وزارة الصحة

قرار رقم ١٤١ لسنة ٢٠٠٩

وزير الصحة

بعد الاطلاع على القانون رقم ٥١ لسنة ١٩٨١ بتنظيم المنشآت الطبية؛

وعلى القانون رقم ١٥٣ لسنة ٢٠٠٤ بتعديل بعض أحكام القانون رقم ٥١ لسنة ١٩٨١ المشار إليه؛

وعلى قرار رئيس الجمهورية رقم ٢٤٢ لسنة ١٩٩٦ بتنظيم وزارة الصحة والسكان والمعدل بالقرار رقم ٧٤ لسنة ٢٠٠٩؛

وعلى اللائحة الأساسية للمستشفيات والوحدات الطبية الملحقة بوحدات الإدارة المحلية الصادرة بالقرار الوزارى رقم ٢٣٩ لسنة ١٩٩٧؛

وبناء على ما عرضته الإدارة المركزية للمؤسسات العلاجية غير الحكومية والتراخيص؛

قـــرر :

مادة ١ - يعمل بالمواصفات الفنية المرفقة فى شأن الترخيص بتشغيل وحدات الغسيل الكلوى فى المستشفيات الحكومية والخاصة والمراكز الطبية الأخرى، ولا يمنح الترخيص إلا بعد التأكد من استيفاء هذه المواصفات .

مادة ٢ - تمنح وحدات الغسيل الكلوى القائمة وقت صدور هذا القرار مهلة لتوفيق أوضاعها خلال ثلاث سنوات من تاريخ العمل به على النحو التالى :

السنة الأولى : وتطبق خلالها جميع المواصفات الفنية، ومواصفات مكافحة العدوى، والبنية الأساسية ومحطة معالجة المياه، مع الالتزام بتطبيق مواصفات الماكينات على نسبة ٢٥٪ على الأقل من إجمالى ماكينات الوحدة.

السنة الثانية : وتطبق خلالها مواصفات الماكينات على نسبة ٢٥٪ أخرى على الأقل من إجمالى ماكينات الوحدة.

السنة الثالثة : وتطبق خلالها مواصفات الماكينات على الكمية الباقية من ماكينات الوحدة.

مادة ٣ - ينشر هذا القرار فى الوقائع المصرية ، ويعمل به من اليوم التالى لتاريخ نشره.

صدر فى ٢٠٠٩/٤/٦

وزير الصحة

أ. د. حاتم الجبلى

مقترح

المواصفات الخاصة

بوحدات الغسيل الكلوى

المحتويات

رقم الصفحة	القسم / الفصل	الموضوع
١-٨	* القسم الأول :	مواصفات عامة
٢	الفصل الأول	مقدمة تفصيلية
٣-٧	الفصل الثانى	المرحلة الأولى
٨-٣٠	* القسم الثانى :	مواصفات بنية أساسية ومحطة معالجة مياه
٩-٢٨	الفصل الأول	مقدمة تفصيلية عامة
٢٩-٣٠	الفصل الثانى	المرحلة الأولى
٣١-٣٩	* القسم الثالث :	مواصفات التجهيزات
٣٢-٣٥	الفصل الأول	جدول تفصيلى للمواصفات والقياسات للماكينات
٣٦	الفصل الثانى	المرحلة الأولى
٣٧	الفصل الثالث	المرحلة الثانية
٣٨	الفصل الرابع	المرحلة الثالثة
٣٩-٤٩	* القسم الرابع :	مواصفات مكافحة العدوى والمرحلة الأولى

القسم الأول

مواصفات عامة

الفصل الأول : مقدمة تفصيلية

تنقسم وحدات الكلى الصناعية إلى نوعين :

١ - وحدة كلى صناعية بمستشفى .

٢- وحدة كلى صناعية منفصلة على هيئة مستشفى تخصصى أو مركز للكلى الصناعية.

المواصفات :

١ - لا يقل عدد أجهزة الكلى الصناعية فى جميع الأحوال عن أربعة أجهزة، ولا يشترط فى مستشفيات ومراكز الكلى الصناعية تقديم وجبات أو المبيت بالمستشفى.

٢- لا يقل المكان المخصص لكل مريض عن ٦ أمتار مربعة شاملة الأماكن المخصصة للخدمات المتعلقة مباشرة بحالات الكلى الصناعية.

٣ - يجهز المكان بوسائل صحية للمياه والصرف الصحى والكهرباء، وأن تكون المياه معالجة بالضغط الأسموزى المعكوس، وأن يكون هناك مصدر بديل للكهرباء فى حالة انقطاع التيار الكهربائى ، وأن يكون الصرف الصحى معدلاً بما يتلاءم مع عدم طفح أى كمية من المياه بالوحدة منعًا للتلوث.

٤ - يرأس الوحدة استشارى باطنة تخصص كلى ويكون عضواً عاملاً فى الجمعية المصرية لأمراض الكلى ، وفى حالة عدم التوافر من الممكن أن يكون إخصائى باطنة تخصص كلى ويكون عضواً عاملاً فى الجمعية المصرية لأمراض الكلى كما يعمل بالوحدة عدد من الإخصائيين المساعدين طبقًا لتعريف الجمعية الطبية المصرية وتفسير الجمعية المصرية لأمراض الكلى.

٥ - تعمل بالوحدة ممرضات مدربات سبق تدريبهن فى إحدى وحدات الكلى الصناعية التى تعترف بها الجمعية، يراعى تواجد نسبة طبيب ملازم لكل عشرة من المرضى فى كل نوبتجية وممرضة لكل أربعة من المرضى.

٦ - يشترط فى الوحدات الملحقة بالمستشفيات أن تتوافر بها غرف للعمليات والعناية المركزة والمعامل الأساسية . أما فى الوحدات المنفصلة فيشترط أن يشرف عليها أحد الإخصائيين العاملين بإحدى الوحدات الملحقة بالمستشفيات وأن تقر المستشفى كتابة باستعدادها للتعامل مع المضاعفات الحادة التى قد تحدث للمرضى فى الوحدة المنفصلة المرتبطة بها.

٧ - تلتزم جميع الوحدات بالمواصفات الفنية التى تقررها الجمعية المصرية لأمراض الكلى بشأن عدد ساعات العلاج والتحاليل الدورية وخلافه.

٨ - تلتزم جميع الوحدات المعترف بها من قبل الجمعية على مستوى الجمهورية بأن تكون مسجلة لدى الجمعية المصرية لأمراض الكلى وأن تقوم بعمل الإحصائيات الدورية اللازمة سواء عن طريق إحدى الهيئات الدولية والمحلية المعترف بها أو عن طريق برامج محلية بالوحدة ، وتلتزم جميع الوحدات بتزويد الجمعية المصرية لأمراض الكلى فى نهاية كل عام ببيانات دليله عن عدد المرضى وتشخيص أسباب الفشل الكلوى وحالات الوفاة وأسبابها وكذلك حالات زرع الكلى.

٩ - يراعى تطبيق القرار الوزارى رقم ١٦٧ لسنة ٢٠٠٢ والصادر فى ٢٠٠٦/٦/١٣ والذى تم العمل به من اليوم التالى لتاريخ نشره وذلك على ألا يمنح الترخيص المكانى لوحدات الغسيل الكلوى إلا إذا كانت فى مبنى مستقل عن العمارات السكنية وإذا تعذر ذلك فيشترط لمنح الترخيص للوحدة أن يكون لها مدخل خاص به.

الفصل الثانى

المواصفات الواجب توافرها وتطبيقها فى السنة الأولى التى تلى صدور القرار (المرحلة الأولى)

م	المواصفات
١	لا يقل عدد الأجهزة عن ٤ ماكينة
٢	لا تقل المساحة المخصصة للماكينة الواحدة عن ٦ م^{٢}
٣	مؤهلات الأطباء
٤	مؤهلات التمريض (ممرضة سبق تدريبها فى إحدى وحدات الكلى الصناعية)
٥	التزام وحدة الغسيل بالتسجيل لدى الجمعية المصرية لأمراض الكلى
٦	الوحدة متعاقدة مع عناية مركزة بمستشفى مجاور أو الوحدة ذاتها داخل المستشفى
٧	العدد الكافى للأطباء (طبيب لكل ١٠ مرضى فى النوباتجية)
٨	العدد الكافى للتمريض (ممرضة لكل ٤ مرضى فى النوباتجية)
٩	فحص المرضى للإيدز والالتهاب الكبدى B &C قبل إجراء الغسيل أول مرة
١٠	الفحص الدورى الفيروسى كل ثلاثة شهور للمرضى
١١	الفحص الدورى الكيميائى الشهرى للمرضى (هيموجلوبين - كرياتينين - يوريا)
١٢	الفحص الانتقائى للصوديوم والبوتاسيوم والفوسفور والكالسيوم
١٣	ملف المريض توافره واكتماله (نموذج تاريخ مرض - نموذج غسيل يومى - نموذج تحاليل شهرية لمدة عام - نموذج تحاليل فيروسية لمدة عام - نموذج متابعة طبية - نموذج عمليات نقل دم - توجيه طبى بالأدوية الشهرية)
١٤	السجلات الطبية متوافرة ومتكاملة (سجل عمليات الدم للمرضى - سجل صيانة الماكينات - سجل صيانة وحدة معالجة المياه - سجل نتائج التحاليل الفيروسية للمرضى والعاملين - سجل نتائج تحاليل عينات المياه من الوحدة - سجل جلسات المرضى - سجل الأدوية للمرضى شهريا أو ما يثبت ذلك وموقع من المريض بالاستلام على أن يكون به تفصيل للأدوية وجرعتها).
١٥	التخزين فى مكان مناسب جيد التهوية والإضاءة
١٦	سجلات موجودة ومطابقة للواقع (كما هو موضح بالبيان المرفق)
١٧	طريقة حفظ الأدوية والمستلزمات (طبقا لسياسة حفظ الأدوية والمستلزمات من حيث درجة الحرارة المفضلة ، تواريخ الصلاحية ، الصنف، العدد)
١٨	عمل الإحصائيات الدورية اللازمة سواء عن طريق إحدى الهيئات الدولية والمحلية المعترف بها أو عن طريق برامج محلية بالوحدة
١٩	التزام وحدة الغسيل الكلوى بتزويد الجمعية المصرية لأمراض الكلى ببيانات عن عدد المرضى وتشخيص أسباب الفشل الكلوى وحالات الوفاة وأسبابها

★ إجراءات العمل يتم تطبيقها كاملة منذ البداية كالآتى

م	إجراءات العمل
١	**استقبال مريض جديد لأول مرة.**
	تقوم مشرفة الوحدة وموظف الحسابات بمقابلة المريض وعرضه على مدير الوحدة.
	عرض المريض على طبيب الوحدة وفحصه.
	تحديد المعاملة المالية للمريض بواسطة موظف الحسابات.
	كتابة إذن تحاليل للفيروسات للمريض بواسطة الطبيب.
	سحب العينة من المريض بواسطة الممرضة.
	ظهور نتيجة الفيروسات.
	تسجيل المريض فى السجلات الخاصة بالفيروسات .
	نتيجة الفيروسات إيجابية B ، الإيدز يتم تحويل المريض لعدم وجود ماكينة إيجابية.
	عمل كارت بيانات شخصية بواسطة موظف الحسابات.
	تحديد ميعاد الجلسات بواسطة مدير الوحدة ومشرفة الوحدة وإعطاء بطاقة مواعيد.
	تقوم الممرضة بوزن المريض قبل دخوله الجلسة.
٢	**استقبال مريض منتظم فى الوحدة**
	يقوم موظف الحسابات بالتأكيد على الميعاد من خلال كارت المواعيد.
	تدوين المريض فى سجلات الوحدة الحسابية.
	تقوم الممرضة بوزن المريض قبل دخوله الجلسة.
	تدوين المريض فى دفتر المترددين على الوحدة.
	حساب الوزن الزائد عن الوزن الطبيعى كى يتم سحبه.
	توصيل المريض على الماكينة المخصصة له.
	تحضير الماكينة لعمل جلسة استصفاء دموى.
	اختبار وصلات الكهرباء والماء .
	تجهيز جركن محلول الغسيل ووضعه بجوار الماكينة.
	وضع العصا داخل الجركن حسب نوع محلول الغسيل.
	فتح الماكينة وعمل اختبار للماكينة (Test) .
	وضع المرشح فى مكانه على الماكينة.
	وضع وصلة الشريان ووصلة الوريد فى مكانهما الصحيح.
	وضع وصلة الشريان فى زجاجة محلول ملح لإخراج الهواء من الفلتر ولاين.

م	إجراءات العمل
٣	**بدء جلسة الاستصفاء الدموى**
	تقوم الممرضة بغسل الأيدى قبل البدء فى العمل.
	ترتدى الممرضة الملابس الواقية (المريلة – القفاز).
	تقوم الممرضة بقياس الضغط والنبض والحرارة قبل الجلسة ويتم قياس الضغط كل ساعة أثناء الجلسة وكلما تتطلب حالة المريض .
	تطهير مكان الوصلة الوريدية والشريانية فى يد المريض بالبتادين.
	يقوم الطبيب أو الممرضة بوضع ٢ قسطرة فستولا فى ذراع المريض بعد التأكد من تثبيت القسطرة فى ذراع المريض تقوم الممرضة بتوصيل المريض على الجهاز.
	توصيل وصلة الشريان المغلقة بإبرة الشريان المغلقة.
	فتح محبس بعد التأكد من عدم وجود هواء فى الوصلات.
	فتح مضخة سحب الدم ببطء وإعطاء كمية الهيبارين المتفق عليها مع الطبيب المعالج.
	إغلاق محبس وصلة الوريد عند وصول الدم إليها وإغلاق مضخة الدم.
	توصيل طرف وصلة الوريد ذات المحبس المغلق بطرف إبرة الوريد المغلقة.
	فتح مضخة الدم ببطء مع فتح جميع المحابس المغلقة.
	التأكد من ارتفاع مستوى الدم فى حاجز الهواء والإسراع من مضخة الدم تدريجيا.
	لف الوصلات حول يد المريض بطريقة آمنة مع تثبيتها.
	تقوم الممرضة بملء بيانات ورق المتابعة أثناء الجلسة لكل مريض.
	ويسجل فيها الوزن الزائد، سرعة مضخة الدم، العلامات الحيوية والأدوية والمحاليل أثناء الجلسة.
	ملاحظة أى علامة من علامات انخفاض الضغط .
	إعطاء جرعة الهيبارين فى المواعيد المحددة لها.
	ملاحظة ومتابعة ضغط الدم كل ساعة أثناء الجلسة .
	ملاحظة أى تغيرات تطرأ على المريض أثناء جلسة الاستصفاء الدموى..
	تقوم الممرضة بغسل الأيدى قبل البدء فى العمل.
	ترتدى الممرضة الملابس الواقية (المريلة – القفاز).
	تقوم الممرضة بقياس الضغط والنبض والحرارة قبل الجلسة ويتم قياس الضغط كل ساعة أثناء الجلسة وكلما تتطلب حالة المريض.

م	إجراءات العمل
	تطهير مكان الوصلة الوريدية والشريانية فى يد المريض بالبتادين.
	تقوم الممرضة فى وجود الطبيب بوضع ٢ قسطرة فستولا فى ذراع المريض بعد التأكد من تثبيت القسطرة فى ذراع المريض تقوم الممرضة بتوصيل المريض على الجهاز.
	توصيل وصلة الشريان المغلقة بإبرة الشريان المغلقة.
	فتح محبس بعد التأكد من عدم وجود هواء فى الوصلات.
	فتح مضخة سحب الدم ببطء وإعطاء كمية الهيبارين المتفق عليها مع الطبيب المعالج.
	إغلاق محبس وصلة الوريد عند وصول الدم إليها وإغلاق مضخة الدم.
٤	إنهاء جلسة الاستصفاء الدموى.
	تحضير المستلزمات اللازمة (بلاستر + شاش معقم).
	ارتداء الملابس الواقية (المريلة - الجوانتى).
	قياس ضغط الدم قبل إنهاء الجلسة لتحديد نوع المحلول المستخدم محلول ملح أو جلوكوز.
	قفل مضخة الدم وغلق محبس الشريان وإبرة الشريان.
	وضع وصلة الشريان فى زجاجة المحلول وفتح مضخة الدم.
	عمل تنشيط للوصلات والفلتر للتأكد من عدم تجلط الدم فى الفلتر.
	رفع الفستولا وتقوم الممرضة بالضغط عليها برفق.
	بعد التأكد من عدم وجود دم مكان الفستول يطهر مكان الفستول ببتادين وشاش معقم وبلاستر.
	التخلص من الوصلات والفلتر وكل ما يخص المريض من مستهلكات وتغيير المفروشات.
	تعقيم الماكينة من الخارج بالكلور والكحول.
	وزن المريض وتسجيل ذلك فى الأوراق .
	قياس ضغط الدم قبل السماح للمريض بالخروج من الوحدة.
	تدوين جميع المستلزمات والأدوية وتوقيع الممرضة المسئولة.
	توقيع المريض على الجلسة والتأكيد على ميعاد الجلسة القادمة.
	السماح للمريض بمغادرة الوحدة بواسطة العامل.
	تحضير المستلزمات اللازمة (بلاستر + شاش معقم).
	ارتداء الملابس الواقية (المريلة - الجوانتى).

م	إجراءات العمل
٥	**العناية بالماكينة بعد الجلسة.**
	ارتداء الملابس الواقية.
	نزع عصا المحلول من الجركن ووضعه فى الماكينة.
	توصيل أنابيب الديلزت بالماكينة.
	التأكد من غلق جميع الأبواب (المضخة، خزان الدم).
	إدخال برنامج Rinse أولا.
	إدخال الماكينة فى برنامج Dis infection.
	وضع المحلول اللازم للماكينة محلول كلور فى حالات غسيل الاسيتات وستريك فى حالات غسيل بيكارب.
	بعد انتهاء الماكينة من البرنامج يتم غلق الماكينة.
	مسح الماكينة من الخارج بالكلور المخفف بنسبة ٢ : ٨
	مسح الأجزاء الخاصة بجميع مفاتيح التشغيل بواسطة كحول.
٦	**عمل تحليل شهرى للمرضى**
	مرور الطبيب على المريض وتحديد نوع التحاليل المطلوبة.
	كتابة التحاليل فى إذن تحاليل بواسطة الطبيب.
	تجهيز الأنابيب الخاصة لنوع العينة بواسطة الممرضة.
	سحب العينات مع اتباع تعليمات مكافحة العدوى بواسطة الممرضة المسئولة عن المريض.
	إرسال العينة إلى المعمل بواسطة العامل المتواجد بالوحدة.
	إحضار نتائج التحاليل من المعمل بواسطة السكرتارية.
	إبلاغ الطبيب بالنتائج والتدوين فى ملف المريض الخاص به والدفتر الخاص بالتحاليل.
	إعطاء صورة من إذن التحاليل إلى موظف الحسابات لوضعها فى ملف المريض.
	عرض التحاليل الشهرية على مدير الوحدة.
٧	**صرف علاج شهرى لمرضى وزارة الصحة**
	تقوم الممرضة بإحضار إذن صرف الأدوية من مسئول الحسابات.
	تحديد قيمة العلاج بواسطة مسئول الحسابات.
	يقوم الطبيب بكتابة الأدوية المطلوبة للمريض فى إذن صرف الأدوية.
	تقوم الممرضة بصرف الأدوية من الصيدلية.

م	إجراءات العمل
	تسليم الأدوية إلى مشرفة الوحدة مع صورة من إذن صرف الأدوية.
	تقوم مشرفة الوحدة أو من ينوب عنها بتسليم الأدوية للمرضى.
	يقوم المريض بالتوقيع على إذن صرف الأدوية.
	تسلم صورة من إذن الصرف لمسئول الحسابات لوضعها فى ملف المريض.
٨	**تركيب ماهوكر (مجموعة قسطرة ترقوة).**
	تحضير المستلزمات والأدوية اللازمة بواسطة الطبيب.
	تعقيم مكان التركيب بواسطة الطبيب.
	إعطاء زيلوكين محلول مكان التركيب بواسطة الطبيب.
	تركيب مجموعة قسطرة ترقوة بواسطة الطبيب .
	نقل المريض إلى قسم الأشعة لعمل أشعة على الصدر بواسطة العامل فى وجود الممرضة.
	عرض الأشعة على الطبيب للمتابعة مكان القسطرة.
	تثبيت القسطرة بواسطة الطبيب ومساعدة الممرضة .
	بدء الجلسة على ماكينة الغسيل الكلوى.
	بعد انتهاء الجلسة يتم إعطاء أمبو (أ) هبارين يحلل ١٠ سم فى الوصلة الشريانية والوريدية.
	يتم الغيار على مكان الماهوكر وضع بلاستر حرير.
	تحضير المستلزمات والأدوية اللازمة بواسطة الطبيب.
	تعقيم مكان التركيب بواسطة الطبيب.
٩	**تركيب ماهوكر (مجموعة قسطرة ترقوة)**
	تحضير المستلزمات المطلوبة.
	تعقيم مكان القسطرة (الفخذ) بالبتادين.
	إعطاء زيلوكين فى مكان التركيب.
	تركيب القسطرة بواسطة الطبيب.
	تثبيت القسطرة بواسطة الطبيب ومساعدة الممرضة.
	بدء الجلسة على ماكينة الغسيل الكلوى.
	بعد انتهاء الجلسة يتم خلع القسطرة الفخذية.
	الضغط على مكان القسطرة لمدة ١٠ دقائق مع عمل تمرينات للساق الموجود بها القسطرة.
	بعد توقف النزيف يتم وضع غيار معقم على مكان القسطرة ووضع بلاستر.

م	إجراءات العمل
	تحضير المستلزمات المطلوبة.
	تعقيم مكان القسطرة (الفخذ) بالبتادين.
١٠	**عمل جلسة غسيل بريتونى (مؤقت)**
	شرح ما سوف يتم عمله للمريض.
	ارتداء الملابس الواقية جوانتى معقم لكل من الطبيب والممرضة.
	تعقيم جلد البطن.
	حقن مخدر موضعى (زيلوكين) فى المنطقة المختارة أسفل البطن بواسطة الطبيب.
	تركيب القسطرة البريتونية والتأكد من وضعها بواسطة الطبيب .
	يتم التعامل مع المريض والوصلات بطريقة معقم (جوانتى معقم) .
	يوضع عبوة من محلول الغسيل سواء مركز أو مخفف حسب حالة المريض داخل التجويف البريتونى على مدار ربع ساعة.
	يترك لمدة ١٥ إلى ٢٠ دقيقة ثم يفرغ على مدار ربع ساعة.
	يتم وضع هيبارين والمضاد الحيوى فى اللينات أو المحلول المستخدم حسب إرشادات الطبيب.
	شرح ما سوف يتم عمله للمريض.
١١	**إنهاء جلسة الاستصفاء الدموى.**
	بعد انتهاء عدد الدورات المطلوبة وحسب حالة المريض يتم نزع القسطرة وتعقيم منطقة الجرح وتغطيتها بعد التأكد من عدم وجود ارتشاح.
١٢	**حسابات وحدة الغسيل الكلوى.**
	يتم حضور المريض إلى وحدة الغسيل الكلوى.
	يقوم الطبيب بتوقيع الكشف الطبى عليه وتحديد التحاليل والأشعات المطلوبة.
	يتم عمل جلسات للمريض على نفقته حسب احتياجه وتحديد الطبيب إلى أن يتم إحضار قرار على نفقة الدولة أو موافقة الشركة.
	يقوم موظف الحسابات والطبيب المختص بكتابة التقرير الطبى اللازم.
	يكتب تقرير اللجنة الثلاثية للمرضى الخاضعين للعلاج على نفقة الدولة.
	يكتب تقرير طبى لمرضى الشركات لإحضار الموافقة بالغسيل.
	بعد استخراج القرار لمرضى وزارة الصحة أو الموافقة من الشركات يقوم موظف الحسابات باستلامه بعد علم الطبيب وحفظه فى ملف خاص باسم المريض.
	يتم تحديد الميعاد المناسب للوحدة وللمريض ليتم عمل جلسات الغسيل الكلوى له.

م	إجراءات العمل
	يتم تركيب قسطرة ترقوة (ماهوكر) ويتم محاسبة المريض على تركيبها أما إذا كان المريض قد أجريت له عملية وصلة شريانية وريدية يتم الغسيل من خلالها.
	ويتم عمل ثلاث جلسات أسبوعيا فى المواعيد المحددة له.
	يقوم موظف الحسابات بتدوين جميع المرضى مترددين أو حالات أخرى فى برنامج خاص بوحدة الغسيل الكلوى على الحاسب الآلى.
	ويقوم أيضا بالتدوين فى دفتر مترددين للمطابقة بالبرنامج الذى على الحاسب الآلى ومطابقة أيضا بدفتر مترددين آخر خاص بالتمريض.
	ثم تدوين الجلسات والعلاج الشهرى مرة أخرى فى البرنامج الخاص بالمستشفى لاستخراج الفاتورة وفى نهاية الشهر يقوم موظف الحسابات بعمل فاتورة بإجمالى عدد الجلسات والعلاج الشهرى لكل مريض ويتم إرسالها إلى قسم التسويق الذى يرسلها بدوره إلى الوزارة أو الشركات لتحصيلها.
١٣	**إعطاء دم للمريض.**
	يبدأ الطبيب بكتابة طلب الدم فى تذكرة السرير الخاص بالمريض وبإذن الصرف الخاص بذلك.
	بعد تحرير إذن صرف الدم يتم أخذ عينة من المريض بواسطة الممرضة وكتابة اسم المريض عليها ورقم الغرفة.
	يتم إرسال العينة إلى بنك الدم الموجود بالمستشفى لمعرفة الفصيلة وتحضير الدم بعد التأكد من اسم المريض ورقم الغرفة وكمية الدم المطلوب . يتم الاحتفاظ بأصل إذن الصرف فى بنك الدم وإرسال صورة إذن الصرف للتمريض لتوضع فى ملف المريض.
	تتسلم الممرضة الدم وتتأكد من وجود اسم المريض عليه وكمية الدم المطلوبة وتاريخ الصلاحية.

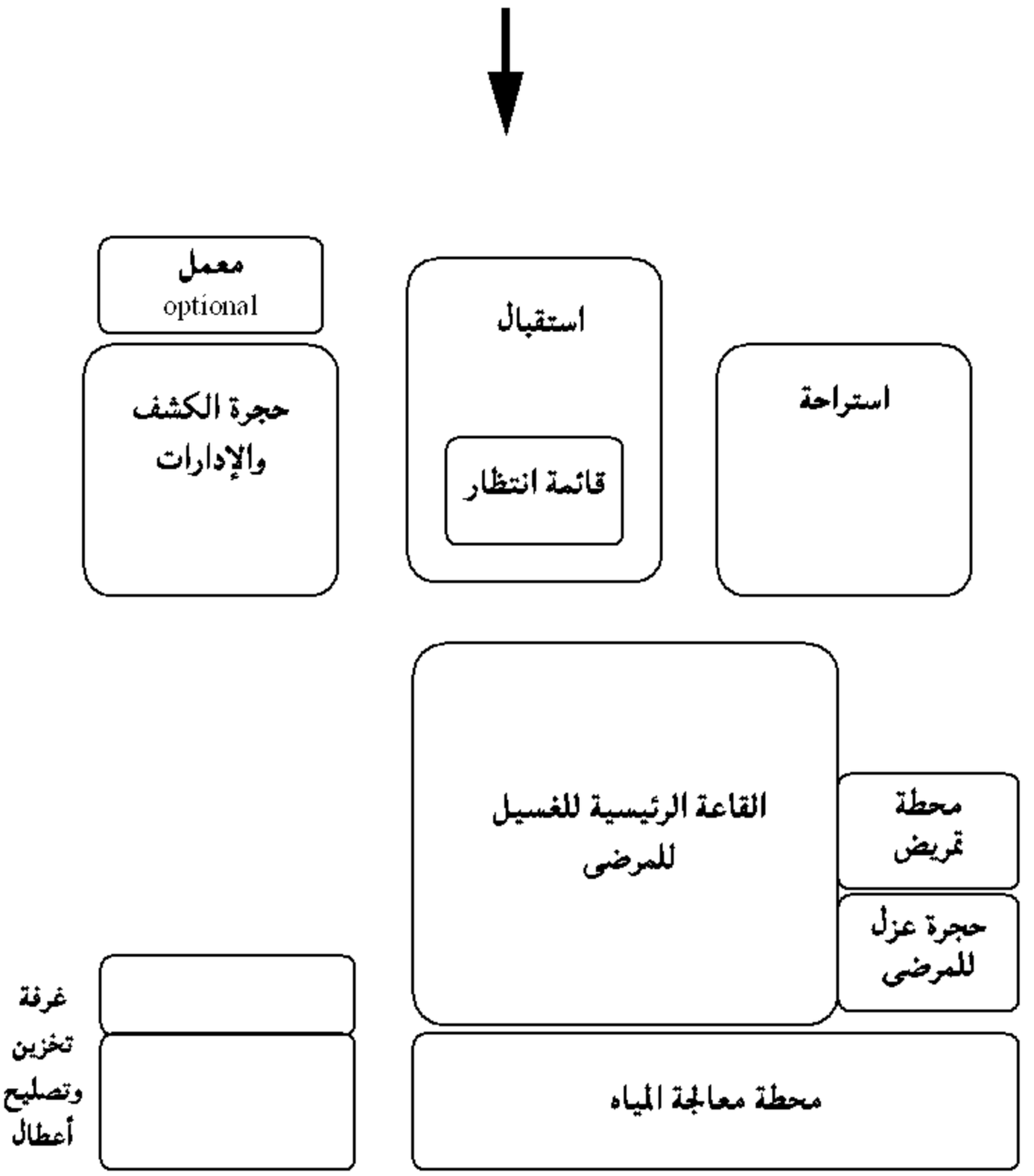
القسم الثانى

مواصفات البنية الأساسية لمكان الوحدة

ومحطة معالجة المياه

الفصل الأول : مقدمة تفصيلية عامة

رسم تخطيطى لوحدة الغسيل الكلوى



دواليب للمفروشات النظيفة وأخرى للملوثة

الهيكل التخطيطى
لوحدة الغسيل الكلوى

المساحة	الغرفة
٦ م٢ لكل ماكينة غسيل	قاعة الغسيل الرئيسية
داخل قاعة الغسيل	محطة تمريض
٦ م٢	حجرة للعزل
٩ م٢	حجرة الفحص والكشف والأعمال الإدارية
٤ م٢	دورة المياه
١٢ م٢	محطة معالجة المياه
٨ م٢	حجرة تخزين المستلزمات
١٠ م٢	الاستقبال والانتظار

١- الخطوط المرجعية لوحدة الغسيل الكلوى:

متطلبات المبنى وأنابيب المياه:

الموقع يتميز بسهولة وصول مرضى العيادات الخارجية بشكل ملائم، كما يؤخذ فى الاعتبار سهولة الوصول للوحدة من مكان الجراج والمواصلات العامة.

نظام توزيع المياه لا يساهم فى تلوث المياه المعالجة بالمواد الكيماوية مثل النحاس والزنك والرصاص وكذلك التلوث البكتيرى.

يؤخذ فى الاعتبار عند التصميم التخلص من النفايات السائلة من عملية الغسيل وذلك لمنع الرائحة أو الدفق الخلفى.

يجب توفر مصدر طوارئ للإمداد بالطاقة الكهربائية لأجهزة إنقاذ الحياة وذلك فى حالة انقطاع التيار الكهربائى.

يجب أخذ الاحتياطات ضد الحرائق وتكون ممرات الهرب من الحرائق واضحة وضوحًا جليا.

حجرة العلاج :

تكون منطقة العلاج منطقة مفتوحة ومنفصلة عن مناطق الشئون الإدارية ومناطق الانتظار.

عدد محطات الغسيل تكون على أساس حجم العمل المتوقع.

مساحة منطقة علاج المريض الواحد تكون حوالى ٦ أمتار مربعة لكل ماكينة، وتكون واسعة بشكل كاف لاستيعاب كرسى أو أريكة الغسيل وماكينة الغسيل، وكذلك حجرة عمل لفريق العمل المسئول عن الغسيل، يسهل الوصول لمحطة الغسيل فى حالات الطوارئ ويتوفر بها المكان الملائم لإجراء عملية الانعاش القلبى .

يجب وجود مسافة تصل إلى ١,٢٢ متر مربع على الأقل بين الأسرة و /أو كراسى الاستراحة.

منشآت غسل الأيدى تلائم محطة الممرضات ومناطق علاج المرضى. يوجد على الأقل منشأة غسل أيدى تخدم ما لا يزيد عن أربع محطات فى الوحدات حديثة الترخيص بعد ٢٠٠٨/١/١٩ ، ويتم توزيعها توزيعًا موحداً حتى يتسنى الوصول المتكافئ من كل محطة مريض .

تصمم الوحدة لتوفر الخصوصية لكل مريض.

يتم توفير مرحاض للمريض مع محطة غسل أيدى.

يوجد محطة لصرف الدواء فى وحدة الغسيل الكلوى. وتضم هذه المنطقة طاولة عمل ومنشآت غسيل الأيدى . وتتخذ الاستعدادات للتحكم فى المخزون وتوزيع الأعمال الإعدادية وتبريد الأدوية.

محطة الممرضات :

تقع فى نطاق منطقة العلاج بالغسيل ويتم تصميمها لتمكن من الملاحظة المرئية لجميع محطات المرضى.

منطقة علاج المرضى المعزولة :

تبلغ مساحة منطقة علاج المرضى المعزولة على الأقل ٦ أمتار مربعة. ويوجد مسافة تبلغ على الأقل ١,٢٢ متر بين الأسرة وكراسى الاستراحة.

حجرة الفحص ، تغيير فريق العمل، حجرة الشئون الإدارية :

تتوفر حجرة فحص بها منشآت غسل الأيدى ومسطح للكتابة ومساحتها تبلغ على الأقل ٩ أمتار مربعة.

وحدة معالجة المياه :

من المطلوب أن توفر وحدة معالجة المياه معدلاً ملائمًا من المياه المعالجة لتمد ماكينات الغسيل الخمس .

جهاز معالجة المياه يوضع فى حجرة مغلقة.

خزانة عمل للمفروشات النظيفة.

خزانة عمل للمفروشات الملوثة.

الاستقبال ومنطقة الانتظار.

تتوفر فى وحدة الغسيل الكلوى ويسهل الوصول إلى حجرة الانتظار، والحمام، ومنشآت غسل الأيدى ، ومصدر الشرب، وتليفون عام، وكراسى لفترات الانتظار.

تتوفر مساحة لتخزين الكراسى المتحركة والنقالات من الخط المباشر لطريق المشاة.

خزانة إدارة الممتلكات وتأمين التجهيزات والخدمات :

تتوفر خزانة خدمات بيئية مجاورة للوحدة ومقصورة لاستخدامها، وتحتوى على جهاز استقبال أرضى أو حوض خدمة ومساحة تخزين إمدادات وتجهيزات الخزانة.

حجرة تصليح الأجهزة :

سوف تجهز حجرة تصليح وأعطال الأجهزة بمنشأة غسل أيدى وحوض خدمة عميق وطاولة عمل وخزانة تخزين.

المعمل :

إذا كانت هناك حاجة يتم توفير مساحة للمعمل تحتوى على طاولات وأحواض وخزائن وماكينات ملصقات وأجهزة حاسب آلى وحوض لغسل الأيدى وذلك ليتسع ليعالج سحب الدم وعينات البول.

٢ - وحدة معالجة المياه اللازمة لعملية الغسيل:

من المطلوب أن توفر وحدة معالجة المياه معدلاً ملائمًا من المياه المعالجة لتمد ماكينات الغسيل الخمس.

جودة المياه المنتجة يجب أن تتفق مع معايير وزارة الصحة لغسيل الدم، وتركيز الملوثات أقل بكثير جدا من الحد الأدنى المسموح به للملوثات فى مياه غسيل الدم وفقا لمعايير جمعية التقدم فى علم القياس بالآلات الطبية لعام ١٩٩٥

حجم إنتاج المياه المعالجة فى الساعة :

٣٥٠ لتر/ ساعة على أساس ٥٠٪ مياه معالجة و ٥٠٪ مركزة .

خزان مياه خام (خزان المياه قبل المعالجة) :

السعة التخزينية : ١ متر مكعب .

المادة بوليثيلين أو مادة مماثلة خامدة غير شفافة.

يجب أن يصمم الخزان ليتوفر به فتحة تسمح لشخص بالدخول ويكون غطاؤه يمكن إزالته مما يسمح بالتنظيف والتطهير من الجراثيم.

يجب وضع الخزان على قاعدة معدنية مقاومة للماء (مكسو بطبقة من المادة الإيبوكسية).

يجب تزويد الخزان بوسيلة صرف فى حالة الحاجة لإفراغ الخزان .

يجب تزويد الخزان بآلية الصرف للتدفق الزائد.

يجب تزويد الخزان بمقياسى بيان ثنائيى المستوى ، ومطليين بمادة بولى فينيل كلوريد، أحدهما لدلالة المستوى المنخفض والآخر للتحكم فى مضخة التعزيز الخارجية المسئولة عن ملء خزان المياه الخام.

مضخة التعزيز الخارجية يجب أن تتفق مع الآتى:

خرج معدل التدفق > ٣م٣/ساعة.

مادة للعمود والجسم والمروحة من الاستانلس استيل (٣٠٤).

الضوضاء : أقل مستوى ديسبل (< ٥٠ ديسبل).

مضخات التعزيز :

من المطلوب توفر عدد (٢) مضخة تعزيز لتضمن الإمداد المستمر بتيار مياه خام وضغط لإمداد الوحدة.

تعمل المضختان بالتناوب، كل منهما يعمل ١٢ ساعة فى اليوم .

من المطلوب توفر الحد الأدنى من المواصفات التالية فى المضختين :

خرج معدل التدفق > ٢م٣ /ساعة.

- مادة للعمود والجسم والمروحة من الاستانلس استيل (٣٠٤).

الضوضاء : أقل مستوى ديسبل (< ٥٠ ديسبل).

- سعة المضختين يجب أن تكون مرتبطة بعدد ماكينات الكلى .

يجب إمدادها بآلية أمان (على أساس التدفق أو الضغط) لغلق المضخة فى زيادة حالة الضغط الخارجى عن ٦ بار أو فى حالة انعدام معدل الاستهلاك، ولتشغيل المضخة فى حالة انخفاض الضغط أقل من ٣ بار أو زيادة معدل الاستهلاك . يجب أن تصنع آلية الأمان بمعرفة نفس صانع المضخات.

يجب تركيب صمام عدم ارتجاع بعد كل مضخة تعزيز، ويصنع الصمام إما من مادة البولى فينيل كلوريد أو الاستانلس استيل .

مسئولية المورد ضمان أن أداء (أى مواصفات) المضخة مناسب للحاجة للوصول إلى أداء جيد للوحدة بغض النظر عن المواصفات المطلوبة الموضحة.

مرشح الرواسب (مرشح رملى):

الأوساط : مرشح متعدد الأوساط (أو مرشح عميق الطبقات) يحتوى على طبقات متعددة من الصخور ذات الأحجام المختلفة التى تتراوح من الرمال إلى الحصى لحجز الجسيمات الكبيرة أثناء تنقية المياه وهى متجهة لأسفل.

رأس تحكم : رأس تحكم أوتوماتيكى لضمان عملية الغسل الارتجاعى.

فى بعض الأوقات المحددة سابقا والتى تكون بشكل أساسى عند عدم استخدام النظام (حالة الاستعداد). يجب أن يقدم المورد نسخة من صحيفة بيانات الرأس توضح بلد المنشأ مع العرض.

معدل التدفق : > ٣م٣/ساعة.

السعة : مسئولية المورد ضمان أن السعة مناسبة للحاجة إلى أداء جيد للوحدة بغض النظر عن المواصفات المطلوبة الموضحة.

مادة مُبيت المرشح : زجاج ليفى أو مادة بديلة خامدة متفق عليها. يجب تركيب عدادات قياس الضغط القبلى والبعدى من أجل متابعة الضغط القبلى والبعدى لتقييم انخفاض الضغط . يجب أن تصنع محددات القياس من الاستانلس استيل مملوء بالسوائل ومقياس مناسب.

يجب تركيب المرشح بحيث يكون له مجرى جانبى يعمل يدويا.

مرشح كربون نشط (مرشح امتصاص كربونى):

ترشيح الكربون مطلوب بشكل أساسى لإزالة الكلور والكلورامين واللذان يوجدان غالبا فى المياه المحام؛ وذلك بالإضافة إلى التخلص من بعض المواد العضوية الإضافية.

الأوساط : كربون منشط حبيبى، مغسول بالحامض ومصنوع فى أوروبا.

رأس تحكم : رأس تحكم أوتوماتيكى لضمان عملية الغسل الارتجاعى فى بعض الأوقات المحددة سابقا والتى تكون بشكل أساسى عند عدم استخدام النظام (حالة الاستعداد) . يجب أن يقدم المورد نسخة من صحيفة بيانات الرأس توضح بلد المنشأ مع العرض.

معدل التدفق : > ٢م٣/ساعة.

السعة : مسئولية المورد ضمان أن السعة مناسبة لإزالة الكلور والكلورامين لأقل من الحد الأقصى من التركيز المسموح به (٠,٥ ملليجرام/لتر ، ١٠ ملليجرام /لتر على التوالى) بغض النظر عن المواصفات المطلوبة الموضحة.

مادة مُبيت المرشح : زجاج ليفى أو مادة بديلة خامدة متفق عليها.

يجب تركيب عدادات قياس الضغط القبلى والبعدى من أجل متابعة الضغط القبلى والبعدى لتقييم انخفاض الضغط، يجب أن تصنع عدادات القياس من الاستانلس استيل مملوء بالسوائل ومقياس مناسب.

يجب تركيب المرشح بحيث يكون له مجرى جانبى يعمل يدويا.

جهاز إزالة عَسر الماء :

إن نظام جهاز إزالة عسر الماء مطلوب لإزالة العسر (إزالة أملاح الكالسيوم والماغنسيوم) واستبدالها بالصوديوم.

الأوساط : حبيبات راتينج، مصنوع فى أوروبا.

رأس تحكم : رأس تحكم أوتوماتيكى لضمان عملية الغسل الارتجاعى فى بعض الأوقات المحددة سابقا والتى تكون بشكل أساسى عند عدم استخدام النظام (حالة الاستعداد). يجب أن يقدم المورد نسخة من صحيفة بيانات الرأس توضح بلد المنشأ مع العرض. يجب أن تتوافق الرأس مع نظام الوقاية من الاسترجاع لمنع عملية الاسترجاع أثناء تشغيل الوحدة.

يعرض المورد فى مرحلة الاختبار الحسابات التى أسس عليها جدول فصل السوقتنز لإعادة تنشيط الميديا (الحشو) الداخلى له.

معدل التدفق : > ٢م٣/ساعة.

السعة : مسئولية المورد ضمان أن السعة مناسبة للحاجة إلى أداء جيد للنظام عن طريق إزالة العُسر الذى يقصر من عمر غشاء الضغط الأسموزى العكسى ويقلل من أدائه.

يجب تركيب محددات قياس الضغط القبلى والبعدى من أجل متابعة الضغط القبلى والبعدى لتقييم انخفاض الضغط يجب أن تصنع محددات القياس من الاستانلس استيل مملوء بالسوائل ومقياس مناسب.

يجب تركيب جهاز إزالة عسر المياه بحيث يكون له مجرى جانبى يعمل يدويا.

يورد جهاز إزالة عسر المياه مع خزان محلول ملحى بصمام غلق أوتوماتيكى (محدد المستوى).

نظام الضغط الأسموزى العكسى:

يتم تركيب نظام الضغط الأسموزى العكسى داخل إطار مصنوع من الأستانلس استيل (أو معدن مطلى بطبقة من المادة الإيبوكسية) لتجنب تعرض أى جزء من النظام للحوادث.

يجب أن يتكون النظام من الأجزاء الآتية :

مرشح قبلى : ١ ١١، ومُبيت المرشح غير شفاف.

مضخة الضغط الأسموزى العكسى : مضخة رأسية متعددة المراحل من الاستانلس استيل (٣١٦) ، مستوى الضوضاء للأطوار الثلاثة < ٤٠ ديسبل من مستويات ضغط الصوت.

مواصفات المضخات وسعتها يجب أن تضمن الأداء الجيد لغشاء الضغط الأسموزى العكسى وتكون متوافقة ومحققة للأداء والشروط الموصى بها والتى اقترحها مُصنع فلتر غشاء الضغط الأسموزى العكسى.

فلتر غشاء الضغط الأسموزى العكسى : غشاء ضغط منخفض مصمم للتطبيقات الطبية مع إنتاج ٣٥٠ لتر/ الساعة، ويوصى بالمصنع (Filmtek) أو ما يوافق عليه بشكل مماثل .

مُبيت غشاء الضغط الأسموزى العكسى : مصنوع من الاستانلس استيل، لتحمل الضغط العالى (٢٠ بار).

يضم النظام جهاز حساس الضغط لحماية المضخة فى حالة الضغط المنخفض وبناء على ذلك ينطلق إنذار.

جهاز قياس الموصلية، جهاز رقمى: ليبين مُوصلية المنتج (جودة المعالجة للمياه).

قياس جهاز التدفق : يتم تركيبه فى المنتج والمخارج المركزة ليبين التدفق فى الساعة.

نظام تحكم يراقب موصلية المنتج وينشط المجرى الجانبى إلى نظام الصرف فى حالة زيادة مُوصلية الماء المنتج عن القيمة الموضوعة سابقا (أى زيادة نسبة الأملاح فى المياه المعالجة). وفى هذا الموقف يجب أن ينطلق إنذار.

محددات قياس الضغط: من الاستانلس استيل لتبين انخفاضات الضغط فى مداخل ومخارج كل مرحلة فرعية.

نظام الضغط الأسموزى العكسى يستخدم نظام التغذية الرجعية لاستغلال الماء الميسر الخارج المركز ليغذى مضخة الضغط الأسموزى العكسى تغذية رجعية.

جميع الأنابيب وقطع تركيب الأنابيب يجب أن تكون مصنوعة من البولى فينيل كلوريد أو فى حالة وجوب استخدام معدن يتم استخدام قطع تركيبات الأنابيب المصنوعة من الاستانلس استيل (على سبيل المثال عمود المضخة الرأسى).

يجب تركيب نظام الضغط الأسموزى العكسى بحيث يكون له مجرى جانبى يعمل يدويا.

خزان المياه المعالجة :

السعة التخزينية : ١ متر مكعب.

المادة بوليثيلين أو مادة مماثلة خامدة غير شفافة.

يجب أن يصمم الخزان ليتوفر به فتحة تسمح لشخص بالدخول ويكون غطاؤه يمكن إزالته مما يسمح بالتنظيف والتطهير من الجراثيم.

يجب وضع الخزان على قاعدة معدنية مقاومة للماء (مكسو بطبقة من المادة الإيبوكسية) (حماية القاعدة من الصدأ والتآكل).

يجب تزويد الخزان بوسيلة صرف فى حالة الحاجة لإفراغ الخزان.

اختياريا، يجب تزويد الخزان بمفتاحى بيان ثنائيى المستوى ومطليان بمادة بولى فينيل كلوريد ، أحدهما لدلالة المستوى المنخفض (مضخة الماء المعالج تغلق عند إنذار الضغط المنخفض) والآخر للتحكم فى مضخة الضغط الأسموزى العكسى.

اختياريا، يجب تزويد الخزان بمُبين مستوى الرؤية عن طرفى أنبوبة رأسية شفافة مصنوعة من مادة بولى فينيل كلوريد.

يجب تزويد الخزان بآلية الصرف للتدفق الزائد عن طريق أنبوبة شفافة مصنوعة من مادة بولى فينيل كلوريد على شكل حرف S بالمصرف ومملوءة بسائل مطهر لمنع نمو أى بكتيريا من نظام الصرف.

مراحل المرشحات (الفلاتر) المتوسطة:

مرحلة (١) : ٢ × ١٠ u، لفيفة متوازية (فلتر ١٠ ميكرون) بين مرشح الرواسب (فلتر الرمل) ومرشح كربون، بمُبيت غير شفاف مصنوع من مادة بولى فينيل كلوريد وعدادات قياس الضغط القبلى والبعدى، مصنوعة من الأستانلس استيل ومملوءة بسائل، لتبين انخفاض الضغط.

يزود النظام بجهاز قياس شدة الأشعة فوق البنفسجية ويصدر الحد الأدنى من جرعة الطاقة المشعة عند ١٦ ميل وات - ثانية /سم٢ ، ويفعل إنذار مرئى يدل على الحاجة إلى استبدال المصباح.

يزود النظام ساعة توقيت عد تناقصى لتحسب عدد ساعات عمل مصباح الأشعة فوق البنفسجية وتصدر إنذاراً عند انتهاء عمرها الافتراضى .

مرشح غشائى فائق الدقة للمواد الغروانية وقطره يقل عن الميكرون (Burgeon) (فلتر ٠,٢ ميكرون).

يتم تركيبه بعد نظام الأشعة فوق البنفسجية بمُبيت غير شفاف وعدادات قياس الضغط القبلى والبعدى.

شبكة الانابيب:

أنابيب الوحدة وجميع وصلات الأنابيب يجب أن تكون مصنوعة من مادة بولى فينيل كلوريد غير اللدن بحد أقصى للضغط يصل ١٦ بار ، وقطر الأنابيب مسئولية المورد لضمان تدفق وضغط ثابت وملائم جيد فى جميع مراحل النظام.

شبكة الأنابيب توفر آلية وجود مجرى جانبى حتى يعمل يدويا فى جميع المراحل الرئيسية.

يتم التزويد بعدادات قياس الضغط (مصنوعة من الاستانلس استيل ومملوءة بسائل) حتى يتابع الضغط قبل وبعد كل مرحلة ومرشح ويسجل، بالإضافة إلى ضغط شبكة الأنابيب .

مجموعة أنابيب صرف الوحدة : يركبها المورد ويوصلها للبالوعة الأرضية فى منطقة الوحدة .

محابس أخذ عينات : يتم تركيب محابس أخذ عينات (مصنوعة من الاستانلس استيل أو بولى فينيل كلوريد) بعد مرشح الشوائب ومرشح الكربون النشط وجهاز إزالة عسر المياه والمرشح الغشائى فائق الدقة للمواد الغروانية وقطره يقل عن الميكرون (Burgeon) (بعد U.V.) (محبس أخذ العينة هذا يجب أن يصنع من الاستانلس استيل).

التركيب :

فواصل ومواد التركيب يجب أن تضمن تركيبا قويا.

شبكة أنابيب التوزيع :

تصميم الشبكة يجب أن يضمن "تصميم لتغذية مستمرة" حيث ترجع المياه إلى خزان المياه المعالجة ، يجب عدم وجود نهايات أو فروع متعددة فى شبكة أنابيب التوزيع.

يجب أن تزود شبكة بمحول ضغط ارتدادى عند حلقة الرجوع وقبل خزان المياه المعالجة حتى يتم التحكم فى ضغط الحلقة للحفاظ على تدفق معين.

توزيع المخارج يكون كما يلى :

٤ مخارج فى قسم الغسيل .

جميع المخارج يجب أن تكون من نوع "رابط سريع من الاستانلس ستيل" أو آلية مماثلة متفق عليها والتى تضمن السلامة والنظافة الصحية. يوفر المورد الروابط المطلوبة لربط ماكينة الغسيل بمخارج الشبكة.

المورد مسئول أيضا عن تركيب خط أنابيب صرف ماكينات الغسيل؛ والصرف من نوع "الصرف الحر المكشوف".

مادة الأنابيب والتركيبات : مادة بولى فينيل كلوريد غير اللدن تتحمل ١٦ بار. يجب حساب القطر ليسمح بالحد الأدنى من انخفاض الضغط ويحافظ على تدفق وضغط معين، لكن يوصى أن يكون مع قطر داخلى يبلغ ٤/٣ بوصة.

خط الأنابيب يجب اختباره عند ضغط > ٩ بار قبل التشغيل .

الشبكة بالكامل يجب لصق ورق عليه شكل سهم يوضح اتجاه الماء على أن توضع ورقة لكل ٢ م طول.

ألواح التحكم ونظام الإنذار عن بعد :

جميع ألواح التحكم معتمدة IP55 ومطلية طلاء الكتروستاتى.

جميع مكونات أجهزة التحكم يجب أن تكون مصنوعة بمعرفة مُصنع معروف ومنتشر فى السوق المصرية.

يجب تقدم جميع الموصلات بآلية حماية ضد زيادة التحميل.

شبكة الأسلاك يجب أن يكون عليها ملصقات وتنتهى بأطراف توصيل مناسبة.

إشارات التحكم يجب أن تكون ٢٤ فولت تيار متردد.

يورد المورد قطع غيار للأجزاء الحساسة التى يمكن أن تغلق النظام (مصهرات، مُرحّلات).

جميع المداخل والمخارج يجب تزويدها بجلب حشو مناسبة.

لوحة التحكم يجب أن تظهر دلالات تشغيل بالإضافة إلى إعطاء الإنذارات للآتى:

ضغط منخفض فى مدخل مضخة الضغط الأسموزى العكسى .

ارتفاع الموصلية (ارتفاع نسبة الأملاح فى الماء).

انخفاض مستوى الماء فى خزان الماء المعالج.

انخفاض مستوى الماء فى خزان الماء الخام.

انخفاض إشارة (٢٤ فولت) التحكم.

تيار عالٍ موصل إلى المضخات.

الإنذارات المذكورة عاليه يجب توصيلها إلى وحدة إنذار عن بعد لتمكين المستخدم من التفاعل بشكل سريع.

قطع شغل الأسلاك والآلات المولدة للتيار الكهربائى والمدارة به:

جميع الأسلاك يجب أن تكون من النوع اللدن بالحرارة بقطر مناسب على أساس (١مم/أمبير).

توضع الأسلاك فى ماسورة أسلاك معدنية مجلفنة وتُثبت بنقر ربط وعلى هذا يمكن الوصول لجميع الأسلاك ويمكن رؤيتها.

جميع صناديق الخدمة والموصلات يجب أن تكون معتمدة IP55 .

يجب أن توضع ملصقات على جميع الكابلات.

الأسلاك داخل صناديق توصيل علبة التوزيع يجب أن توصل عن طريق غلاف سلكى.

يطلب المورد من العميل تزويده بمصدر طاقة كهربائية (كابل فقط) للنقطة المحددة فى الموقع التى يحتاجها. ثم تكون مسئولية المورد الإمداد والتزويد بمحول أتوماتيكى ولوحه أتوماتيكية مناسبين لهذا الكابل.

يقدم العميل البالوعة الأرضية ومصدر الماء بسعة مناسبة (يحددها المورد) ، ولكن إذا كانت هناك حاجة لظروف معينة لضمان ظروف عمل آمنة وملائمة ، فإن مسئولية المورد الكاملة تقديم الأعمال /المواد المذكورة بدون أتعاب، ولهذا يقوم مقدم العطاء بزيارة الموقع، ولكن عدم القيام بزيارة الموقع لا يعفى مقدم العطاء (المورد) من المسئولية.

تعليمات :

كل جهاز كبير من النظام يجب أن يكون عليه ملصق به البيانات الآتية :

نوع الجهاز.

كيفية تشغيله وماذا يراقب.

اسم المُصنع (المورد) وعنوانه ورقم تليفونه.

تحذيرات ملائمة للاستعمال.

توضيحات لمنع التوصيلات غير الملائمة.

يجب عرض رسومات بيانية وتخطيطات للتدفق فى حجرة علاج المياه ويتم تحديثها وفق الضرورة.

الاختبار :

قبل تشغيل الوحدة؛ يجب اختبار جودة المياه ويتم التأكد من أنها موافقة للمستويات التى وضعتها وزارة الصحة.

التدريب :

يجب أن يعقد المورد تدريبا فنيا مناسبا لفريق العمل المستخدم النهائى لتغطية النقاط الآتية :

التشغيل والرعاية والنظافة.

الاختبار وإجراءات ضمان الجودة.

استيفاء صحيفة بيانات الدخول لتوضيح الضغط والقيم المقاسة.

حل المشكلات.

التطهير من جراثيم المرض (يقوم به المورد خلال السنة الأولى من فترة الضمان).

خطة الطوارئ والخطوات التى يجب اتخاذها فى حالة الإهمال أو القصور.

يتحمل المورد بالكامل جميع مواد وأدوات ومستهلكات الاختبار.

ربما يكرر الاختبار حتى يتم التوصل لنتائج ناجحة.

الوثائق :

يجب توريد الوثائق وصحائف البيانات الآتية مع البضائع :

أصل دليل الخدمة والمستخدم لرؤوس التحكم والمضخات الخاصة بالمصنع.

رسومات بيانية تخطيطية للوحات التحكم توضح ملصقات الكابلات.

رسومات معمارية للوحدة وحلقة الأنابيب .

صحيفة تسجيل تسمح للمستخدم بتسجيل الضغط والقياسات المأخوذة لتتبع وتقييم أداء الوحدة.

الضمان :

مدة الضمان يجب أن تكون عامين وتغطى غشاء الضغط الأسموزى العكسى، يتم حساب العامين منذ تاريخ الاعتماد الرسمى لوزارة الصحة .

يجب أن تحقق الوحدة أعلى وقت تشغيل ممكن (١٠٠٪) ووقت التوقف سوف ينعكس وفقا لمدة الضمان.

يجب أن يقدم المورد خط تليفون ساخن للمستخدم النهائى ليرد عليه ويقدم الدعم فى المواقف الحرجة ويقدم نوع من خدمة الاستقبال.

عدم التوافق مع مستويات وزارة الصحة يعتبر كأن الوحدة بها عيب ويتم تسجيل وقت التوقف.

جميع المشكلات الصغيرة (مثل رشح أو تسرب الماء .. إلخ) يتم اعتبارها سببا لبدء عد وتسجيل وقت التوقف المتراكم بعد ٢٤ ساعة من إعلان المستخدم عن هذه المشكلة الصغيرة.

يقوم المورد بزيارات شهرية منتظمة خلال فترة الضمان لفحص أداء المستخدم والقيام بـ PPM.

ملحوظة : من الممكن الاكتفاء بجهاز واحد لقّياس الـ TDS وجهاز العسورة وجهاز نسبة الكلور.

الفصل الثانى:

المواصفات الواجب توافرها وتطبيقها فى السنة الأولى التى تلى صدور القرار (المرحلة الأولى)

مواصفات البنية الأساسية:

المساحات المعتمدة يجب أن تكون كما هو مدون بالجدول :

الغرفة	المساحة
قاعة الغسيل الرئيسية	٦ م٢ لكل ماكينة
محطة التمريض	داخل قاعة الغسيل
حجرة للعزل	٦ م٢
حجرة الفحص والكشف والأعمال الإدارية	٩ م٢
دورة المياه	٤ م٢
محطة معالجة المياه	١٢ م٢
حجرة تخزين المستلزمات	٨ م٢
الاستقبال والانتظار	١٠ م٢

مواصفات محطة معالجة المياه:

١ - مكونات المحطة :

خزان المياه الابتدائى (غير المعالج) ١ متر مكعب.

عدد (٢) طلمبة ابتدائية.

الفلتر الرملى .

السوفتنر.

خزان الملح.

خزان المياه المعالجة.

عدد (٢) طلمبة المياه المعالجة.

لوحة الكهرباء .

جهاز (UVA)

الوصلات والمواسير.

جهاز الـ RO

الفلاتر الخرطوشية).

على أن تراعى كافة التفاصيل الدقيقة المذكورة فى الفصل الأول من القسم الثانى.

٢ - يجب توفير مشغل متدرب على عمليات التشغيل والصيانة وأخذ القراءات الخاصة (HARDNESS (TDS / نسبة الكلور فى الماء وتسجيلها فى LOG SHEET

٣ - يجب توفير أجهزة قياس بالمحطة وهى كالآتى :

- جهاز قياس نسبة الأملاح فى الماء (TDS).
- جهاز قياس نسبة العسورة للمياه المعالجة (HARDNESS).
- جهاز قياس نسبة الكلور فى الماء.

٤ - عمل عقد صيانة مع الشركة الموردة أو أى شركة متخصصة فى مجال المعالجة والزيارة تكون شهريًا وتغير قطع الغيار اللازمة لضمان جودة تشغيل المحطة.

٥ - التأكيد على عملية التحليل والفحص الشهرى للمياه بالإدارة المركزية للمعامل بوزارة الصحة قسم المياه (الفحص الكيماوى / الفحص البكتريولوجى) حفاظًا على نقاء وجودة مياه المعالجة وعلى صحة المرضى .

٦ - لابد من توفير تعليمات التشغيل للمحطة وتوضع فى مكان واضح داخل المحطة لضمان جودة المتابعة الدقيقة للحفاظ على كفاءة المحطة.

٧ - يجب تعقيم وتطهير وحدة المعالجة كل ٣ شهور لضمان كفاءة وتطهير المياه قبل دخولها لأجهزة الكلى الصناعية .

٨ - يجب توفير جداول يدون بها عدد ساعات التشغيل حتى يتم تحديد ميعاد تغير الرمل بالفلتر الرملى (الريزون) وكذلك الكربون بالفلتر الكربونى.

٩ - وضع طفاية حريق من النوع الذى يعمل بالبودرة الكيماوية سعة ٦ كجم لحماية الغرفة من الحرائق .

١٠ - توفير شهادة تدريب لمشغلى المحطة مختومة من الشركة الموردة لمحطة مياه الكلى .

١١ - تكييف وتهوية الغرفة الخاصة بوحدة معالجة مياه الكلى بأجهزة تكييف من النوع المنفصل (اسبليت) حفاظًا على الأجهزة والمعدات.

القسم الثالث

مواصفات التجهيزات

الفصل الأول:

جدول تفصيلى بالمواصفات والقياسات للماكينات

اسم الجهاز	وحدة الغسيل الكلوى
كود الجهاز	١١٢١٨

المواصفات الفنية

(/ MDD) MARK CE / FDA CLEARANCE	نعم

* تسليم DIALYSAT

نظام التناسب	المستوى / التحكم فى المحرك
التحكم فى الراحة	٣٥-٣٩
حدود إنذار درجة الحرارة	٤١<
مدى التوصيل متر / سنتيمتر	١٣-١٥
المدى المقبول للتدفق مليمتر	٤٠٠-٧٠٠
ضغط TRANSMEMBRANE mm Hg	إنذار
ثانى أكسيد الكربون	نعم
ملح حامض الخليك (خلات)	نعم
نسبة إزالة ULTRAFILTRATION	فى الدقة > ١٠ ٪

مؤشر جانبى	نعم

كرات الدم

مدى مضخة الدم	٥٠ - ٥٠٠ ---
مضخة HAPARIN	نعم ---

التطهير :

الطريقة	الحرارة > ٩٠ درجة أو مطلوب مواد كيمائية
نوع العرض	رقمى

البارامترات المعروضة :

ضغط الـ DIALYSATE	مفضل
ضغط الـ TRANSMEMBRANE	نعم
التوصيل	نعم
نسبة التدفق	نعم
انقضاء الوقت	نعم
الوقت المتبقى	نعم

وقت العلاج	نعم

اسم الجهاز	وحدة الغسيل الكلوى
كود الجهاز	١١٢١٨

المواصفات الفنية

المعالج الدقيق (MICROPOCESSOR)

التحكم فى البارامترات	نعم
فقد إنذار الماء (خسارة)	نعم
أعمال الإنذار:	
الدم – (كاشف التسرب)	– نعم – توقفت مضخة الدم، عودة التشابك الوريدى إلخ
هواء – (كاشف رغوة)	نعم (توقفت مضخة الدم، عودة التشابك الوريدى إلخ
التوصيل	مطلوب (DIALTZER BYPASS)
الشريان	ضغط وريدى (–) ٢٠٠/ + ٤٠٠ (الشريانى) (١٠٠) /+ (٤٠٠) وريدى (توقف مضخة الدم وعودة التشابك الوريدى – إلخ).
درجة الحرارة ، عالى / منخفض	نعم DIALZER BYPASS
مشغل – إنذار الفشل الكلوى	نعم
المواصفات الأخرى	
	تقبل لخطوط الدم العامة.
	مؤشر درجة حرارة الدم (خاصية اختيارية)
متطلبات الطاقة :	٢٢٠ VAC – ٥٠ HZ – مرحلة فردية
بطارية احتياطية	نعم
متطلبات عامة قابلة للتطبيق :	
طرق التطهير يجب العمل بها وفقا لتعليمات وطنية من وزارة الصحة لمكافحة العدوى.	
يجب على المورد أن يقدم التركيب والتدريب فى مكان التوزيع بالإضافة إلى التدريب الإقليمى للتشغيل وخدمة الخط الأول.	
يجب على المورد أن يقدم موجز عربى (كتيب تشغيل باللغة العربية) لعمليات التشغيل.	

* المعدات المفترض تسليمها تحتوى على كل ما يلزم من اكسسوارات (قطع غيار) لإعادة التشغيل كما ينبغى". وتخضع لتسهيل وسيلة الرعاية الصحية والاختيار. كل الشرح والتدريب على جميع المواد الاستهلاكية اللازمة للمعدات "وتسهيل الرعاية الصحية" ويفترض إدراجها عند التسليم "الثمن مجانا لتسهيل الرعاية الصحية.	

(*) هذه المواصفات تعتبر ضرورية بالإضافة إلى كل مميزات الماكينة المقبولة بالإجماع "كمعايير صناعية" فى وقت التقييم الفنى من العطاءات .

(*) المراجع :

معهد (ECRI) نظام مقارنة ناتج الرعاية الصحية " وحدة الغسيل الكلوى ".

الفصل الثانى:

المواصفات الواجب توافرها وتطبيقها فى السنة الأولى التى تلى صدور القرار (المرحلة الأولى)

يتم تطبيق المواصفات وقياسات الماكينات المشار إليها فى الفصل الأول على مالا يقل عن (٢٥٪) من ماكينات الوحدة

الفصل الثالث:

المواصفات الواجب توافرها وتطبيقها فى السنة الثانية التى تلى صدور القرار (المرحلة الثانية)

يتم تطبيق المواصفات وقياسات الماكينات المشار إليها فى الفصل الأول على مالا يقل عن (٢٥٪) من ماكينات الوحدة

الفصل الرابع:

المواصفات الواجب توافرها وتطبيقها فى السنة الثالثة التى تلى صدور القرار (المرحلة الثالثة)

يتم تطبيق المواصفات وقياسات الماكينات المشار إليها فى الفصل الأول على باقى ماكينات الوحدة

القسم الرابع

مواصفات مكافحة العدوى

* المواصفات الخاصة بإجراءات مكافحة العدوى والتداول الآمن للمخلفات الطبية الخطرة ينبغى توافرها وتطبيقها فى السنة الأولى التى تلى صدور القرار (المرحلة الأولى)

توصيات وإجراءات

مكافحة العدوى فى وحدات الغسيل الكلوى

مقدمة:

يستخدم الغسيل الكلوى كوسيلة علاجية لمرضى الفشل الكلوى تعينهم على المضى فى حياتهم، ويتعرض هؤلاء لخطر الإصابة بالعدوى والتى قد تنتج بسبب عدم اتخاذ الإجراءات الكافية لمكافحة العدوى (الاحتياطات القياسية).

ويعتبر انتقال العدوى عن طريق التلامس هو أهم الطرق التى تنتقل بواسطتها الميكروبات فى وحدات الغسيل الكلوى. تحدث عملية انتقال العدوى حين تنتقل الميكروبات من المريض إلى يدى مقدم الرعاية الصحية الذى لم يتخذ الإجراءات الوقائية اللازمة لمكافحة العدوى والذى يقوم بلمس مريض آخر. وفى عدد أقل من الحالات يرجع السبب فى انتقال العدوى إلى تلوث البيئة المحيطة بالمريض كأسطح الماكينات ... إلخ، حيث تعمل كمستودع للميكروبات التى يمكن أن تعلق بيد الشخص القائم على تقديم الرعاية الصحية ومن ثم تنتقل إلى المريض، على سبيل المثال إذا تلوثت يد الشخص القائم على تقديم الرعاية الصحية بدماء أحد المرضى وكانت تحتوى على عدوى فيروسية تنتقل عن طريق الدم فيمكن حينئذٍ أن تنتقل إلى مريض آخر عن طريق الجلد أو مجرى الدم إذا ما تم اختراق الجلد أو الأوعية الدموية بواسطة إبرة.

ويتعين على الفريق العامل بوحدات الغسيل الكلوى أن يدرك أن عليه التعامل مع المرضى من خلال فهمًا كاملاً لإجراءات مكافحة العدوى ، من أجل حماية المريض وكذلك الشخص نفسه المسئول عن تقديم الرعاية الصحية.

تصميم وحدة الغسيل الكلوى :

يراعى عند تصميم وحدات الغسيل الكلوى ما يلى :

توفير أحواض مخصصة لغسيل الأيدى بأماكن رعاية المرضى .

تخصيص منطقة المعالجة العامة للمرضى (مكان إجراء جلسة الغسيل للمرضى).

يجب أن توجد مسافة كافية بين المحطات لتسمح بحركة العاملين بسهولة.

(محطة المريض = الماكينة والسرير وجركن الدياليزات والمشتملات الخاصة بالمريض).

تخصيص غرفة عزل للمرضى الإيجابيين لفيروس الالتهاب الكبدى بى.

منطقة إدارية (محطة المرضات).

منطقة لتحضير الأدوية .

منطقة لتخزين الإمدادات والمعدات النظيفة.

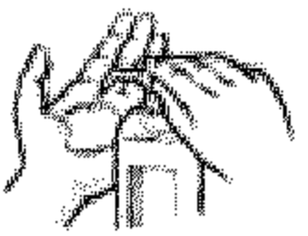
مكان لإعادة معالجة الأدوات والآلات (لتنظيفها وتطهيرها).

مكان لصيانة أجهزة الغسيل.

منطقة لتركيب القسطرة الوريدية المركزية .

المستلزمات الواجب توافرها بوحدات الغسيل الكلوى :

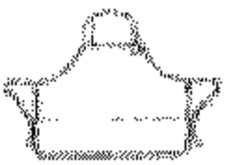
١ - مطهرات الأيدى : مثل (الكحول بتركيز من ٧٠ - ٩٠٪) والبيتادين الرغوى.



٢ - مستلزمات غسيل الأيدى : (حوض مخصص/صابون/فوط تجفيف أحادية الاستخدام).

٣ - أدوات الوقاية الشخصية وهى :

ـ القفازات (النظيفة والمعقمة).



ـ المرايل البلاستيكية الواقية (أبرون)

ـ العباءات الطبية المعقمة (جاونات)

ـ ماسك جراحى

ـ غطاء واقى للرأس.

٤ - مطهرات الأسطح والبيئة:

مثل (صوديوم هيبوكلوريد "كلور"، فوق أكسيد الهيدروجين بتركيز ٥ ,٦٪).

مكافحة العدوى داخل وحدة الغسيل الكلوى

نظافة الأيدى :

ضرورة أن تكون الأحواض المخصصة لغسيل الأيدى قريبة من أماكن رعاية المرضى.

يجب الالتزام بغسل الأيدى أو دعك الأيدى بالكحول قبل وبعد أى تعامل مع مريض أو لمس أى من أدوات أو أسطح العمل.

استخدام أدوات الوقاية الشخصية :

على وحدات الغسيل الكلوى توفير وسائل الحماية الشخصية الضرورية.

يجب استخدام القفازات النظيفة ذات الاستخدام الواحد قبل عمل أى إجراء لا يخترق الدفاعات الطبيعية للجسم (مثل الجلد، الغشاء المخاطى ، ....) وعند التعامل مع الأسطح والأدوات المختلفة بما فى ذلك ماكينة الغسيل الكلوى.

يتم تغيير القفازات بين كل مريض وآخر ويتم خلع القفازات فور الخروج من محطة المريض يجب استخدام قفازات معقمة عند القيام بأى إجراء يخترق الدفاعات الطبيعية للجسم (تركيب جهاز وريد مركزى أو وضع قسطرة الغسيل المخصصة للغشاء البريتونى).

كما يجب ارتداء المآزر أو العباءات المعقمة عند القيام بتركيب قسطرة الوريد المركزى.

الأساليب المانعة للتلوث :

يفضل عند التحضير استخدام عبوات الجرعة الواحدة عن عبوات الجرعات المتعددة.

بعد تحضير الأدوية يجب توصيلها بشكل منفرد لكل مريض ويحظر حمل أدوات المريض بالجيوب وفى حالة استخدام الصوانى يجب تنظيفها وتطهيرها بين كل مريض وآخر.

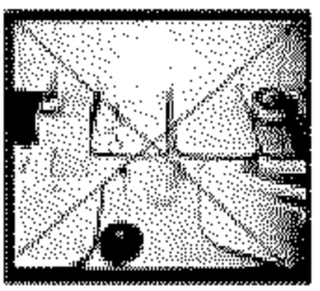
إذا كان هناك حاجة لإعداد الأدوية فيتم ذلك لكل مريض على حدة فى مكان مخصص لذلك (مكان مخصص لتحضير الأدوية فقط).

يجب تنظيف وتطهير المكان المخصص لتحضير العلاج قبل استخدامه مع مريض آخر.

وفى حالة دخولها لمحطة المريض ولم يتم استخدامها يجب عدم إعادتها إلى المنطقة المشتركة أو إعادة استخدامها مع مرضى آخرين قبل إعادة معالجتها.

لا يسمح بتواجد عينات الدم أو الإمدادات الملوثة (مستلزمات تم استخدامها مع المرضى ويحتمل أو كانت ملوثة بالدم أو سوائل الجسم) فى المكان المخصص لتحضير أو تخزين الأدوية .

يجب عدم استخدام الأدوية المشتركة أو عربات الإمدادات المشتركة فى توصيل العلاج والأدوية بحيث يجب أن تظل عربات الأدوية والإمدادات ثابتة وفى أماكن مخصصة لها بعيدة عن مكان رعاية المرضى بمسافة تكفى لمنع تلوثها.



يراعى أن يتم استخدام مضخة الهيبارين وفى حالة عدم استخدامها يتم تحضير أمبولات الهيبارين قبل استعمالها مباشرة داخل محطة المريض.

قبل تركيب كانيولا الغسيل الكلوى يلزم نظافة ذراع المريض باستخدام صابون ثم يتم استخدام بوفيدين أيودين "بيتادين" (١٠٪) بحركة دائرية للخارج على المكان المحدد لتركيب الكانيولا واتركه ليجف لمدة لا تقل عن دقيقتين قبل تركيب الكانيولا مع مراعاة استخدام أسلوب عدم اللمس لمكان التركيب بعد تطهيره.

فى حالة الغسيل عن طريق جهاز وريد مركزى يتم استخدام شاش معقم مشبع بمحلول مطهر كالكحول وتمسح به جميع فتحات القسطرة الداخلة إلى الأوردة المركزية قبل فتحها وتوصيلها بوصلات الغسيل الكلوى وبدء عملية الغسيل الدموى وكذلك قبل نزع وصلات الغسيل منها عند الانتهاء.

عند استخدام الناسور الشريانى الوريدى Arteriovenous fistula أو قساطر الأوردة المركزية Central venous catheters لعملية الغسيل يتعين استخدام ضمادة جديدة معقمة عقب كل عملية غسيل ولا ينبغى استخدام لاصق طبى فوق القسطرة أو مكان الناسور مباشرة.

يوضع القطن والشاش المعقم داخل علبة التعقيم ويتم أخذ كمية تكفى المريض فقط إلى محطة المريض حيث يتم التخلص من القطع المتبقية بعد الانتهاء من التعامل مع المريض حتى وإن لم تستخدم ويفضل استخدام باكيتات معقمة منفصلة لكل مريض على حدة.

لا يوضع اللاصق الطبى (البلاستر) على أى شىء خارجى (حامل محاليل - الماكينة - السرير - الحائط) ويمكن وضعه مثلا على غلاف إبر التوصيل أو على الفلتر الخاص بالمريض أو زجاجة المحلول الخاص بالمريض وهى مستلزمات سيتم التخلص منها بعد انتهاء الجلسة.

عند عمل غيار على القسطرة الوريدية المركزية يتم استخدام غيار جديد معقم فى كل مرة ويلاحظ عدم وضع الشريط اللاصق على القسطرة مباشرة.

يتم التنبيه وإرشاد المريض للحفاظ على مكان التركيب.

لا بد من إحكام غلق جيركن الدياليزات حتى لا يعرض للتلوث .

إعادة معالجة الأدوات والآلات :

يجب تخزين عدد مناسب من الإمدادات والآلات التى يتم استخدامها وتوفير عدد كاف منها مثل (آلات الغيار/ جفت مناولة/ غيارات /جفن بيتادين / .... وغيرها) مع الأخذ فى الاعتبار طريقة الحفظ الآمنة وملاحظة تاريخ الصلاحية للتعقيم.

يجب تخصيص مكان لاستلام الأدوات الملوثة التى لا يتم التخلص منها بعد استعمالها.

يجب إجراء عملية إعادة المعالجة لها بصورة صحيحة (تنظيف وتطهير أو تعقيم) وذلك فى وحدة التعقيم المركزى بالمستشفى .

تنظيف وتطهير أسطح العمل :

يتم تطهير الأرضية فى بداية اليوم وفى نهايته إلا إذا كانت ملوثة بدماء فيتم تنظيفها باستخدام مادة مطهرة فوراً مثل (صوديوم هيبوكلوريد "كلور"، فوق أكسيد الهيدروجين بتركيز ٦,٥٪).

يتم تطهير ماكينة الغسيل الكلوى كما يلى :

سطح الماكينة وجوانبها من الخارج بمحلول الكلور (تركيز ١٠٠٠ جزء فى المليون).

واجهة الماكينة بالكحول (مع مراعاة تعليمات الشركة المصنعة).

يتم تنظيف وتطهير الماكينة من الداخل بين كل مريض وآخر وفى بداية ونهاية اليوم.

تنظيف وتطهير الأسطح البيئية لمنطقة الغسيل الكلوى المخصصة لخدمة المريض بعد جلسة الغسيل الكلوى ويتضمن ذلك سرير الغسيل الكلوى أو الكرسى والمنضدة المتحركة (الترولى) والأسطح الخارجية لماكينة الغسيل الكلوى والأسطح القريبة المختلفة ، وتتضمن عملية التنظيف تنظيف السلات المستخدمة للمخلفات ، وذلك باستخدام أى نوع من أنواع الصابون السائل أو المطهرات.

يتم تغيير فرش الأسرة بين كل مريض وآخر ويتم تطهير الأسرة بين كل مريض وآخر وفى حالة تلوثها ظاهريا بالدم أو أحد سوائل الجسم الأخرى.

التعامل مع انسكابات الدم :

إذا كانت كمية الدم المراد إزالته قليلة يتم التطهير بواسطة المسح بقطعة مشبعة بمحلول مطهر مثل الكلور.

أما إذا كانت الكمية كبيرة يتم وضع قطعة قماش جافة أو فوطة ورقية كبيرة جافة تستعمل مرة واحدة ويسكب عليها محلول الكلور المركز لمدة (٥ - ١٠ دقائق) ثم يتم رفع الفوطة الورقية المشبعة بالدم أو السائل العضوى وذلك مع الحفاظ على ارتداء القفاز ويتم التخلص منها فى كيس خاص ويتم التخلص منه مع المخلفات الطبية الخطرة. وتكرر الخطوة مرة أخرى حتى يتم إزالة كل المحتوى .

التعامل الآمن مع النفايات :

يجب توفير مستلزمات فصل النفايات بوحدة الغسيل الكلوى.

يتم وضع أكياس النفايات المخصصة للنفايات الخطرة غير الحادة داخل محطة المريض.

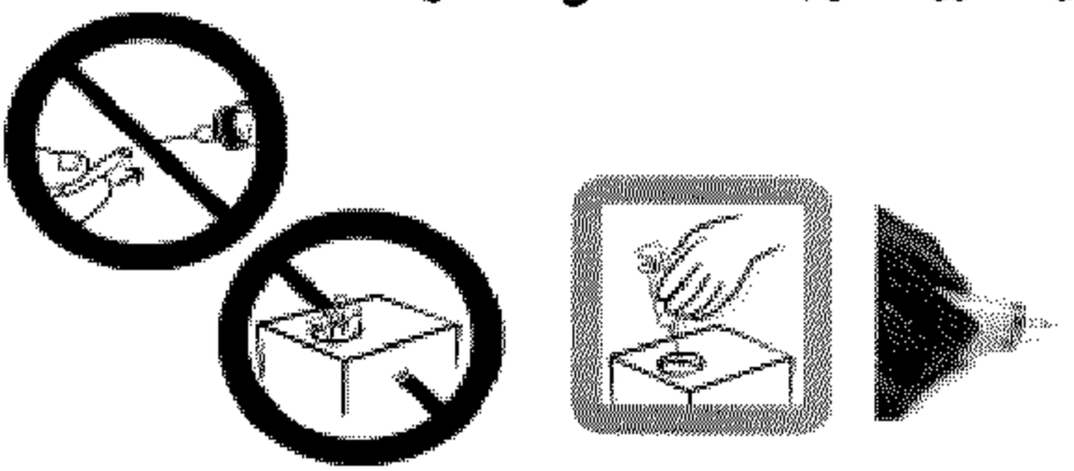
يتم وضع أكياس النفايات المخصصة للنفايات العادية غير الخطرة فى محطة التمريض.

ضع صناديق الأمان فى مكان مناسب قريب من المحطات (وليس فى داخلها).

يحظر إعادة تغطية السرنجات عند التخلص منها حيث يتم إلقاؤها مباشرة فى صندوق الأمان وذلك منعا للتعرض لخطر الإصابة بالوخز واحتمال انتقال الأمراض المنقولة من خلال الدم.

فى حالة الحاجة لإعادة التغطية فيتم ذلك بحرص باستخدام طريقة التغطية باليد الواحدة.

يتم إغلاق صندوق الأمان بعد امتلائه حتى ثلاثة أرباعه.



العزل بوحدة الغسيل الكلوى:

يجب عزل (مرضى الالتهاب الكبدى الفيروسى بى HBV فى غرفة منعزلة.

يجب أن يكون العزل عزلاً ماديًا (فى قاعة منفصلة عن باقى المرضى) ويتم تخصيص ماكينات خاصة بهم ومستلزمات وأدوات خاصة بهم وطاقم تمريض خاص بهم لا يتعامل مع باقى المرضى أثناء جلسة الغسيل الكلوى.

الفحوص السيرولوجية للمرضى:

يتم عمل الفحوص الفيروسية للمرضى بصفة دورية كل ٣ شهور (HIV - HBV - HCV) ولا يتم عمل غسيل لأى مريض جديد قبل إجراء التحليل القبلى له بطريقة ELISA وفى حالة الطوارئ القصوى يتم الاستعانة بالتحليل السريع Rapid test مع سحب عينة أخرى لتحليلها بطريقة ELISA .

يتم عمل الفحوص السيرولوجية الدورية باستخدام طريقة ELISA .

إذا كانت النتيجة لأحد المرضى إيجابية لفيروس نقص المناعة المكتسبة HIV بطريقة ELISA يتم فى هذه الحالة أخذ عينة أخرى وإرسالها إلى المعامل المركزية بوزارة الصحة حتى يمكن تحليلها بطريقة Western Blot وفى حالة التأكد من إيجابيته للإصابة يتم تحويل المريض ليقوم بالغسيل الكلوى فى مستشفى الحميات.

بالنسبة للمريض الذى اختفت مستضدات الفيروس التهاب الكبد الفيروسى "بى " HbsAg لديه فهو غير معد ويتم نقله من مكان العزل.

التطعيم:

ينبغى تطعيم مرضى الغسيل الدموى وكذلك العاملين فى وحدات الغسيل الكلوى بلقاح التهاب الكبد الفيروسى من نوع "بى" ، وينصح بتطعيم جميع مرضى الغسيل الكلوى ، ويتم ذلك التطعيم عن طريق الحقن فى العضل وفى العضلة الدالية فقط للأطفال أو البالغين على سواء .

حيث إن الاستجابة المناعية لدى مرضى الفشل الكلوى أضعف منها لدى الأصحاء يمكن تطعيمهم بجرعة مضاعفة من الطعم أو زيادة عدد مرات التطعيم كما يمكن إعطاؤهم جرعة منشطة كل ١٠ سنوات.

يتم إجراء اختبار أضداد لسطح الفيروس الكبدى من نوع "ب" HBsAb وذلك بعد شهر أو شهرين عقب آخر جرعة تطعيمية ، وذلك لمعرفة ما إذا كانت الاستجابة للطعم كافية (وتقدر الاستجابة الكافية ≤ ١٠ وحدة دولية /ملم).

فى حالة عدم استجابة المرضى الذين تم تطعيمهم ، ينبغى إعادة تطعيمهم وذلك بإعطائهم ثلاث جرعات إضافية واختبار استجابتهم مرة أخرى.

العاملون بوحدات الغسيل الكلوى :

يجب توفير التدريب والإرشادات اللازمة للأشخاص المعرضين للإصابة بالعدوى بحكم عملهم وذلك بصورة منتظمة (سنويًا مثلاً) كما يتم توفير التدريب والإرشادات اللازمة للفريق الصحى الجدد قبل تسلمهم العمل بوحدات الغسيل الكلوى ويكون هذا التدريب موثقًا فى سجل مخصص.

يجب تطعيم جميع العاملين بوحدات الغسيل الكلوى ضد فيروس الالتهاب الكبدى الفيروسى (بى) ويجب توثيق ذلك فى سجل مخصص.

يتعين على الفريق الصحى ارتداء ملابس خاصة مضادة للتسرب لحماية أنفسهم من العدوى ووقاية ملابسهم من الاتساخ عند القيام بالإجراءات التى قد يتعرضون خلالها لتناثر رذاذ أو دفقات الدم (كما هو الحال عند بدء توصيل المريض لإجراء الغسيل الكلوى والانتهاء منه وكذلك عند تنظيف أجهزة الغسيل الكلوى وأثناء عملية فصل الدم).

ينبغى ألا يقوم الفريق الصحى بتناول الأطعمة أو المشروبات أو التدخين فى المكان المخصص لإجراء الغسيل الكلوى.

لا يوصى باتخاذ أى إجراءات خاصة أو فرض أى قيود على عمل على أى من هم مصابون بأحد الأمراض المنقولة عن طريق الدم (التهاب الكبد الفيروسى بى) و (سى).

سجلات وحدة الغسيل الكلوى :

يتم عمل سجلات كالآتى لكل وحدة غسيل كلوى :

أولاً : سجل شامل لجميع المرضى لنتائج تحاليل الفيروسات وأن تكون تحاليل المرضى للفيروسات (HIV - HCV - HBV) دورية كل ٣ شهور .

يتم عمل فهرس للمرضى فى بداية السجل وأن يكون لكل مريض صفحة مستقلة، مثال :

١ - نبيل بلال عبد الحق.	- ١١
٢- سعد نور الدين خليل.	- ١٢
٣ - علية سيد الحداد توفيت ٢٠٠٦/٥/١٢	- ١٣
٤ - أمير ميشيل ويصا	- ١٤
٥ - ياسين عبد اللطيف تم تحويله ٢٠٠٦/٩/٧	- ١٥
٦ - مرسى محمود على	- ١٦
٧ -	- ١٧
٨ -	- ١٨
٩ -	- ١٩
١٠ -	- ٢٠

فى صفحة المريض

مثال : الاسم : سعد .....

التاريخ	HBV	HCV	HIV
٢٠٠٦/٥/٢٢	- ve	- ve	- ve
٢٠٠٦/٨/٢٢	- ve	- ve	- ve
٢٠٠٦/١١/٢٢	- ve	+ve	- ve

ثانيا : سجل مجمع لجميع عمليات نقل الدم بالوحدة :

التاريخ	اسم المريض	اسم المتبرع	بنك الدم	رقم الكيس	رقم اللى	الممرضة المسئولة

ثالثا : ملف المريض يجب أن يحتوى على :

١ - جميع نتائج التحليلات الفيروسية .

٢ - جميع عمليات نقل الدم الخاصة به.

نتائج التحليلات الفيروسية للمريض / سعد .....

التاريخ	HBV	HCV	HIV
٢٠٠٦/٥/٢٢	- ve	- ve	- ve
٢٠٠٦/٨/٢٢	- ve	- ve	- ve
٢٠٠٦/١١/٢٢	- ve	+ve	- ve

عمليات نقل الدم التى تمت للمريض / سعد .....

التاريخ	اسم المتبرع	بنك الدم	رقم الكيس	رقم اللى	المرضة المسئولة

مراقبة جودة المياه المستخدمة فى عملية الغسيل الكلوى :

يجب أن يتم تعيين فريق ليكون مسئولاً عن المراقبة الأولية والروتينية للمياه المستخدمة فى إجراء عملية الغسيل الكلوى ويجب أن يكون أفراد هذا الطاقم على دراسة بشتى النواحى المتعلقة بمعالجة المياه وأنظمة توزيعها، وأن تكون لديهم الصلاحية لبحث المشاكل المتعلقة بجودة المياه المستخدمة فى عملية الغسيل الدموى والعمل على حل هذه المشاكل .

يجب أن تتطابق مواصفات المياه المستخدمة فى جهاز الغسيل الكلوى أو فى إعادة تدوير أجهزة الغسيل الدموى معايير وزارة الصحة المنصوص عليها بالقرار الوزارى رقم ٦٣ لسنة ١٩٩٦

ويجب أن تتم عمليات المراقبة الميكروبيولوجية والكيميائية على المياه مرة واحدة فى الشهر على الأقل وذلك طبقًا لهذا القرار الوزارى .

م	* مكافحة العدوى :
١	**غسيل الأيدى :**
	وجود أحواض
	الصابون.
	مطهرات لغسيل الأيدى .
	تجفيف الأيدى.

	تواجد مطهرات كبدائل لغسيل الأيدى .
	الالتزام بغسل الأيدى باستخدام المطهر كبديل.
٢	**الواقيات الشخصية :**
	الجوانتيات المعقمة.
	الجوانتيات غير المعقمة.
	العباءات البلاستيكية.
	الالتزام باستخدام الواقيات الشخصية.
	يتم تغيير القفاز بعد كل استخدام.
٣	**الأساليب مانعة التلوث :**
	توافر المطهرات الخاصة بالجلد .
	حفظ المطهرات وإعادة تعبئتها.
	تطهير مكان تحضير العلاج.
	تطهير جلد المريض.
	الالتزام بأسلوب عدم اللمس.
	بكرة البلاستر غير ملوثة (لا يتم التعامل معها بقفازات ملوثة).
	تخفيف الأدوية يتم بعبوات مخصصة لذلك .
	المحلول المستخدم للمريض فقط هو المعلق على حامل المحاليل.
	القطن المعقم يكفى مريضًا واحدا فقط.
	يتم التخلص من القطن غير المستخدم بعد كل مريض.
٤	**التعامل مع المفروشات والملاءات :**
	يتم تغيير الملاءات والمفروشات بعد كل مريض.
	ترسل الملاءات فى أكياس غير منفذة إلى مغسلة .
	تخزن الملاءات والمفروشات النظيفة فى مكان نظيف.
٥	**تطهير البيئة : تطهير محطة المريض :**
	الماكينة .
	السرير.
	الجراكن.
	يوجد فصل تام بين منطقة تخزين العلاج ومنطقة علاج المريض.

	التعامل مع بقع الدم وسوائل الجسم الأخرى يتم بأسلوب صحيح .
٦	**التعامل مع المخلفات :**
	استخدام جوانتى الخدمة الشاقة أثناء غزل النفايات.
	جميع النفايات غير الطبية تعامل معاملة المخلفات الطبية بوضعها فى ذات الأكياس.
	توجد صناديق أمان كافية .
	السرنجات الملقاة بصندوق الأمان غير مغطاة.
٧	**العزل :**
	HBV يتم عزل مرضى .
٨	**تداول آمن للمخلفات الطبية الخطرة:**
	تعاقد سارى مع محرقة.
	شهادة تداول المخلفات الطبية الخطرة موجودة.
	إيصالات تسليم النفايات بالمحرقة موجودة.
	تناسب الكميات المسلمة للمحرقة بالناتج عن عمليات الغسيل وهى ما يقرب من واحد كيلو جرام عقب كل جلسة للمريض الواحد.
	وجود سجل بيئى للمنشأة.
٩	**التطعيم :**
	B تطعيم المرضى والعاملين ضد الالتهاب الكبدى الوبائى .