قلب الشنيت التي من الممكن أن تتجمع بها المياه.  
• التأكد من أن السلال لم تحمل فوق الحد المسموح به للتحميل وتجنب تكون الظلال.  
• الآلات التي تتكون من أكثر من جزء لا بد من تفكيكها قبل القيام بعملية غسلها .



- عند عدم ترك فراغ مناسب بين الآلات الجراحية عند القيام بعملية تعبئة السلال يؤدي إلي عدم تنظيف الآلات جيدا وتعرض العاملين إلي خطر العدوى.



- يجب وضع الآلات الحادة في **meshed tray** يجب لف آلة **diathermy** بالطريقة الموضحة ووضعها بطريقة مائلة منعا لتجميع الماء بداخلها.



- ضعي هذه الآلة في أعلى الصينية (فوق الآلات) بحيث يكون اتجاه الأطراف الحادة المنحنية إلى أسفل (تغلق على أول سنة).  
- الآلات المجوفة توضع بحيث يكون اتجاه التجويف إلى أسفل مع ضرورة وضع غطاء شبكي منعا للانقلاب.



• تفتح جميع الآلات على أن تكون أطراف الآلة التي تمسك في اليد قريبة من أطراف السلة من الخارج بينما نهاية الآلة (الأطراف تكون في وسط السلة).



• الآلات الثقيلة مثل المباعدات توضع حول أطراف السلة مع مراعاة وضع الآلات في الأسفل والآلات الخفيفة في الأعلى .



- **Feeding bottle cart** وضع  
الرضاعات الزجاجية في الحامل الخاص  
حتى يتم تنظيفها من الداخل والخارج.

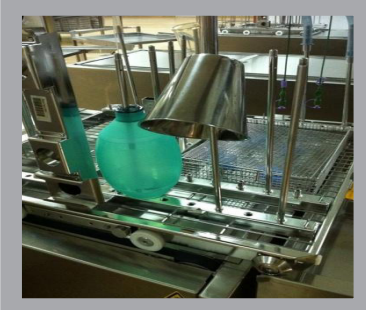


- **Anaesthesia cart** أدوات التخدير  
يتم تثبيتها جيدا منعا وذلك لقوة دفع  
الماء خلال التنظيف والتطهير مع ضرورة  
اختيار الحامل المناسب.



- التاكيد من استخدام الحامل المناسب  
لضمان عملية التنظيف من الداخل  
والخارج للالات التي بها تجاوييف.





- يجوز وضع مواد بلاستيكية  
مثل ، PLASTIC KIDNEY ،  
DIATHERMY ، FACE MASK  
في الغسالة مع آلات معدنية عند الضرورة  
إذا كانت تتحمل درجة حرارة ٩٠ مئوية.



- إذا كانت هناك حاوية تحتوي على  
آلات ملوثة معلومة المصدر يتم التعامل  
معها فوراً بحيث يتم وضعها بداخل  
الغسالة أولاً مع بقية الآلات الملوثة في  
الرف السفلي كما يراعى غسل الصناديق  
البلاستيكية التي تم استلام الآلات الملوثة  
بها بالغسالة.



- ضمان تثبيت الآلات جيداً في مكانها  
الصحيح وعدم التكديس مع التأكد من  
اختيار البرنامج المناسب.

## الفحص اليومي للغسالات

### قبل تشغيل الغسالة يجب التأكد من :

	<p>- تشغيل نظام T.doc .</p> <p>- وصول مصادر المياه والكهرباء لجميع الغسالات</p> <p>وجود المنظف في الوعاء الخاص به ووضع علامة قبل التشغيل للتأكد من سحب المنظف.</p> <p>- وجود سائل مانع تكون قطرات الماء في الوعاء الخاص به ووضع علامة قبل التشغيل للتأكد من سحب الكمية المطلوبة.</p>
	<p>- التأكد من انسيابية حركة الأذرع ونظافة فتحة التصريف وفتحات ضخ الماء من الشوائب.</p>
	<p>- كما يجب التأكد من نظافة الغسالة من الخارج وسلامة الـ gasket من الشروخ.</p>
<p>١- قبل تشغيل الغسالة يجب التأكد من تشغيل نظام T.DOC .</p> <p>٢- التأكد من وصول مصادر المياه والكهرباء للغسالات.</p> <p>٣- التأكد من وجود المحاليل الكيميائية والمنظفات مع وضع علامة على مستوى المحلول مع التاريخ.</p> <p>٤- التأكد من نظافة فتحة التصريف وخلوها من الشوائب.</p> <p>٥- التأكد من نظافة GASKET المحيط بباب الغسالة.</p> <p>٦- التأكد من سهولة حركة الأذرع ونظافتها وخلو فتحات الماء من الشوائب.</p> <p>٧- التأكد من تشغيل نظام AGS عند توافره.</p> <p>٨- ضرورة الامام بخطوات T.DOC عند توافره.</p>	

بما إن منطقة إزالة التلوث هي منطقة التعامل مع الآلات والأدوات الملوثة، فإن عدد الميكروبات يكون مرتفعا.

لذلك يعتبر التنظيف هو خط الدفاع الأول والذي يتطلب تعاملًا خاصًا للإجراء المتبع في منطقة إزالة التلوث :

أ - يجب تنظيف كل الأسطح ( طاولات العمل ) وتطهيرها عند نهاية كل فترة عمل.

ب - يجب تنظيف وتطهير جميع الأرضيات يوميا.





## أكثر وسائل التطهير شيوعاً :

### عملية التطهير:-

هي الوسيلة التي بواسطتها يتم التخلص من الميكروبات و الجراثيم المسببة للأمراض أو التي تعمل كوسيط لنقل الأمراض ولكنها ليست بالضرورة قادرة على القضاء الحويصلات البكتيرية . ( إما طبيعياً أو كيميائياً )

### ١ - التطهير الحراري:

هو الأفضل والأكثر أماناً ولا يتحقق إلا بعد وصول الحمل وكل جزء داخل الغسالة إلى درجة الحرارة المطلوبة وثباتها خلال الفترة الزمنية المحددة لمرحلة التطهير ويشمل: المياه المغلية أو في درجة حرارة عالية حسب نوع المواد المراد تطهيرها البخار .

### ٢ - التطهير الكيميائي:

التطهير الكيميائي يستخدم عند الضرورة فقط و للأدوات الحساسة للحرارة يعتمد التطهير الكيميائي على تركيز المطهر والزمن . في الغسيل الآلي مرحلة التطهير تتم ضمن مراحل الدورة أما في الغسيل اليدوي فغالبا ما يتم تجاوز هذه الخطوة لذا يجب الحذر عند التعامل مع الأدوات التي غسلت يدويا خلال مرور تلك الأدوات في المراحل التي تسبق عملية التعقيم .

### عوامل التنظيف

المنظفات مطلب أساسي لأي عملية تنظيف وأي مواد كيميائية أخرى يمكن إضافتها كمحلول لتحسين عملية التنظيف أو منع تلف الأجهزة التي يتم تنظيفها .



التأثير	العامل المنظف
يعتبر الماء من أهم العوامل في عملية التنظيف فمقدرة المياه على الإذابة تستطيع إن تزيل نسبة عالية من التلوث الموجود على سطح الآلات و كذلك ينقل الماء المنظف لجميع أسطح الآلات وكذلك لحمل الرواسب المنفصلة في المحلول.	الماء
من العوامل المهمة في عملية التنظيف نوع المنظف المستخدم و نظراً لخواص المنظف الكيميائية و الطبيعية فإنه - يقلل من التوتر السطحي للماء و يجعله أكثر انسياباً مع سطح الآلات . - يساعد على إزالة الرواسب العضوية ويحول الشحوم إلى مستحلب - يعلق الرواسب المنفصلة في المحلول .	المنظفات Detergents
- نظراً لاحتواء هذا النوع من المنظفات على جزيئات بروتين خاص فإنه يساعد على تحطيم الملوثات العضوية . - يتأثر هذا النوع من المنظفات بدرجة حرارة المياه حيث الدرجة العالية تغير خواصه وتفقد فاعليته. - تستخدم هذه المواد بين مرحلتي التنظيف والشطف لإزالة آثار المنظفات القلوية الضارة من على المواد في نهاية مرحلة التنظيف.	المنظفات الأنزيمية Enzymatic detergents
	مواد المعادلة Neutralizers
بعض أجهزة الغسيل تستخدم مواد التليين القابلة للذوبان في الماء كمرحلة من المراحل لتشكل طبقة حماية بإيجاد طبقة على الأدوات المصنوعة من الصلب لمنع التآكل.	مواد التليين Lubricants
تستخدم هذه المواد للمساعدة على التجفيف ومنع تكون قطرات الماء التي تساعد على ظهور البقع بعد جفاف الآلات.	المواد المضافة في مرحلة الشطف Rinse aids

## وسائل التنظيف:

١ - التنظيف الآلي: وهو الذي يتم في أجهزة مصممة ومبرمجة لهذا الغرض حيث تحتوي على جميع مراحل التنظيف الآلي ومزودة بأجهزة تحكم في كمية المنظف وموكلات للفترة المخصصة لكل مرحلة .

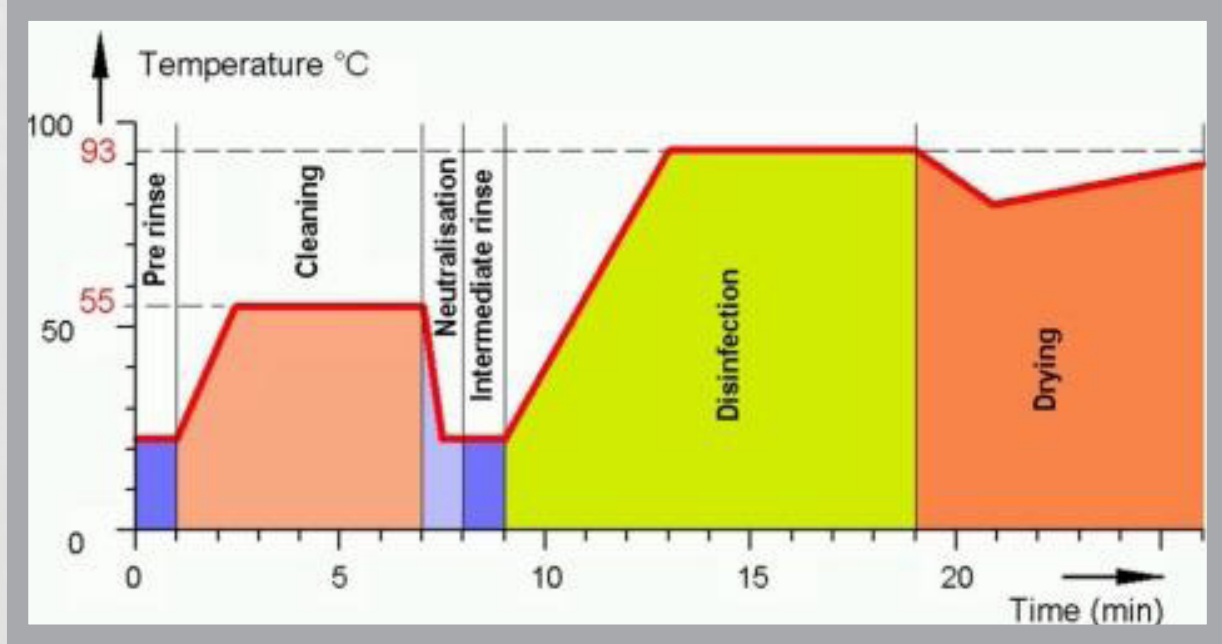
الوسيلة	الطريقة المستخدمة	فيما تستخدم
أجهزة الغسيل والتطهير	الغسيل الآلي	- تصلح لغالبية الأدوات والأجهزة الطبية. - لا تصلح للأدوات التي لا يوصى بغمرها بالماء (جميع الأجهزة المحتوية على وصلات إلكترونية).
أجهزة التنظيف بالموجات فوق الصوتية		هذه الوسيلة تناسب:- الألات المفصلية والآلات التي تحتوى على تجاويف والأنابيب ذات الفتحات الضيقة والآلات المركبة صعبة التنظيف. ولا تناسب: الآلات المحتوية على وصلات إلكترونية أو تلك المحتوية على أجزاء مطاطية لا تصلح لتنظيف عدسات المناظير.

## جهاز الغسيل والتطهير (الغسالات):

- تعمل معظم وحدات التعقيم الحديثة أوتوماتيكياً مما يؤدي إلى التقليل من تعامل طاقم العاملين بالأيدي مع المعدات.
- وتتم عملية التنظيف الآلي بوضع الأدوات التي سيتم غسلها في سلال خاصة.
- وطريقة عمله انه ينظف عن طريق ضخ محلول التنظيف بقوة (ضغط) من خلال اذرعته (حركتها دائرية) والفتحات الموجودة في الجهاز على عدة مراحل مختلفة في المكونات والوقت.



## خامسا: مراحل دورة الغسالة



### Zero spot في نهاية مرحلة الشطف النهائي

الفترة الزمنية التطهير	نوع الحمولة	درجة الحرارة	البرنامج
٥ دقائق	معدنية	٩٠	الأولى
٢٨ دقيقة	بلاستيكية	٨٥	الثاني



درجة الحرارة	الوظيفة	المرحلة
درجة حرارة اقل من ٣٥	يتم شطف الآلات بالماء فقط حيث يتم إزالة العوائق الملوثة من على أسطح الآلات.	مرحلة الشطف الابتدائي : PRE-RINSE
عد درجة حرارة ٥٠ م	يتم غسل الآلات بواسطة خليط من الماء والمنظف	مرحلة الغسيل الرئيسي : MAIN WASH
	يتم شطف الآلات بماء نظيف	مرحلة الشطف RINSE :
عند درجة حرارة ٩٠ ولمدة ٥ دقائق في برنامج P١ و ٨٥ م لمدة ٢٨ دقيقة في برنامج ٢	حيث يتم في هذه المرحلة أهم جزء في الدورة وهو عملية التطهير بالماء الساخن كما يجب ملاحظة درجة الحرارة وثباتها خلال المدة المحددة .	مرحلة الشطف النهائي : FINAL RINSE
	حيث يتم تجفيف الآلات باستخدام الهواء الساخن ويجب مراعاة أن تكون الآلات جافة تماما بعد انتهاء الدورة.	مرحلة التجفيف : DRYING

## اختبار الكفاءة لأجهزة الغسيل والتطهير :-



يتم اختبار أجهزة الغسيل والتطهير على نحو منتظم بصفة يومية - أسبوعية - شهرية ويجب أن تسجل النتائج وتوثق في السجلات الخاصة.

### Health Technical Memorandum

(HTM) ٢٠٣٠

ISO-EN ١٥٨٨٣

ما ذكر هنا هو نموذج للاختبارات المتوفرة حاليا ولكن من الوارد أن تتغير هذه النوعيات طبقا للمستجدات المهم أن يكون مطابقا ١٥٨٨٣-٥ IS EN أو بمعنى أدق مطابقا للمقاييس المعتمدة عالميا وقت الشراء وأن هذا الاختبار يوجد منه عدة أنواع يمكن استخدام الأنسب والاقتصادي شرط أن يعطى نتائج معتمدة.



• يتم اختيار عدد شرائح الاختبار والتأكد من تاريخ انتهاء الصلاحية

• يتم تثبيتها بداخل الحامل المعدني المخصص لها.

• توزع الحوامل المعدنية بداخل أرفف الغسالة مع الآلات الجراحية على أن يتم توزيعها في مختلف اتجاهات دفع الماء، على سبيل المثال:-

يمكن وضع شريحة في وسط السلة الشبكية وأخرى في زاوية اليمين من الرف السفلي وأخرى باتجاه معاكس لها في الرف العلوي وهكذا إلى أن نتأكد من توزيع الشرائح في مختلف الاتجاهات حسب ما هو موضح بالصورة.



• بعد انتهاء دورة التشغيل يتم التأكد من الشرائح لمعرفة كفاءة عملية تنظيف الغسالة.

• في التأكد من الشرائح على أنها نظيفة تماما ولا يوجد بها بواقي فإن النتيجة تعتبر إيجابية ويتم تسجيل جميع الملاحظات بالملف المخصص لنتائج اختبار الغسالات.

• وفي حال ظهور بقع من المادة البروتينية المتجلطة على الشرائح تعتبر نتيجة الاختبار سلبية وعليه لابد من إبلاغ الشركة لعمل اللازم وبعد إتمام الصيانة اللازمة للغسالة ضرورة إعادة عمل الاختبار.

## خطوات التشغيل الخاصة بنظام التحميل والتفريغ

### لأجهزة التنظيف والتطهير

#### AIR GLIDE SYSTEM

	<p>Scan اسم المستخدم</p>	١
	<p>Scan الحامل الخاص بالآلات wash load bar code</p>	٢
	<p>Scan barcode للسلات</p>	٣
	<p>التأكد من اختيار الحامل المناسب حسب نوع الآلات P<sub>1</sub> P<sub>2</sub> or</p>	٤



	<p>يتم تحميل الطاولة conveyor باستخدام loading trolley</p>	<p>٥</p>
	<p>scan the selected program تؤخذ قراءة البرنامج المختار</p>	<p>٦</p>
	<p>يتحرك الحامل انزلاقيا على conveyor حتى يصل لل shuttle</p>	<p>٧</p>
	<p>ينتقل الحامل اوتوماتيكيا الى shuttle عن طريق خطاف خاص (مراعاة عدم تكديس الرف السفلي / تحميل الحامل بوزن كبير من الالات الجراحية/ توزيع الحمولة بشكل غير متزن منعا لإعاقة عمل الخطاف).</p>	<p>٨</p>

	<p>يتحرك الـ <b>shuttle</b> بصورة أفقية ثم يقوم بتحميل أجهزة التنظيف والتطهير اوتوماتيكيا وتكون الأولوية مبرمجة على حسب الجهاز الأقل استخداما.</p>	<p>٩</p>
	<p>أجهزة التنظيف والتطهير مزودة بماسح ضوئي جانبي (اضاءة حمراء) تقوم بالمسح على الملصق الخاص بالبرنامج <b>p1 / p2</b> الموجود على الحامل وبالتالي يتم تشغيل البرنامج اوتوماتيكيا حسب الحامل المختار.</p>	<p>١٠</p>
	<p>عند انتهاء الدورة يتم تفريغ الغسالة اوتوماتيكيا بالجهة الأخرى (الباب الآخر) عن طريق الـ <b>shuttle</b> ثم <b>conveyor</b></p>	<p>١١</p>
	<p>يعاد الحامل بعد تفريغ السلات مرة أخرى الى منطقة ازالة التلوث عن طريق تحميل الطاولة الانزلاقية الأخرى المقابلة للنافذة الزجاجية (تفتح النافذة الزجاجية اوتوماتيكيا) ماسح ضوئي جانبي.</p>	<p>١٢</p>
	<p>ضرورة التأكد من التحميل والتفريغ للـ <b>carts</b> الفارغ بشكل دوري لعدم تعطل النظام بسبب التكديس.</p>	<p>١٣</p>

## أجزاء نظام التحميل والتفريغ لأجهزة التنظيف والتطهير Air glide system

	<b>Conveyor table</b>
	<b>Control panel</b> لوحة التحكم
	<b>shuttle</b>
	نافذة مناولة <b>Window dispatch</b>
	ماسح ضوئي أحمر تلا <b>cart</b>

## Control panel لوحة التحكم

	<p>1 - شاشة البيانات LCD screen 2 - زر الإيقاف (طوارئ) Emergency button 3 - Reset button Emergency button</p>
	<p>الجزء الخاص بفني التعقيم</p>
	<p>الجزء الخاص بفني الصيانة</p>
	<p>يوجد عدد ٢ من control panel كل ٦ أجهزة تنظيف وتطهير يتم التحكم بها ب control panel منفصل</p>



## Control panel لوحة التحكم

التعليمات الواجب إتباعها لمعالجة الأعطال في نظام A.G.S  
الأعطال المتكررة:

- 1 - انحشار حامل الآلات cart .
- 2 - عدم إمكانية نقل الحامل من الطاولة الانزلاقية conveyor إلى shuttle .
- 3 - ضغط زر الايقاف للطوارئ emergency stop .
- 4 - فتح نافذة المناولة يدويا .
- 5 - حركة غير متزنة واهتزازية مفاجأة لل shuttle أثناء تحميل الغسالات .
- 6 - اختيار حامل cart خاطيء وبالتالي تشغيل برنامج خطأ P1 - P2

الأعطال من 1 - 5 (نفس المعالجة):



- 1 - زر الإنذار alram إنارة متقطعة .
- 2 - ضغط زر الإنذار alarm .
- 3 - سيظهر نوع العطل مكتوبا على الشاشة .
- 4 - اضغط reset .
- 5 - اضغط exit .
- 6 - اضغط home .
- 7 - سيضيء زر reference باللون الأخضر .
- 8 - اضغط زر start .
- 9 - زر الـ Auto سوف يضيء أوتوماتيكيا (اخضر) .
- 10 - الحامل سوف يتحرك إلى نقطة البداية مقابل الطاولة .

## أجزاء الجهاز



الغطاء+gasket

الحوض/السلة

لوحة التشغيل+  
شاشة

خزانة حفظ السوائل



الأنابيب المطاطية/  
التوصيلات الزجاجية



المنظف



الطابعة

## سياسة التشغيل لجهاز التنظيف والتطهير بالموجات فوق

### الصوتية large sonic irrigator

	<p>١ - يتم تحميل السلة الخاصة بالآلات الجراحية مع التأكد من وضع التوصيلات بالطريقة الصحيحة ولضمان وضع السلة بالوضع الصحيح (تأكد من مطابقة الأسهم بالسلة مع الأسهم التي بالحوض).</p>
	<p>٢ - اغلق الغطاء بدفعه للأسفل مع التأكد من سلامة gasket. أدر القرص الأحمر لإحكام إغلاق الباب.</p>
<p>PCF ready Press start</p>	<p>٣ - ثم تظهر على الشاشة علامة.</p>
<p>mode</p>	<p>٤ - لاختيار البرنامج الخاص (يتم حالياً استخدام برنامج ٤ تنظيف وتطهير) يضغط على الزر الموضح حتى يظهر رمز البرامج.</p>
<p>-</p> <p>+</p> <p>enter</p>	<p>٥ - اضغط على الزرين الموضحين لاختيار البرنامج المطلوب ثم اضغط على الزر الموضح لتخزين المعلومات.</p>
<p>start</p>	<p>٦ - اضغط زر سوف تبدأ الدورة في التشغيل اعتماداً على البرنامج الذي تم اختياره.</p>

<p style="text-align: center;"><b>Cycle complete</b></p>	<p>٧ - بعد نهاية الدورة سوف تظهر علامة.</p>
	<p>٨ - اضغط على الغطاء جيدا ثم ادر القرص الأحمر لفتحه مع أخذ الحبيطة والحذر حيث أن الحمولة لا تزال ساخنة (اترك الحمولة لتبرد قبل ازالتها).</p>
<p style="text-align: center;"></p>	<p>٩-تستخدم لاييقاف الدورة أثناء التشغيل عند الحاجة.</p>
	<p>١٠ - الدورة لا تحتوي على مرحلة تجفيف وبالتالي يراعى لبس القفازات عند ازالة الآلات من الجهاز ثم توضع الآلات في المجفف (في المنطقة النظيفة).</p>





## معلومات هامة عند تحميل الجهاز



- ١- السلة تكفي لتحميل عدد ( ٢٠ ) آلة جراحية مجوفة في الدورة الواحدة.
- ٢ - لا ترمي بالآلات في الحوض الفارغ حيث يسبب ذلك ضررا للمحولات.
- ٣- لا تضع الآلات مباشرة فوق الحوض الفارغ أو ملامسة للجدار الخاص بالحوض.
- ٤- لا تضع الآلات بطريقة رأسية بحيث يكون طرفها باتجاه الغطاء.
- ٥- لا تحمل السلة فوق الحد المسموح به.
- ٦ - دائما قم بتوصيل الأنبوب المطاطي للآلات المجوفة.
- ٧- دائما ضع الآلات المفصلية مفتوحة.
- ٨- قم بتفكيك الآلات التي بها أكثر من جزء.

## جهاز التنظيف بالموجات فوق الصوتية Large Ultrasonic



## خطوات التشغيل

	١ - التأكد من نظافة الجهاز.
	٢ - التأكد من توفر كمية كافية من المنظف.
	٣ - اضغط زر ال power ON (جهاز التنظيف).
	٤ - اضغط دواسة القدم لفتح الغطاء ورفع القاعدة الخاصة بالسلة.
	٥ - توضع الآلات المراد تنظيفها (مع السلة).



٦ - اضغط دواسة القدم مرة أخرى  
.DEGASS

٧ - ثم يتم انخفاض للسلة واغلاق الغطاء  
اوتوماتيكيا.

٨ - يتم تعبئة الحوض بماء ساخن  
اوتوماتيكيا.

٩ - يسحب الصابون اوتوماتيكيا.

١٠- تبدأ الدورة بالتشغيل **cavitation**  
**process** درجة الحرارة المستخدمة = ٦٠  
مئوية والفترة الزمنية = ٣ دقائق.

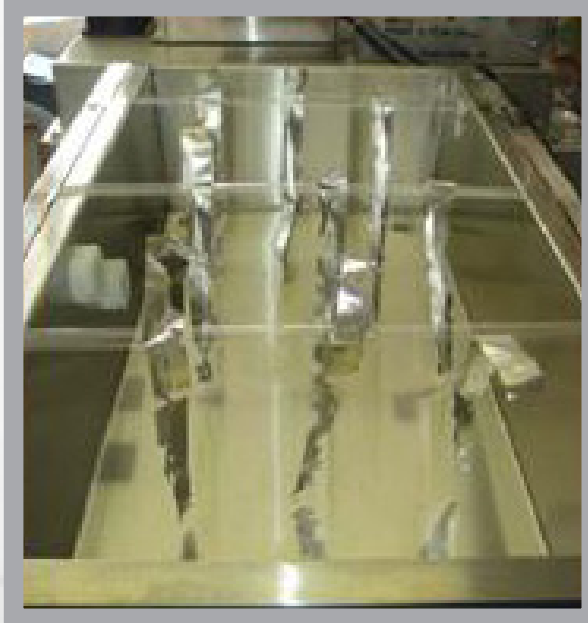
١١ - بعد انتهاء الفترة الزمنية المختارة -  
يعطي الجهاز اشارة صوتية -ويرفع الغطاء  
والسلة اوتوماتيكيا.

١٢ - ترفع السلة ثم توضع في الجهاز  
الأخر للشطف والتجفيف.

١٣ - توضع الآلات في الغسالات (حيث لا  
تشمل دورة جهاز الالتراسونك على مرحلة  
تطهير).

## Foil test

- تعد شرائط من ورق الالومنيوم من النوع القوي (heavy duty) - العرض ( ١٥ - ٢٠ مم ).
- ثبتي عدد من قطع من ورق الالومنيوم بحيث يكون ارتفاعها عن السطح الداخلي للحوض لا يزيد عن ١٠ مم .
- عدد هذه القطع يعتمد على سعة الجهاز .
- يشغل الجهاز وبعد انتهاء الدورة يلاحظ التغير على شكل شرائط الالومنيوم .
- عند ظهور الثقوب في قطع ورق الالومنيوم بصورة متجانسة فهذا يعني نجاح الاختبار والعكس صحيح .






## التنظيف اليدوي:-

يقتصر فقط على تلك الأدوات التي قد تتأثر بالتنظيف الآلي ولا يستخدم إلا في حالة الضرورة القصوى لعدم توفر الوسيلة الآلية ويتم وفق معايير معتمدة في التطبيق .  
يراعى أن تتم جميع مراحلها تحت مستوى سطح الماء في حوض الغسيل حتى لا يتناثر الرذاذ الملوث في المكان ويتم ارتداء جميع الملابس الواقية



## خطوات الغسيل اليدوي بدون الغمر والنقع

	١ - تستخدم للألات الجراحية ذات الوصلات الالكترونية.
	٢ - يستخدم الصابون الإنزيمي + فوط خالية من الوبر.
	٣ - يتم تحضير المحلول حسب تعليمات الجهة المصنعة باستخدام syringe.
	٤ - تمسح الألات بفوطة مبللة بالمحلول ثم بفوطة أخرى مبللة بالماء فقط وتعاد العملية لعدة مرات حتى يتم التأكد من نظافة الآلة جيدا. - تجفف الآلة باستخدام جهاز المجفف أو فوطة خالية من الوبر (جافة).

	<p>١ - تشطف الآلات بالماء البارد. مع ضرورة استخدام spraygun للآلات المجوفة.</p>
	<p>٢ - يحضر المحلول الانزيمي حسب تعليمات الجهة المصنعة.</p>
	<p>٣ - تغمر الآلات بالكامل داخل خليط الماء والمنظف مع تحريكها للتخلص من فقاعات الهواء تتم عملية التنظيف تحت سطح الماء لمنع تناثر الرذاذ الملوث.</p>
	<p>٤ - تستخدم الفرشاة الدقيقة لتنظيف الآلات التي تحتوي على تجاويف تستبدل الفرش التالفة مع ضرورة تنظيفها وتطهيرها بالغسالات وتحفظ جافة.</p>
	<p>٥ - يتم التجفيف باستخدام جهاز المجفف أو الفوط الخالية من الوبر.</p>

## غسالات التروليات / trolley washer disinfector



تعمل على تنظيف + تطهير  
التروليات/البوكسات / basins  
مطابقة EN-١٥٨٨٣  
تعمل اوتوماتيكيا  
سخان للمياه / مضخات  
مرشات جانبية / drain



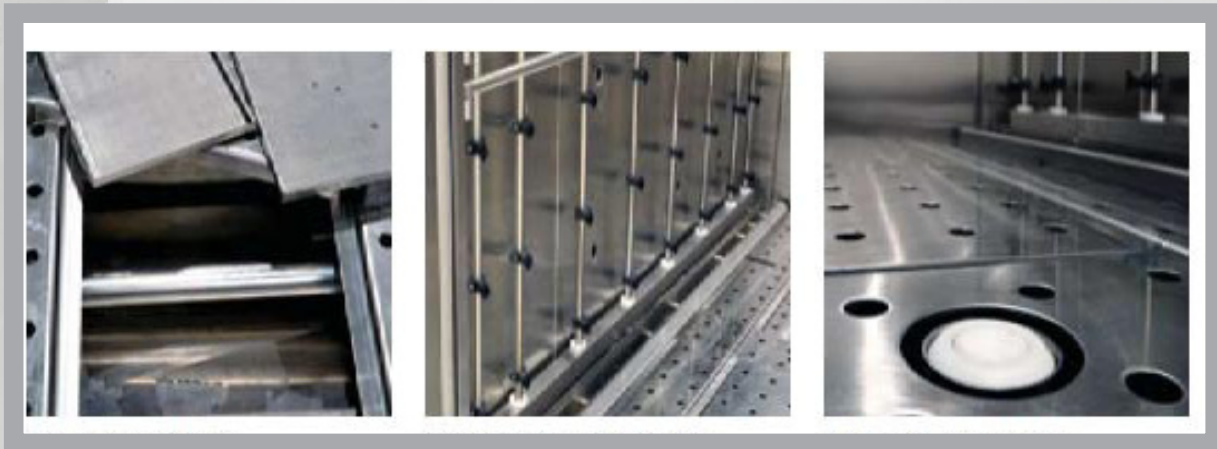
- ضرورة مراعاة نظافة الجهاز من الداخل.  
- الحرص على إستخدام الجهاز أثناء  
التحميل والتعبئة وذلك لعدم إتلاف  
مرشات دفع الماء  
الموزعة على الجوانب.





لوحة التحكم

مرشحات الماء



drain

مرشحات المياه  
الجانبية

الأرضية dockin

## غسالة المناظير endoscopy washer disinfector

نافذة للجهة  
الأخرى

كرت RFID  
التعريف  
للتشغيل

+ Chamber  
glass window

خزانة  
السوائل

Emergency stop  
زر الايقاف  
للطوارئ



دواسة القدم

## المواصفات

- غسالة اوتوماتيكية لتنظيف وتطهير المناظير المرنة.
- ذات بابين من الزجاج لسهولة متابعة المناظير أثناء الدورة **double door**.
- مزودة بغرفتين **double chamber**.
- تحتوي على وعاء خاص لنقل المناظير.
- **Handfree** فتح الباب والتشغيل باستخدام دواسة القدم وكرت التعريف
- **Traceability** بتقنية **RFID**
- مزودة أيضا ب **badges** يتم تركيبها على المناظير
- في أسفل الغسالة توجد خزانات للسوائل بحيث توضع الأوعية مغلقة ويتم ثقبها وسحب الكمية اللازمة خلال مراحل الدورة مما يقلل خطر التعرض للسوائل .
- الغسالة مطابقة للمواصفات **EN-15883**
- يمكن تنظيف وتطهير أنواع متعددة من المناظير
- الدورة تعتبر قصيرة مقارنة بأنواع الغسالات الأخرى



## خطوات التشغيل hand free

	يتم التأكد من نظافة الغسالة ومن وضع السوائل في المكان المخصص بالخزانة
	يضغط على دواسة القدم لفتح الباب
	يتم تحميل الجهاز بالمنظار باستخدام الوعاء الخاص
	يتم التأكد من تثبيت المنظار حسب التوصيلات الملونة
	ثم يمرر الكرت الخاص RFID tag على المنطقة الخاصة بالجهاز حيث يتم تعريف المستخدم والمنظار على الغسالة
	يضغط على دواسة القدم مرة أخرى لغلاق الباب ثم يتم التشغيل أوتوماتيكيا
	بعد نهاية الدورة يضغط على دواسة القدم بالجهة الأخرى لفتح الباب



## المراحل

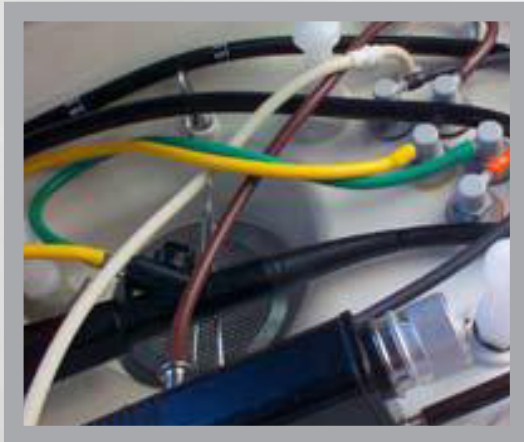
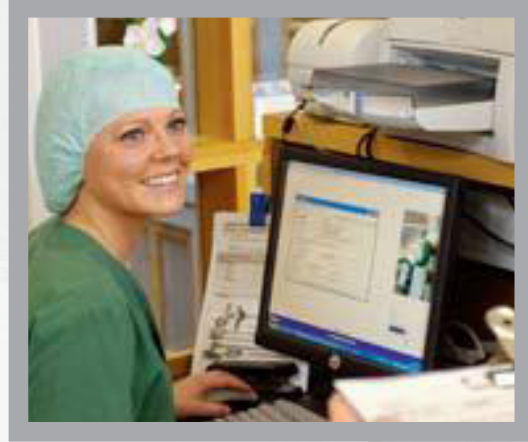
يتم ازالة الملوثات العالقة بالمناظير والتخلص من بقايا المواد الكيميائية المستخدمة في العلاج	١- شطف ابتدائي initial flush
تنظيف المناظير جيدا والتخلص من بقايا المواد البروتينية العالقة (السائل المنظف)	٢- الغسيل الرئيسي main wash
كل مرحلة غسيل يتبعها مرحلة شطف للتأكد من ازالة بقايا الصابون قبل عملية التطهير	٣- extensive rinses شطف مكثف
التطهير باستخدام السائل الخاص لمدة ٥ دقائق عند درجة حرارة ٣٧ مئوية	٤- مرحلة التطهير disinfection
يستخدم ماء معالج للتأكد من اكتمال مرحلة التطهير	٥- شطف ثلاثي triple rinse
التجفيف بالهواء المفلتر	٦- التجفيف purge with air

اختبارات سلامة المناظير من التسريب بصورة مستمرة خلال الدورة

٥ اختبارات سلامة حركة الماء والسوائل داخل الجهاز flow tests

٣ شطف نهائي final rinses

## يتم توصيل الجهاز بطابعة ونظام متابعة tracking





خزانات خاصة للسوائل حيث يتم وضعها بالمكان المناسب ويتم سحبها بمضخات خاصة بعد ثقبها أوتوماتيكيا خلال الدورة





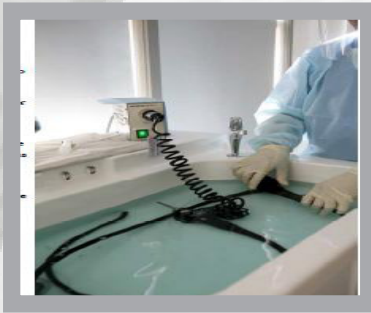
## خطوات إعادة معالجة المناظير المرنة Flexible endoscope

	<p>(غرفة المريض) تقوم الممرضة بإزالة الملحقات حسب تعليمات الجهة المصنعة</p>
	<p>تقوم الممرضة بمسح المنظار من الخارج بفضوطة مبللة بمحلول الماء والمنظف الإنزيمي كما يتم شطف القناة الداخلية irrigation</p>
	<p>يوضع المنظار في حاوية مغلقة وينقل إلى غرفة التعقيم</p>
	<p>تقوم فنية التعقيم بالتنظيف اليدوي للمنظار باستخدام المنظف الإنزيمي مع ضرورة إتباع الجهة المصنعة لتحضير المحلول</p>





يراعى توفير رشاش دفع الماء لتنظيف القنوات من الداخل مع ضرورة استخدام الفرشاة الخاصة لتنظيف القنوات الداخلية ٣ مرات (يعاد غسل الفرشاة)



عندما لا تتوفر مرحلة leak test في غسالة المناظير يجب إجراءه باستخدام الجهاز الخاص



يتم تركيب المنظار في الغسالة الخاصة ( ضرورة وجود عمالة مدربة ) حيث يتم تطهير المنظار (تطهير عال المستوى ) ثم يخزن في المجفف الخاص (الصلاحية بعد التخزين أسبوعين فقط )



من الأفضل تعقيم المنظار وذلك عندما تتوفر أجهزة التعقيم للألات الحساسة باستخدام البرنامج المناسب

## ثانيا: منطقة التجميع والتغليف

جهاز تسكير Sealing machine

مجفف Dryer

العدسة المكبرة Inspection lamp

طاولة تغليف Packaging table

وحدة تغليف Working station

Reel dispenser with cutter قاطع لأكياس التغليف

المزدوجة (ورق/ بلاستيك)

Wrapping paper trolley

Baskets سلات



## المنطقة النظيفة area procedures Clean

المنطقة النظيفة من أكبر المناطق بالقسم حيث يتم فيها معظم الأنشطة الخاصة بقسم التعقيم ويجب أن تكون معزولة عن المنطقة الملوثة والممرات التي تفتح بها تستخدم فقط للمرور في الاتجاه النظيف (ومن التنظيف إلى الأكثر نظافة ويراعى ذلك في التصميم و حركة سير العمل Work Flow - ارجع إلى التصميم العام لقسم التعقيم )

### احتياطات يجب التقيد بها في المنطقة النظيفة :-

#### أولا :العاملون

- ١ - كل من يعمل في هذه المنطقة يجب أن يرتدى ملابس خاصة نظيفة و يجب أن يبدل هذا الزى إذا غادر الموظف القسم .
- ٢ - يجب ارتداء أحذية نظيفة غير متآكلة و لا يسمح بارتداء هذا الحذاء خارج القسم .
- ٣ - غطاء الرأس يبدل يوميا و لا يسمح بالخروج به خارج المنطقة .
- ٤ - يجب أن تراعى أصول النظافة الشخصية إلى أقصى درجة بالنسبة للعاملين في هذه المنطقة .

## دورة العمل في منطقة العمليات

### أولا : العاملون في المنطقة

- يجب على جميع العاملين بالمناطق ارتداء ملابس نظيفة خاصة بالقسم .  
مع مراعاة تغطية الرأس
- على جميع العاملين بالقسم عند الخروج أثناء العمل الى عمليات المستشفى أوالاجنحة أو في حال وجود زوار للقسم للزيارة الميدانية أو للعمل يجب ارتداء مريول نظيف أو **visitor gown** بالإضافة إلى تغطية الرأس ( **Cover head** )

### ثانيا : تنظيف أسطح العمل في المنطقة :-

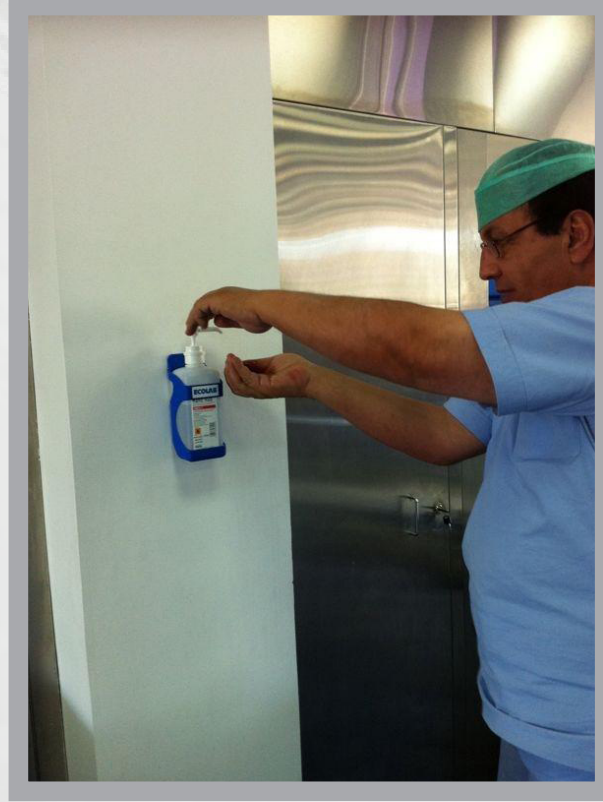
- تنظف أسطح الطااولات والنشافات بمحلول **sept-pre** بإشراف الفنية ويقوم بها عامل تنظيف مدرب ا .
- ضرورة إزالة القناني الموجودة أسفل التروليات الخاصة لتفريغ الغسالات والتخلص من بقايا المياه الموجودة بداخلها وتنظيفه ويرسل لمنطقة إزالة التلوث عند انتهاء كل نوبة عمل العمل .
- عملية تنظيف الأسطح والأرضيات تتم بشكل يومي وفي حالة البلل .



## بيئة العمل

- ١ - يجب على العاملين في هذه المنطقة تقليل من الحركة ما أمكن وكذلك التقليل من تحريك المعدات والانتقال يكون دائما من التنظيف إلى الأنظف
  - ٢ - التأكد تماما من جفاف المواد والأدوات المراد تغليفها قبل نقلها إلى طاولة التغليف
  - ٢ - جميع أدوات التنظيف المستخدمة يجب ان تكون خاصة بهذه المنطقة ولا يستخدم في مناطق أخرى
  - ٣ - عمليات التنظيف يجب ان تتم بحرص شديد وتستخدم الطريقة الرطبة أو الشفط حيث أن الطريقة الجافة تثير الغبار.
- جميع المعدات والأدوات الموجودة في المنطقة قبل وبعد كل نوبة عمل يجب أن تنظف و كذلك عند الحاجة**

## رابعاً : مراحل دورة العمل :-



- التأكد من جفاف الآلات الجراحية وخلوها من اي بلل ، واستخدام المجفف الحراري إذا لزم الأمر .
- التأكد من نظافة العدسة المكبرة حتى يتم ملاحظة الآلات و خلوها من أي بقع أو إفرازات أو صدىً لترجييعها إلى منطقة إزالة التلوث لعمل اللازم لها .
- التأكد من جودة وسلامة صلاحيتها للاستخدام وتزيت الآلات إذا لزم الأمر .
- إعادة ترتيب الصواني من الطاولة إلى الصينية واحدة تلو الأخرى بحسب ترتيبها في القائمة .
- وضع الآلات بداخل الصينية مفتوحة مع وجود المشابك في الآلات وغلقها على السنة الأولى

## المجفف Drying cabinet



- يستخدم لتجفيف الآلات الجراحية بعد تنظيفها باستخدام درجات حرارة تتراوح من ٧٠ وحتى ٩٠ مئوية
- يجب وضع آلات التخدير وذلك لصعوبة تنظيفها بالغسالات



Sterilization tape



protector



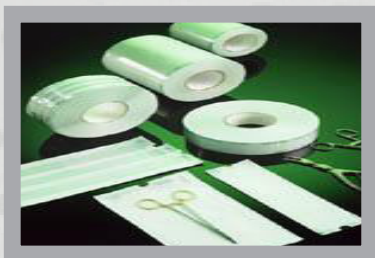
Wrapping papers



Chemical indicator



Paper Sterilization bags







transparent flat reels



## خطوات إعادة تجميع صواني العمليات الكبيرة

	١ - يتم تفريغ الغسالات عند انتهاء الدورة عن طريق TROLLEY
	٢ - BARCODE SCAN اسم المستخدم
	٣ - BARCODE SCAN الجهة المستخدمة
	٤ - BARCODE SCAN اسم الصينية ثم يتم استخراج الطابع و CHECK LIST الخاص بالصينية

	<p>تشغيل الاضاءة بالطاولة -يتم وضع ورقة داخل الصينية <b>Tray line</b> - فحص نظافة الالات عن طريق <b>inspection lamp</b></p>
	<p>ضرورة <b>chemical indicator</b> <b>strips</b> الخاص بوسيلة التعقيم المستخدم</p>
	<p>تغليف الصينية باستخدام حجم اوراق مناسبة <b>wrapping paper</b></p>
	<p>الورقة الداخليه ( طريقة الطرد ) <b>parce</b></p>
	

	<p>تغليف الصينية طريقة الظرف ( envelope ) ثم وضع الطابع الخاص label</p>
	<p><b>Barcode scan</b> اسم المستخدم</p>
	<p><b>Barcode scan</b> السلة</p>
	<p><b>Barcode scan</b> اسم الصينية</p>

## خطوات تغليف صواني العمليات الصغيرة

	<p>يتم تغليف الصينية باستخدام ( ٣ اوراق تغليف ) اولا : طريقة الطرد</p>
	<p>ثانيا : طريقة الظرف بلون مخالف</p>
	<p>ثالثا : طريقة الظرف بلون مخالف ثم وضع الطابع الخاص بالصينية</p>
	<p>ثم توضع بالسلة كما هو موضح بالصورة</p>



## فحص نظافة وجودة الالات قبل التغليف



- مرحلة الفحص من المراحل الهامة بعد التنظيف والتطهير للتأكد من نظافة الأدوات وجودتها قبل التغليف  
يجب أن تظهر الأدوات أمام العين المجردة خالية من أي رواسب أو بقع أو بقايا ( يجب أن تكون الأدوات جافة تماما قبل الشروع في عملية الفحص
- وتعاد الآلات غير النظيفة مرة أخرى إلى منطقة إزالة التلوث أما الآلات النظيفة فيتم فحص جودة أدائها على حسب نوعها وبالأسلوب المتبع لكل آلة على حدي للتأكد بأن كل جزء فيها يعمل بكفاءة وصالح لتأدية الغرض الذي صمم من أجله تستبدل الآلات غير الصالحة أو ترسل للإصلاح إن كان يمكن إصلاحها.

- الأدوات التي بحاجة إلى تلمين لتسهيل حركتها ومرونة أجزائها يستخدم لها نوع من الزيوت الخاص للاستخدام مع الآلات الجراحية قابلة الذوبان في الماء حتى لا تكون عائقا أمام عملية التعقيم وخاصة أن أساس نجاح عملية التعقيم بالبخار هو اختراق جميع الأسطح لضمان الحصول على مادة معقمة .
- يمنع ارتداء الحلي وغيرها من المجوهرات .
- يعتبر غسل اليدين قاعدة أساسية عند مناولة الأدوات النظيفة .

## - تراعى الاحتياطات الآتية عند تناول الآلات :

- أ - تغسل اليدين وتجفف قبل تناول الآلات النظيفة .
- ب- يستخدم كريم ملين للحفاظ على جلد الأيدي من التشقق .
- ج- يبلغ فورا عند حدوث أي جروح في الجلد أو إذا كانت هناك التهابات أو حساسية من تعامل مع الأدوات المعدنية .
- د- تبذل العناية القصوى عند مناولة الآلات الحادة .
- هـ- الآلات النظيفة الجافة والتي تم تطهيرها بواسطة أجهزة الغسيل والتطهير التي يتم اختبار كفاءتها ومراقبة مؤشراتنا والتأكد من سلامة مراحل الدورة فيها مع كل تشغيل يمكن تداولها بأمان إذا كان الجلد سليما .
- و- القفازات المطاطية التي قد يفضل البعض ارتدائها خشية التعامل مباشر مع الآلات.

## خطوات فحص الجودة للآلات الجراحية

	<p><b>: Forceps</b></p> <p>تطابق الفكين بطريقة صحيحة المقابض يجب أن تتحرك بمرونة</p>
	<p>مقص <b>scissors</b> : يجب ان لا يشبك المقص مع مادة الاختبار ( شاش ) يجب ان لا يربط المقص بطبقات من مادة الاختبار <b>gloves</b></p>
	<p><b>Needle holder</b></p> <p>الفكان يمسك ابرة الخيط الجراحي باحكام وسهولة الفتح والغلق</p>

## Sealing machine جهاز التغليف الحراري



- يستخدم لتغليف أكياس التعقيم بنوعيتها ( ورق/ بلاستيك) باستخدام الحرارة بحيث يتم تمرير المغلفات تحت الرول المضغوط بحيث يتم الاغلاق باحكام ويكون مقاوما للتغيرات التي تحدث للمغلف داخل جهاز التعقيم.



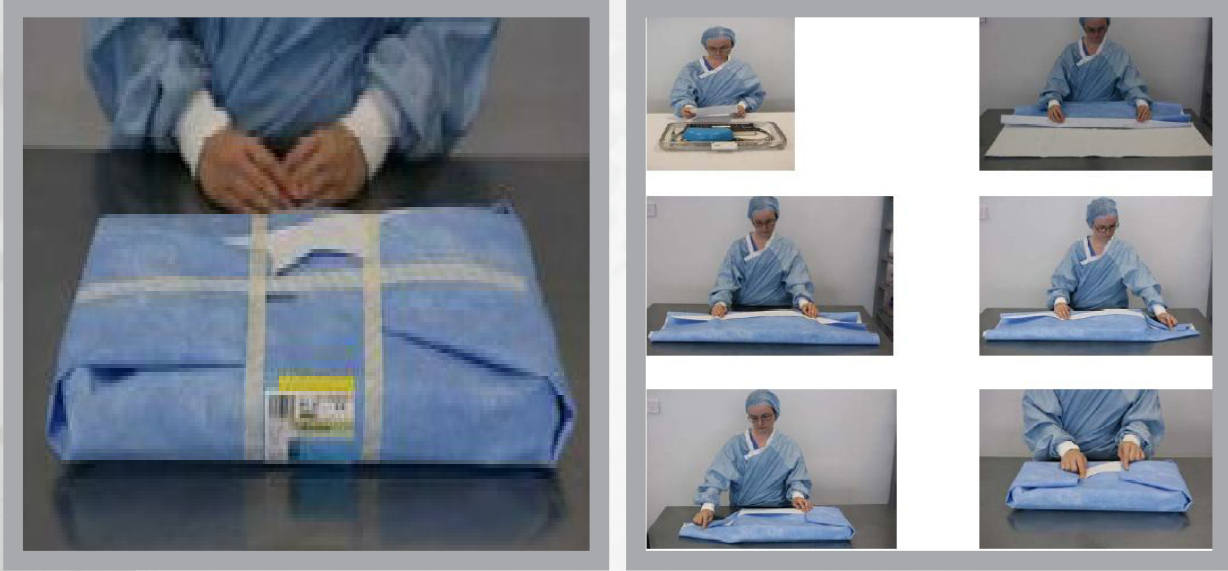
## Seal check

	<p>١ - اختبار يومي للاجهزة sealing machine</p> <p>٢ - يتم تشغيل الجهاز لفترة لحين وصول درجة الحرارة وثباتها الى المطلوب ( ١٨٠ - ٢٠٠ ) درجة مئوية</p> <p>٣ - توضع ورقة الاختبار في حجم مناسب من ورقة التغليف ( flat real )</p>
	<p>٤ - توضع في الجهاز ويتم اغلاقها</p> <p>٥ - في حال الاغلاق متجانس بدون فراغات ( pass )</p> <p>٦ - العكس صحيح ( fail )</p> <p>٧ - يتم ايقاف العمل بالجهاز fail ويتم اعادة الاختبار بعد الصيانة</p>

## التغليف بطريقة الظرف



## التغليف بطريقة الطرد



## خامسا : تغليف الصواني الكبيرة : -

**أولا: الطبقة الأولى :-**

**Wrapping Paper Crepe green ١٤٠ x ١٠٠ بطريفة الطرد.**

**ثانيا : الطبقة الثانية :-**

**Wrapping paper soft blue ١٠٠x١٠٠ بطريفة الطرد.**

**ثالثا : الطبقة الثالثة :**

**Wrapping paper soft white ١٠٠x١٠٠ بطريفة الظرف.**

يوضع المغلف بمنتصف الورقة (على شكل مثلث ) ونبدأ بطي الجزء الأسفل من المثلث مع ترك جزء من الأعلى ثم الجانب الأيمن مع ترك جزء من الأعلى وكذلك الجانب الأيسر مع ترك جزء من الأعلى وأخيرا طي الجزء المقابل إلى الداخل وكذلك ترك جزء من الى الخارج وتعرف بطريفة ( الظرف ) .



## Cesarean set

- Retractor Doyen small
- retractor kelly small
- Forceps low

towel clips 6



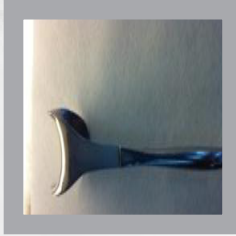

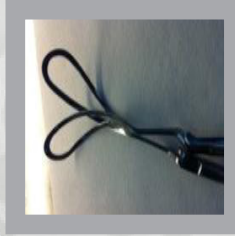


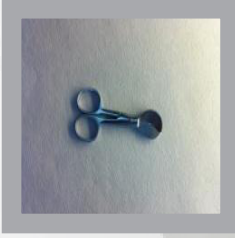

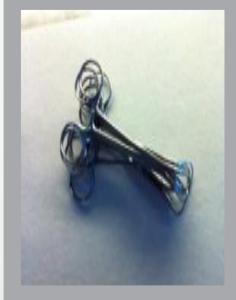


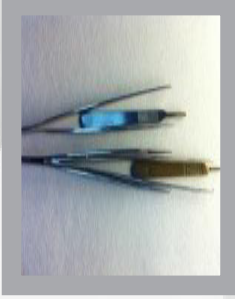
- Kocher (6)
- Instruments pin (1)
- Spencer well(6)

- (Instruments pin(1
- (Green armottage(8
- (Little wood (4






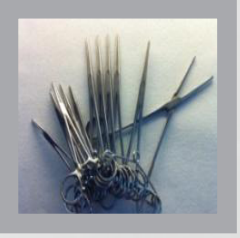

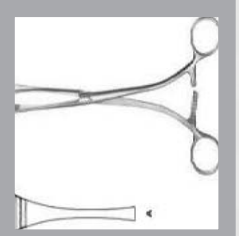
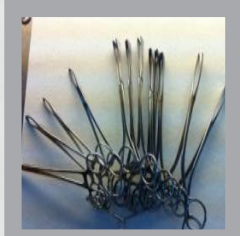
- Cut cord SciBp (1)
- (Scalpel handle (2
- Forceps Dissecting ((3

- Sponge holder (2)
- Needle holder (3)
- Scissors (3)

## Instruments list sheet (cesarean)

<p>Retractors</p>	<p>Doyen retractor</p> 	<p>Kelly Retractor</p> 	<p>Forceps low</p> 
<p>Scissors (4)</p>	<p>(myo scissor)</p> 	<p>Dissecting / suture cutting</p> 	<p>Cut cord Sci</p> 
<p>Towel clips (6)</p>			
<p>Bp blades Dissecting+ Forceps (toothed / non toothed</p>			

cesarean

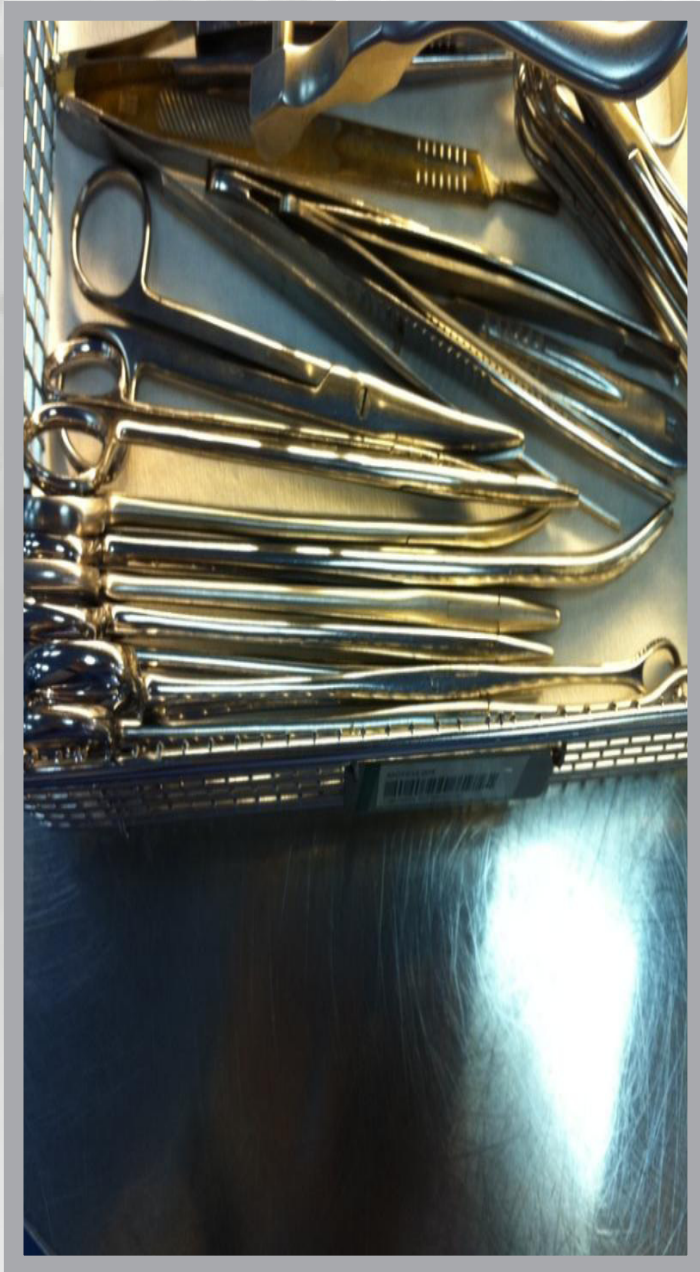
<p>needle holder+sponge holder scissors+</p>	<p>(Needle holder(3</p> 	<p>Sponge forceps</p> 	
<p>Kocher + Spencer well</p>	<p>(Kocher (6</p> 		
<p>Green armettage Little wood+</p>	<p>(Little wood(4</p> 	<p>Green</p> 	



# Laprotomy



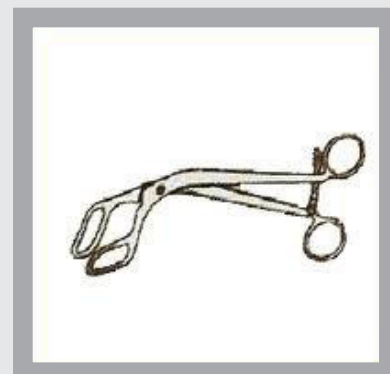




## (SCISSORS)



## Uterine forceps



pin2



Hysterectomy  
straight + curved



Little wood





pin3



Spencer well

6 + 6



Straight artery forceps

6



towel clips + Retractors + Dissecting forceps




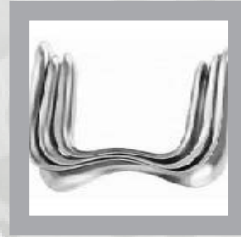



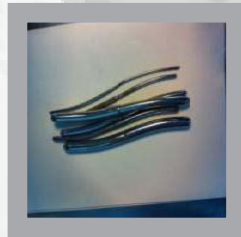








# laproscopy






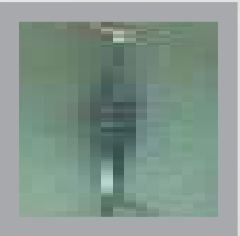

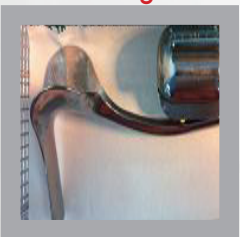
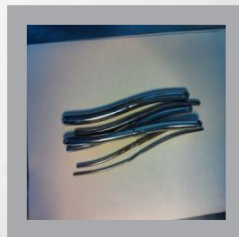
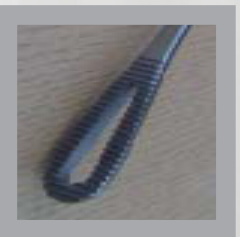
# Laproscopy

<p>Ovam forceps</p> 	<p>Little wood</p> 	<p>Uterine sound</p> 	<p>Sims retractor</p> 
<p>Singel end currette</p> 	<p>tenaculum</p> 	<p>Vasellum</p> 	<p>Hegars dilators</p> 
<p>Sponge holder</p> 	<p>Towel clips</p> 	<p>Needle holder</p> 	<p>Toothed dissecting forceps +B.p blade</p> 



## D&C

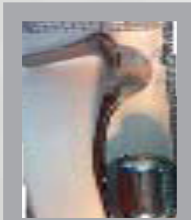


<p>ww</p> 	<p>Sound uterine</p> 	<p>Ovam forceps</p> 	<p>Double end cur-rette</p> 
<p>Towel Clips</p> 	<p>Speculum au-ward vaginal</p> 	<p>Hegars Dilators</p> 	<p>Sponge</p> 

## Evacuation



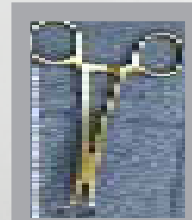
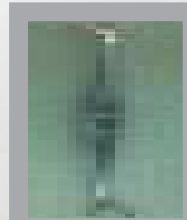
1auwar



2



2





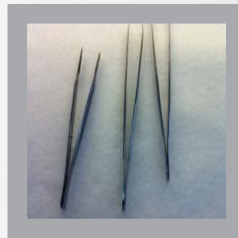
# Episiotomy



Kocher



Dissecting tooth-  
non tooth forceps



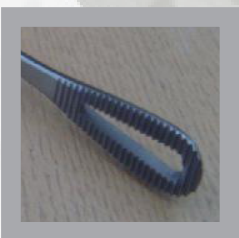
Artery forceps



Needle forceps



Sponge holder



Sci suture

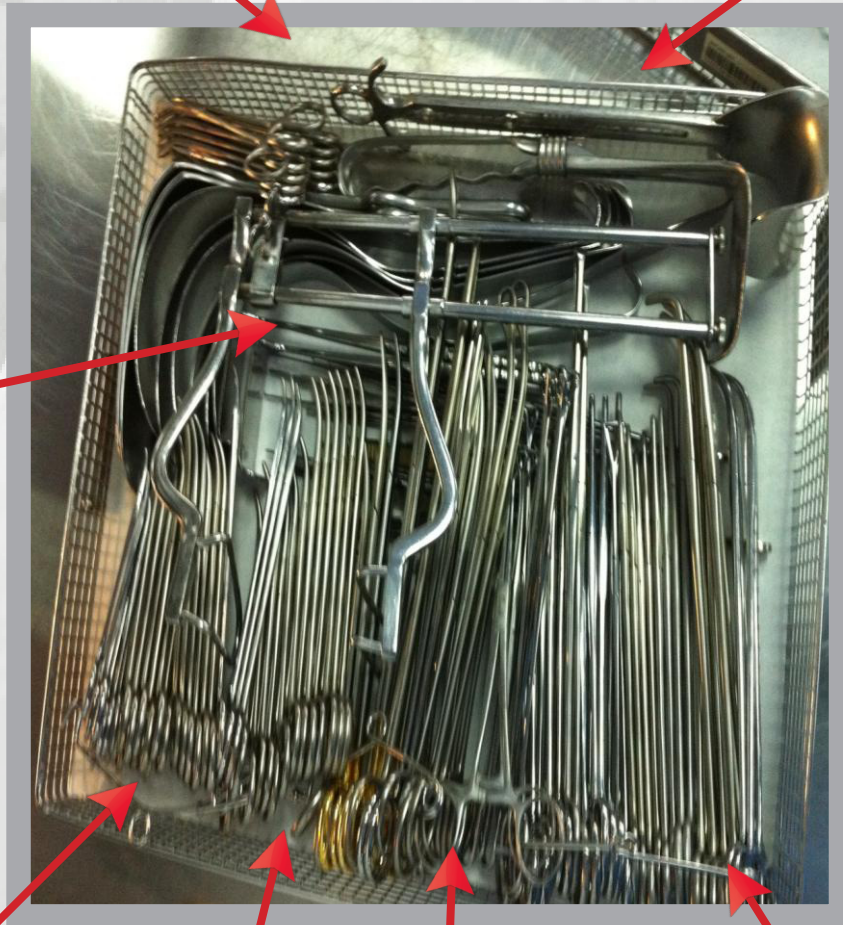


# صواني عمليات الصبام

الكبرى/المتوسطة/الصغرى

Towel clips

Retractors  
spatula-  
langenbeck-  
devers-  
Abdominal  
Morris-



Tooth forceps  
Non tooth  
B.P handle

Robert artery  
Spencer well  
Mosquito

kelly

Intestinal clamp  
Needle holder  
Metz  
Mayo  
Sponge

-Lehy holder  
Monyhans -  
-Right Angle  
Kocher -  
Little wood -  
Artery forceps -  
Douval  
Allis  
Babcock



# PIN 1



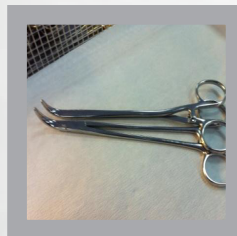
Allis forceps



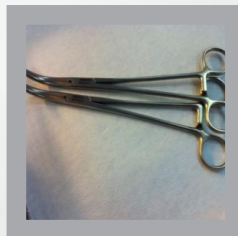
littlewood



Lehy holder2



Monyhan2



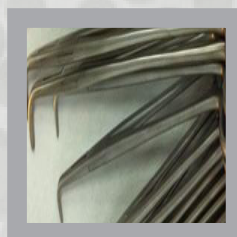
Babcock6



Artery forceps



Right angle



Doval artery





# PIN 1



(Mitz(4



(Myo(2



(Sponge(2



(Intestinal(2

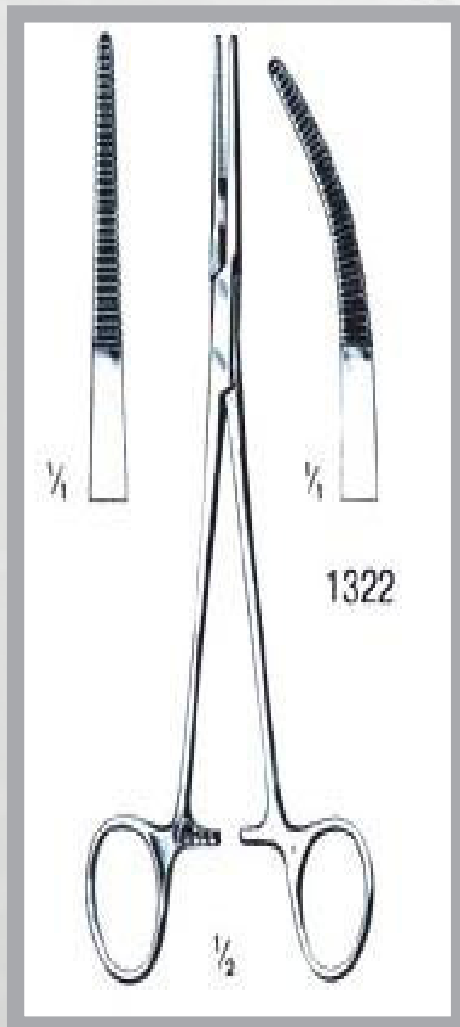


(Needle Holder (4



PIN 3

Kelly artery 12



PIN 4



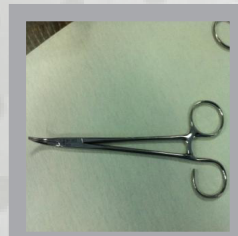
Mosquito 6



Spencer (12)



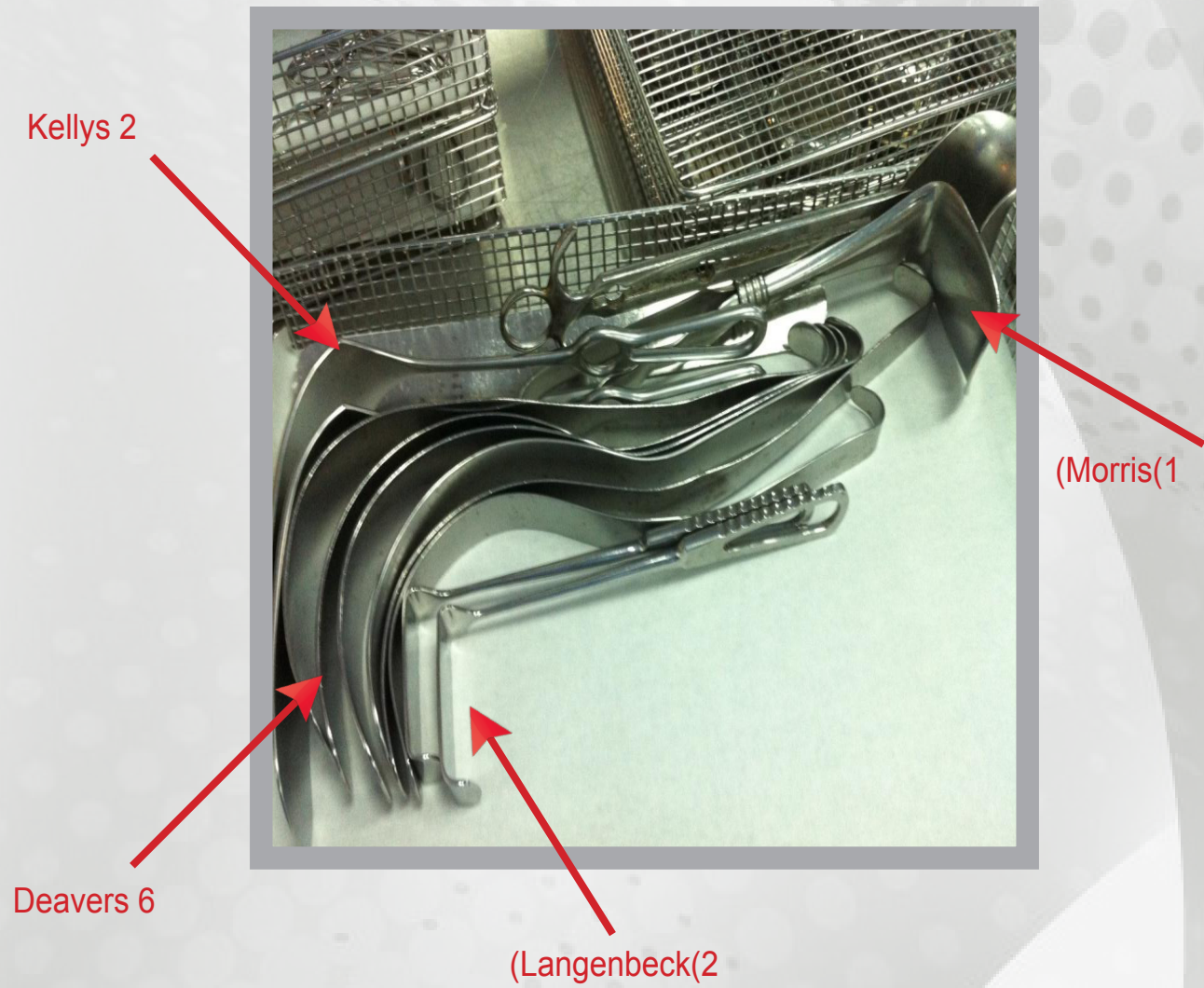
(Robert artery)4





## Retractors

(Kelly - Devers-spatula--langenbeck-Morris-Abdominal)





## Minor



## PIN 1

Right angle 4

Lehy 2

Monyhans 2





## PIN 2

Mosquito 6	Kelly 6	Robert 2	Spencer 12
------------	---------	----------	------------



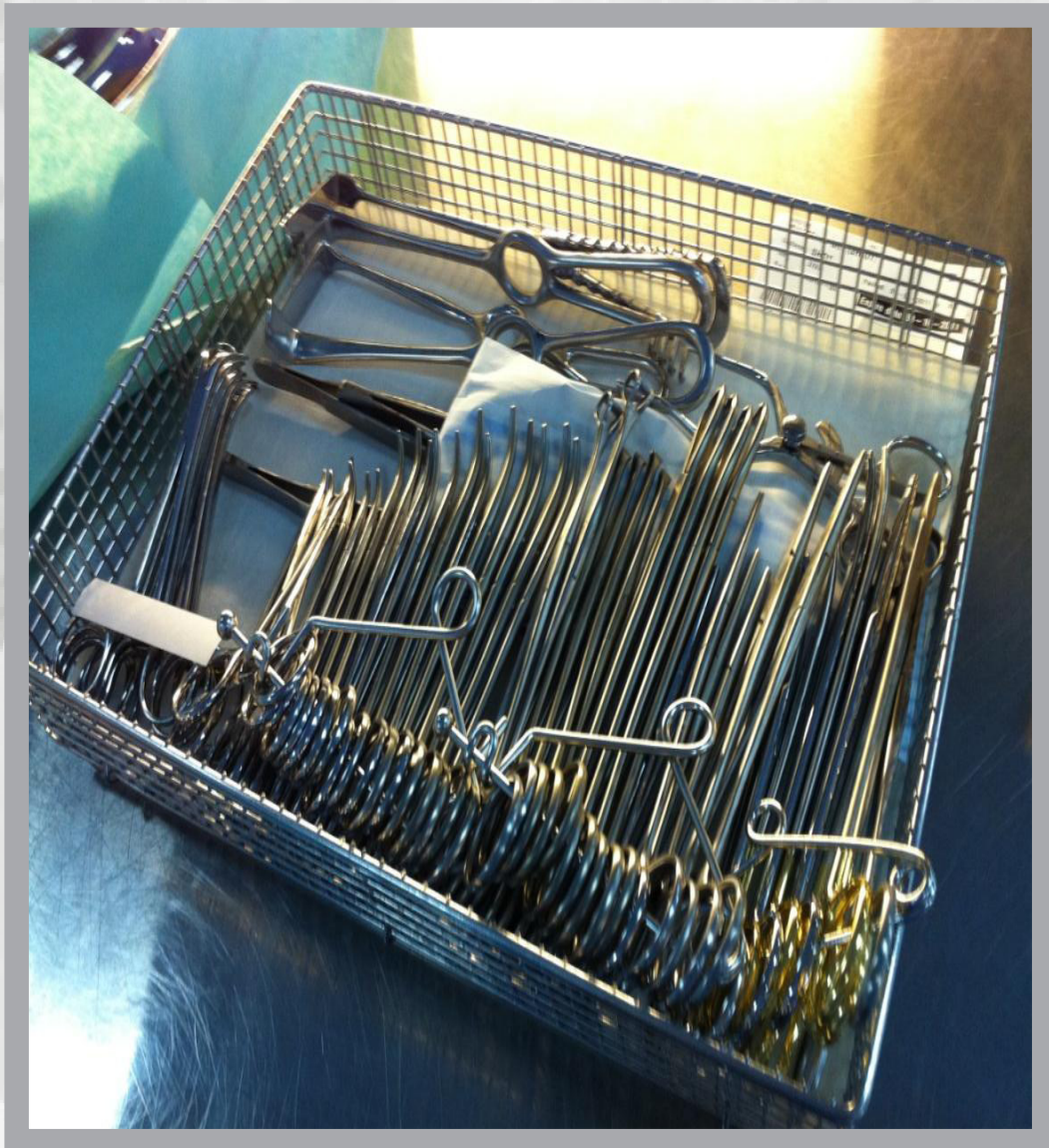
## PIN 3

Kocher 4	Needle 3	sponge 2	Metz 2	Myo 2
----------	----------	----------	--------	-------

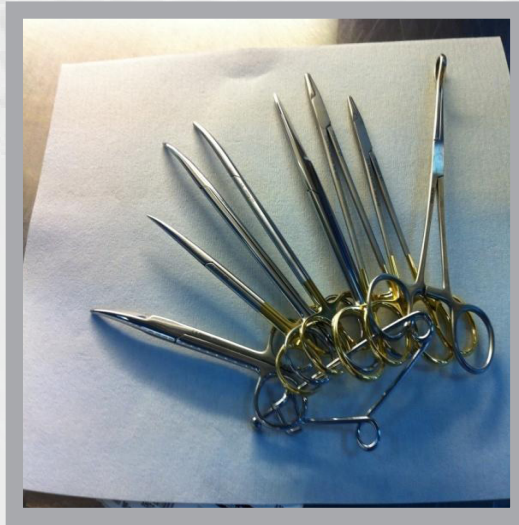




Mini- Minor



# PIN 1



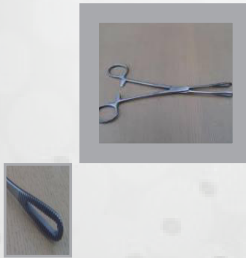
Mitz



Myo 2



needle hold- 2



sponge 1





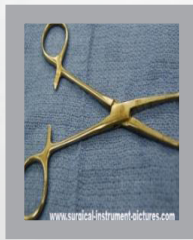
## PIN 2



little wood 4



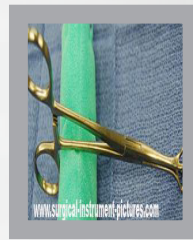
Allise 4



Kocher 2



Babcock 2



S.Artery 4





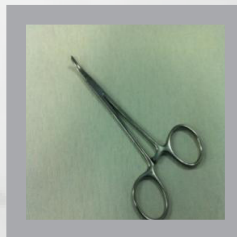
## PIN 3



Spencer 12



Mosquito 6



MINI-MINOR

retractors+towel clips+B.p+Dissecting forceps



# Major/Minor/M.Minor

	Major	Minor	M.Min
Lehy	2	2	--
Mony	2	2	---
Right angle	4	4	---
kocher	4	4	---
little wood	4	2	4
Straight.Art. Forceps	4	4	2
douval	2	-	---
Allis	6	6	4
babcock	6	4	2
intestinal	4	2	--- -- d
Needle holder	4	3	2
(Mitz-Myo)	6	4	5
sponge	2	2	1
kelly	1 2	6	- -
Robert-spencer+mosquito	4 1 2 6	2 1 2 6	1 2 6







## المغلفات ذات الاستخدام الواحد





Dressing Set ): D.Set	Plastic Tray Galipot Cotton Balls Gauze 12ply or 8ply ,10cmx10cm Dissecting Forceps Paper Towel 50cmx50 cm(green) Wrap/Wrapping Paper 50cmx50 cm Sterilization Bag Code (F	1 2 6 6 2 1 1 1	
Soft Dressing Set :	Galipot Cotton Balls Gauze 12ply or 8ply ,10cmx10cm Dissecting Forceps Wrap/Wrapping Paper 35cmx 35cm 20 packet in Steriliza- tion Bag Code No.(T) Keep Steam Indicator 135C In Each Bag Sealed, Labeled.	1 3 4 1 1 1 1	
Lumbar Puncture Set :	Tray (Aluminum Foil) Galipot Cotton Balls Gauze 12ply or 8ply 10cmx10cm Dissecting Forceps Paper Towel 50cm x 50cm Wrap/Wrapping Paper 50cm x50cm Sterilization Bag Code(F) Sealed, Labeled	1 2 3 4 2 1 1 1	

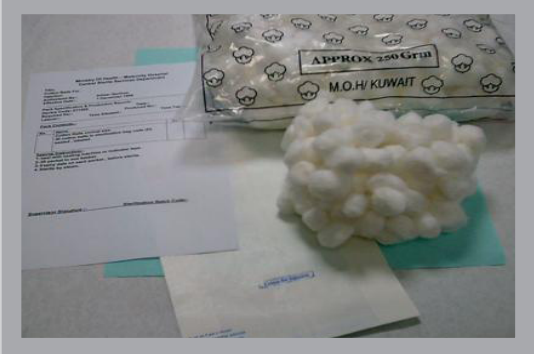



<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Catheterization Set</p>	<p>Tray (Aluminum Foil) Galipot Cotton Balls Gauze 12 ply 10cmx 10cm Dissecting Forceps Paper Towel 50cmx 50cm (green) Wrap/Wrapping Pa- per50cmx 50cm Sterilization Bag Code No (F) Sealed, Labele</p>	<p>1 2 6 6 2 1 1 1</p>	
<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Special Dressing Set</p>	<p>Aluminum Try Galipot Cotton Balls Gauze 12ply 10cmx- 10cm Dressing Forceps Paper Towel 50cmx 50cm Wrap/ Wrapping pa- per 50cmx 50cm Sterilization Bag Code "F" Sealed, Labeled.</p>	<p>1 2 8 8 4 1 1 1</p>	
<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Peritoneal Dialysis Set</p>	<p>Aluminum Tray Galipot Swab Stick Gauze 12ply 10cmx- 10cm Paper Towel 50cm x 50cm Dissecting Forceps Wrap/ Wrapping pa- per 50cm x50cm Sterilization Bag Code "F" Sealed , Labeled</p>	<p>1 2 3 8 1 2 1 1</p>	

<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Haemo Dialysis Set</p>	<p>Aluminum Tray Galipot Dissecting Forceps Cotton Balls Gauze 12ply 10cmx 10cm Paper Towel 50cm x50cm Wrap/ Wrapping Pa- per 50cmx 50cm Sterilization Bag Code "F" Sealed ,Labeled</p>	<p>1 2 2 4 12 1 1 1</p>	
<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Per/ Vaginal Set:</p>	<p>Galipot Cotton Balls Dissecting Forceps Wrap/ Wrapping Pa- per 35 cmx35 cm 20 Packet In Steriliza- tion Bag Code "T" Keep Steam indicator 135c In each Packet Sealed, Labeled</p>	<p>1 3 1 1 1 1</p>	
<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Injection Set</p>	<p>Aluminum Tray Galipot Swab Stick Gauze 12ply 10cmx- 10cm Paper Towel 50cm x 50cm Dissecting Forceps Wrap/ Wrapping pa- per 50cm x50cm Sterilization Bag Code "F" Sealed , Labeled</p>	<p>1 2 2 1 1 1</p>	




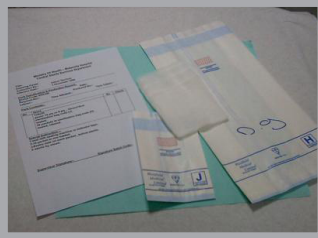



<p style="text-align: center;">Baby Care Set</p>	<p>Galipot Cotton Balls Gauze 12ply or 8ply 10cmx10 cm Wrap/ Wrapping Pa- per 35cmx 35 cm 20 packets in Steril- ization Bag Code " T" Keep Steam Indicator 135c in Each Packet. Sealed , Labeled</p>	<p style="text-align: center;">1 4 4 1</p>	
<p style="text-align: center;">Green Gauze</p>	<p>10 cm x10cm –12ply. 1x3x20 3 Pieces In Steriliza- tion Bag Code "J" sealed Each 20 Bag In Steril- ization Bag Code "H" Sealed, Labeled</p>	<p style="text-align: center;">1 1</p>	
<p style="text-align: center;">Dental Gauze Big</p>	<p>5cm x5cm- 12ply or 8ply 1x6x30 6 Pieces In Steriliza- tion Bag Code "A" Sealed Each 20 Bag in Steril- ization Bag Code "P" Sealed , Labeled</p>	<p style="text-align: center;">1 1</p>	
<p style="text-align: center;">Dental Gauze Small</p>	<p>5 cmx5 cm- 12ply or 8ply One Packet in One Sterilization Bag Code "B" Sealed, Labelle</p>		

Sanitary Pads (Big)	<p>1x 2x 20 Sanitary Pads Each 2 Pads In Sterilization Bag Code "B" Sealed 20 Packets In Sterilization Bag Code "T" Steam Indicator 135c Sealed, Labeled</p>	2 1	
Gauze Packet	<p>1x100 pcs (1 packet) 1 packet Gauze 12ply or 8ply in sterilization bag Code D or Code R Sealed and labeled</p>		
Gallipots	<p>1 x1x 10 One Galipot wrap /wrapping paper 35cm x35cm 10 packet in sterilization bag code (L) small Seal and label</p>		
Paper Towel 10x1x1	<p>1x1x10 paper towel 50cm x50cm fold same like towels One towel in code (B), sealed. 10 packet in sterilization bag code (F) Sealed, labeled.</p>		

Cotton Balls For Injection	<p>Cotton Balls normal size 30 cotton balls in sterilization bag code (D) Sealed, labeled.</p>	
Vaginal pack	<p>Vag. Pack (CSSD made) 1x1x6 10cm Roll pack with tape 30 cm 1 packet in sterilization bag code (A) Sealed. 6 packet in sterilization bag code (D) Sealed, labeled</p>	
Cotton Dressing Pad & Gauze	<p>CSSD made Plain Roll Gauze and cotton Roll 40cm x20cm sterilization bag code (D) or code (R) Sealed. 2 packet in sterilization bag code (P) Sealed, labeled.</p>	
Gauze Dressing Pad	<p>Plain absorbent gauze roll 36" x100 yards (2 fold) CSSD made. Gauze pad 24 ply -40 cm x20cm 1x2x1 sterilization bag code (R) Sealed. 2 packets in sterilization bag code (D) Sealed, labeled.</p>	



Abdominal Swab	<p>X-Ray Detectable Roll gauze size 90cm x90 cm CSSD made  1x20 cm x50cm 16 ply  tape 40 cm  1x3x1  wrap/ wrapping paper 50cm x50cm  sterilization bag code (F)</p>		
TEC - REYGauze	<p>1x 12x 20  10 cm x10 cm –32 ply  With x- ray detectable each 12 pieces.  Wrap/wrapping paper 35cm x35cm  Sterilization bag code (Q)  Sealed.  Mark each packet code(R )  20 packet in sterilization bag code (T)  Steam indicator 135c.  Sealed, labeled.</p>		
Plain Gauze	<p>1x12x24  gauze 12 pieces , 16ply ,10cmx 10cm  wrap/wrapping paper 35cmx35cm  sterilization bag code (C )  make each sterilization bag code(P)  24 packet in sterilization bag code (T)  steam indicator 135c  Sealed, labeled.</p>		
Dressing Gauze	<p>1x4x20  gauze 12 ply or 8 ply , 10cmx10cm  sterilization bag code (J)  Sealed.  20 packets in sterilization bag code (H)  Sealed, labeled.</p>		
care Set Perineal	<p>1x1  Galipot  Cotton balls large size  Sanitary pads  Dissecting forceps  Used instruments bag  Wrap/wrapping paper 50cm x50cm  Sterilization bag code (F), sealed  Labeled.</p>	<p>1  4  1  1  1  1  1</p>	

## ثالثا:منطقة الأجهزة



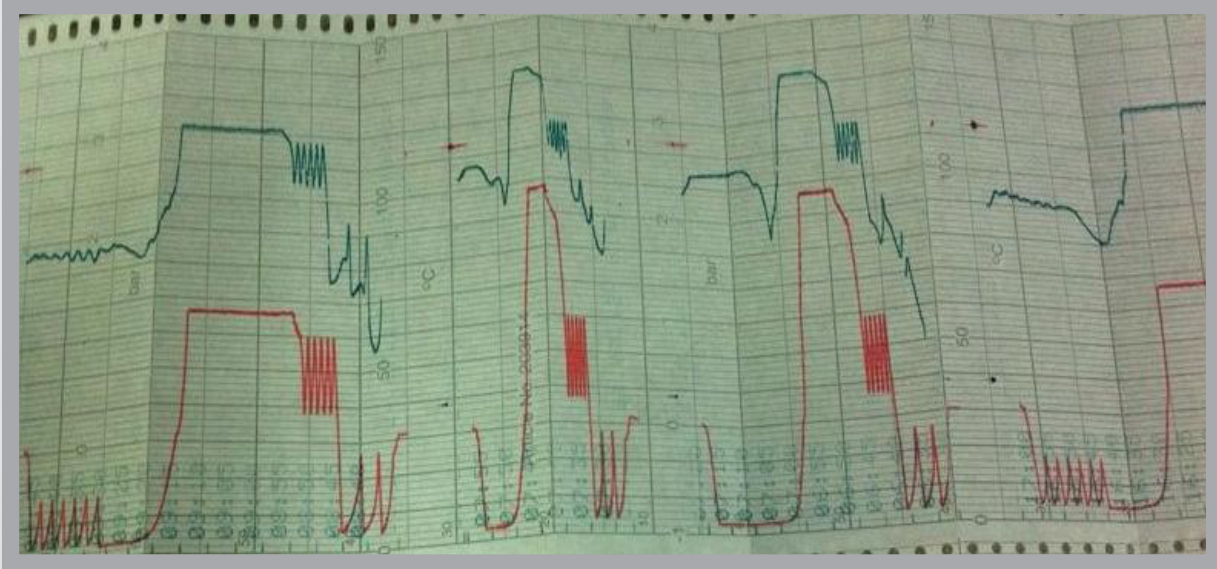
- أجهزة التعقيم بالبخر
- أجهزة التعقيم بالحرارة الجافة
- أجهزة التعقيم بالايثيلين اوكسايد
- أجهزة التعقيم بالبلازما

## مراحل التعقيم بالبخار

- ١ - التفريغ الابتدائي :مرحلة تهيئة الجهاز يعتمد الجهاز على ضخ البخار داخل الجهاز وسحبة مرة أخرى حتى يصل الضغط داخل الجهاز إلى الضغط المطلوب و تتم هذه العملية عدة مرات و ذلك لكي يتم تهيئة الجهاز لمرحلة التعقيم . تليها مرحلة سحب الهواء ( نبضات سائلة ) وهى تعتمد على سحب الهواء الداخلى دخول البخار إلى الجهاز لطرد باقى الهواء الموجود بالجهاز تفريغ الهواء نهائياً من الجهاز .
- ٢ -مرحلة التعقيم : وهذه المرحلة يتم فيها ضخ البخار بصفة مستمرة دون إنقطاع حتى يصل الجهاز إلى درجة الحرارة المطلوبة وتستمر الى مدة زمنية محددة حسب البرنامج المختار .
- ٣ -مرحلة التفريغ النهائي : يتم بها سحب البخار ودخول الهواء حتى مرحلة تعادل الضغط يتم في هذه المرحلة تجفيف المغلفات.



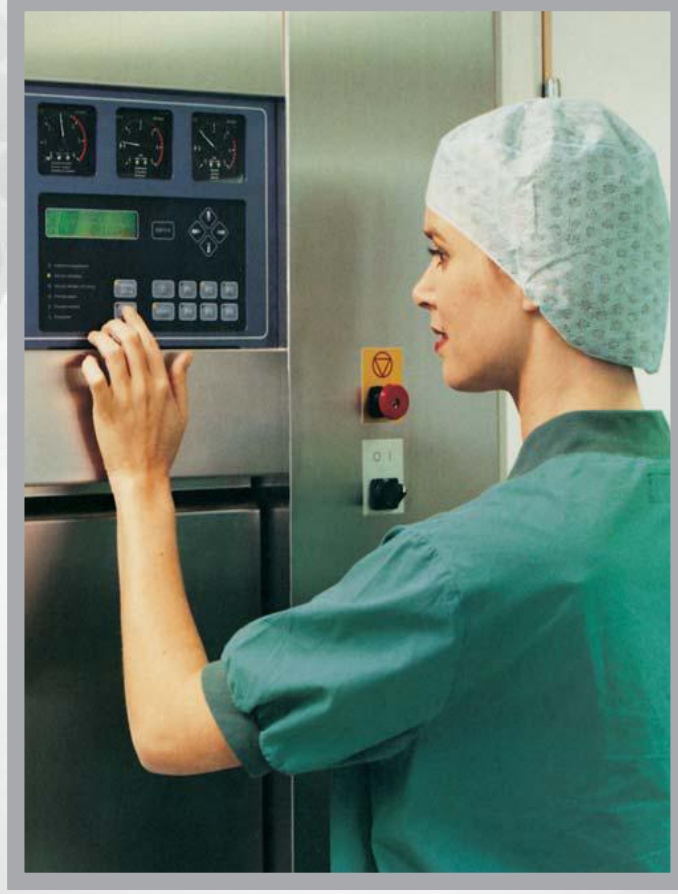
## chart



اللون الأحمر: الضغط  
اللون الأخضر: الحرارة

التفريغ الايتدائي	1
فترة التعرض (التعقيم)	2
التفريغ النهائي	3

## البرامج



- الأول: يستخدم لتعقيم المواد المسامية.
- ( ١٣٥ سيليزية - فترة تعرض ٧ دقائق ).
- الثاني: يستخدم لتعقيم المواد الحساسة للحرارة.
- ( ١٢١ س - ٢٠ دقيقة ).
- الرابع: الاختبار اليومي **Bowei Dick test**
- ( ١٣٥ س - ٣,٥ دقيقة ).

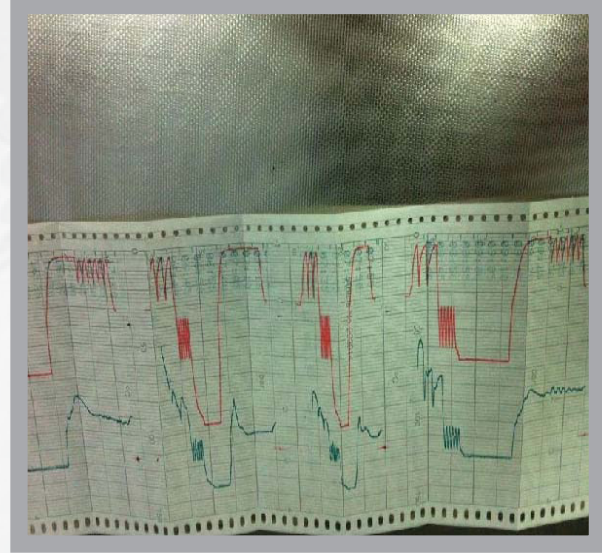
## فحص جهاز التعقيم بالبخار وتنظيفه قبل الاستخدام :



- ١ . توصيل الجهاز بالكهرباء و البخار و الهواء المضغوط.
- ٢ . نظافة الجهاز من أي قطع ورق أو اشرطه لاصقه عالقة (فحص مصفاة فتحة التصريف).
- ٣ . خلو Gasket من أي شروخ مع تنظيفه بفوطة مبلله بصفة يومية.



## يتم تنظيف الجهاز باستخدام مادة Acetic acid



(محلول مخفف) ١٠% acetic acid ٩٠% ماء مع مراعاة عدم حدوث تلامس بين هذه المادة و .gasket

وضع خريطة الرسم البياني في مكانها المناسب مع تسجيل رقم الجهاز و التاريخ عليها، ويتم تغييرها إذا كانت بحاجة إلى تغيير و يحتفظ بها في الملف الخاص بالجهاز و كذلك تأكد من تثبيت الأقلام الملونة الأحمر والأخضر بطريقه رأسيه على chart .  
توضع ورقة daily sterilizer process log sheet على كل جهاز تعقيم قبل تشغيل الجهاز تنظيف جهاز التعقيم.



توضع جميع المواد بداخل السلة مع راعاة عدم ترك أي أطراف خارج السلة .  
لا تحمل السلال فوق الحد المسموح به . توضع المغلفات الصغيرة في الأعلى .  
توضع الأوعية على جوانبها .  
يراعى عدم وضع السلال المحتوية على المواد الواحدة داخل الأخرى .

توضع المغلفات النسيجية في الأعلى في حالة وجود مغلفات تحتوي على أطقم الآلات الجراحية .  
يترك مكان مناسب حول المغلفات .



لا يحمل أي جهاز إلا عند تشغيله مباشرة ولا توضع السلال في الداخل بانتظار استكمال الحمل مع مراعاة عدم ملامسة المغلفات لجوانب وسقف غرفة جهاز التعقيم مع العلم انه يجب أن تكون المسافة بين سطح أعلى مغلف في غرفة جهاز التعقيم و السطح الداخلي لغرفة جهاز التعقيم ٥ سم .

توضع أكياس **trans.reels** علي جوانبها مائلة بحيث يكون وجه البلاستيك إلى أسفل ووجه الورق إلى أعلى .  
يتم وضع **BATCH CODE NUMBER** على كل مغلف قبل إدخاله إلى داخل الجهاز .  
يغلق باب جهاز التعقيم في حالة عدم استخدامه .

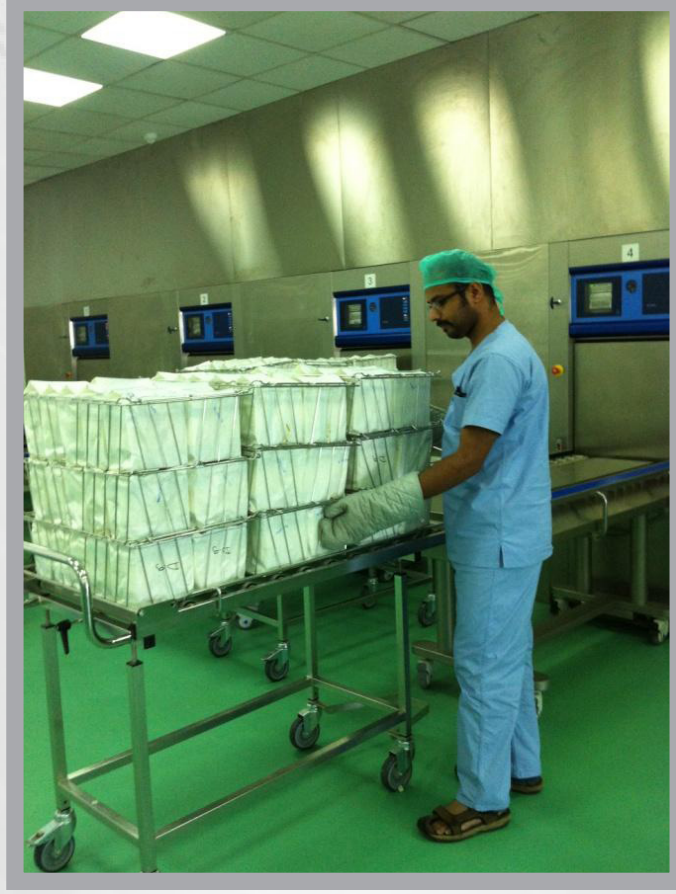
## خطوات استخدام نظام التحميل الأوتوماتيكي

	<p>١ - نظام التحميل والتفريغ الأوتوماتيكي مزود على جانبي جهاز التعقيم ( ذو بابين ).</p>
	<p>٢ - يتم وضع الحمولة اما مباشرة فوق الطاولة المخصصة أو عن طريق الاستعانة ب <b>trolley</b> .</p>
	<p>٣ - يتم اختيار البرنامج المطلوب بلمس الشاشة بلوحة التحكم.</p>
	<p>٤ - يتم تشغيل نظام التحميل الأوتوماتيكي بالضغط على الزر الأخضر الموصل من الطاولة الخاصة الى جهاز التعقيم.</p>
	<p>٥ - يراعى عدم وضع حمولة أعلى من الارتفاع المسموح.</p>
	<p>٦ - ترتفع سطح الطاولة المحمل بالحمولة بمقدار معين رأسيا.</p>
	<p>٧ - ثم ينزلق أفقيا باتجاه غرفة جهاز التعقيم ثم ينخفض لتنزيل الحمولة بالداخل ومن ثم يتحرك أفقيا خارج الباب.</p>
	<p>٨ - يغلق الباب أوتوماتيكيًا وتبدأ الدورة المطلوبة بالتشغيل أوتوماتيكيًا.</p>
	<p>٩ - بعد انتهاء الدورة المطلوبة يتم تفريغ الحمولة من الجهة الأخرى ( الباب الآخر لجهاز التعقيم (أوتوماتيكيًا).</p>

- تسجل البيانات الخاصة بكل جهاز من حيث وقت بدء الدورة و محتويات الجهاز من المغلفات ودرجة الحرارة المستخدمة و فترة التعرض و حالة المغلفات بعد انتهاء الدورة.
- عند حدوث تلف في مواد التغليف الخاصة بالمغلفات قبل عملية التعقيم يتم إرجاعها إلى منطقة الإنتاج لإعادة تغليفها مرة أخرى.
- يتم متابعة الدورة وتؤخذ القراءات على الأقل ٣ مرات أثناء الدورة وتسجل أي ملاحظات غير عادية ويبلغ مشرف المنطقة فوراً لاتخاذ اللازم.
- الشاش والقطن و **sanitary towels** تعقم مرة واحد فقط ولا يعاد تعقيمها عند تلف مواد التغليف بعد عملية التعقيم .



## طريقة تفريغ جهاز التعقيم :



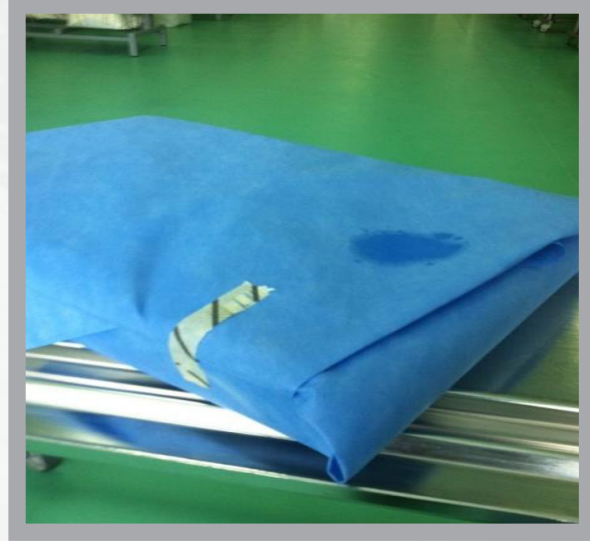
- تترك المواد على الأقل ١٠ دقائق بعد انتهاء الدورة .
- ارتداء GLOVES المناسب وعدم لمس المغلفات باليد .
- يتم ازالة المواد من داخل غرفة جهاز التعقيم باستخدام UNLOADING TROULEY .
- تترك المواد حتى تبرد تماما قبل إدخالها الى داخل مخزن المواد المعقمة .
- تفحص المواد ويتم التأكد من مطابقتها للشروط الواجب توافرها لقبول المغلفات بعد خروجها من غرفة جهاز التعقيم مع مراعاة عدم لمسها باليد ما أمكن وإذا كانت هناك ضرورة للمس أي من المغلفات يتم تطهير الأيدي أولا .

## الشروط الواجب توافرها لقبول المغلفات بعد خروجها من غرفة جهاز التعقيم :



- تختلف تبعا لنوع عملية التعقيم المستخدمة ولكن بصورة عامه هذا النظام يشمل :
- فحص المغلفات بعد إزالتها من داخل الجهاز مع عدم إفساد نظام أو ترتيب مواد التغليف و ملاحظة أي تلف أو خلل.
- إزالة المواد التالفة ( المغلفات المبلولة أو التي تعرضت مواد تغليفها للتلف بعد التعقيم يتم إرجاعها إلى منطقة الإنتاج لاعادة تغليفها مره أخرى.
- المواد التي تم تعقيمها بواسطة أجهزة التعقيم ذات درجات حرارة منخفضة تحتاج إلى فترة تبريد قصيرة.

بعض المغلفات التي لا تصلح  
للاستخدام والتي يجب تغليفها وتعقيمها





## خطوات اجراء الاختبار البيولوجي لجهاز التعقيم بالبخار

### باستخدام RRBI

	<ul style="list-style-type: none"><li>- تأكد من تاريخ انتهاء مغلفات الاختبار.</li><li>- يستخدم عدد ( ١ ) مغلف اختبار فقط يوميا بعد اجتياز الاختبار اليومي B&amp;D.</li><li>- ضرورة عنونة المغلف بالبيانات الخاصة برقم الجهاز وتاريخ اجراء الاختبار.</li><li>- استخدم امبولة كنترول من نفس الكرتونه.</li></ul>
	<p>يوضع مغلف الاختبار (اتجاه الطابع الى اعلى) وذلك فوق فتحة التصريف.</p>
	<p>بعد انتهاء دورة التعقيم يجب التأكد من تغير لون المؤشر الكيميائي ويتم استخراج الانبولة من داخل المغلف مع اضافة بيانات المغلف تكتب على الامبولة.</p>
	<p>يتم الضغط على جانبي الانبولة للتأكد من اغلاقها باحكام ثم تتبع تعليمات الجهة المصنعه في طريقة crushing.</p>
	<p>توضع امبولة في الحاضنه عند درجة حرارة ٦٠ مئوية ، يتم الحصول على النتيجة بعد ٣ ساعات (الحاضنة تعطي اذارا صوتيا عند فشل الاختبار بعد ساعه واحده حسب تعليمات الجهة المصنعه).</p>



بعد الحصول على النتائج توضع الأمبولات في gallipot ويتم التخلص منها في الحاويات الصفراء المخصصة Sharp Box container.



١ - راخبلاب ميقعتلا زاهج ليغشت متي دورة تسخين.

٢ - يتم تسجيل رقم الجهاز على خارج مغلف الاختبار.

٣ - دائما يتم استخدام مغلف واحد للاختبار مهما كانت سعة الجهاز الا في حال وجود اكثر من فتحة تصريف.

٤- توضع سلة مقلوبة فوق فتحة التصريف ثم يوضع مغلف الاختبار ارتفاع السلة (١٠ - ٢٠) سم. ٥ - يجب ان يكون الجهاز خالي من الحمولة (فارغ).

٦ - تشغيل البرنامج الخاص ( درجة الحرارة ١٣٤ مئوية فترة التعرض ٣,٥.

٧ - في حال كان تغيير اللون متجانسا PASS واذا لم يتغير اللون تغيير متجانسا وبه بقع صفراء FAIL.

٨ - يعاد الاختبار مرة اخرى في حال FAIL.

٩ - اذا تكرر ال ( FAIL ) فشل الاختبار (يتم ايقاف العمل بالجهاز ويتم تبليغ المختص للصيانة.

١٠ - ضرورة تسجيل النتيجة.



جهاز التعقيم بالايثيلين أوكسايد لللآت  
والمواد الحساسة للحرارة



## خطوات التشغيل :

	<p>١. قبل استخدام الجهاز تأكد من :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- تشغيل جهاز التكييف الموجود في المنطقة</li> <li>- تشغيل جهاز الشفط</li> <li>- تشغيل جهاز الإنذار Alarm system</li> </ul>
	<p>. يوصل الجهاز بالتيار الكهربائي وذلك عن طريق مفتاح توصيل التيار الكهربائي الخاص بالجهاز والموجود في الجهة اليسرى للجهاز). - يجب أن يكون في وضع التشغيل في جميع الأوقات ( .</p>
	<p>٢ . يفتح الصمام الخاص بالهواء المضغوط .</p> <p>تأكد من مستوى الماء المقطر الخاص بالجهاز ( . في الأسفل جهة اليسار ) .</p> <p>يتم فتح باب جهاز التعقيم وذلك بتحريك مقبض الباب إلى أعلى جهة اليمين .</p>
	<p>تأكد من وجود الإبرة الخاصة بثقب العبوة في المستوى السفلي مع مراعاة عدم وضع العبوة في حالة بروزها إلى أعلى .</p>



يوضع Steri - gas cartridge في المكان  
المخصص له داخل غرفة جهاز التعقيم .(عبوة لكل  
دورة .)



. توضع السلال المحتوية على المواد المراد تعقيمها  
داخل غرفة جهاز التعقيم ثم يتم إغلاق الباب  
وذلك بتحريك مقبض باب غرفة جهاز التعقيم  
إلى اسفل .



يتم اختيار درجة الحرارة المناسبة من خلال مفتاح  
اختيار درجة الحرارة الموجود.



تحدد الفترة الزمنية الخاصة بفترة التهوية .  
. يتم تشغيل **printer** .  
يضغط على مفتاح بدء الدورة **start switch**



.. تأكد من صحة بيانات الدورة وذلك من خلال ورقة **print out** والتي سوف نحصل عليها بعد انتهاء الدورة .  
١٣ . بعد انتهاء الدورة يتم فتح باب جهاز التعقيم وذلك بتحريك مقبض الباب إلى أعلى جهة اليمين ويتم عندها إخراج المواد من داخل غرفة جهاز التعقيم

عند خروج المواد ووضعها على الترولي الخاص يراعى أن يكون اتجاه سحب الترولي بعيد عن الموظف .

. يتم إزالة العبوة الفارغة ولا يتم رميها بل توضع في داخل غرفة جهاز التعقيم مع حمولة جديدة يتم التخلص منها في الحاوية الصفراء .  
يتم الضغط على مفتاح **stop** وذلك لاعداد الجهاز للدورة التالية ( **standby** ) .

الفلتر الخاص بخط الهواء المضغوط الموصل بالجهاز

**compressed air line filters :**

قبل تشغيل الجهاز تأكد من عدم وجود أي قطرات ماء أو زيت موجودة في **air filter reservoirs**

## اختبار بيولوجي لأجهزة التعقيم بالايثيلين أوكسايد

	<p>١ - تاكد من تاريخ انتهاء الصلاحية لامبولات الاختبار.</p> <p>٢ - يستخدم عدد ( ٢ ) امبولة اختبار + سرنجة + اوراق تغليف FLAT REAL</p> <p>٣ - توضع الامبولة داخل السرنجة ثم تغلق عدد ( ٣ ) FLAT REAL</p> <p>٤ - ( عدد مغلفين من الاختبار ) توضع مع حمولة ) منتصف غرفة التعقيم / بجانب الباب )</p>
	<p>٥ - يوضع STERILIZATION TAPE الخاص بالايثيلين أوكسايد فوق المغلف</p> <p>٦ - تستخدم امبولة مفردة ) CONTROL ( مع ضرورة عنونة الامبولة</p> <p>٧ - توضع الامبولات بعد كسرها في الحاضنه ( ٣٧ ) درجة مئوية</p> <p>٨ - حسب تعليمات الجهة المضعفه في تغيير اللون PASS ●— FAIL</p>
	<p>٩ - لا يتم توزيع الحمولة الا بعد التاكد من نتيجة الاختبار</p> <p>١٠ - يتم التخلص من الامبولات بالطريقة الصحيحه كما يتم مراعاة اتباع الطريقة الصحيحه للتخلص من ) GAS CARTRIDGE ( وذلك بتكسيه ورق تغليف FLAT REAL ( ) ثم يوضع في الدورة اللاحقة ثم YELLOW ) TRASH )</p> <p>النفاية الصفراء ) SHARP BOX</p>

## البرامج :

- برنامج تصل فيه درجة الحرارة إلى ٣٧ سيليزية - فترة التعرض ٣ ساعات - مدة الدورة كاملة تعادل ٥ ساعات و ٣٠ دقيقة .
- برنامج تصل فيه درجة الحرارة إلى ٥٥ سيليزية - فترة التعرض ساعة - مدة الدورة كاملة ٣ ساعات و ٤٥ دقيقة .

## مراحل الدورة الأساسية :

- . Pre- condition phase١
- . gas expose phase٢
- . Aeration phase٣ ساعة ٢٤ -

## - تحميل غرفة جهاز التعقيم :-

ينطبق عليه النقاط السابقة ذكرها في تعبئة غرفة جهاز التعقيم بالبخار مع مراعاة التقيد بنوعية المواد التي تعقم بهذا النوع من أجهزة التعقيم .



## الملف الخاص بجهاز التعقيم :

- يحتفظ بالوثائق التالية في الملف الخاص بجهاز التعقيم :
- خريطة الرسم البياني .
- ورقة DAILY STERILIZER LOG SHEET .
- الاختبارات التي تجرى للجهاز وكذلك الأعطال التي يتعرض لها .

## المهام الوظيفية لمشرف المنطقة وقائدة المجموعة : -

- ١-التأكد من إلمام الموظفين ( جميع الفئات ) بطبيعة عملهم في منطقة الأجهزة
- ٢-المساعدة في تدريب الموظفين لرفع مستوى كفاءتهم
- ٣-الإبلاغ الفوري عن أي عطل في الأجهزة وذلك بالاتصال بالهندسة الطبية
- ٤-الإشراف على الموظفين ومتابعة أعمالهم والاحتفاظ بكل الوثائق الخاصة بالأجهزة
- ٥-تنظيم العمل وتوزيع المهام والمحافظة على خطة العمل الموضوعية

-التأكد من توفر جمع المواد الأولية والأدوات التي يتم استخدامها في المنطقة  
بكميات مناسبة لتغطية الاحتياجات مثل B/D TEST PACKS / BIO - PACKS  
' RED AND GREEN PENS FORMALINE SOLUTION QUALITY  
CONTROL ETS SHEET

٨-التأكد من عمل الاختبارات الخاصة بالأجهزة وفحص النتائج وإبلاغ رئيس  
القسم عن أي ملاحظات هامة عند حدوث أي طارئ

٩-الإبلاغ عن الحوادث التي يتعرض لها العاملون في المنطقة وتسجيلها

١٠-المشاركة في تقييم الموظفين الذين يتم توزيعهم للعمل في هذه المنطقة

١١-إبلاغ رئيس القسم عن احتياجات الموظفين والمشاكل التي يتعرض إليها  
خلال العمل والمساعدة في حلها

١٢-التأكد من عمل الفحص اليومي والروتيني للأجهزة والاتصال بالهندسة  
الطبية عند حدوث أي أعطال فيها ومباشرة بشركة الصيانة عند الطوارئ  
وذلك في حالة عدم تواجد من يتلقى البلاغ من الهندسة الطبية

١٣-التأكد من سلامة المؤشرات الفيزيائية الخاصة بالجهاز أثناء الدورة وذلك  
بعمل RANDUM CKECK لكل جهاز وتسجيل هذه النتائج في سجل  
الأجهزة

١٤-المشاركة في كتابة STERILIZATION PROCEDURE وإضافة كل ما هو  
جديد في المنطقة فيه

١٥-التأكد من توفر INSTRUCTIO USE الخاصة بكل جهاز حسب نوعه  
والتأكد من استيعاب هذه التعليمات بوضوح لكل الفنيين و الفنيات الذين  
يعملون على الأجهزة

## جهاز التعقيم بالبلازما للآلات والمواد الحساسة للحرارة

cassette



LCD screen

chamber

Printer  
الطابعة

Foot pedal  
دواسة القدم



## مواد التغليف Tyvek

تستخدم مواد تغليف خاصة تسمى tyvek:

- مواد التغليف الأخرى غير مناسبة وذلك لاحتوائها على مادة السيلولوز التي تمتص مادة الهيدروجين بيروكساييد وبالتالي عدم فاعلية التعقيم.

لا يتناسب استخدام المغلفات التي تحتوي على:

١ - السيليلوز

٢. القطن

٣. الورق

المواد النسيجية .

- يجب اختيار **al indicator strip sterilization tape + chemic** خاصة للتعقيم بالبلازما.

- يجب ضبط درجة الحرارة الى درجة حرارة أقل من بقية الأنواع الأخرى (مواد تغليف) ١٦٠ مئوية.



## البرامج المستخدمة

Standard cycle الدورة العادية  
المستخدمة حاليا في CSSD  
أو دورة Flex خاصة بالمناظير المرنة ( ٤٠ دقيقة )

الوقت الاجمالي للدورة = ٤٧ دقيقة الحرارة: ٥٠ مئوية  
لتعقيم آلة جراحية ذات تجويف معدني **st. steel**  
القطر: ٠,٧ mm أو أكثر  
طول التجويف: ٥٠٠ mm أو أقصر  
أقصى حمولة ( آلات ذات ١٠ تجاويف ( ٥ آلات لكل سله  
إذا كان التجويف مصنوع من **polyethelen** أو **tyflon**  
القطر = ١ مم أو أكثر  
الطول = ١٠٠٠ مم أو أقصر  
أقصى حمولة = ٢٠ قطعة في الدورة الواحدة  
**Standard cycle** الدورة العادية  
المستخدمة حاليا في CSSD  
أو دورة Flex خاصة بالمناظير المرنة ( ٤٠ دقيقة )

## خطوات التشغيل



١- يتم تشغيل الزر الرئيسي يتم تسخين الجهاز لمدة ١٠ دقائق ثم يضغط زر التشغيل.



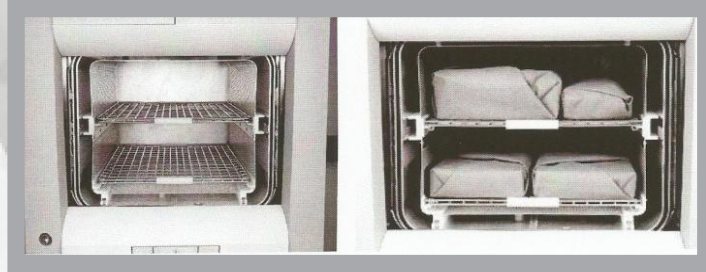
٢ - التأكد من وضع الكاسيت في المكان الخاص.



٣ - يفتح الباب باستخدام دواسة القدم

٤ - توضع الحمولة بالطريقة الصحيحة.

٥ - يجب عدم ملامسة المغلفات للجدار الداخلي.  
- يجب عدم تغطية المغلفات للمبة Ultraviolet lamp.







٦ - يوضع الاختبار البيولوجي مع كل حمولة

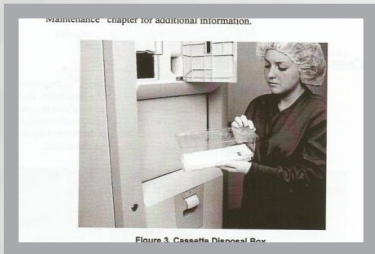


٧ - يغلق الباب باستخدام دواسة القدم

٨ - يتم اختيار البرنامج المناسب بلمس الشاشة



٩ - بعد نهاية الدورة يفتح الباب ويتم ازالة الحمولة والاختبار البيولوجي



١٠ - بعد انتهاء الكاسيت يتم وضعه في الوعاء الخاص والتخلص منه بالطريقة الصحيحة

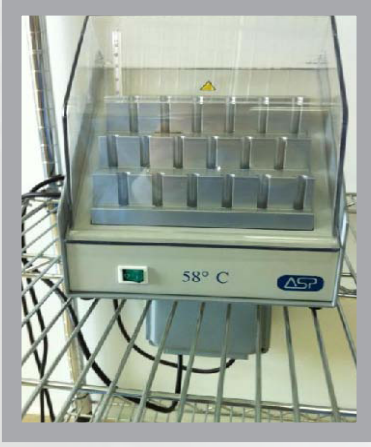


١١ - يتم الاحتفاظ بالمعلومات المدونة في ورقة الطباعة

# يحتوي الكاسيت على كبسولات من الهيدروجين بيروكساييد السائل تكفي لتشغيل ٥ دورات



## الاختبار البيولوجي لجهاز التعقيم بالبلازما



١ - يجري الاختبار البيولوجي مع كل حمولة.  
٢ - توضع امبولة الاختبار داخل SYRINGE ثم تغلف بعدد ثلاثة FLAT REAL من مغلفات خاصة CTYREK.  
٣ - يشغل جهاز التعقيم حسب البرنامج المختار درجة الحرارة = ٥٥ مئوية STANDARD.

٤ - بعد انتهاء الدورة توضع الامبولة في الحاضنة مع امبولة CONTROL ( درجة حراره ٥٨ مئوية ).  
٥ - يتم الاحتفاظ بالنتيجة بعد نجاح الاختبار ( ٤٨ ساعه ).  
٦ - في حالة فشل الاختبار يتم ايقاف العمل بالجهاز للصيانة ثم يعاد الاختبار بعد الصيانة.



## التعقيم بالحرارة الجافة Dry heat



نوع الحمولة :

فازلين

بودر

يتم وضعها في gallipot ثم تغليفها بمواد تغليف خاصة

## التشغيل

**سادسا : مراحل دورة التعقيم بجهاز التعقيم بالحرارة الجافة :**

١ . مرحلة التسخين

٢ . مرحلة التعقيم

٣ . مرحلة التبريد

**درجات الحرارة المستخدمة هي :**

١٦٠ . ١ م ————— فترة التعرض ١٢٠ دقيقة

١٧٠ . ٢ م ————— فترة التعرض ٦٠ دقيقة

١٨٠ . ٣ م ————— فترة التعرض ٣٠ دقيقة

وتحسب فترة التعرض من بعد وصول درجة الحرارة إلى الدرجة المطلوبة .

**تعبئة غرفة جهاز التعقيم بالحرارة الجافة :**

- توضع المواد بداخل غرفة جهاز التعقيم بطريقة تسمح بحرية حركة الهواء بين المغلفات وكذلك سهولة انتقال الحرارة من الهواء إليها .

- ترتب المغلفات بداخل غرفة جهاز التعقيم بحيث لا تكون مكدسه على ان تكون المسافة بين كل مغلف ١٠ مم .

- عدم وضع المغلفات فوق بعضها البعض .



## خطوات الاختبار البيولوجي



- يتم استخدام عدد ٥ شرائح اختبار توزع في اماكن متفرقة في الجهاز توضع مع حمولة كاملة.
- تستخدم مواد تغليف خاصة.
- يتم تشغيل الجهاز.
- يتم الحصول على النتائج في المختبر.





## مخزن المواد المعقمة



- يجب أن يتمتع المخزن المعقم بمواصفات انشائية معينة مع درجة حرارة باردة ونوافذ مغلقة للتأكد من استمرارية الاحتفاظ بالمغلفات معقمة لفترة الصلاحية المسموح بها.
- يجب ربطه بالمخزن الاحتياطي ومخزن المواد الأولية ومنطقة التغليف تجرى احصائيات بشكل دوري **FIRST IN FIRST OUT**.

## طريقة توزيع المواد المعقمة :



- التأكد من جفاف الآلات بعد خروجها من غرفة جهاز التعقيم مع تجنب وضعها بداخل الحاويات البلاستيكية وهي ساخنة.
- التأكد من جفاف الحاويات البلاستيكية قبل وضع المواد المعقمة بداخلها .
- توضع المواد المعقمة وهي بداخل **wire basket** في الحاويات البلاستيكية **grey box** والتي يتم وضعها بعد ذلك في تروليات التوزيع.
- مراعاة تحميل الترولي حسب سعته مع تجنب وضع سلال ومغلفات تفوق حمولته.
- عند نقل المواد المعقمة إلي خارج المستشفى يراعى وضع المواد المعقمة بداخل الأكياس البلاستيكية البيضاء مع إحكام إغلاقها وتجنب تركها مفتوحة لحين وصولها إلي الجهة المستفيدة مع تسجيل محتواها من المواد المعقمة إضافة إلي الجهة التي سوف ترسل.

## مخزن المواد الاحتياطية



- من الضروري جدا الاحتفاظ بكمية من المغلفات في المخزن الاحتياطي الذي يجب أن يتمتع بمواصفات خاصة بحيث يتم فيه أيضا عنونه المغلفات بتاريخ انتهاء الصلاحية .
- تجرى الاحصائيات بشكل دوري .
- يجب أن تكون الأرفف على قدر عال من النظافة والترتيب .



## الغسيل الأخضر



- يتم استقبال كمية من الغسيل الأخضر بأنواعه بعد تنظيفه في مغاسل خاصة.
- يتم التأكد من العدد ، النظافة ، الأنواع المتوفرة.
- يتم التغليف بالطريقة الصحيحة باستخدام أوراق تغليف مناسبة ومن ثم التعقيم بالبخار.



## الخياط



- عند الحاجة لقياسات معينة من الشاش يراعى وجود خياط لاعداد القياسات المطلوبة ومن ثم يتم التعقيم بالبخار.
- يفضل أن تكون الغرفة قريبة من منطقة الغسيل الأخضر.

## مخزن المواد الاولية



- يجب أن يتوفر مدخل منفصل للمواد الأولية مع قرب المنطقة من منطقة التغليف.
- نظافة الغرفة والأرفف من المتطلبات الضرورية.
- التأكد من حصر الطلبية بالاحصائيات اللازمة.
- نظافة الكراتين والأرفف.
- التأكد من تاريخ انتهاء الصلاحية.
- فتح الكراتين عشوائيا للتأكد من سلامة التخزين في المستودعات.
- ضرورة الربط مع منطقة المخزن الاحتياطي ومنطقة التغليف.



## أنواع النفايات



## لون الأكياس و الحاويات المستعملة



النفايات العامة

أزرق أو أسود

النفايات المعدنية

أحمر أو أصفر

النفايات الملوثة بمواد سامة للخلايا

- برتقالي

النفايات الكيميائية

- حاويات مصنوعة من الحديد محكمة الإغلاق

النفايات الملوثة بمواد مشعة

- أصفر

الأدوية و المستهلكات الطبية

- أصفر

الأدوات الحادة

حاوية مخصصة بلون أحمر أو أصفر .



## definitions

### Bioburden

- the number and types of microorganisms present on an object or surface.

### Biofilm

- a layer of material on the surface of an
- instrument or device which contains
- biological materials and in which
- microorganisms are imbedded
- Cleaning the removal of soil and reduction of
- microorganisms from a surface

### Sterilisation

A validated process used to render a product free from viable micro-organisms.

It achieves the complete killing or removal of all types of micro-organisms, including bacterial spores.

### Decontamination

A general term to cover methods of cleaning, disinfection and sterilisation for removal of microbial contamination from medical equipment to render it safe.

### biological indicator

- an inoculated carrier contained within its primary pack ready for use

### heating-chamber pre

- the heating of inner sterilizer-chamber surfaces to achieve predetermined temperatures prior to the commencement
- of a sterilization cycle

### conditioning

- treatment of product within the sterilization cycle, but prior to the holding time, to attain a predetermined
- temperature and humidity throughout the sterilization load

### cycle complete

- indication that the operating cycle has been satisfactorily completed and that the sterilized load is ready for removal
- from the sterilizer chamber

### cycle parameter

- specified value for a cycle variable

### cycle variables

- the physical properties that influence the efficacy of the sterilization cycle
- NOTE For LTSF-sterilizers, the cycle variables include, but may not be limited to temperature, pressure, time, sterilant
- concentration.



### exposure time

- time between introducing the sterilant into the chamber and the start of the desorption phase.

### post cycle flushing

- stage after “cycle complete” indication, during which the sterilization load is left in the closed chamber and the internal chamber atmosphere is exchanged.

### pressure vessel

a vessel consisting of the sterilizer chamber, door(s) and other components that form a permanent unit with the sterilizer chamber and that are pressurised by the same pressure process challenge device

item designed to simulate product and used to assess the penetration performance of the sterilization cycle

NOTE The device is so constituted that a biological or chemical indicator can be put in the place which is the most difficult to reach by sterilizing agent(s). The indicator should not interfere with the function of the process challenge device.

## Biofilm

- Accumulated biomass of bacteria and extracellular material that is tightly adhered to a surface and can not be removed easily
- (AAMI ST79:2008).

## Biological Indicator

- A calibrated population of bacterial spores (of high resistance to the mode of sterilization being monitored) on or in a carrier,
- put up in a package which maintains the integrity of the inoculated carrier and which is of convenience to the ultimate user, that
- serves to demonstrate whether sterilization conditions were met.

## Bowie – Dick Test

- A diagnostic test of a sterilizer's ability to remove air from the chamber and prevent air re-entrainment.

## Chemical Indicator

- A physical or chemical device employed to monitor one or more process parameters (variables) of the sterilization cycle in order
- to detect failures in packaging, loading, or sterilizer function. The chemical indicator usually consists of a sensitive chemical or
- ink dye that may vary in sensitivity from product to product.

---

## Decontamination

- The process by which contaminated items are rendered safe for handling by personnel who are not wearing protective attire.

## Disinfection

- Process that kills pathogenic and other microorganisms by physical or chemical means (AAMI ST79:2008).

## Enzymatic Detergent

- Instrument cleaning chemistry that is very effective in removing soils from reusable medical devices. These detergents contain
  - enzymes that produce a specific chemical reaction. The enzymes assist in the cleaning process by breaking down organic soils
  - (e.g., protein, blood, tissue, fat, starch). Specific enzymes are usually active on only one type of soil

## Passivated layer

- The use of a nitric acid bath during the manufacturing process of instruments that removes impurities from the stainless steel and
  - makes the surface passive and more resistant to corrosion (IAHCSMM, 1994).



## (Personal Protective Equipment (PPE

- Specialized equipment or clothing used by persons decontaminating medical devices for flash sterilization to protect themselves
- from direct exposure to blood or other potentially infectious materials, including: fluid-resistant gloves, gowns, aprons with arm
- protection, head and foot coverings, high filtration surgical masks and eye protection (goggles/face shield).

## Shelf-life

- When the term is used with respect to a sterilized medical device, the period of time during which the item is considered safe to use.

## المصادر

[www.ehss.com](http://www.ehss.com)•

[www.CDC.com](http://www.CDC.com)•

[Infection control today.com](http://Infection control today.com)•

[FDA/ AAMI](#)•