وزارة الصحة
Ministry of Health

Global Renal Care

دليل برنامج الرعاية الكلوية

وزارة الصحة
Ministry of Health

1
Scope of service
نطاق الخدمة

VISION	To become the premiere provider of a national wide unparalleled integrated renal healthcare system
MISSION	Dedicated towards improving the pediatric kidney health and future outcomes for populations with renal diseases and related conditions with the collaboration of other healthcare professionals throughout the Kingdom .

الاشراف على مراكز ووحدات الغسيل الكلوي ومراقبة الأداء بتطبيق المعايير المعتمدة من الوزارة لتجويد الخدمات المقدمة لمرضى الفشل الكلوي بمستوى عالمي

- توفير بيئة خدمية أمنة سهلة الوصول حيث يمكن للمرضى الحصول على خدمات الغسيل الكلوي طبقاً لأسس منتظمة بمعايير عالية الجودة.
- الالتزام بتقديم خدمات معتمدة للمرضى المنتظمين فضلا عن المرضى الذين يعانون من نوبات مرضية غير عادية بينما يتعافون من أمراض أخرى.
- تقديم العلاج للأشخاص الذين يعانون من الأمراض المعدية.
- توخى في كل جانب من جوانب تصميم الوحدة أن يتم الالتزام بنظم الوقاية من العدوى.

Renal Care Program Strategic Map

	Value	*Finance*
OUTCOMES	Achieve best renal clinical outcome for patients with renal disease	Budget & manage resources appropriately & efficiently
BENEFICIARY	Delivery of an advanced and quality nephrology service to all renal beneficiaries	

	1	2	3
STRATEGIC GOALS	DEVELOPMENT OF CLINICAL NETWORK	CONCEPTUAL FRAMEWORK & MODEL OF CARE	VALUE-BASED HEALTHCARE
PRIORITIES	Clinical Network design	Improved Access & Equitable Care	Evidenced Based Clinical Modules
	Renal Outreach services	Reduction of Care Variance with less cost	Leveraging Core competencies of Healthcare Provider thruogh Training/ Education
	Eligible hospitals	Population Health	Standardize Clinical Renal Services /Infrastructure
	E-Health with Telemedicine & Virtual Platforms of Communication	Continuity of Care	Adopt International Accreditation Standard
	Optimize operational support System thru interdisciplinary sharing of expertise	Build Capacity & engage motivated workforce	
		Shared Governance	

PRINCIPLES	ENGAGEMENT , CULTURE OF QUALITY, SUSTAINABILITY , RESEARCH, INNOVATION & EVALUATION

ENABLERS

- Performance measurement
- Optimize & transform management system
- Communication Platforms
- Clinical Pathways
- Provider & Patient/Family

وزارة الصحة
Ministry of Health

الغسيل الدموي

- ❑ **٢,٤١٩,١٢٣ غسلة سنويا على مستوى الوزارة**
- ❑ **١,٣٠٠,٢٩١ جلسة غسيل دموي سنويا في مراكز الوزارة**
- ❑ **١,١١٨,٨٣٢ جلسة غسيل دموي سنويا في مراكز الشركات**
- ❑ **٣٢٠,٤٠٠ جلسة غسيل بريتوني سنويا**
- ❑ ٢٦٢٨ جهاز غسيل دموي في المراكز المشغلة من الوزارة
- ❑ ١٦٠ محطة معالجة مياه:
  - ✓ الماء المكون الرئيس في الغسيل الدموي (٦٠٠ لتر ماء أسبوعيا لكل مريض).
  - ✓ برنامج خاص للاهتمام بتحاليل محطات معالجة المياه (يومي، شهري، ربع سنوي)
- ❑ **القوى العاملة:**
  - ✓ ٨٨ طبيب استشاري كلى
  - ✓ ٢١٠ طبيب اخصائي كلى
  - ✓ ١٧٨٧ ممرضة غسيل كلوي

MOH Centre of Excellences

- **تعريف: وحدة / مركز الغسيل الكلوي:**

أ) مركز الغسيل المستقل (خارج المرفق الصحي): هو عبارة عن مرفق غسيل الكلى المرخص للمرضى غير المنومين وحالتهم الاكلينيكية مستقرة ويقوم بتقديم الخدمة الطبية للغسيل الكلوي للمرضى المحتاجين لذلك على أساس قصير الأجل أو لحالة مزمنة أو التدريب لغسيل الكلى المنزلي.

ب) وحدة الغسيل الكلوي بالمستشفى: هي عبارة عن وحدة داخلية مصممة ومجهزة تعمل على تقديم إجراءات علاج الغسيل الكلوي كما تعمل على توفير خدمات التدريب لغسيل الكلى أو زرعها حسب الحاجة.

- تستخدم وحدات الغسيل الكلوي من قبل المرضى الذين يحتاجون إلى الغسيل الكلوي الدموي وخدمات الغسيل الكلوي البريتوني أو التحضير لعمليات زراعة الكلى.
- التقنية الدموية هي علج للفشل الكلوي في مراحله النهائية حيث يتم استبدال الوظيفة الحيوية للكلى لإزالة المواد الضارة والسوائل الزائدة من الدم بواسطة جهاز تنقية مصمم لهذا الغرض، ويتطلب إجراءات العلاج ارتباط المريض بجهاز التنقية مدة لا تقل عن أربع ساعات لكل جلسة غسيل دموي بمعدل ثلاثة أيام أسبوعي ا على الأقل. وتتم هذه العملية في مركز الغسيل الكلوي.
- الغسيل البريتوني هو بديل للغسيل الكلوي الدموي، ويتضمن إزالة المواد الضارة والس وائل الزائدة من خلال الغشاء البريتوني في البطن بواسطة سوائل معقمة تترك في البطن في أوقات عديدة كل يوم إما يدوي ا أو بمساعدة جهاز.
- عادة ما يتم إجراء الغسيل البريتوني في المنزل، ولكن يتم التدريب على تقنيته وحل المشكلات المتعلقة به في مركز الغسيل الكلوي المستقل أو الوحدة بالمستشفى.

١-1 دور وحدات الغسيل الدموي:

- توفير بيئة خدمية آمنة سهلة الوصول حيث يمكن للمرضى الحصول على خدمات الغسيل الكلوي طبقا لأسس منتظمة بمعايير عالية الجودة.
- الالتزام بتقديم خدمات معتمدة للمرضى المنتظمين فضلا عن المرضى الذين يعانون من نوبات مرضية غير عادية بينما يتعافون من أمراض أخرى.
- تقديم العلاج للأشخاص الذين يعانون من الأمراض المعدية.
- يتوخى في كل جانب من جوانب تصميم الوحدة أن يتم الالتزام بنظم الوقاية من العدوى.

2-1 السياسة العامة لوحدات الغسيل الكلوي الدموي:

- تتجه السياسة الراهنة للوحدات لتوفير ما يكفي من القدرة على إجراء عمليات الغسيل الكلوي لتلبية الاحتياجات الحالية والمستقبلية للمرضى
- ينبغي الرجوع إلى توجهات وزارة الصحة.

وظائف وحدة الغسيل الكلوي هي:

- تقديم خدمات الغسيل الكلوي للأشخاص الذين أحيلوا إلى الوحدة أو تقديم الخدمة للمرض بأقسام التنويم في المستشفى.
- توفير التدريب لأفراد المجتمع وأقارب المرضى على الإجراءات المتعلقة بالغسيل الكلوي الدموي و/أو الغسيل البريتوني.
- تعتبر وحدة الغسيل الكلوي بمثابة مورد للمجتمع فيما يتعلق بمتطلبات الخدمات الصحية في مجال الكلي.

٣-١ التخطيط:

٣-١-١ نماذج مراكز الغسيل الكلوي:

ينبغي الأخذ بعين الاعتبار في وضع النموذج الإنشائي لتنفيذ وحدة / مركز الغسيل الكلوي ما يلي:

٣-١-٢ اختيار الموقع المناسب:

أ- بالنسبة للمركز المستقل	ب- بالنسبة للوحدات داخل المرفق الصحي
سهولة الوصول للمركز. القرب من مستشفى لعلاج الحالات الحرجة.	سهولة الوصول للوحدة. القرب من قسم الطوارئ. توفر مخارج ومداخل للوصول لأقسام الخدمات المساندة.

٣-١ التخطيط:

٣-١-٣ تقدير المساحات:

يتم تقدير المساحات حسب السعة السريرية للوحدات / المركز طبقا للفئات التالية:

السعة السريرية	(٥) كراسي	(١٠) كراسي	(١٥) كرسي	(٢٠) كرسي	(٤٠) كرسي	(٥٠) كرسي	أكثر من (٥٠) كرسي

٣-١-٤ تخصيص المساحات خارج المبنى وداخله:

- **المساحات خارج المبنى:**

- تخصص مساحة فضاء مواجهة للمدخل الرئيسي لتنقل المرضى من وإلى وسائل النقل.
- تخصص مساحة كافية لمواقف السيارات تتناسب مع عدد المراجعين والفريق الصحي.
- تخصيص مساحة للمنحدرات الخارجية لذوي الاحتياجات الخاصة.
- تخصص مساحة كموقف لسيارة الإسعاف.
- تخصص مساحة فضاء مواجهة للمخزن الرئيسي من الخارج.
- تخصص مساحات خضراء (حدائق) تقدر ب (٥ – 10 متر مربع) / كرسي (اختياري)

وزارة الصحة
Ministry of Health

المساحات داخل المبنى:

(تخصيص المساحات داخل مراكز الغسيل الكلوي)

م	الموقع
أولاً:	المناطق العامة
1	المدخل الرئيسي / مكتب الامن
2	المدخل الرئيسي / استقبال
3	المدخل الرئيسي / انتظار الرجال
4	المدخل الرئيسي / انتظار نساء
5	دورة مياه عامة / حمام (رجال – نساء)
6	دورة مياه عامة بها خدمات للمعاقين
7	مصلى
8	مصاعد المرتق (4.1م × 0.2) مصعدين / طابقين
9	مصاعد الزوار (2.1م × 0.2م^2) مصعدين / طابقين
10	انتظار فرعي للمرضى (رجال – نساء)، - بوفيه (لتقديم مشروبات)
11	انتظار كراسي المعاقين
12	انتظار عربات / التروللي
13	الممرات
14	نقطة فرز بصري ملحق بها غرفة كشف للمرتق المشتبه بهم وملصقة لغرفة الضغط السالب أو الهيبا فلتر
15	المستشفيات يشترط وجود غرفة ضغط سالب
16	المراكز المستقلة ضرورة وجود غرفة ضغط سالب أو غرفة مجهزة بهيبا فلتر

م	الموقع
ثانياً:	المناطق العلاجية
1	غرف العلاج (سرير أو كرسي + جهاز الغسيل الدموي)
2	محطة التمريض (كاونتر)
3	غرف العزل
4	أحواض غسيل الأيدي للغرف العلاجية والعزل
٥	غرفة الاستشارات / الفحص
٦	غرفة العمليات الصغرى
٧	منطقة تطهير الأيدي
٨	الصيدلية
٩	المختبر
١٠	محطة تمريض (فرعية)

وزارة الصحة
Ministry of Health

المساحات داخل المبنى:

(تخصيص المساحات داخل مراكز الغسيل الكلوي)

ثالثاً:	مساحات خدمات الفريق الصحي والإدارة
1	مكتب المدير (+ غرفة اجتماعات + أرشيف صغير – استراحة)
2	غرفة الأطباء
3	مكتب رئيسة التمريض
4	الإدارة (مكاتب الموظفين: - سكرتارية – أخصائي اجتماعي – محاسبين – مدير إداري)
5	مكتب شؤون المرتق
6	مكتب أخصائي التغذية
7	غرفة الملفات
8	غرفة التدريب (للمرضى وذويهم على تقنيات الغسيل البريتوني)
9	غرفة طعام لطاقم التشغيل
10	غرفة السجلات الطبية
11	دورة مياه للفريق الصحي (رجال – نساء)
12	غرفة استراحة (للفريق الصحي) (رجال – نساء)
13	منطقة لحفظ الأغراض الشخصية

رابعاً:	الخدمات المساندة والدعم
1	مستودع للبياضات النظيفة
2	مستودع للبياضات المتسخة
3	غرفة محطة معالجة المياه) الحد الأدنى 9م² وتزيد حسب السعة السريرية(
4	مستودع للعلاجات يومي
5	مستودع للعلاجات أسبوعي
6	مستودع للعلاجات عام
7	مستودع التخلص من النفايات
8	مستودع الأجهزة) مستودع لصيانة وتعقيم ماكينات الغسيل الدموي(
9	مستودع للإمداد بسوائل النظافة
10	مستودع لحفظ وإعداد محاليل الديلزة
11	مطبخ صغير
12	غرفة مضخة المياه
13	غرفة مضخة مقاومة الحريق
14	غرفة التحكم) بها قواطع كهربائية + مولد كهرباء احتياطي يعمل أوتوماتيكي ا(
15	غرفة الغازات الطبية
16	ورشة إصلاح الأجهزة والكراسي
17	غرفة الدعم
18	غرفة المؤن
19	غرفة النظافة

١-٤ تحديد دور المستشفى المرتبط بوحدة الغسيل الكلوي:

- على الرغم من أن الطبيعة الأساسية للخدمات في الجهتين هي نفسها إلا أن هناك متطلبات مختلفة للخدمات لتقديم خدمة مرجعية على مستوى عالي، وتلك التي تقدم بمراكز الغسيل الكلوي المستقلة، وتخطيط دور المستشفى المرتبط بوحدة الغسيل الكلوي سوف يؤثر على مستوى الخدمة المقدمة كذلك الأمر بالنسبة لأنظمة الدعم المقدمة من قبل شبكة خدمات أمراض الكلى المرتبطة بالمستشفى والمنتمي إليها الخدمة.

١-٥ الأدوار الأكاديمية والتعليمية بمراكز الغسيل الكلوي:

هذا العامل سيؤثر على الاحتياجات اللزمة لقاعات الاجتماعات ومساحات المكاتب والشؤون الإدارية بالوحدة.

١-٦ هيكل الموظفين:

هيكل الموظفين بوحدة الغسيل الكلوي له مردود على حجم وطبيعة ومكان فريق العمل والمكاتب والمساحات الإدارية، ومرافق الموظفين مثل غرف الموظفين، ودورات المياه والمساحات العلاجية.

١-٧ طبيعة مرضى الفشل الكلوي:

- ينبغي أن يكون هناك فهم واضح لطبيعة المرضى الذين يحصلون على الخدمة وأن يكون ذلك واضحا قبل التخطيط لإنشاء وحدة جديدة، ويجب أن تؤخذ بعين الاعتبار العوامل التالية:
- اختلاف المجموعات العمرية للمرضى والجنس.
- النواحي النفسية والاجتماعية للمرضى.
- شدة المرض في مجموعات المرضى المقترحة (حدة المرض).
- الأمراض المشتركة التي يمكن توقعها في المجموعات المرضية.
- معدل الإصابة بالأمراض المعدية التي يمكن توقعها في المجموعات المرضية.

١-٨ السياسات التشغيلية:

السياسات التشغيلية لها تأثير كبير على متطلبات المرافق والتكاليف الرأسمالية والمتكررة للوحدة وينبغي لهذه السياسات أن تكون واضحة حتى يتسنى تصميم منشأة من شأنه أن يعزز الممارسات الجديدة المقترحة لهذه الخدمة في حين أنه من غير الممكن توقع مجموعة كاملة من السياسات التشغيلية المطلوبة لجميع الوحدات الجديدة، وفيما يلي دليل للمراجعة وتكييف الأوضاع عندما يقترح إنشاء خدمة جديدة أو عند إعادة تصميم خدمة قائمة.

١-٩ الوصول للوحدة من الخارج:

- ينبغي توفير سهولة الوصول لوحدة الغسيل الكلوي وأن يكون ذلك في متناول المرضى الذين يحتاجون إلى علاج منتظم للوصول إلى الوحدة بالسيارة، وينبغي توفير الوصول السهل والمريح إما أفقيا أو رأسيا (المصاعد والسلالم المتحركة)
- توفير مواقف كافية للسيارات ومناطق مغطاة بالنسبة للمرضى عند نزولهم من السيارات على مقربة من نقطة دخول المبنى.
- ينبغي توفر مساحات لنزول المرضى أو ركوبهم سيارات الإسعاف بطريقة اعتيادية أو عاجلة والحاجة لأن تصمم مساحات كافية ومغطاة لوقوف سيارات الإسعاف المعينة لهذا الغرض.
- سهولة وصول كميات منتظمة وكبيرة من المنتجات المستهلكة واللوازم التي سيتم تسليمها في غرفة التخزين الرئيسية بالوحدة عن طريق الرافعة الميكانيكية.
- ينبغي سهولة وسرية توصيل المواد الغذائية وغسل الملابس وغيرها من الإمدادات إلى وحدة الغسيل الكلوي، وحمل النفايات العامة والنفايات الطبية بعيدا، فضلا عن الغسيل المتسخ عدة مرات في اليوم الواحد دون تعطيل للوحدة.

١-١٠ الوصول للوحدة من الداخل:

أ) اذا كانت الوحدة داخل المستشفى (يجب أن يتوفر سهولة الوصول إلى موقعها عبر أقسام المستشفى ذات الصلة مثل أقسام التنويم والخدمات المساندة مما يسهم في تنفيذ جميع المهام بسهولة في بيئة آمنة، ويشمل هذا توفير مخرجين من كل غرفة تشاور / علج.

١-١١ التكيف والمرونة:

في حين يتم تحديد وظائف للعديد من الأماكن الأساسية في الوحدة، يجب أن يكون هناك درجة عالية من المرونة في التصاميم الحديثة لتلبية المتطلبات المتغيرة على سبيل المثال، يجب أن يكون هناك درجة عالية من المرونة في التصاميم الحديثة لتلبية المتطلبات المتغيرة على سبيل المثال، قد تستخدم مناطق التخزين للأعمال المكتبية، والعكس بالعكس، ويمكن استخدام غرف التشاور كمساحات للتدريب، والاجتماعات والمقابلات.

١-١٢ وسائل الترفيه للمرضى:

يجب توفر المرافق اللازمة داخل الوحدة أو على مقربة منها من أجل راحة المرضى الذين يتلقون العلاج وينبغي أن تتضمن ما يلي:

• دورات مياه مجهزة.	• أماكن للاستحمام.
• وسائل اتصال (هاتف – شبكة WI fi)	• وسائل الترفيه السمعية والبصرية.
• الحصول على المواد الغذائية والمشروبات.	• الكتب التثقيفية والمجلات والصحف.

١٣-١ وسائل الترفيه للموظفين (فريق العمل):

- توفير مجموعة من الوسائل والخدمات من قبل الموظفين ليتمكنوا من أداء واجباتهم على المستوى الأمثل، ويمكن توفير هذا ضمن مرافق الوحدة أو قد تكون مشتركة مع منطقة أخرى مجاورة للوحدة؛ مثال:

- مرحاض.
- مكان للأغذية وإعداد المشروبات.
- مكان لشراء الاحتياجات بسعر مناسب في بيئة آمنة.
- غرفة اجتماعات.
- أماكن للتسلية والترفيه وقضاء فترات الراحة.
- وصلت كهربية لاستخدام الكمبيوتر والفاكس وطابعة.
- وصلت لشبكة الإنترنت داخل وخارج الوحدة.
- مكتبة طبية علمية.

١٤-١ وسائل الترفيه للزوار:

- أفراد الأسرة والأصدقاء سيحتاجون لتزويدهم ببعض وسائل الترفيه التي تشمل:

- دورات مياه مخصصة للزوار.
- مكان لإعداد المشروبات.
- الوصول إلى غرفة المشاورات.
- مناطق انتظار مريحة بها وسائل تثقيفية ووسائل ترفيه سمعية وبصرية.

١٥-١ نظام الاستدعاء:

- أنظمة الاستدعاء التالية مطلوبة في الوحدة:

- نظام نداء للمرضى إلى محطة الطاقم الطبي والتمريض إذا كان كل شخص ليس قادرا على أن يكون على مرأى ومسمع من الموظفين في جميع الأوقات.
- أزرار نداء في دورات المياه وغيرها من المناطق التي قد يحتاج المرضى إلى طلب المساعدة.
- نداء الطوارئ في محطة الطاقم الطبي والتمريضي (إذا كانت الوحدة جزء من المستشفى) (لتوفير استجابة سريعة وملائمة).
- التنبيه بالإنذار بالخطر في محطة الطاقم الطبي والتمريضي لتوفير استجابة سريعة وملائمة.

١٦-١ خدمات التغذية / أمان الأطعمة:

توفير وجبة خفيفة للمرضى الذين يتلقون العلاج وإتاحة تقديم المشروبات ويجب أن تتماشى عملية تقديم الطعام والإعداد له مع متطلبات معايير الوصفة الغذائية وسلامة الأغذية

١٧-١ متطلبات التنظيف / التطهير:

تتطلب الوحدة مستوى عالي من النظافة للوقاية من العدوى على النحو التالي:-

- مستويات عالية من النظافة في تطهير الوحدة بما في ذلك إجراء تنظيف شامل يوميا، ويتم تنظيف غرف العزل على الأقل مرتين في اليوم الواحد.
- أن تكون جميع الأسطح سهلة التنظيف ولا يوجد بها لحامات وثنيات تتجمع فيها البكتيريا.
- أن يستعمل الفينيل الذي يتطلب غسل الماء الدافئ ولا يتطلب التلميع يوميا بكل المناطق العلاجية.
- أن تغطى الحواف لتجنب تجمع الأوساخ في الزوايا.
- تطبيق دهانات مانعة للبكتريا وقابلة للغسيل لجميع الجدران والأسقف.
- أن تكون الوحدة مكيفة الهواء، ويتم صيانة المكيفات بصفة منتظمة أو استبدال المرشحات وتنظيفها وفقا لتوصيات الشركة الصانعة.
- عدم استخدام الأجهزة المحركة للهواء مثل المكانس الكهربائية ومجففات اليد بالهواء أو التقليل من استخدامها لمنع تطاير الجسيمات التي يحملها الهواء.
- المحافظة على نظافة النوافذ والزجاج وغيرها بحالة نظيفة.
- تغطية مناطق دورات المياه بالسيراميك حتى الجدران بطريقة سلسلة لسهولة التنظيف.
- أن يبقى المطبخ نظيف بما في ذلك الأجهزة مثل الميكروويف والثلاجات.

١٨-١ كفاءة استخدام الطاقة:

- يجب الأخذ بعين الاعتبار عند تصميم الوحدة وضع النظم الهندسية المشمولة لمواكبة الخدمات المطلوبة والاستخدام الفعال للطاقة للحد من

١٩-١ التحكم في العدوى:

- يشمل التحكم والوقاية من العدوى تحديد العوامل المعدية والتدخل للحد من انتشار هذه العدوى وينبغي الأخذ في الاعتبار عند تصميم جميع جوانب الوحدة الحاجة إلى ضمان مستوى عال من السيطرة على العدوى في جميع جوانب الممارسة الإكلينيكية.

العوامل الرئيسية التي ينبغي أن تؤخذ في الاعتبار هي:

- أن تكون جميع الأسطح والتركيبات بالوحدة مصممة لتمكين سهولة التنظيف الشامل بشكل منتظم ومتكرر.
- يجب أن يضمن تصميم الوحدة مستويات عالية من إمكانية غسيل اليدين بسهولة من قبل الفريق الصحي وغيرهم من الأشخاص وذلك من خلال وضع مريح وملائم لأحواض غسيل اليد بمعدل حوض واحد لكل ثلاثة ((3وحدات معالجة وكذلك في جميع مجالات المعالجة المنفصلة، ومناطق الاستعمال، والمراحيض، والحمامات.
- ينبغي وضع عبوات تطهير اليدين (موزعات الكحول) المستعمل لغسيل اليدين عند مدخل كل غرفة علاج، وداخل كل منطقة علاج ليسهل الوصول إليها من قبل الفريق الصحي.
- ينبغي توفير غرف للعزل بمعدل غرفة عزل واحدة إلى كل خمه مساحات علاجية (5) بوحدات الغسيل الكلوي داخل المستشفيات أو المراكز المستقلة ليصبح المجموع ستة(٦) مساحات علاجية (أسرة) بالإضافة إلى غرفة من الفئة S[هي غرفة واحدة مع دش/ مرحاض (جناح خاص) لا يوجد متطلبات خاصة لنظام تكييف الهواء ولكن ينصح بتوفر حوض لغسيل اليد ،وباب يغلق ذاتيا ومعدات الوقاية الشخصية ستتقدم للمنطقة العلاجية مباشرة خارج الغرفة مثال القفازات والنظارات الواقية، وأقنعة الوجه، والسترات الوقائية وعبوات تطهير اليدين (موزع الكحول) لغسيل اليدين بالفرك، ويمكن أن يكون هذا مشترك ا بين كل غرفتي عزل].
- ينبغي توفير تكييف للهواء بدلا من التهوية الطبيعية للوحدة، ويتم صيانة جميع مرشحات تكييف الهواء وتنظيفها بمعدل يتفق مع متطلبات الشركة الصانعة.
- الأرضيات: - يجب تبطينها بالفينيل وأن تكون سهلة التنظيف ومقاومة لإجراءات التطهير ولا يتم فرش مناطق المعالجة بالسجاد، وينبغي أن تكون الأرضيات بمناطق إعداد الطعام مقاومة للماء والزيوت والشحنات الكهربائية.
- الحواف: ينبغي أن تكون مغلقة بإحكام مع الجدار وخالية من الفراغات عند قواعد الجدران وفي المناطق العلاجية والمطابخ وغرف الاستعمال النظيفة ودورات المياه وأن تكون جزء ا لا يتجزأ من الأرض، ومغلقة بإحكام ضد الجدار وأن تشيد بدون فراغات، وينبغي أن تمتد في الحمامات على طول الجدار لحماية جميع المناطق الرطبة من نفاذ الماء المحتمل.
- الحوائط: يجب أن تكون الجدران مقامة للحك ومقاومة للماء.
- الأسقف: جميع الأسقف وهياكل السقف العارية يجب أن تكون سهلة التنظيف، ويجب تغطية جميع المناطق التي تمثل مشكلة محتملة بالسقف المستعار مثال القنوات والأنابيب طبقا لأنظمة البناء المفتوح.
- المفروشات بالنوافذ: الستائر القابلة للغسيل أفضل من الأغطية العادية لأنها تحتفظ بأقل الغبار وأسهل في التنظيف وغير قابلة للاشتعال.

١-٢٠ تقنية المعلومات:

ينبغي توفير الأنظمة التالية في وحدة الغسيل الكلوي:

- الهاتف وأجهزة الكمبيوتر.
- الشبكة الداخلية السلكية واللاسلكية والاتصال بشبكة الإنترنت.
- الوصول إلى جميع نظم إعطاء الأوامر والتسجيل بسهولة والتي تتبعها منطقة الخدمات الصحية لعرض وجمع البيانات.
- عقد المؤتمرات المباشرة، والمؤتمرات عن طريق الفيديو وتوفير وسائل الراحة التي من المفيد الحصول على المعلومات أو تقديم معلومات عن طريقها.
- الدوائر التلفزيونية المغلقة لضمان إشراف الفريق الطبي على نقاط الدخول والخروج.
- ينبغي اتخاذ قرار في وقت مبكر في عملية التخطيط بشأن الحاجة إلى تكنولوجيا الرعاية الصحية عن بعد مثل الحصول على الأشعة الرقمية أو نظم الباثولوجيا.

١-٢١ إدارة المغسلة:

ينبغي توفير أماكن لتخزين ملابس نظيفة على نحو منظم بالمناطق المناسبة بوحدة الغسيل الكلوي بحيث يسهل الوصول إليها، وكذلك تخصيص مساحة لتخزين الملابس والغسيل المستخدم داخل أكياس في مكان آمن قبل جمعها، وينبغي من الناحية المثالية أن يكون هذا الموقع موجودا في محيط خارجي للوحدة بحيث لا نحتاج في ذلك إلى دخول الوحدة.

١-٢٢ الصيانة:

يجب أن يكون لدى الوحدة خطة كاملة وموثقة وضعت لضمان صيانة المعدات وأن يتم تنفيذ الصيانة على أساس وقائي لجميع المعدات والنظم الهندسية، حيث ينبغي أن تكون هذه الخطة جزءا من إستراتيجية واسعة داخل المستشفى.

١-٢٣ إدارة السجلات الطبية:

- تحفظ السجلات الطبية لجميع المرضى الذين يتلقون العلاج في الوحدة في موقع مركزي وينبغي تأمينها بشكل مناسب.
- في حال كون وحدة الغسيل الكلوي جزءا من المستشفى ينبغي أن تكون السجلات الطبية متكاملة مع السجلات الأخرى لكل مريض كجزء من نظام السجلات الطبية المتكاملة.
- في حال عدم تلقي المريض للعلاج بوحدة الغسيل الكلوي يجب أن يعاد السجل الطبي الخاص به إلى الإدارة المركزية لإدارة السجلات.
- حيثما يتم العمل بنظام الملف الإلكتروني لإدارة السجلات الطبية مركزيا، فإنه يجب مشاركة نظام وحدة الغسيل الكلوي لإدارة المعلومات في هذا النظام.

١-٢٤ إدارة الأدوية:

- يتم حفظ جميع الأدوية في صيدلية مخزن مقفل في غرفة الخدمات النظيفة، ويتم تخزين الأدوية المقررة في مخزن الصيدلية وفقا لمتطلبات نظام السموم.

١-٢٥ الصيانة:

يجب أن يكون لدى الوحدة خطة كاملة وموثقة وضعت لضمان صيانة المعدات وأن يتم تنفيذ الصيانة على أساس وقائي لجميع المعدات والنظم الهندسية، حيث ينبغي أن تكون هذه الخطة جزءا من إستراتيجية واسعة داخل المستشفى.

١-٢٦ إدارة السجلات الطبية:

- تحفظ السجلات الطبية لجميع المرضى الذين يتلقون العلاج في الوحدة في موقع مركزي وينبغي تأمينها بشكل مناسب.
- في حال كون وحدة الغسيل الكلوي جزءا من المستشفى ينبغي أن تكون السجلات الطبية متكاملة مع السجلات الأخرى لكل مريض كجزء من نظام السجلات الطبية المتكاملة.
- في حال عدم تلقي المريض للعلاج بوحدة الغسيل الكلوي يجب أن يعاد السجل الطبي الخاص به إلى الإدارة المركزية لإدارة السجلات.
- حيثما يتم العمل بنظام الملف الإلكتروني لإدارة السجلات الطبية مركزيا، فإنه يجب مشاركة نظام وحدة الغسيل الكلوي لإدارة المعلومات في هذا النظام.

١-٢٧ إدارة الأدوية:

- يتم حفظ جميع الأدوية في صيدلية مخزن مقفل في غرفة الخدمات النظيفة، ويتم تخزين الأدوية المقررة في مخزن الصيدلية وفقا لمتطلبات نظام السموم.

28-1 ساعات العمل:

- عادة تعمل وحدات الغسيل الكلوي بين الساعة..:7 صباحا -4,30 مساء في اليوم الواحد مما يسمح بإنجاز دورتي غسيل دموي لكل ماكينة غسيل في اليوم الواحد.
- ولكن بشكل عام هناك مجموعة واسعة من الاختلافات في ساعات التشغيل اعتمادا على احتياجات مجموعة المرضى، وتوافر الموظفين وعدد الماكينات العاملة وطلب الاحتياج للغسيل الكلوي والذي يحدد بعدد جلسات الغسيل الكلوي.

29-1 الإنعاش:

يجب على جميع المواقع في وحدة الغسيل الكلوي والتي يمكن الوصول إليها من قبل المرضى القيام بإنعاش المريض بطريقة مناسبة وهذا يتطلب: -

- توفر موقع (وسط) متاخم للمحطة المركزية للفريق الطبي (لعربة الإنعاش).
- توفر مساحة كافية في كل مساحة علاجية/ غرفة لإجراءات الإنعاش التي يتعين القيام بها.
- توفر وحدة الغازات الطبية والشفط إما مركزيا أو عن طريق وحدات متنقلة.
- توفر نظام نداء الطوارئ للحصول على استجابة سريعة من موارد الدعم الإضافي، كما هو مشار إليه آنفا.
- حصول جميع الكوادر الطبية بالمركز على شهادة الانعاش القلبي الرئوي الأساسي.

30-1 السلامة:

يجب أن تتوفر في جميع جوانب وحدة الغسيل الكلوي المعايير المطلوبة للسلامة الشخصية للمرضى مراجعي الوحدة وكذلك الفريق الصحي بالوحدة، والقضايا التي تحتاج إلى النظر فيها ما يلي:

- تطبيق معايير الصحة المهنية والسلمة لجميع مكونات الوحدة.
- توفير مساحة كافية للتمكن من القيام بالأنشطة المطلوبة بطريقة آمنة.
- مراعاة أن المرضى الذين يستخدمون الخدمات المقدمة قد يكونوا بدرجات متفاوتة من الإعاقة الجسدية والحسية التي تتطلب مراعاة ذلك خلال إقامتهم.
- يجب أن يكون الوصول لوحدة الغسيل الكلوي في متناول المرضى المستخدمين للكراسي المتحركة أو الذين ينقلون بواسطة عربات المرضى أو الأسرة.
- يجب أن تكون لوازم وتجهيزات الوحدة قوية وذات تصميم آمن للوقاية من الإصابة.
- يجب اختيار القطع الكبيرة من المعدات مثال (أجهزة الغسيل الدموي) والأثاث (كراسي الغسيل) على أساس سهولة تنقلها بواسطة الفريق الصحي فضلا عن خصائص تصميمها المناسبة.
- يتم التعامل مع المواد الكيميائية والمركزات المستخدمة في الوحدة وفقا لضوابط بيانات سلامة المواد.

31-1 الأمن:

يجب توفير بيئة آمنة تتوافق مع تعليمات لائحة وزارة الصحة والدفاع المدني.

والملامح الرئيسية التي تحتاج أن تشمل هي ما يلي: -

- يجب أن يوضح تصميم الوحدة خطوط الرؤية الجيدة للفريق الصحي لجميع المساحات الرئيسية بالوحدة.
- التحكم في الوصول على النحو المطلوب من خلل تجميع المساحات الوظيفية أو المسافات.
- تقليل عدد أبواب الدخول والخروج وضمان أن تكون مناطق الموظفين على النحو الأمثل.
- للإشراف على نقاط الدخول والخروج.
- توفير موظفين لهم القدرات على الإنذار للطوارئ وعمل الإجراءات اللازمة لذلك.
- يجب أن يكون هناك أنظمة للتعامل مع الأشخاص الذين يسلكون سلوكا عدوانيا أو يشكلون تهديدا للمرضى والفريق الصحي بالوحدة.
- يجب أن تحفظ ملفات المرضى في بيئة آمنة تمنع وصول الأشخاص غير المصرح لهم باستخدامها.
- يجب توفر «أرقام كودية» غير قابلة للإزالة على جميع المعدات بالوحدة أعلاه.
- الحفظ الآمن للمخدرات الخطرة في غرفة الخدمات النظيفة.
- توفير خزائن للأغراض الشخصية للفريق الصحي في بيئة آمنة.
- الدائرة التلفزيونية المغلقة قد تكون مطلوبة لتوفير مراقبة كافية للمناطق الخارجية، وينبغي النظر في ذلك خلال مرحلة التصميم.

32-1 التخزين (المستودع):

يتم تسليم كميات كبيرة من المواد السائلة والمستهلكات وغيرها من اللوازم على الوحدة بشكل منتظم وهذا النشاط يتطلب ما يلي:

- توفير مخزن رئيسي بحجم مناسب مع ممر يكون عرضه كافيا لتمكين الوصول من خلال رافع اللوحة الميكانيكي.
- الحاجة إلى توفر مناطق تخزين جافة ورطبة لمنع تلوث المخزون المعقم الجاف ولتلبية الاحتياجات.
- موقع المخزن الرئيسي في محيط خارجي للوحدة مزود بباب منزلق لتسهيل وصول لوحة الرافع الميكانيكي.
- سهولة الوصول من على رصيف التحميل إلى المخزن الرئيسي.
- توفر رفوف تتحمل الأوزان الثقيلة لحمل كميات كبيرة من الإمدادات على نحو منظم.
- توفر مخازن إضافية في أكثر من مكان للتمكن من الإبقاء على الوحدة خالية من عقبات التصادمات.
- ثبات تركيزات السوائل (وخاصة تلك المركبة من الجلوكوز) يعتمد على درجة حرارة الهواء ولذلك ينبغي النظر إلى الحاجة لتكييف الهواء في بعض مناطق التخزين إذا لم يمكن أن يستمر المخزون في درجة حرارة ضمن الحدود المطلوبة، كما ينبغي الإشارة إلى معايير تخزين المواد المخزنة لتحديد الحاجة لهذا المطلب.

33-1 إدارة النفايات:

تتولد كميات كبيرة من النفايات (على حد سواء عامة والنفايات الطبية) بالوحدة ويجب أن تشتمل ممارسات إدارة النفايات ما يلي:

- تطبيق معايير الاحتياطات العالمية حسب تعليمات الإدارة العامة لمكافحة عدوى المنشآت الصحية في مجال النفايات الطبية.
- توفير أوعية مناسبة لجميع أنواع النفايات على أن تكون ملائمة للاستخدام.
- توفير مناطق تخزين كافية لحفظ النفايات (العامة، والنفايات الطبية، والأدوات الحادة وغيرها) بشكل مناسب.
- توفير غرة للتخلص من النفايات في المحيط الخارجي للوحدة للتمكن من تجميع الملابس المستعملة والنفايات دون الدخول في الوحدة.

٣٤-١ سياسة إحالة المرضى:

يجب على كل وحدة/مركز غسيل كلوي أن يتوفر لديه سياسة إحالة مع واحد أو أكثر من المستشفيات، لتوفير الرعاية داخل المستشفى وتقديم خدمات المستشفيات الأخرى.

١-٣٥ التعامل مع الشخص المتوفي:

يتم نقل أي شخص متوفي في الوحدة إلى مكان مغلق) مثل غرفة الاستشارة أو غرفة العزل (حتى يتم نقله بخصوصية إلى المشرحة أو المستشفى.

١-٣٦ المناطق الوظيفية:

وحدة تضم مجموعة من الأماكن على الشكل التالي:

- الاستقبال/ الانتظار. - المعالجة.
- مكان للتدريب. - مكان للدعم.

هناك الطرق المختلفة التي يمكن أن يتم تشكيل وترتيب هذه المكونات من الخدمة لضمان ممارسات الإدارة الفعالة والمدروسة تسهيل على المرضى الذين يتلقون العلاج، وذوي الصلة بهم والفريق الصحي بالوحدة.

37-1 الروابط الداخلية الرئيسية بالوحدة:

- موقع محطة الطاقم الطبي بالوحدة يتطلب أن يكون بعيدا عن كل أماكن علاج المرضى.
- يتطلب موقع الاستقبال رؤية واضحة لأماكن الدخول والخروج من الوحدة.
- دخول ومغادرة المرتق من منطقة الانتظار إلى منطقة المعالجة بطريقة سهلة ومريحة.
- يتم تضمين مخطط الروابط الوظيفية في الملحق (المخطط رقم 3-1)

38-1 الروابط الخارجية الرئيسية للوحدة:

- سهولة الوصول إلى الوحدة حيث إن نسبة عالية من المرتق سوف يصلون بالسيارات يومي ا، وينبغي أن تخصص أماكن مريحة لوقوف السيارات على مقربة من مدخل الوحدة مباشرة مع توفر لافتات إرشادية عن موقع الوحدة ومدخلها وكيفية الانتقال واتجاه السير.

39-1 لافتات إرشادية:

- ينبغي تحديد الوصول إلى موقع الوحدة من جميع نقاط الوصول مع توجيهات واضحة إلى مناطق وقوف السيارات ودخول المبنى.
- إ ا كان من غير الممكن الوصول إلى الوحدة بطريقة مباشرة من المناطق الخارجية، فإنه يجب توفير لافتات واضحة للتوجيه للوحدة.

40-1 الروابط الوظيفية:

يجب أن تكون وحدة الغسيل الكلوي مكتفية ذاتيا بما يسمح بسهولة وصول الأشخاص على أقدامهم وأولئك الذين يصلون بسياراتهم للعلاج وأيضا سهولة وصول المواد الغذائية والملابس النظيفة والمعدات واللوازم والملفات، وإزالة النفايات وغسيل الملابس المتسخة

التصميم:

١-٤١ عام:

ينبغي الرجوع إلى الأدلة الإرشادية في وزارة الصحة (الإدارة الهندسية)

١-٤٢ دعم الأمن للوحدة من خلال التصميم:

وحدات الغسيل الكلوي المستقلة في الغالب ليست جزءا من مبنى متكامل وبالتالي هتي أكثر عرضة للاختراقات الأمنية، وينبغي على فريق التصميم أن يضع في اعتباره توفير بيئة آمنة.

اعتبارات بيئية: -

١-٤٣ الصوتيات:

العديد من المهام التي تنفذ في الوحدة تتطلب مراعاة الخصوصية في انتقال الصوت بما في ذلك:

- المناقشات/ المقابلات مع المرضى وذويهم.
- عزل المناطق الصاخبة مثل غرف الانتظار عن محطات العلج.
- مناقشات الفريق الصحي فيما يتعلق بمسائل سرية.

الحلول المقترحة لذلك ما يلي:

- اختيار المواد الماصة للصوت في التشطيبات.
- استخدام البناء العازل للصوت.
- التخطيط للفصل بين المناطق الهادئة عن المناطق الصاخبة.
- مناطق منفصلة للمرضى وذوي الاحتياجات الخاصة.

١-٤٤ الضوء الطبيعي والرؤية:

الضوء الطبيعي يساهم في الشعور بالراحة، ويساعد في التوجه إلى مواقع البناء وتحسين نتائج الخدمة، وينبغي أن يتوفر الحد الأقصى من استخدام الضوء الطبيعي في جميع أنحاء الوحدة.

الضوء الطبيعي وطريقة عرضه في الهواء الطلق في مناطق ممتعة ومثيرة للاهتمام يمثل أهمية خاصة بالنسبة للمرضى الذين يقضون فترات طويلة من الزمن على كراسي الغسيل الكلوي، وينبغي بذل كل جهد ممكن لتقديم رؤية مفتوحة في جميع مجالات العلاج إما عن طريق وضع مناطق العلاج المجاورة لنافذة أو تمكين الأماكن غير المغلقة لأن تكون قريبة من الهواء الطلق.

١-٤٥ الخصوصية:

توفر الخصوصية للأشخاص الذين يتلقون العلاج هو اعتبار مهم للغاية، وينبغي عند تصميم الوحدة العمل على:

- ضمان سرية المناقشات الشخصية والسجلات الطبية.
- توفير عدد كاف من الغرف لإجراء مناقشات سرية والعلاجات اذا لزم الأمر.
- توفير مساحة كافية داخل كل مساحة علاج للسماح باستخدام ستائر فاصلة بسهولة كلما لزم الأمر.
- تحديد موقع مناسب للنوافذ والأبواب لضمان الخصوصية.

٤٦-١ الديكورات:

تشتمل نوع التصميم والمفروشات واللون والطراز والجودة والتصورات والذوق، وينبغي للديكور في الوحدة أن يكون على مستوى يلبي تطلعات المرضى والعاملين في استعمال الخدمة وبذل كل جهد ممكن للحد من الجو الرسمي، وهذا صعب جدا في وجود درجة عالية من الخدمات والمعدات وظروف السيطرة على العدوى التي تكون مطلوبة لتقديم الخدمة، والاقتراحات لتحقيق هذا التوازن تشمل ما يلي:

- استخدام مميزات تصميم مثل الألوان والأعمال الفنية لصرف الأنظار عن المناطق السريرية.
- إدراج الأثاث المنزلي على أن يكون بمثابة ميزة تصميم مثل الستائر والكراسي في صالات الانتظار ومناطق العلاج.
- القضاء على الممرات من خلال التصميم الجيد كلما كان ذلك ممكنا.
- إدراج عدد من الممرات بالحد الأدنى من الأعراض المطلوبة لتلبية الخدمة المطلوبة. (الممرات الواسعة تعتبر ميزة حيث تقوي البيئات المؤسسية)
- توفير منطقة للمشروبات لاستخدام المرتق عند انتظارهم.
- صوتيات هادئة من خلل نظام مد توصيلة أو وحدة مركزية.
- أنظمة التليفزيون مع توصيلة للسماعة.

متطلبات خدمات المبني:

١-٤٧ ساعات حائط: يجب وضع ساعات جدران في مناطق الاستقبال، والانتظار، والمعالجة بصورة، واضحة.

١-٤٨ الاتصالات: يتم إدراج نظم الاتصالات في الوحدة كما يلي:

- الهاتف (الثابت واللاسلكي لاستخدامه من قبل الأشخاص الذين يغسلون الكلى)
- نظام نداء للفريق الصحي إذا كان جزءا من نظام الاتصالات داخل المستشفى.
- الكمبيوتر مع شبكة الإنترنت وتوصيل الإنترنت.
- مركز الوثائق.
- نظام النقل المادي مثل أنابيب هوائية وأنظمة العربة الآلية للمستشفى القائم على وحدات إذا كان جزءا من نظام الاتصالات داخل حرم المستشفى.
- القدرة على عقد المؤتمرات عن بعد في قاعة الاجتماع.
- القدرة على عقد المؤتمرات عن طريق الفيديو إذا كان هناك حاجة محددة كجزء من إستراتيجية على نطاق المنطقة أو الشبكة.
- يمكن أيضا توفر بعض الطرق الأخرى كالعلاج عن بعد الطب الاتصالي) ويكون مطلوب ا لاسيما في المواقع النائية كالقرى والهجر، ويجب أن يؤكد على الحاجة إلى هذه الطرق، وكيف يتوقع أن تعمل قبل بدء التخطيط لمركز الغسيل الكلوي.
- نظام نداء المرتق والعاملين في حالة لو أن جميع الأشخاص الذين يتلقون العلج لا يمكن مشاهدتهم في جميع الأوقات.
- في حالات الطوارئ والقدرة على توفر نظام الإنذار بما يتماشى مع سياسات المواقع لضمان سلامة المرضى والفريق الصحي لتأمين الإنذار للجهات ذات العلاقة والإخلاء السريع (EWIS).
- نظام الإنذار المبكر.
- مساحات العمل وتصميم المقاعد وأجهزة التعليق يجب ان تسمح بوضع ملائم لأجهزة الكمبيوتر ولوحة المفاتيح وناسخ الأقراص المضغوطة والطابعات، وتكون الطابعات والماسحات الضوئية والفاكس وآلة تصوير المستندات المركزية سهلة الاستخدام المشترك.
- ينبغي الوضع في الاعتبار عمل دائرة تلفزيونية مغلقة حيث لا يسمح التصميم الوظيفي للوحدة للفريق الصحي بالإشراف على جميع نقاط الدخول والخروج اللازمة.

٤٩-١ الخدمات الكهربائية:

يجب توفر الشروط الكهربائية التالية في كل وحدة غسيل كلوي:

١- نظرا لأهمية المعدات الطبية بشكل عام ومعدات الغسيل الكلوي على وجه الخصوص فإنه لابد من تأمين عدد ثلاثة مصادر كهربائية للتغذية الكهربائية كما يلي:

I. المصدر الرئيسي للشبكة الكهربائية سواء من مركز التحويل الخاص بالمستشفى أو من مركز تحويل خاص بالمركز.

II. مجموعة من المولدات الكهربائية الاحتياطية تعمل تلقائيا في حالات الطوارئ تكفي من التدرة الكهربائية لتشغيل أجهزة الغسيل الكلوي ووحدات تكييف الهواء الخاصة بالوحدة ومضخات المياه ووحدات الترشيح.

III. وحدة عدم انقطاع التيار الكهربائي (يو بي إس) التي تغذي الأجهزة بشكل مستمر بحيث لا يكون هناك فترة انقطاع للكهرباء خلال فترة التحويل من الشبكة العامة إلى مجموعة التوليد الكهربية بحيث تكفي وحدة (يو بي إس) لتغذية الأجهزة لمدة ٢٠ دقيقة على الأقل.

٢- تأمين محطة معالجة المياه المستخدمة خصيصا للغسيل الكلوي تكون مستقلة عن باقي أقسام المستشفى.

٣- توزيع وحدات إنارة تتناسب مع استخدام المكان ومع الكل المعماري للأسقف وتحقق شدة إضاءة مقبولة حسب الأنظمة العالمية، بالإضافة لوحدات إنارة طوارئ ولوحات دلالة على مخارج الطوارئ.

٤- تركيب وتوزيع شبكة مآخذ كهربائية بكافة الأقسام ويتم تغذيتها من الشبكة العامة على أن يتم مراعاة ربطها بالشبكة مآخذ الطوارئ المتصلة بالمولدات الاحتياطية.

Operational plan

معايير الإنشاء والتصميم

MOH Centre of Excellences

٥٠-١ خدمة معالجة المياه:

هي من العناصر الرئيسية في وحدة الغسيل الكلوي يتم فيها معالجة المياه المستخدمة في عملية تصفية الدم لإزالة أي ملوثات، وتتم أنظمة معالجة مصادر المياه المختلفة حسب المراحل التالية:

المرحلة 1: ترشيح الجسيمات إلى 20 ميكرون.

المرحلة 2: تأبين المياه لإزالة الكالسيوم وكربونات المغنيسيوم.

المرحلة 3: ترشيح الكربون إزالة الكلور، يؤخذ الكلور في هذه العملية للخارج في وقت متأخر بقدر الممكن بحيث يتم استخدام خصائصه في التطهير.

المرحلة 4: ترشيح الجسيمات إلى خمسه ميكرون أو أقل ومن المفضل واحد ميكرون.

المرحلة 5: عملية التناضح العكسي.

- التناضح العكسي هو عملية يتم فيها ترشيح الأملاح المعدنية من المياه باستخدام غشاء نصف نافذ لتشجيع الأملاح المعدنية للخروج من الماء لاستخدامها في غسيل الكلى، ويستخدم التناضح العكسي الصناعي أغشية حلزونية في حاويات الضغط العالي لتفعيل هذه العملية.

- والهدف من جميع العمليات المذكورة أعلاه هو تحسين نقاوة المياه عن طريق ازالة الأملاح والجسيمات والبكتريا قبل ان تستعمل مع الشخص الذي يتلقى الغسيل الكلو ي
- ومطلوب أيضا مضخات مقوية لضمان سرعة معينة للماء (على الأقل 10 متر/ ثانية)، وضغط معين للماء (يعتمد على تركيز محلول الملح على الجانب الطارد للغشاء) لتمكين هذه العمليات والتقليل من تلوث الأنابيب من البكتيريا والعفن.
- وتنخفض عمليات التلوث من جراء رفع درجة الحرارة (85-95 درجة مئوية)، والقضاء على أي انحناءات وزوايا قائمة، وضمان أن الأسطح الداخلية للأنابيب على مستوى عال من النعومة والحفاظ على أن تكون وصلات الأنابيب قصيرة قدر الإمكان.
- يتم تحديد موقع غرفة معالجة المياه بطريقة مثالية كجزء من وحدة الغسيل الكلوي بحيث تكون الأنابيب الممتدة من المحطة أقصر ما يمكن ومن السهل على الفريق الصحي رصد وخدمة أنظمة معالجة المياه.
- من الضروري مطابقة وحدة تنقية المياه للمعايير المذكورة بالفقرة

١-٥١ نظام الصرف:

- من الخدمات التي تسهل صرف السوائل من ماكينات الغسيل الدموي هو تهويتها لمنع التكثف ونمو العفن اللاحق لذلك، ويجب أن تبقى هذه الحقيقة في الاعتبار عند تصميم الأغطية أو مصافي شبكات الصرف الصحي، ويجب أن تتماشى النماذج التجارية المستخدمة في محطات التنقية مع المعايير الوطنية المتاحة لذلك.
- من الضروري تأمين شبكة مياه بقطر 5.2 سم أو أكثر، وكذلك شبكة صرف صحي بقطر 10 سم بحيث يكون منسوب الصرف الصحي أقل من منسوب شبكة المياه المعالجة للغسيل الدموي.

١-٥٢ التحذير من الخطر:

✓ ينبغي أن يكون وفقا للائحة وزارة الصحة والمديرية العامة للدفاع المدني.

١-٥٣ حالات الطوارئ واستدعاء الفريق الصحي:

- ينبغي توفر أنظمة نداء الطوارئ في كل الأماكن العلاجية، ودورات المياه للمرضى والفريق الصحي لأداء المستوى المناسب من المساعدة.
- ينبغي توفر سلالم للطوارئ (وفقا لمقاييس الهيئة الدولية لمكافحة الحريق (وتكون معزولة بالكامل مع توفر لوحات للدلالة على مخارج الطوارئ.
- يتم توفير مخارج للطوارئ تفتح مباشرة نحو الخارج، أقصى بعد أفقي بين مخرجين لا يزيد عن 45 متر حسب مقاييس الهيئة الدولية لمكافحة الحريق.
- يتم توفير مدخل طوارئ لسيارات الإسعاف بشرط:
- لا يقل عرض الباب (باب ودرفتين) الصافي عن 2 متر.
- يفتح الباب لداخل الممر.
- عرض الممر المؤدي من باب الطوارئ إلى غرفة المعالجة لا يقل عن 4.2 متر.
- اتصال المدخل بمنحدر أمن إلى موقف سيارة الإسعاف.
- مدخل الطوارئ عادة يكون بعيدا عن المدخل الرئيسي والمداخل الأخرى.

١-٥٤ الغازات الطبية:

يلزم تأمين شبكة لأنظمة الغازات الطبية المختلفة لمواقع علاج المرضى وغرف العلاج على أن يتم مراعاة الآتي: -

يجب أن تتحمل المواسير ضغط يعادل 2.1 من أقصى ضغط محتمل.

- يجب أن توصل شبكة المواسير بالأرضي الخاص بالمركز أو الوحدة.
- يجب أن يتم حماية شبكة المواسير من التلف الذي قد ينتج من التصادم بالأجهزة مثل التروللیات وخلفها.
- يجب أن تثبت المواسير بدعائم حتى لا يحدث ثني أو انحناءات بها.
- يجب أن تكون الدعائم مصنوعة من مادة مقاومة للتآكل.
- يجب ألا تستخدم الدعائم الخاصة بالمواسير لأي استخدامات أخرى.
- يجب أن تميز شبكة المواسير دوري ا باسم الغاز و/ أو رمزه قريبا من المحابس ووضع أسهم تشير إلى اتجاه شريان الغاز.

١-٥٥ المكونات القياسية لوحدة الغسيل الكلوي:

يجب أن تمتثل المكونات القياسية في وحدة الغسيل الكلوي لإرشادات وزارة الصحة، وأحدث المعايير الدولية والخدمات الإسعافية.

١-٥٦ المدخل الرئيسي/ منطقة انتظار:

هذه المنطقة يجب أن تكون جاذبة والأثاث فيها مريح ومتوفر بها مشروبات لاستعمال المرضى والمرافقين المنتظرين، وينبغي مراقبتها من منطقة الاستقبال. وتشمل:

- المدخل الرئيسي - المدخل الرئيس/ استقبال. - المدخل الرئيسي/مكتب الأمن
- نقطة الفرز البصري ملحق بها غرفة كشف للمرتق المشتبه بهم وملصقة لغرفة الضغط السالب أو الغرفة المجهزة بهيبا فلتر
- غرفة ضغط سالب بوحدات الغسيل داخل المستشفيات) للمراكز المستقلة غرفة ضغط سالب أو غرفة مجهزة بهيبا فلتر
- المدخل الرئيسي/ منطقة انتظار (للرجال) - المدخل الرئيسي/ منطقة انتظار (للنساء)
- دورة مياه عامة/ حمام (رجال –نساء) - دورة مياه عامة بها خدمات للمعاقين.
- مصلى (رجال –نساء)
- مصاعد المرضى (4.1م × 0.2) مصعدين/ طابقين.
- مصاعد الزوار (2.1م × 0.2م) مصعدين/ طابقين.
- انتظار فرعي للمرضى (رجال –نساء) + خدمات بوفيه (للمشروبات)
- منطقة انتظار كراستي المعاقين للعربات.
- انتظار عربات التروللي.
- ممرات.

المكونات القياسية لوحدة الغسيل الكلوي:

- **منطقة انتظار كراسي المعاقين للعربات:**

توفر المرافق عددا كبيرا من الخدمات لكبار السن والمعاقين من المراجعين الذين يستخدمون الكراسي المتحركة (مثل مراكز الغسيل الكلوي) وينبغي أن توفر أكثر من مساحة واحدة لوقوف الكراسي المتحركة بها.

- **غرفة اجتماعات لإجراء المقابلات بين ادارة المركز والمرضى وعائلاتهم**

١-٥٧ منطقة العلاج:

- ينبغي في تصتميم المنطقة العلاجية أن تكون منفصلة عن المناطق الإدارية ومنطقة الانتظار، وأن تكون منطقة مفتوحة وأن توفر الخصوصية لكل مريض وأن تصمم هذه المنطقة مع مناطق العلاج المجاورة لبعضها البعض بحيث يسهل مراقبتها من محطة الفريق الصحي وكل منطقة علاج يتسع حجمها لكرسي غسيل أو سرير ومن المستحسن أن تكون مساحة المنطقة العلاجية الواحدة لا تقل عن (٨-9) متر مربع بحيث يكون هناك بعدا واضحا لا يقل عن (١,٢متر) بين سرير أو/ كرسي الغسيل الكلوي.
- وينبغي أن تكون الإضاءة كافية ويفضل أن يكون المنظر الخارجي لجميع الأشخاص المشاركين في الغسيل الدموي إما مجاورين لنافذة أو عن طريق خطوط الرؤية من النوافذ بعيدا عن الأماكن المعتمة.
- في الوحدات الكبيرة يتم تصميم عدة مجموعات من المناطق العلاجية الصغيرة حول محطات فرعية للفريق الصحي لإدارة العمل بشكل أفضل، وينبغي أن يوضع في الاعتبار أن الممارسة المعتادة هي:
- ممرضة واحدة/ مريض في حالة حرجة.
- ممرضة واحدة حديثة التخرج/ اثنين من المرضى.
- ممرضة واحدة محترفة ذات خبرة/ ثلاثة مرضى غسيل دموي في وقت واحد.

- **المناطق المعالجة:**

  حجم المنطقة يجب أن يكون 8-9 أمتار مربعة
- يقترح استخدام الكراسي أو الأسرة، أو كلاهما بوحدة الغسيل الكلوي.

١-٥٨ غرفة العزل:

- ينبغي الرجوع إلى تعليمات وزارة الصحة والأدلة الإرشادية لسياسات مكافحة العدوى والإجراءات في وحدات الغسيل الكلوي، وتشتمل التنظيف والتطهير والتعقيم والأدوات الطبية والجراحية والمعدات القابلة لإعادة الاستخدام، والحفاظ على البيئة المرتبطة بها في مرافق الرعاية الصحية، وارتفاع معدل العدوى مثل بكتيريا الإي كولاي المقاومة للفانكومايسين وغيرها ويتطلب لإدراج غرف العزل للفصل بين الأشخاص المصابين خلال فترة العلاج.
- تشير الإحصائيات إلى أن المرضى الذين يجرون الغسيل الكلوي في مراكز خارجية لديهم معدلات عدوى أقل من أولئك الذين يجرون الغسيل الكلوي في أقسام التنويم داخل المستشفى، وهذا هو المعيار لعزل المرضى الذين يعانون من الالتهاب الكبدي (بي) عن المصابين بالعدوى بالالتهاب الكبدي الوبائي (سي) والمرضى السلبيين للإصابة بالفيروسات حيث يتم الفصل بين كل مجموعة في غرف منفصلة/ قاعات.
- يجب أن يخصص لكل غرفة عزل دورات مياه داخلية، ويجب أن تكون كل غرفة عزل مجهزة بمجموعة معدات للحماية الشخصية (بي بي إي -PPE)،
- لا ترتبط خاصية تكييف الهواء مع متطلبات غرف العزل الفئة (إس) ويفضل تركيب الأبواب ذاتية الإغلاق، ويجب أن تكون غرف العزل موجودة بالقرب من مناطق العلاج المفتوحة.

١-٥٩ غرفة التدريب على العلاج المنزلي (الغسيل البريتوني):

- ❑ يتم استيفاء الشروط التالية:

- يتم تأمين منطقة خاصة للمعالجة لا تقل عن (١١,١٥ متر مربع) للمرضى الذين يجرى تدريسهم على استخدام معدات غسيل الكلى في المنزل.
- تحتوى هذه الغرفة على محطة استقبال (كاونتر)، ومغاسل لغسل اليدين، وصرف صحي منفصلة للتخلص من السوائل.

١-٦٠ غرفة الفحص:

- يجب أن يتوفر على الأقل غرفة فحص للمرضى بمركز الغسيل الكلوي على أن تبلغ مساحتها (٩,٢٩ متر مربع) على أن يتوفر بغرفة الفحص ما يلي:
- محطة غسيل أيدي.
- محطة استقبال (كاونتر) يمكن الكتابة عليه أو التسجيل عليه باستخدام الحاسب الآلي.

١-٦١ المحطات التمريضية:

- توجد المحطات التمريضية داخل مناطق العلاج بمراكز الغسيل الكلوي وتصمم بحيث يمكن من خلالها مراقبة جميع محطات علاج المرضى.

١-٦١ منطقة صيانة المعدات (ورشة للأجهزة والمعدات العامة):

هذه الغرفة مطلوبة للتنظيف والصيانة الدورية لآلات الغسيل الكلوي وغيرها من المعدات الطبية ويجب أن تشتمل ما يلي:

- دواليب لحفظ اللوازم الطبية دائمة الاستخدام وقطع الغيار.
- محطة تصريف يتم توصيلها بالصرف الصحي.
- حوض عام لغسيل اليد للفريق الصحي.

١-٦٣ غرفة محطة معالجة المياه:

- يجب أن تكون غرفة المعالجة سهولة الوصول منها إلى المحيط الخارجي للوحدة وتكون مجاورة لمنطقة المعالجة، وتتطلب المواصفات التالية:

- توفر مساحة تتسع لمكونات معالجة المياه والتي تشمل مضخات مياه (عادة مضختين تعملان بالتبادل. ومرشحات الجسيمات (عدد 2 تقريبا) ومطهر مياه، وفلتر الكربون ونظام التناضح العكسي فضلا عن معدات للحفاظ على عمل أجزاء هذه المحطة.
- يجب توفر مساحة (لا تقل عن 0.5 متر) للتمكن من المعايرة الروتينية والخدمات والصيانة التي ستجرب بطريقة آمنة وسهلة في كل من جانبي أجزاء المحطة.
- توفر مساحات كافية لتقويس الأنابيب لمنع الانحناءات والزوايا القائمة.
- التهوية الكافية وتكييف الهواء لإزالة الحمل الحراري المتولد عن المعدات.
- تخفيف الضوضاء مهم لمنع اضطرابات الصوت من وصوله لمناطق العلاج وغيرها من المناطق.

١-٦٤ منطقة الدعم (المستودعات): المستودع الرئيسي

لحفظ المخزون العام من المعدات والأجهزة الطبية والمستهلكات والمحاليل، يجب أن توضع على محيط وحدة الغسيل الكلوي ويمكن وصول الرافعة الآلية إليها، وأن تتحمل الرفوف بها حمل ثقل 10 كجم وعلى بعد 40 سم على الأقل وتكون قابلة للتعديل.

مستودع الملابس النظيفة:

- هذا المستودع سيكون منفصل عن غرفة النفايات المتسخة ولا يجد اتصال مباشر بين الغرفتين.
- يجب أن يكون موقع الغرفة نظيف وأن تكون الغرفة مغلقة ومنفصلة. ونظام التوزيع للأغطية والشراشف معتمد.
- إذا استخدم نظام العربة المغلقة، يجب أن يسمح للتخزين في مستودع وأن يكون خارج مسار حركة المرور العادية وتحت سيطرة الموظف المسؤول.

ويجب أن تشمل الغرفة ما يلي:

-كاونتر – محطة غسيل أيدي – معدات لتخزين الملابس النظيفة والمعقمة

مستودع الملابس المتسخة:

ويتضمن ما يلي:

- حوض مزود بصرف صحي - محطة لغسل اليدين - محطة استقبال (كاونتر)
- حاويات تخزين للنفايات - وعاء للنفايات - وعاء للشراشف المتسخة

منطقة التخلص من النفايات:

منطقة لجمع النفايات العامة والملوثة والغسيل المتسخ، قد يكون هناك منطقة مفتوحة بها أوعية لحفظ النفايات أو في غرفة مغلقة.

منطقة الاحتفاظ بالمعدات: ويمكن تقسيمها إلى أماكن في مواقع مناسبة للحفاظ على أجهزة الغسيل الاحتياطية أو المتعطلة والكراسي المتحركة وغيرها من عربات التروللي بعيدا عن الممرات ومجالات العمل.

مستودع سوائل النظافة:

لحفظ سوائل التنظيف، ومس الأرضيات وغيرها من المعدات، ويحتوي على صرف صحي.

مستودع المنظفات الجافة:

خزانة لحفظ لوازم الورق وغيرها من المواد التي يجب أن تبقى جافة من أجل القضاء على احتمال تلوث المياه.

منطقة حفظ محاليل الغسيل الكلوي:

منطقة لحفظ محاليل الغسيل الكلوي وتكون في موقع مناسب بالقرب من المناطق العلاجية، ويمكن تقسيمها لتعزيز وصول الفريق الصحي لها، ويتطلب تكييف الهواء بهذه المنطقة لبعض المحاليل المستخدمة في الغسيل الكلوي التي تتأثر بدرجة الحرارة.

٦٥-١ جداول توزيع المساحات:

الجداول التالية لإسكان (الفراغات) تعرض مدى المناطق الوظيفية المطلوبة للمساحات من المراكز فئة 5، 10، 20، 30، 40، 50 كرسي أو أكثر (مساحات علاجية) في كل مربع يرمز الرقم الأول إلى عدد من الأماكن، والرقم الثاني إلى كل متر مربع لكل فراغ مستقل، وعلى سبيل المثال ٢ × 12 يعني 2 فراغات مكون كل منهما من 12 مترا مربعا لكل واحدة (ما مجموعه 24 مترا مربعا).

مساحات المناطق العامة

وزارة الصحة
Ministry of Health

أولاً	المناطق العامة	5 أسرة	10 أسرة	20 سرير	30 سرير	40 سرير	50 سرير
م	الموقع	متر مربع	متر مربع	متر مربع	متر مربع	متر مربع	متر مربع
1	- المدخل الرئيسي	-	-	50	60	60	75
2	- نقطة فرز بصري ملحق بها غرفة كشف للمرضى لغرفة الضغط السالب أو الهيبا فلتر المشبه بهم وملاصقة	4	4	4	4	4	4
3	غرفة كشف للمرضى ملاصقة لنقطة الفرز البصري	12	12	12	12	12	12
4	- غرفة ضغط سالب للوحدات الواقعة داخل المستشفيات (للمراكز المستقلة غرفة ضغط سالب أو جهاز هيبا فلتر)	12	12	12	12	12	12
5	- المدخل الرئيسي/ استقبال	10	15	20	20	20	25
6	- المدخل الرئيسي/ مكتب أمن	4	4	4	4	4	4
7	- المدخل الرئيسي/ انتظار الرجال	6	6	9	9	9	10
8	- المدخل الرئيسي/ انتظار النساء	6	6	9	9	9	10
9	- دورة مياه عامة/ حمام (رجال –نساء)	7	7	12 × 2	12 × 2	12 × 2	12 × 2
10	- دورة مياه عامة بها خدمات للمعاقين	6	6	3.5 × 2	3.5 × 2	3.5 × 2	3.5 × 2
11	- مصلى (رجال –نساء)	-	-	28	28	28	35
12	- مصاعد المرضى (4.1م × 2م) مصعدين/ طابقين	-	-	9	9	9	9×2
13	- مصاعد الزوار (2.1م × 5.1م) مصعدين/ طابقين	-	-	7	7	7	7 × 2
14	- انتظار فرعي للمرضى (رجال –نساء)، بوفيه (لتقديم مشروبات)	6 × 2	6 × 2	8 × 2	8 × 2	8 × 2	12 × 2
15	- انتظار كراسي المعاقين	6	6	9	9	9	9
16	- انتظار عربات/ التروللي	4	4	7	7	7	7
17	- الممرات	%25	%25	%25	%25	%25	%25
18	غرفة اجتماعات لإجراء المقابلات مع عائلات المرضى	16	16	16	16	16	16

وزارة الصحة
Ministry of Health

ثانياً	- المناطق العلاجية		5 أسرة	10 أسرة	20 سرير	30 سرير	40 سرير	50 سرير
م	الموقع		متر مربع	متر مربع	متر مربع	متر مربع	متر مربع	متر مربع
1	- غرف العلاج (سرير أو كرسي + جهاز الغسيل الدموي)		9 × 4	9 × 8	9 × 18	9 × 26	9 × 29	
2	- غرف العزل		15 × 1	15 × 2	15 × 2	17 × 4	17 × 4	17 × 6
3	- محطة التمريض (كاونتر)	الدور الأرضي	7	7	9 × 2	9 × 2	14 × 2	
		الدور الأول	-	-	20 ×1	20 ×1	20 ×1	
4	- أحواض غسيل الأيدي للغرف العلاجية والعزل (مساحة الحوض 1 متر مربع)		1 × 3	1 × 5	1 × 8	1 × 13	1 × 16	1 × 21
5	- غرفة الاستشارات/ الفحص		12 × 1	12 × 1	12 × 1	12 × 2	12 × 2	
6	- غرفة العمليات الصغرى		-	-	27	27	27	27
7	- منطقة تطهير الأيدي		-	-	25	25	25	
8	- الصيدلية		-	-	32	32	32	32
9	- المختبر		-	-	36	36	36	
10	- محطة تمريض (فرعية)		-	-	7.5	7.5	7.5	7.5

وزارة الصحة
Ministry of Health

ثالثاً	- مساحات خدمات الفريق الصحي والإدارة	5 أسرة	10 أسرة	20 سرير	30 سرير	40 سرير	50 سرير
م	الموقع	متر مربع	متر مربع	متر مربع	متر مربع	متر مربع	متر مربع
1	مكتب المدير (+غرفة اجتماعات + أرشيف صغير + استراحة)	25	25	25	25	25	25
2	- غرف الأطباء	9	9	9	9	9	9
3	- مكتب رئيسة التمريض	9	9	9	9	9	9
4	- الإدارة (مكاتب الموظفين: - سكرتارية –أخصائي اجتماعي –محاسبين –مدير إداري)	50	70	95	95	95	100
5	- مكتب شئون المرتق	16	16	18	18	18	18
6	- مكتب أخصائي التغذية	9	9	12	12	12	12
7	- غرفة الملفات	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	10
8	- غرفة التدريب (للمرضى وذويهم على تقنيات الغسيل البريتوني)	-	-	33	33	33	33
9	- غرفة طعام لطاقم التشغيل	30	30	30	30	30	45
10	- غرفة السجلات الطبية	10	10	20	20	20	20
11	- دورة مياه للفريق الصحي	10 × 2	10 × 2	10 × 4	10 × 4	10 × 4	10 × 4
12	- غرفة استراحة (للفريق الصحي)	16	16	18	18	18	20
13	- خزانة لحفظ الأدوات الشخصية	18 × 2	18 × 2	24 × 2	24 × 2	24 × 2	24 × 2

رابعا	مساحات الخدمات المساندة والدعم	5 أسرة	10 أسرة	20 سرير	30 سرير	40 سرير	50 سرير
م	الموقع	متر مربع	متر مربع	متر مربع	متر مربع	متر مربع	متر مربع
13	- غرفة مضخة مقاومة الحريق	25	25	25	25	25	35
14	- غرفة التحكم (بها قواطع الكهرباء + مولد كهرباء احتياطي يعمل أوتوماتيكيا)	9	9	9	9	9	9
15	- غرفة الغازات الطبية	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	12
16	- ورشة إصلاح الأجهزة والكراسي	30	30	30	30	30	30
17	- غرفة الدعم	5 × 1	5 × 1	5 × 2	5 × 2	5 × 2	7 × 2
18	- غرفة المؤن	7	7	9	9	10	10
19	- غرفة النظافة	4	4	6	6	6×62	

وزارة الصحة
Ministry of Health

رابعاً	مساحات الخدمات المساندة والدعم		5 أسرة	10 أسرة	20 سرير	30 سرير	40 سرير	50 سرير
م	الموقع		متر مربع	متر مربع	متر مربع	متر مربع	متر مربع	متر مربع
1	- مستودع الشراشف النظيف	الدور الأرضي	6 × 1	6 × 2	6 × 2	6 × 2	6 × 2	6 × 2
		الدور الأول	-	-	-	9 × 1	8 × 1	8 × 1
2	- مستودع الشراشف المتسخة	الدور الأرضي	6 × 1	6 × 2	6 × 2	4 × 2	6 × 2	6 × 2
		الدور الأول	-	-	-	9 × 1	8 × 1	8 × 1
3	- محطة معالجة المياه (الحد الأدنى 9 م2 وتزيد حسب السعة السريرية)		12	12	16	16	20	20
4	- مستودع للعلاجات اليومي		5 × 2	5 × 2	5 × 2	7 × 2	7 × 2	9 × 2
5	- مستودع للعلاجات الأسبوعي		11	11	11	11	11	16
6	- مستودع للعلاجات عام		25	25	25	35	35	40
7	- مستودع التخلص من النفايات		16	16	20	20	20	20
8	- مستودع المعدات (مستودع لصيانة وتعقيم ماكينات الغسيل الدموي)		5	5	7	7	7	9
9	- مستودع للإمداد بسوائل النظافة		5	5	7	7	7	9
10	- مستودع لحفظ وإعداد محاليل الديلزة	الدور الأرض	4 × 2	4 × 2	4 × 2	6 × 1	12 × 1	12 × 1
		الدور الأول	-	-	-	2 × 2	4 × 2	4 × 2
11	مطبخ صغير		8 × 1	8 × 1	8 × 2	8 × 2	8 × 2	9 × 2
12	- غرفة مضخة المياه		25	25	25	25	25	35

1-2 معايير الأطباء بوحدات ومراكز الغسيل الكلوي

م	فئات أطباء الغسيل الكلوي	متطلبات التأهيل
1-1-2	استشاري أمراض كلى	المؤهلات: - ينبغي حصوله على شهادة تخصيصه في الكلى ومصنف من الهيئة السعودية للتخصصات الصحية باعتباره استشاري أمراض الكلى.
2-1-2	طبيب أخصائي) طبيب نائب (أمراض كلى	المؤهلات: - شهادة تخصصية في الكلى ومصنف من قبل الهيئة السعودية للتخصصات الصحية على طبيب نائب أمراض كلى.
3-1-2	طبيب مقيم أمراض كلى	المؤهلات: – ينبغي أن يكون طبيب مؤهل ومصنف من الهيئة السعودية للتخصصات الصحية عليه كطبيب مقيم أمراض كلى أو مقيم امراض باطنة. – لديه خبرة من 3 – 5 سنوات في علج أمراض وغسيل الكلى من مركز غسيل كلى معترف به بشكل جيد.
4-1-2	الكوادر المطلوبة لمراكز ووحدات الغسيل الكلوي	١. طبيب استشاري امراض كلى ٢. طبيب نائب امراض كلى ٣. طبيب مقيم امراض كلى ٤. تمريض ٥. صيدلي ٦. أخصائي اجتماعي ٧. أخصائي تغذية علاجية ٨. تخضع اعداد الكوادر لمعايير القوى العاملة ادناه.

2-2 متطلبات وظائف التمريض بوحدات الغسيل الكلوي

م	فئات تمريض	متطلبات التأهيل
1-2-2	ممرض / ممرضة مشرف	- ممرض / ممرضة مسجلة حاصلة على بكالوريوس أو درجة الدبلوم العالي في التمريض: الخبرة المهنية الاحترافية والحد الأدنى من المهارات والمعرفة التخصصية: • الحد الأدنى من الخبرة 5 سنوات في مجال غسيل الكلى) يفضل خبرة 10 سنوات). • الحد الأدنى من 3 سنوات خبرة في منصب مديرة تمريض. • مهارة التواصل جيدة وتفضل المتحدثة باللغتين الإنجليزية والعربية. • حاصلة على دورة BCLS ويفضل أن يكون أو تكون حاصلة على ACLS. • ممرض / ممرضة معتمدة ومسجلة لدى الهيئة السعودية للتخصصات الصحية. • تستخدم الحاسب الآلي.
2-2-2	رئيس / رئيسة تمريض الوحدة	- ممرض / ممرضة مسجلة حاصلة على بكالوريوس أو درجة الدبلوم العالي في التمريض الخبرة المهنية الاحترافية والحد الأدنى من المهارات والمعرفة التخصصية: • الحد الأدنى من الخبرة 5 سنوات خبرة في غسيل الكلى. • الحد الأدنى عامين من الخبرة وأن تكون عملت مساعدة رئيسة تمريض. • مهارات التواصل جيدة وتفضل المتحدة باللغتين الإنجليزية والعربية. • حاصلة على دورة BCLS ويفضل أن يكون حاصلة على دورة ACLS. • ممرض / ممرضة معتمدة ومسجلة لدى الهيئة السعودية للتخصصات الصحية. • تستخدم الحاسب الآلي.
3-2-2	ممرض / ممرضة غسيل كلوي	- ممرض / ممرضة مسجلة حاصلة على بكالوريوس أو درجة الدبلوم العالي في التمريض. الخبرة المهنية الاحترافية والحد الأدنى من المهارات والمعرفة التخصصية: • مرت بنجاح في برنامج تدريبي عن التنقية الدموية. • الحد الأدنى من الخبرة عامين في مجال الغسيل الكلوي. • مهارة التواصل جيد ويفضل باللغتين الإنجليزية والعربية. • معتمد في BCLS ويفضل أن يكون في ACLS.

2-2 متطلبات وظائف التمريض بوحدات الغسيل الكلوي

م	فئات تمريض	متطلبات التأهيل
		• ممرض / ممرضة معتمدة ومسجل لدى الهيئة السعودية للتخصصات الصحية.
4-2-2	ممرض / ممرضة مكافحة عدوى	- ممرض / ممرضة مسجلة حاصلة على بكالوريوس أو درجة الدبلوم العالي في التمريض. الخبرة المهنية الاحترافية والحد الأدنى من المهارات والمعرفة التخصصية: • الحد الأدنى خمسة سنوات خبرة في مجال التمريض. • مدربة ولديها خبرة في الغسيل الكلوي) الحد الأدنى عامين (. • لديها شهادة أو خبرة لا تقل عن سنتين في مجال مكافحة العدوى. • مهارة التواصل جيدة ويفضل المتحدثة باللغتين الإنجليزية والعربية. • حاصلة على دورة في BCLS ويفضل أن تكون حاصلة على دورة ACLS. • معتمدة ومسجلة لدى الهيئة السعودية للتخصصات الصحية. • تستخدم الحاسب الآلي.

ملاحظة: النسبة المثالية لتمريض الغسيل الكلوي هي 1 ممرضة: 3 مرضى غسيل كلوي للحالات المستقرة، و١:١ لمرضى غسيل الكلى للحالات غير المستقرة (حرجة)، ويمكن أن تمتد نسبة التمريض إلى المرضى في الحالات المستقرة من 1:3، ولكن هذه النسبة قد تشكل خطورة بالنسبة للأمان للمريض بسبب إمكانية إجهاد الممرضة وقلة الوقت الكافي لرعاية المريض حيث ممكن أن يؤدي إلى قلة الانتباه لمراقبة المريض وقد تحدث مضاعفات وهذا خصيصا في أوقات تغيير المناوبات (وقت بين دورتين غسيل كلوي).

وزارة الصحة
Ministry of Health

3-2 القوى العاملة الداعمة بوحدات ومراكز الغسيل الكلوي

ينبغي توفر القوى العاملة الداعمة بوحدة / مركز الغسيل الكلوي كما يلي:

م	الفئة		
5-3-2	أخصائي صيانة أجهزة طبية / وحدة		
6-3-2	إداريين		
	سكرتير طبي / وحدة	(2)	عدد
	عامل نظافة / وحدة	(2)	
	مراسل / وحدة	(1)	

مواصفات محطات معالجة المياه

#	Parameter Description عنصر المواصفة	Specified المطلوب
1	مضخة التغذية بالمياه الخام RAW WATER FEEDING PUMP	مجهزة على خزانات المياه الخام المصنوع من الفولاذ المقاوم للصدأ والتي يتم السيطرة عليها من لوحة محلية، الغط الصادر منها يفتح الصمامات ويدفع الماء ولا يسمح بعودة الماء. Equipped on raw water tank (or external), stainless steel, controlled from local panel, pressure relief valves, non-return valves.
2	مرشح الماء الخام RAW WATER FILTER	فلتر جرف خلفي (50-200ملي) Backwash filter (50-200 µm).
3	RAW WATER TANK خزان ماء خام	خزان الماء شكله أسطواني مغطى بطبقة خاصة/لتجنب ضوء الشمس معد للمياه الخام قبل المعالجة، والخزان مجهز بمضخات، مصنوع من مادة البولي بروبلين مع غطاء محكم مناسب بمدخله صمام كروي، وفتحة هوائية وبالمخرج صرف، ومتوفر، وصلت في حال زيادة منسوب الماء وانخفاض مستوى التحويلة لحماية ا لمضخة، 500-الغسيل الدموي) .(حجمه قدره يعتمد على قدرة التناضح العكسي وعدد أجهزة لتر 1500 Cylindrical raw water tank for the pre-treated water covered with special layer/coat to avoid sun light, equipped with pumps, manufactured from polypropylene with tight fitting lid, inlet ball valve, air gap inlet, outlet drain, overflow connections, low level switch for pump protection, capacity volume depends on reverse osmosis capacity and number of HD machines (500-1500 liter) The base of the tank should be conical to avoid stasis of water and bacterial growth.
4	WATER CHILLER مبرد الماء	ا لقدرة والحجم يعتمد على قدرة التناضح العكسي وعدد ماكينات الغسيل الدموي، لا بد من المحافظة على درجة حرارة المياه المبردة أقل من 20 درجة مئوية .ويفضل ما بين 20-10 درجة مئوية The size and volume capacity depend on the reverse osmosis capacity and number of HD machines, the temperature of chilled water must be maintained <20°C preferably between 10-20°C.
5	مضخة مبرد الماء WATER CHILLER PUMP	بنيت المضخة في المبردات، تضخ ما بين 20-40 لتر/دقيقة. Built in the chiller, pumping between 20-40 Liter/min.
6	وحدة ما قبل المعالجة PRE-TREATMENT UNIT	اعتمادا على نوعية المياه، ينبغي على وحدة لمعالجة المسبقة يجب أن تتكون :من واحد أو أكثر من Depending of the quality of water, the pre-treatment unit should be consisted of one or more of the following:
7	طبقات - مرشحات رمل 3 SAND FILTERS, 3 LAYERS	تتكون مادة رمل المرشح من حبيبات دقيقة من الرمل من حجم موحد مع القدرة على إزالة الجزيئات الملوثة التي حجمها أكبر من ٢٠-30 µm Sand filter material consists of fine grains of sand of uniform size with ability to remove contaminant particles larger than 20-30 µm.
8	مرشحات إزالة الحديد - في حال أن إمدادات المياه الخام مرتفعة في محتوى الحديد. IRON REMOVAL FILTERS - If local raw water supply is high in iron content.	طبقات خاصة من المرشحات قادرة على إزالة الحديد تلقائيا إذا كان تركيز الحديد مرتفع جدا. ويمكن إزالة هذه الفلتر داخل مرشحات الرمل Special layers of filters capable of removing iron automatically if iron concentration is very high. These filters can be added inside the sand filters.
9	مرشح كربون - مرشح تكثيف الفحم CARBON FILTER/CHARCOAL ADSORPTION FILTER	مرشحات منشطة تلقائيا من الفحم مع طبقات متعددة منها ومختلفة. Automatic activated charcoal adsorption filters with Different multiple layers
10	عدد اثنين منقيين TWIN SOFTNERS	عدد اثنين جهاز تنقية متصلة على التوازي والتجديد تلقائيا وبالتناوب والتحكم إلكتروني، ويعتمد النوع على قدرة التناضح العكسي وصلابة المياه. Two softeners connected in parallel with automatic and alternating regenerations, electronic control, the type depends on reverse osmosis capacity and water hardness.

وزارة الصحة
Ministry of Health

برنامج جودة المياه

تعتبر نوعية وجودة المياه المستخدمة في أنظمة غسيل الكلى ذات أهمية حاسمة للمريض، حيث نوعية المياه تعتبر شرط أساسي لنجاح العلاج وذلك لان مرضى غسيل الكلى قد يتعرضون لعدد كبير من الملوثات في المياه المستخدمة للغسيل الكلوي إذا لم يتم الاهتمام بجودتها. ومن هذا المنطلق تقوم ادارة صحة البيئة بتطبيق برامج مراقبة جودة مياه الغسيل الكلوي بمراكز غسيل الكلى التابعة للوزارة والذي يهدف إلى المحافظة على صحة وسلامة مرضى الفشل الكلوي من خلال توحيد السياسات والإجراءات المنظمة للعمل بمراقبة جودة مياه الغسيل الكلوي وكذلك نماذج الاشراف والتقارير الإحصائية أسوة بما هو معمول به عالمية لتحقيق البرنامج أهدافه وغاياته المرجوة على أكمل وجه.

وزارة الصحة
Ministry of Health

برنامج مراقبة جودة المياه

تعتبر نوعية وجودة المياه المستخدمة في أنظمة غسيل الكلى ذات أهمية حاسمة للمريض، حيث نوعية المياه تعتبر شرط أساسي لنجاح العلاج وذلك لان مرضى غسيل الكلى قد يتعرضون لعدد كبير من الملوثات في المياه المستخدمة للغسيل الكلوي إذا لم يتم الاهتمام بجودتها. ومن هذا المنطلق تقوم ادارة صحة البيئة بتطبيق برامج مراقبة جودة مياه الغسيل الكلوي بمراكز غسيل الكلى التابعة للوزارة والذي يهدف إلى المحافظة على صحة وسلامة مرضى الفشل الكلوي من خلال توحيد السياسات والإجراءات المنظمة للعمل بمراقبة جودة مياه الغسيل الكلوي وكذلك نماذج الاشراف والتقارير الإحصائية أسوة بما هو معمول به عالمية لتحقيق البرنامج أهدافه وغاياته المرجوة على أكمل وجه.

تقوم الإدارة بالتعاون مع ادارة صحة البيئة بالوزارة وبالمناطق وبالتنسيق مع مشرفي مراكز غسيل الكلى بالإشراف على تطبيق البرنامج في وحدات معالجة المياه بمراكز الغسيل الكلوي للتحقق من مدى مطابقتها للمعايير الكيميائية والجرثومية والسموم المطلوبة وتنفيذ الزيارات الإشرافية (من قبل إدارة صحة البيئة) من خلال نموذج الإشراف على محطات معالجة مياه الغسيل الكلوي.

وزارة الصحة
Ministry of Health

برنامج مراقبة جودة المياه

الهدف العام

ضمان جودة مياه الغسيل الكلوي للمحافظة على صحة وسلامة مرضى الفشل الكلوي الذين يخضعون للغسيل الكلوي.

الاهداف الخاصة

١. ضمان سلامة مياه الغسيل الكلوي من خلال مطابقتها للمواصفات والمعايير المطلوبة.
٢. عمل الفحوصات على جودة مياه الغسيل الكلوي بالمؤسسة الصحية المعرفة الحالة الجرثومية والكيميائية والسموم للمياه.
٣. ضمان اتخاذ الجهات المعنية للإجراءات التصحيحية المناسبة والفعالة في حالة وجود مشكلة في جودة مياه الغسيل الكلوي.
٤. التأكد من أن كافة مستلزمات العمل اللازمة من أجهزة قياس حقلية ومستلزمات أخذ العينات وغيرها متوفرة بصورة منتظمة.
٥. التأكد من فعالية واستمرارية برامج الصيانة الوقائية الدورية لمحطات معالجة مياه الغسيل الكلوي.
٦. التفتيش الدوري للتأكد من أن جميع معدات محطة مياه الغسيل الكلوي في حالة تشغيلية جيدة.
٧. التأكد من استيفاء محطات معالجة مياه الغسيل الكلوي للمواصفات التشغيلية المطلوبة وفقا لمعايير جمعية التقدم والنهوض بالأجهزة الطبية الأميركية (Association for the Advancement of Medical Instrumentation -AAMI) وكذلك المعهد الوطني الأمريكي للمعايير (American National Standards Institute- ANSI)
٨. لضبط جودة اداء الأجهزة والمعدات المستخدمة في معالجة وتخزين وتوزيع مياه الغسيل في مراكز الغسيل الكلوي وكذلك في تحضير التراكيز وماء الغسيل.
٩. التأكد من توفر كافة اشتراطات السلامة الصحية للعاملين على معالجة مياه الغسيل الكلوي من تدريب وتطعيم وتوفير واستعمال وسائل الحماية الشخصية.

وزارة الصحة
Ministry of Health

برنامج مراقبة جودة المياه

مراحل عمليه معالجة مياه الغسيل الكلوي

إدارة الصيانة هي الجهة المسئولة عن توفير ما يكفي من المياه الصالحة في المنشأة الصحية ومرافقها طوال الأربعة وعشرين ساعة في جميع أيام الأسبوع. تختلف مراحل معالجة مياه الغسيل الكلوي حسب الشركة المشغلة، ولكن بشكل عام تتم عملية المعالجة خلال ثلاثة مراحل وهي:

المرحلة الاولى

وتسمى مرحلة ما قبل المعالجة Pre-Treatment وهي مرحلة تتكون من عدة فلاتر تشمل في الغالب الفلاتر التالية:

١. فلتر رملي (Sand Filter) لإزالة الشوائب.
٢. فلتر كربوني (Carbon Filter) لإزالة الكلورين.
٣. فلتر منقي (Water Softer) يعمل على ازاله المغنسيوم والكالسيوم

المرحلة الثانية

وتسمى مرحلة المعالجة أو مرحله التناضح العكسي يستخدم نظام التناضح العكسي (Reverse Osmosis) مضخة لدفع المياه عبر غشاء أو مرشح نصف نافذ يعمل على إزالة معظم الملوثات تقريبا بما في ذلك البكتيريا والفيروسات.

المرحلة الثالثة

تسمى مرحلة ما بعد المعالجة أو مرحلة التطهير والتي تتم بواسطة تقنية التسخين الحراري.

برنامج مراقبة جودة المياه

مواصفات خزانات مياه غسيل الكلى وانابيب التوزيع

يفضل تجنب وجود خزانات المياه غسيل الكلى المعالجة ما أمكن وفى حالة وجود خزانات فيجب ان يكون صغير الحجم قدر المستطاع مع مراعاة الآتي:

- يجب أن تكون الخزانات من الفولاذ المقاوم للصدأ الصنف ٣١٦ (Stainless Steel Grade 316) أو من خزانات المياه البلاستيكية الطبية (Medical Water Tanks Grade PVC)
- يجب أن تحتوي على صمامات لإزالة الهواء (De-aeration Valves) في الجزء السفلي من الخزان
- يجب أن تحتوي على غطاء هواء محكم (Airtight Lid).
- يجب أن يكون شكل الخزانات قمعية متجها للأسفل (Conical or Bowl-Shaped Bottom)
- يجب أن تحتوي الخزانات على غشاء مرشح (٠,٢٢ Membrane Filter):

مرشحات دقيقة أو مرشحات بيروجينة (Ultrafilter or Pyrogenic Filter) بعد منطقة التخزين (Distal to the Storage)

- يجب أن تكون خطوط الانابيب والوصلات والصمامات من الفولاذ المقاوم للصدأ الصنف ٣١٦.
- يجب أن تكون خطوط الأنابيب بعد نظام التناضح العكسي (after reverse osmosis system pipelines)
- تجنب الانحناءات والوصلات العمياء (Bends And Blind Loops) والتي يمكن أن تساعد في ركود المياه وبالتالي زيادة احتمالية تلوثها

وزارة الصحة
Ministry of Health

برنامج مراقبة جودة المياه

<u>أنابيب التوزيع يجب أن تكون من:</u>

- Acrylnitrile Butadiene Styrene (ABS) or Cross-linked polyethylene PEX
- في تصميم وتجهيز وحدات الغسيل تجنب دمج الأنابيب ذات النهايات المسدودة (dead-end pipes)، مع الفروع غير المستخدمة والصنابير Unused Branches & Taps التي يمكن أن تكون ملوثة بالبكتيريا.

وزارة الصحة
Ministry of Health

برنامج مراقبة جودة المياه

<u>طريقة النظافة والتطهير الروتيني لوحدة معالجة مياه الغسيل الكلوي</u>

يجب أن يتم العمل على تطهير شبكة إمدادات المياه بشكل دوري ووفقا للأنظمة الشركة المشغلة، ولكن في الغالب يتم استخدام الطرق الاتية:

نظافة الغشاء الأسموزي (Reverse Osmosis Membrane):

- يجب إزالته أولا ثم اغلاق نظام تشغيل وحدة معالجة مياه الغسيل.
- استخدام (١٠ < sodium tripolyphosphate or sodium edetate at pH adjusted to) لإزالة بقايا الكالسيوم أو استخدام (citric acid ٢%) لإزالة كربونات الكالسيوم
- عمل غسيل كامل بالماء بعد ذلك
- بعد الغسيل بالماء يجب التطهير باستخدام (Formalin- ١%) (Peracetic Acid or 2%)
- بعد التطهير يجب امرار وازالة ٢٠٠-٢٥٠ لتر من الماء قبل ضخها في الانابيب.

<u>نظافة وغسيل الخزانات ونظام التوزيع: Distribution System</u>

- يجب ملء الخزانات بحوالي ٥٠-١٠٠لتر من Sodium Hypochlorate ١% لمدة ٣٠ دقيقة ثم يمرر في الانابيب لمدة ٢٠ دقيقة ثم تزال وبعدها تغسل الخزانات بالماء.
- يمكن استخدام Chlorine Dioxide or Inline Steam or Ozone بدلة عن sodium hypochlorate- ١%
- يجب أن يتم التطهير مرة كل شهر على الاقل.
- يجب أن يتم التطهير بالحرارة كل اسبوع لخزانات التوزيع.

برنامج مراقبة جودة المياه

مهام إدارة صحة البيئة بالوزارة فيما يخص برنامج مراقبة جودة مياه الغسيل الكلوي

١. اصدار التشريعات واللوائح وتحديثها المنظمة للعمل ببرنامج مراقبة جودة مياه الغسيل الكلوي.
٢. الإشراف على مدى التزام إدارات صحة البيئة بالمناطق والمحافظات على أداء مهامها المتعلقة بمراقبة جودة مياه الغسيل الكلوي.
٣. متابعة توفر أدوات وأجهزة العمل المطلوبة.
٤. تنفيذ البرامج التدريبية المتعلقة بمراقبة جودة مياه الغسيل الكلوي.
٥. التنسيق مع الجهات التي لها علاقة ببرنامج مراقبة مياه الغسيل الكلوي.
٦. استقبال نتائج التقارير الإحصائية الخاصة بمياه الغسيل الكلوي من المناطق وتحليلها.
٧. التغذية الراجعة للمناطق.

وزارة الصحة
Ministry of Health

برنامج مراقبة جودة المياه

مهام إدارة صحة البيئة بالمناطق والمحافظات فيما يخص برنامج مراقبة جودة مياه الغسيل الكلوي

١. المتابعة والإشراف على برنامج مراقبة جودة مياه الغسيل الكلوي في المنشئات الصحية من خلال تنفيذ زيارات ميدانية لمراكز غسيل الكلي مرة كل شهر أو كلما دعت الضرورة.

٢. التنسيق المستمر مع الجهات المنفذة لبرنامج مراقبة مياه الغسيل الكلوي في مراكز غسيل الكلى (أقسام صحة البيئة الصحة العامة - اقسام الرعاية الكلوية - الهندسة الطبية المختبرات - الصيانة- الشركات المتعاقدة (دافيتا وديافرم...).

٣. التأكد من أخذ العينات المطلوبة من المراكز التابعة للمنطقة وفق الخطط المعدة من قبل هذه المراكز

٤. التأكد من أنه تم ارسال العينات إلى المختبرات المخصصة في الوقت المحدد.

٥. متابعة استلام نتائج التحاليل

٦. متابعة الإشراف على عملية اتخاذ الإجراءات التصحيحية في حالة وجود عينات ايجابية بالتنسيق مع الجهات المعني

٧. العمل على تدريب منسوبي أقسام الصحة العامة وأقسام الكلى بالمستشفيات على اعمال مراقبة جودة مياه الغسيل الكلوي في المنشآت الصحية وعلى الطرق الصحيحة لأخذ العينات وعلى تفسير نتائج التحاليل

٨. التنسيق مع لجنة الكلى ولجنة الرخص الطبية للتأكد من التزام مراكز غسيل الكلى الخاصة بالاشتراطات الخاصة بمراقبة جودة مياه الغسيل الكلوي.

٩. التنسيق مع إدارة التموين الطبي ولجنة الكلى في المنطقة أو المحافظة من أجل توفير كافة المعينات اللازمة لتنفيذ برنامج جودة مياه الغسيل الكلوي

١٠. البحث في توفير الحلول الممكنة للعقبات التي تواجه تنفيذ برنامج مياه الغسيل الكلوي بالتنسيق مع الجهات ذات الصلة في المديرية.

١١. أي مهام أخري لها علاقة بمراقبة جودة مياه الشرب يراها صاحب الصلاحية.

وزارة الصحة
Ministry of Health

برنامج مراقبة جودة المياه

<u>الأقسام الأخرى المعنية بتنفيذ البرنامج في المديرية</u>

- ✓ مشرفي برنامج الرعاية الكلوية بالمنطقة أو المحافظة إدارة التموين الطبي
- ✓ إدارة تقنية المعلومات
- ✓ إدارة المختبرات وبنوك الدم
- ✓ مراكز السموم والكيمياء الشرعية
- ✓ ادارة الصيانة والنظافة

وزارة الصحة
Ministry of Health

برنامج مراقبة جودة المياه

مهام قسم الصحة العامة أو قسم صحة البيئة في المنشئات الصحية (المستشفيات)

١. متابعة تنفيذ برنامج مراقبة جودة مياه الغسيل الكلوي داخل المنشأة الصحية بشكل دوري.

٢. التأكد من أخذ العينات المطلوبة وارسالها للفحص حسب خطة العمل.

٣. متابعة نتائج الفحوصات والاحتفاظ بنسخ منها في القسم.

٤. متابعة اتخاذ الإجراءات التصحيحية المطلوبة من قبل الجهات المعنية في حالة وجود عينات غير مطابقة.

٥. التنسيق مع الجهات ذات الصلة في تنفيذ برنامج مراقبة جودة مياه الغسيل الكلوي داخل المنشأة الصحية.

٦. رفع تقارير دورية لقسم صحة البيئة بالمديرية/المحافظة عن تنفيذ برامج جودة مياه الغسيل الكلوي.

٧. المساهمة في تنفيذ المهام الأخرى الموكلة لهم حسب طبيعة العمل.

وزارة الصحة
Ministry of Health

برنامج مراقبة جودة المياه

<u>الأقسام الأخرى المعنية بتنفيذ البرنامج في المنشاة الصحية:</u>

- ✓ قسم الكلى
- ✓ قسم الصيانة والهندسة الطبية
- ✓ قسم المختبر.
- ✓ المختبر الإقليمي أو مختبرات السموم والكيمياء الشرعية أو أي مختبرات اخرى تقدم خدمة تحاليل العينات للمنشاة الصحية
- ✓ الشركة المشغلة لمحطة معالجة مياه الغسيل الكلوي.

وزارة الصحة
Ministry of Health

برنامج مراقبة جودة المياه

القياسات الحقلية اليومية لمياه الغسيل الكلوي (عن طريق الشركة)

- الفحص اليومي للمياه المعالجة للتأكد من خلوها من الكلورامين وتسجيل القراءات على السجلات الخاصة بذلك
- فحص ال pH وتسجيل القراءات على السجلات الخاصة بذلك.
- يتم فحص الكلورامين قبل كل شفت غسيل ((مرة كل اربع ساعات)). فحص عسر المياه يوميا Hardness وتسجيل القراءات على السجلات الخاصة بذلك.
- قياس درجة التوصيل Conductivity وتسجيل القراءات على السجلات الخاصة بذلك..
- تجرى الاختبارات التي تؤكد عدم وجود بقايا المطهرات الكيميائية في كل كرسي قبل إجراء جلسة الغسيل للمريض.
- يتم توثيق وتسجيل جميع النتائج في النماذج المخصصة على ان تتوفر نسخة من هذه النماذج في وحدة غسيل الكلى.

وزارة الصحة
Ministry of Health

برنامج مراقبة جودة المياه

التحاليل الجرثومية لمياه الغسيل الكلوي

- يتم عمل الفحوص البكتريولوجى (Bacteriologic Test) للماء المنتج بعد المعالجة المخرج النهائي وماء الغسيل في كراسي الغسيل الكلوي (Dialysate)
- يتم عمل الفحص البكتيري مرة كل شهر على الأقل وكذلك في حالة تفشي الأمراض (Outbreak)
- يجب القيام بعمل الفحص الجرثومي أسبوعيا ولمدة شهر واحد عندما يكون نظام توزيع المياه أو محلول الغسيل (Dialysate) جديدا أو عند حدوث أي تغيير في النظام الحالي.
- يفضل أن يتم أخذ العينات قبل إجراء علمية التطهير الروتينية لمحطة الغسيل الكلوي فعلى سبيل المثال إذا كانت عملية التطهير الروتينية تتم مرة في الشهر فيتم أخذ العينات في آخر يوم قبل عملية التطهير.
- بالإضافة الى العينة المأخوذة من المنتج النهائي يتم أخذ عينات من ١٠% من كراسي الغسيل الكلوي كل شهر على أن يتم فحص عينة من كل كرسي مرة واحدة على الاقل سنويا.

وزارة الصحة
Ministry of Health

برنامج مراقبة جودة المياه

المواصفات الجرثومية لمياه الغسيل الكلوي المنتجة

- يجب ألا يزيد عدد البكتريا الحية الكلية Total Viable Count عن (CFU/ML١٠٠) مستعمرة لكل مل من مياه الغسيل الكلوي المنتجة بعد المعالجة حسب المعايير المشتركة للجمعية الأمريكية لتقدم الأجهزة الطبية Association for the Advancement of Medical Instrumentation (AAMI) والمعهد القومي الأمريكي للمعايير American National Standards Institute (ANSI) وهي المعايير المعتمدة عالميا
- بالنسبة لمكائن الغسيل والتي تعمل على تقنية المياه فائقة النقاوة:

Ultrapure water يجب ألا يزيد عدد البكتريا الحية الكلية Total Viable Count عن (CFU/ML١.) مستعمرة لكل مل من مياه الغسيل الكلوي في تلك الماكينة حيث تزود هذه المكائن بفلاتر خاصة تعمل على اجراء المزيد من التنقية للمياه التي تدخل الماكينة وفي حالة تجاوز الفحص هذه القيمة يتم ايقاف الماكينة التي تم اخذ العينة منها ويستمر العمل ببقية المكائن

- يجب أن يتوقف مركز غسيل الكلى عن تقديم خدمة الغسيل الكلوي للمرضى في حالة تم تأكيد تجاوز مستوى البكتريا للحدود المسموح بها (CFU/ML ١٠٠) بعد اخذ عينة ثانية تأكيدية ولا يتم اعادة الخدمة إلا بعد استكمال الإجراءات التصحيحية واعادة الفحص الذي يؤكد ان نسبة البكتريا قد عادت للمستوى المسموح به.
- لذلك يوجد مستوى يسمى مستوى التصحيح ((Correction Level)) وهو مستوى البكتريا الذي يتم معه البدء بعد تأكيده في عمل الإجراءات التصحيحية مع الاستمرار في تقديم الخدمة ويساوي ٥٠ مستعمرة الكل ملليتر من الماء (CFU/ML٥٠) وهو نصف المستوى المسموح به حيث ان وصول مستوى البكتيريا الى مستوي التصحيح يعكس ان هنالك خللا في عملية المعالجة يجب تداركه ومعالجته.

وزارة الصحة
Ministry of Health

برنامج مراقبة جودة المياه

الجدول التالي يوضح المستوي الاقصى المسموح به ومستوى التصحيح للبكتريا الحية في مياه الغسيل الكلوي المنتجة

Item	Maximum allowable bacterial	Correction Level
Total viable count	<100 CFU/ml	**≥ 50 CFU/ml**

وزارة الصحة
Ministry of Health

برنامج مراقبة جودة المياه

خطوات أخذ عينات مياه الغسيل الكلوي المنتجة للفحص الجرثومي

• يجب ان يتم اخذ العينة بواسطة شخص مدرب على الطريقة الصحيحة لأخذ عينات مياه الغسيل الكلوي ويمكن أن يكون ذلك الشخص هو الممرض أو فني الهندسة الطبية أو فني غسيل كلى أو أحد المختصين من قسم الصحة العامة.

. يجب أن تكون هناك خطة معتمدة ومكتوبه وموثقة لأخذ العينات لإجراء التحاليل الدورية المطلوبة مع تحديد نقاط أخذها وكيفية أخذها. • يجب التنسيق المسبق مع الجهات ذات العلاقة قبل أخذ العينات على سبيل المثال مختبرات السموم أو مختبر الصحة العامة أو قسم الصيانة أو قسم الهندسة الطبية وذلك لضمان أن المستلزمات متوفرة وان العينات سيتم استلامها وفحصها.

• يجب توفر مستلزمات أخذ العينة والتي تشمل الآتي (قفازات معقمة مسحات الكحول- حافظة تبريد Ice box- أكياس ثلج - قارورة معقمة سعة ١٠٠ مل sterile container ويفضل استخدام القوارير من الأنواع ذات الاستعمال الواحد).

• يجب اتخاذ كافة احتياطات السلامة والتعقيم عند أخذ العينات.

• قبل أخذ العينات يجب غسل اليدين جيدا حسب برتوكولات غسيل الإيادي أو فركها بالكحول ثم ارتداء الماسك والقفازات للتأكد من عدم تلوث العينة.

• قم بتنظيف نهاية فوهة مكان منفذ أخذ العينة ثلاث مرات بمناديل مشبعة بالكحول بنسبة ٧٠% كحول الأيزوبروبيل و٢% والكلورهسدين ثم انتظر حتى تجف الفوهة.

. أفتح صمام الماء واجعله يتدفق لمدة ٢ إلى ٣ دقائق لإمرار الماء قبل أخذ العينة.

• افتح غطاء الحاوية المعقمة أخذ عينة المياه وبدون ملامسة نقطة اخذ العينة ولا يتم شطف الحاوية ولا يضع الغطاء على السطح بل يتم مسكه باليد من جهته الخارجية فقط

وزارة الصحة
Ministry of Health

برنامج مراقبة جودة المياه

خطوات أخذ عينات مياه الغسيل الكلوي المنتجة للفحص الجرثومي

- قم بتعبئة القارورة تحت خط ال ١٠٠ مل مع ترك فراغ حوالي بوصة واحدة.
- قم بتغطية الزجاجة على الفور بإحكام ومن ثم وضعها في الحافظة.
- يجب كتابة اسم المنشأة الصحية ورقم العينة ومكان اخذها وتاريخ وزمن أخذ العينة واسم من قام بأخذ العينة على القارورة أو طباعة الباركود من نظام اوتار ووضعه على العينة. . عند كتابة معلومات العينة يجب استخدام مادة غير قابلة للإزالة أو الطمس بفعل البلل أو الرطوبة أو ما شابه ذلك.
- يجب أن تبقى عينات المياه باردة في درجة حرارة (١-٤) ولا تجمد ويتم إرسالها فورا إلى المختبر المتخصص ويفضل أن يتم إرسال العينة خلال مدة أقصاها أربعة وعشرين (٢٤) ساعة. • يجب التنسيق المسبق مع المختبر قبل أخذ العينات للتأكد من استقبال العينات وفحصها.

. متابعة استلام نتائج العينات من المختبر.

- تسجيل وحفظ نتائج التحاليل فى سجلات خاصة لدى قسم الصحة العامة او صحة البيئة بالمنشأة وتزويد الأقسام الأخرى بالنتائج حسب الارتباط.
- يجب على قسم الصيانة إبلاغ قسم الصحة العامة أو صحة البيئة عند حدوث أي انقطاع بمياه محطة معالجة مياه الغسيل الكلوي مخططه أو غير مخططه أو عند حدوث أي تضرر لشبكة مياه الغسيل الكلوي يمكن أن يسبب تلوث المياه.

وزارة الصحة
Ministry of Health

برنامج مراقبة جودة المياه

<u>الإجراءات التصحيحية عند وجود نتائج تحاليل جرثومية تفوق المستوى المسموح به او مستوى التصحيح</u>

- يتم إبلاغ المدير الطبي لوحدة غسيل الكلى ورئيس قسم التمريض ورئيس قسم الصيانة، ومشرف الشركة المسؤولة عن معالجة المياه ورئيس قسم مكافحة العدوى.
- في حال رصد قسم مكافحة العدوى أي نتائج جرثومية تفوق الحد المسوح بها يتم الرفع بها الى قسم الصحة العامة الذي بدوره يتولى إبلاغ المدير الطبي لوحدة غسيل الكلى ورئيس قسم التمريض، ورئيس قسم الصيانة، ومشرف الشركة المسؤولة عن معالجة المياه.
- يتم اخذ عينة تأكيدية وارسالها للمختبر.. إذا كانت نتيجة العينة التأكيدية فوق المستوى المسموح به أو فوق مستوى التصحيح فيتم تنفيذ إجراءات التطهير والشطف بواسطة الشركة المسؤولة عن محطة معالجة مياه الغسيل الكلوي حسب معايير الشركة ووضو احتمال وجود الأغشية الحيوية Biofilms كأحد الاسباب ارتفاع نسبة الجراثيم
- و بعد استكمال الاجراءات يتم اخذ عينة مرة اخرى وإذا كانت في حدود المستوى الطبيعي يتم الاكتفاء بذلك أما إذا كانت المستوى فوق المستوى المسموح به فيتم الاستمرار في التقصي والبحث عن مصدر التلوث ومعالجته.

برنامج مراقبة جودة المياه

تحليل الذيفان الداخلي (Endotoxin) لمياه الغسيل الكلوي

هو عبارة عن المادة الدهنية السكرية المستقرة للحرارة والموجودة في الغشاء الخارجي للبكتيريا سالبة الجرام والتي يتم إطلاقها من الخلية عند موتها. الشكل التالي يوضح مكان وجود الاندوتوكسين في الخلية البكتيرية.

- يمكن الذيفان الداخلي (Endotoxin) أن يمر عبر مسام الغشاء شبه النفاذ في جهاز الغسيل الكلوي إلى دم المريض ويتسبب في حدوث مضاعفات للمريض.
- يتم اخذ العينة لفحص الذيفان الداخلي (Endotoxin Testing) من الماء المعالج المنتج المخرج النهائي بعد مرحلة التطهير النهائي ((الحراري)) وبعد فلاتر الاندوتوكسين ان وجدت.
- يجب ان يجري اختبار الذيفان الداخلي (Endotoxin) بالتزامن مع الاختبار البكتريولوجي
- يجب فحص العينات للذيفان الداخلي (Endotoxin) خلال اربع ساعات من جمعها او خلال اربعة وعشرين ساعة كحد اقصى إذا تم حفظها مباشرة في الثلاجة.

وزارة الصحة
Ministry of Health

برنامج مراقبة جودة المياه

مستوى الذيفان الداخلي (Endotoxin) المسموح به

- يجب ان لا يتجاوز مستوى الذيفان الداخلي في المياه المعالجة على (٠,٢٥ EU/ml) وحدة ذيفان لكل ملليلتر من الماء Maximum allowable endotoxin level
- بالنسبة لمكائن الغسيل والتي تعمل على تقنية المياه فائقة النقاوة Ultrapure water : يجب ألا يزيد مستوى الذيفان الداخلي في المياه المعالجة على (.٠٣ EU/ml) وحدة ديفان لكل ملليلتر من مياه الغسيل الكلوي في تلك الماكينة حيث تزود هذه المكائن بفاتر خاصة تعمل على اجراء المزيد من التنقية للمياه التي تدخل الماكينة وفي حالة تجاوز الفحص هذه القيمة يتم ايقاف الماكينة التي تم اخذ العينة منها ويستمر العمل ببقية المكائن
- في حالة تم تأكيد تجاوز مستوى الذيفان الداخلي للحدود المسموح بها وذلك بأخذ عينة مرة ثانية من نفس المكان ولا يتم اعادة الخدمة الا بعد استكمال الإجراءات التصحيحات واعادة الفحص.
- لذلك يوجد مستوى يسمى مستوى التصحيح (Correction Level) وهو مستوى الذيفان الذي يتم معه البدء في عمل الاجراءات التصحيحية مع الاستمرار في تقديم الخدمة ويساوي (٠,١٢٥ EU/ml) وحدة ذيفان لكل ملليتر من الماء وهو نصف المستوى المسموح به حيث ان وصول مستوى الذيفان الى مستوي التصحيح يعكس ان هنالك خلل في عملية المعالجة يجب تداركه ومعالجته.

وزارة الصحة
Ministry of Health

برنامج مراقبة جودة المياه

مستوى الذيفان الداخلي (Endotoxin) المسموح به

الجدول التالي يوضح المستوي الأقصى المسموح به ومستوى التصحيح الذيفان الداخلي

Item	Maximum allowable endotoxin contaminant level	Correction Level
Endotoxin count	<0.25 EU/ml	≥ 0.125 EU/ml

وزارة الصحة
Ministry of Health

برنامج مراقبة جودة المياه

خطوات أخذ عينات مياه الغسيل الكلوي لفحص الذيفان الداخلي (Endotoxin):

- يجب أن تكون هناك خطة معتمدة ومكتوبه وموثقة لأخذ العينات الإجراء التحاليل الدورية المطلوبة على أن تتضمن الخطة نقاط أخذ العينات وكيفية أخذها، ودورية العينات وطريقة حفظ ونقل العينات
- والية ارسالها الى المختبرات او الى مراكز السموم.
- يجب أن يتم اخذ العينة بواسطة شخص مدرب على الطريقة الصحيحة لأخذ عينات مياه الغسيل الكلوي ويفضل أن يكون ذلك الشخص هو المختصين بقسم الصحة العامة أو أحد الممرضين من قسم غسيل الكلى.
- يجب التنسيق المسبق مع مختبر السموم بالدمام وذلك لضمان ان المستلزمات متوفرة وان العينات ليتم استلامها وفحصها.
- يجب توفر مستلزمات أخذ العينة والتي تشمل الآتي (قفازات معقمة، مسحات الكحول، حاويات عينات معقمة -sterile specimen contain er- توفير ثلاجة لحفظ القوارير توفير أكياس ثلج لحفظ القوارير بعد اخذ العينات- قوارير معقمة سعة ١٠٠ مل او القوارير التي يتم تحديدها من قبل مختبر السموم بالدمام لأخذ العينات عليها ويفضل استخدام القوارير من الأنواع ذات الاستعمال الواحد)
- يجب اتخاذ كافة احتياطات السلامة والتعقيم عند أخذ العينات.

وزارة الصحة
Ministry of Health

برنامج مراقبة جودة المياه

<u>الإجراءات التصحيحية في حالة وجود نتائج ذيفان داخلي تفوق المستوى المسموح به او مستوى التصحيح</u>

- يتم إبلاغ المدير الطبي لوحدة غسيل الكلى ورئيس قسم التمريض ورئيس قسم الصيانة، ومشرف الشركة المسؤولة عن معالجة المياه ورئيس قسم مكافحة العدوى.
- في حال رصد قسم مكافحة العدوى أي نتائج في مستوى الذيفان الداخلي تفوق الحد المسوح بها يتم الرفع بها الى قسم الصحة العامة الذي بدوره يتولى إبلاغ المدير الطبي لوحدة غسيل الكلى ورئيس قسم التمريض، ورئيس قسم الصيانة، ومشرف الشركة المسؤولة عن معالجة المياه.
- اخذ عينة تأكيدية وارسالها لمختبر السموم بالدمام او المختبرات التي تم اجراء الفحوصات الاولى بها.
- إذا كانت نتيجة العينة التأكيدية فوق المستوى المسموح به او فوق مستوى التصحيح فيتم تنفيذ إجراءات التطهير والشطف بواسطة الشركة المسؤولة عن محطة معالجة مياه الغسيل الكلوي وتغيير فلاتر الاندوتوكسين حسب معايير الشركة ووضع احتمال وجود الأغشية الحيوية Biofilms كأحد الأسباب ارتفاع نسبة الذيفان الداخلي.
- يتم حفظ توثيق نتائج التحاليل في وحدة غسيل الكلى.
- بعد استكمال الإجراءات يتم أخذ عينة مرة اخرى وإذا كانت في حدود المستوى الطبيعي يتم الاكتفاء بذلك أما إذا كانت فوق المستوى المسموح به فيتم الاستمرار في التقصي والبحث عن مصدر التلوث ومعالجته.

برنامج مراقبة جودة المياه

إجراءات جمع عينات مياه الغسيل الكلوي من كراسي الفسيل للفحص الجرثومي وفحص الاندوتوكسين

- التنسيق المسبق مع المختبرات او مراكز السموم للتأكد من إمكانية إجراء الفحص
- يجب ان تكون آلة غسيل الكلى في وضع التشغيل لمدة ساعة أو أكثر قبل جمع العينات.
- تجهيز عدد ٢ محقنة معقمة سعة ٣٠ مل وقارورة معقمة لجمع العينة.
- غسل اليدين بالماء والصابون او بالكحول حسب الطرق المتبعة.. لبس الماسك وارتداء القفازات.
- قم بتنظيف مكان منفذ أخذ العينات ثلاث مرات بمناديل مشبعة بنسبة ٧٠ ٪ من الكحول الآيزوبروبيل و٢ % بالكلورهكسيدين.
- انتظر لفتره حتى يجف مكان أخذ العينة
- قم بتوصيل محقنة معقمة جديدة أخرى سعة ٣٠مل بمنفذ أخذ العينات واسحب ٣٠مل أخرى وضعها في القارورة المعقمة وتغطيتها بشكل آمن.
- قم بتسجيل البيانات على القارورة على ان تشمل البيانات تاريخ ووقت جمع العينة واسم الشخص الذي قام بجمع العينة
- يجب أن تنقل عينات المياه باردة في درجة حرارة (١-٢٤) ولا تجمد ويتم إرسالها فورا إلى المختبر المتخصص ويفضل أن يتم إرسال العينة خلال مدة أقصاها أربعة وعشرين (٢٤) ساعة
- متابعة النتائج مع المختبر مع الاحتفاظ بنسخة من نتائج التحاليل المكائن غسيل الكلى في وحدة غسيل الكلى
- إذا كانت نتيجة العينة أن عدد المستعمرات البكتيرية أكبر من (٠,١ CFU/ml) قم بعمل الإجراءات التصحيحية اللازمة والتي تشمل التالي: -
- إبلاغ الممرضة الرئيسية في القسم
- استبعاد المكائن ذات النتائج التي تزيد عن (٠,١ CFU/ml) ويكتب عليها "لا تستخدم".
- إجراء عملية التطهير حسب انظمة الشركة المشغلة. لا يمكن استخدام ماكينة الغسيل الكلوي حتى تصبح نتيجة التحليل Zero CFU / ml
- بتوصيل المحقنة المعقمة سعة ٣٠ مل إلى منفذ أخذ العينة وسحب ٣٠ مل من السائل وتخلص منها.

وزارة الصحة
Ministry of Health

برنامج مراقبة جودة المياه

التحاليل الكيميائية لمياه الغسيل الكلوي

- الفحص الكيميائي يتم بفحص عينتين كل ثلاثة شهور الى ستة أشهر ((مرة كل سنة كحد أدنى)) واحدة من مصدر المياه الداخلة على المحطة قبل المعالجة (المياه الخام) والاخرى بعد المعالجة بعد مرحلة
- الغشاء الاسموزي مباشرة.
- يتم زيادة تكرار عدد مرات الفحص الكيميائي في حالة حدوث أي من الحالات التالية:

١. إذا أظهرت نتائج التحليل الكيميائي للمياه المعالجة بان تركيز اي واحد أو أكثر من الملوثات الكيميائية غير العضوية تجاوز التركيز الموصى به.
٢. إذا كان هناك تغييرات في نظام معالجة المياه كإجراء عملية احلال أو صيانة.

- يتم ارسال العينات الى مراكز السموم والكيمياء الشرعية الاربعة في الرياض و الدمام و مكة و ابها لإجراء الفحوصات الكيمائية المطلوبة على أن يراعي التقيد باشتراطات نقل العينة وحفظها وضمان وصولها إلى المختبر في الوقت المحدد بحيث لا يتجاوز ال ٢٤ ساعة وباستخدام النماذج الورقية أو الالكترونية المخصصة لذلك (اوتار) مع أخذ توقيع مستلم العينة في المركز على ان يتم التنسيق المسبق مع هذه المراكز قبل ارسال العينات.
- بعد استلام النتائج عبر برنامج اوتار يتم حفظ نسخ منها في سجلات خاصة في وحدة الكلى ووحدة صحة البيئة بالمنشأة وتزويد الأقسام الأخرى بالنتائج حسب الارتباط.
- لا يسمح باستخدام المياه المعالجة في عملية الغسيل الكلوي إذا كان مستوى أي من الملوثات الكيميائية فوق المستوى المسموح به ولا يعاد استخدام المياه المعالجة الا بعد عمل الإجراءات التصحيحية اللازمة (حسب نوع كل ملوث) وذلك من قبل الشركة المشغلة المحطة المعالجة او قسم الهندسة الطبية واعادة الفحص مرة اخرى واستلام النتائج التي توضح عودة مستوى الملوث الكيميائي الى التركيز الطبيعي.
- اتخاذ الإجراءات التصحيحية في حالة تجاوز اي من المواد الكيميائية الحدود المسموح بها يتم وفقا للأنظمة المعمول بها في قسم الهندسة الطبية أو الشركة المشغلة لكل ملوث من الملوثات الكيميائية.

وزارة الصحة
Ministry of Health

برنامج مراقبة جودة المياه

الاجراءات التصحيحية في حالة النتائج الغير طبيعية للفحص الكيميائي

- يجب اخذ عينة مرة اخرى من نفس المكان للتأكد من ان المياه غير مطابقة للمواصفات وان القراءات التي تم الحصول عليها هي قراءات صحيحة.
- بعد أن يتم تأكيد ان النتيجة غير مطابقة للمواصفات المطلوبة من خلال العينة الثانية يجب اتخاذ الإجراءات التصحيحية المناسبة وبشكل فوري دون أي تأخير على النحو الموصي به وبالتعاون مع إدارة مركز الكلى وقسم الصيانة الطبية والشركة المسؤولة عن معالجة مياه الغسيل الكلوي عند وجود ما يثبت تلوث مياه الغسيل الكلوي وعدم مطابقتها للمواصفات الكيميائية المطلوبة.

وزارة الصحة
Ministry of Health

برنامج مراقبة جودة المياه

Contaminant	Dialysis Water: AAMI/ANSI Maximum Allowable Chemical Contaminant Levels, mg/L
Aluminum	0.01
Arsenic	0.005
Barium	0.1
Cadmium	0.001
Calcium	2.0
Chloramine	0.1
Chlorine (free)	0.5
Chromium	0.014
Copper	0.1
Fluoride	0.2
Lead	0.005
Magnesium	4.0
Mercury	0.0002
Nitrate (N)	2.0
Potassium	8.0
Selenium	0.09
Silver	0.005
Sodium	70.0
Sulfate	100.0
Zinc	0.1

المواصفات الكيميائية الطبيعية لمياه الغسيل الكلوي

أكثر المعايير المطلوبة والتي تستخدم على نطاق واسع هي تلك التي أوصت بها جمعية النهوض بالأجهزة الطبية الأمريكية (AAMI) والجدول التالي يوضح النسب الطبيعية للملوثات الكيميائية المسموح بها في مياه الغسيل الكلوي

3-5- الاحتياجات الضرورية لتشغيل وحدة غسيل دموي

م	اسم الجهاز	م	اسم الجهاز
1	أجهزة غسيل كلوي	21	جهاز موجات فوق صوتية
2	جهاز فلترة دموية.	22	جهاز لتحديد الأوعية الدموية بواسطة الموجات فوق الصوتية لتركيب قساطر الغسيل الدموي.
3	أسرة غسيل كلوي.	23	جهاز تنفس صناعي متنقل.
4	كراسي غسيل كلوي.	24	أمبوباج بالون تنفس ذاتي الامتلاء
5	محطة معالجة مياه	25	عربة إنعاش رئوي مع جهاز صدمات قلب.
6	جهاز مراقبة العلامات الحيوية متنقل مع تروللي	26	سماعات طبية.
7	مضخات محاليل وريدية سيرنجية	27	منظمات أوكسجين جدارية أو أسطانات أوكسجين.
8	مضخات محاليل.	28	منظمات شفط جدارية أو أجهزة شفط متنقلة (قارورة وقارورتين).
9	أجهزة مراقبة العلامات الحيوية جداري.	29	مرذاذ فوق صوتي.
10	مضخات للهيبارين.	30	عربات ضماد.
11	أجهزة قياس حرارية إلكترونية.	31	كراسي متحركة للتمريض.
12	حامل محاليل.	32	طاولات غيار صغيرة.
13	كراسي مرضى متحركة.	33	طاولات طعام للمرضى متحركة.
14	جهاز قياس تجلط الدم سريع وسهل الاستخدام.	34	طاولات نقل صغيرة ومتوسطة.
15	جهاز فوق صوتي لقياس تدفق الدم بالأوعية الدموية.	35	طاولات نقل كبيرة.
16	تروللي نقل مريض.	36	جهاز تخطيط قلب - 12 قناة
17	جهاز تحليل غازات الدم.	37	فرن كهربائي
18	ميزان كرسي.	38	جهاز تعقيم (أوتوكليف) سعة 20 لتر
19	جهاز فحص سكر الدم.	39	ثلاجة لحفظ الأدوية.
20	جهاز قياس ضغط الدم إلكتروني.	40	تلفزيون معلق بالسقف

المؤشرات الإحصائية : مجموعة مؤشرات ذات طابع احصائي لا تدخل في احتساب نسب المؤشرات الرئيسية ولكنها مهمه في إيجاد قيم المؤشرات .

م	اسم المؤشر	التكرار	القياس
١	عدد الأطباء الاستشاريين	شهري	عدد
٢	عدد الاطباء الاخصائيين	شهري	عدد
٣	عدد التمريض (أخصائي أول ، أخصائي ، فني)	شهري	عدد
٤	عدد مرضى الغسيل الدموي	شهري	عدد
٥	عدد مرضى الغسيل البريتوني	شهري	عدد
٦	اجمالي عدد مرضى الغسيل الكلوي	شهري	عدد
٧	عدد المخارج لكل مركز غسيل كلوي	شهري	عدد
٨	السعه السريريه القصوى	شهري	عدد
٩	عدد المرضى بقائمة الانتظار للبدء بالغسيل الكلوي	شهري	عدد
١٠	عدد المرضى الذين لديهم وصله وعائية AVF	شهري	عدد

المؤشرات التشغيلية (التنفيذية) : مجموعة مؤشرات ذات طابع تشغيلي يتم تسليمها للتجمعات الصحية بهدف متابعة استمرارية تقديم الخدمات الصحية .

م	اسم المؤشر	تعريف المؤشر (المعادلة)	التكرار	القياس
١	نسبة الاستشارين	عدد الأطباء الاستشاريين * ١٠٠ / (عدد المرضى/٣٠)	شهري	نسبة
٢	نسبة الاخصائيين	عدد الأطباء الاخصائيين * ١٠٠ / (عدد المرضى/٢٠)	شهري	نسبة
٣	نسبة التمريض	عدد التمريض *١٠٠ / (عدد المرضى/٣)	شهري	نسبة
٤	نسبة المرضى الذين لديهم وصلة وعائية AVF	عدد الوصلات الوعائية *١٠٠ / اجمالي مرضى الغسيل الدموي	شهري	نسبة
٥	نسبة مرضى الغسيل بريتوني	عدد المرضى الجدد بالغسيل البريتوني * ١٠٠ / اجمالي المرضى الجدد بالغسيل الدموي	شهري	نسبة
٦	مؤشر المنشأه	متوسط مجموع كل من (نسبة الاستشاريين، نسبة الاخصائيين، نسبة التمريض، نسبة المرضى الذين لديهم وصله وعائيه، نسبة مرضى الغسيل البريتوني)	شهري	نسبة
٧	المؤشر العام	متوسط مجموع كل من (مؤشر المنطقة الرئيسي، ومؤشر المنطقة الطرفي)	شهري	نسبة

المؤشرات الاستراتيجية (الإشرافية) : مجموعة مؤشرات ذات طابع استراتيجي وترتبط بها المؤشرات التشغيلية ، ويتم عن طريق هذه المؤشرات الاستراتيجية وضع نسب ونطاقات تهدف الى مراقبة المؤشرات التشغيلية ، وتكون هذه المؤشرات من مهام الإدارة العامة بالوزارة لمراقبة الأداء .

م	اسم المؤشر	تعريف المؤشر (المعادلة)	التكرار	القياس
١	مؤشر تجربة المريض	حسب برنامج تجربة المريض	شهري	نسبة
٢	مؤشر مراقبة جودة المياه بمراكز الغسيل الكلوي	حسب إدارة صحة البيئة	شهري	نسبه
3	مؤشر الخدمة الاجتماعية	تطوير الأداء المهني داخل اقسام الخدمة بمراكز الغسيل الكلوي	ربع سنوي	نسبة