



وزارة الصحة
سياسات وإجراءات

رمز السياسة:

اسم السياسة: تحضير وإعطاء الأدوية القابضة للأوعية الدموية
(Vasopressors)

MOH POL D MM 23

الطبعة: الأولى

عدد الصفحات: 15 صفحات

الوحدة التنظيمية: مديرية الصيدلة والصيدلة السريرية

الجهة المعنية بتنفيذ السياسة: الكوادر الطبية (الأطباء، الصيادلة، الصيدلي السريري، مساعد الصيادلة، التمريض القانوني)

الإعداد:

د. اريج الفقسي / مديرية الصيدلة والصيدلة السريرية

د. بيان الصاھر / مديرية الصيدلة والصيدلة السريرية

د. ديانا عياد / إدارة مستشفيات البشير

د. سفيان القماز / إدارة مستشفيات البشير

د. فاتن صالح / مديرية التطوير المؤسسي وضبط الجودة

د. نسرين نباتة / مديرية التطوير المؤسسي وضبط الجودة

تاريخ الإعداد: ٢٠٢٠/٣/٤

التوقيع:

٢٠٢٠/٣/٤ تاريخ التدقيق:

التوقيع:

٢٠٢٠/٣/٩ تاريخ تدقيق ضبط الجودة:

التوقيع:

٢٠٢٠/٣/١٢ تاريخ الاعتماد:

التوقيع:

التدقيق من ناحية ضبط الجودة: مديرية التطوير المؤسسي وضبط الجودة

الاعتماد: الأمين العام للشؤون الإدارية والفنية

وزراة الصحة
مديرية التطوير المؤسسي وضبط الجودة
السياسات والإجراءات
Policies & Procedures

تم مراجعة السياسة كل سنتين على الأقل من تاريخ اعتماد آخر طبعة :

مبررات مراجعة السياسة

مراجعة الاعتماد

رقم الطبعة

Approved

ختم النسخة الأصلية



وزارة الصحة
سياسات وإجراءات

MOH	POL	D	MM	23	رمز السياسة:	اسم السياسة: تحضير وإعطاء الأدوية القابضة للأوعية الدموية (Vasopressors)
الطبعة: الأولى	عدد الصفحات: 15 صفحات					

موضع السياسة:

الفنان المستهدفة: توحيد أسس تحضير وإعطاء الأدوية القابضة للأوعية الدموية (Vasopressors) للمرضى البالغين في اقسام العناية الحثيثة

الكواكب الطبية المعنية بوصف وتحضير وإعطاء الأدوية القابضة للأوعية الدموية (Vasopressors)

الهدف من السياسة/المنهجية:

ضمان استخدام الأدوية القابضة للأوعية الدموية (Vasopressors) بشكل آمن وفعال في أقسام العناية الحثيثة لحماية صحة المرضى الذين تم تعرضهم للصدمة (Shock) بكافة أشكالها أو الحالات الحرجة الأخرى التي تتطلب دعماً مضاعفاً لتحقيق أفضل النتائج العلاجية وتقليل المخاطر المحتملة.

التعريفات:

Vasopressors: أدوية تعمل على انقباض الأوعية الدموية ورفع معدل ضغط الدم

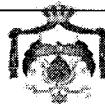
Class of drugs that induce vasoconstriction and elevate Mean Arterial Pressure (MAP)

Dobutamine, Epinephrine, Dopamine, Norepinephrine : مثل

2. الكوادر الطبية: مقدم الخدمة المؤهلون والمدربون والذين يمتلكون المهارات والامتيازات السريرية اللازمة لتقديم دعم متقدم للحياة أو لأعضاء الجسم المصابة عند المرضى ذوي الحالات الحرجة.

3. Shock (الصدمة باشكالها): حالة حرجة سببها الانخفاض المفاجئ في تدفق الدم عبر الجسم. وقد تنجم الصدمة عن الإصابة الجسدية أو حالات التحسس أو ضربة الشمس أو فقدان الدم. وقد تنتج كذلك عن عدوى خطيرة أو تسمّع أو حروق شديدة أو غير ذلك من الأسباب. حيث تمنع الصدمة أعضاء الجسم من الحصول على ما يكفيها من الدم أو الأكسجين. وإذا لم تُعالج الصدمة، فقد تؤدي إلى ضرر دائم في الأعضاء أو الوفاة.

٤. **القسطرة الوريدية الطرفية (Peripheral Venous Catheter)**: أنبوب صغير ومرن يُدخل في وريد أحد الأطراف، عادةً في اليد أو الذراع لـتخدم هذه للوصول إلى الدورة الدموية المحيطية وتُعد وسيلة لإعطاء السوائل والأدوية للمريض.



وزارة الصحة
سياسات وإجراءات

رمز السياسة: MOH POL D MM 23	اسم السياسة: تحضير وإعطاء الأدوية القابضة للأوعية الدموية (Vasopressors)
الطبعة: الأولى	عدد الصفحات: 15 صفحات

5. **القسطرة الوريدية الرئيسية (Central Venous Catheter):** أنبوب رفيع ومرن يدخل عبر وريد كبير في الجسم، عادةً في الرقبة أو الصدر أو الفخذ، ويوجه نحو الوريد الأعواف العلوى أو السفلى بالقرب من القلب. تُستخدم القسطرة الوريدية الرئيسية للوصول المباشر إلى الدورة الدموية المركزية للقيام بعدة أغراض طبية.

6. **أنواع الصدمة:** هناك أربعة أنواع مختلفة من الصدمة الجسدية، ويدل اسم كل نوع منها كيف يتسبب في انخفاض تدفق الدم إلى الخلايا والأنسجة، وهذه الأنواع هي :

- I. صدمة نقص حجم الدم: (Hypovolemic Shock): انخفاض حاد في ضغط الدم بسبب انخفاض حجم الدم.
- II. صدمة قلبية (Cardiogenic Shock): انخفاض شديد في ضغط الدم بسبب عجز القلب عن ضخ الدم.
- III. صدمة انسدادية (Obstructive Shock): انخفاض حاد في ضغط الدم بسبب انسداد يؤثر على تدفق الدم.
- IV. صدمة توزيعية (Distributive Shock): انخفاض شديد في ضغط الدم بسبب توزيع غير فعال للدم ناتج عن تمدد الأوعية الدموية.

7. اقسام العناية الحثيثة:

- I. وحدة العناية المركزية الطبية (MICU): ترکز على مرضى الحالات الطبية الخطيرة التي تهدد الحياة مثل (تلف الأعضاء وبعض أنتانات الجهاز التنفسى والسكتة القلبية).
- II. وحدة العناية المركزية الجراحية (SICU): يرکز بشكل أساسى على مرضى الصدمات والإصابات الشديدة الناتجة عن العمليات الجراحية الكبرى.
- III. وحدة الإفاقة (HDU)(Recovery unit) : هي قسم في المستشفى مخصص لرعاية المرضى عند الخروج من العمليات الجراحية أو التخدير. يطلق عليها أيضاً "وحدة العناية ما بعد الجراحة" أو "وحدة الإفاقة ما بعد التخدير". يتم مراقبة المرضى في هذه الوحدة بشكل مكثف للتأكد من استقرارهم واستعادتهم الوعي بشكل آمن بعد العمليات الجراحية، وذلك قبل نقلهم إلى غرفهم العادي أو وحدات العناية المركزية إذا كانت حالتهم تتطلب ذلك.
- IV. غرفة الحالات الحرجة (Critical Unit): هي قسم في المستشفى مخصص لرعاية المرضى الذين يعانون من حالات صحية حرجة تتطلب مراقبة دقيقة وعناية متواصلة حيث تتيح غرفة الحالات الحرجة توفير العناية الفورية والمخصصة التي يحتاجها المرضى لإنقاذ حياتهم وتحسين فرص تعافيهم.
- V. وحدة العناية المركزية للقلب (ICCU/CCU): ترکز وحدة العناية المركزية المتخصصة هذه على حالات القلب الحرجة والشديدة مثل (احتشاء عضلة القلب، فشل القلب، الذبحة الصدرية).



وزارة الصحة
سياسات وإجراءات

رمز السياسة:	اسم السياسة: تحضير وإعطاء الأدوية القابضة للأوعية الدموية (Vasopressors)
MOH POL D MM 23	الطبعة: الأولى عدد الصفحات: 15 صفحات

- VI. وحدة العناية المركزية العصبية: يركز على العلاجات التي تتضمن الحالات العصبية، وهو متخصص في علاج الحالات العصبية الحرجة مثل (السكتات الدماغية وإصابات الدماغ المؤلمة والنوبات).
- VII. وحدة العناية المتوسطة (Intermediate Unit): هي قسم في المستشفى يقع بين وحدة العناية المركزية (ICU) أو وحدة الرعاية المتوسطة (IMCU)، وهي قسم في المستشفى يقع بين وحدة العناية المركزية (ICU) ووحدة الرعاية العادمة. تهدف هذه الوحدة إلى تقديم مستوى عالي من الرعاية للمرضى الذين يحتاجون إلى مراقبة وعناية أكبر مما يمكن تقديمها في الوحدات العامة، ولكن ليسوا في حالة حرجة تتطلب العناية المركزية. وتعد جزءاً مهماً من نظام الرعاية الصحية، حيث توفر للمريض مستوى مناسباً من الرعاية التي تضمن استقرار حالتهم الصحية وتعافيهم بشكل أفضل.
- VIII. غرف العمليات (operation rooms) وهي بيئات طبية متخصصة تُستخدم لإجراء العمليات الجراحية والتدخلات الطبية المعقدة في بيئة معقمة وأمنة. تتميز هذه الغرف بتصميمها الذي يهدف إلى تقليل مخاطر العدوى وضمان أعلى مستويات الدقة والسلامة للمريض والفريق الطبي.
- IX. الوحدات المتخصصة: مثل وحدة التنظير ووحدة التصوير (MRI, CT) غيرها.

المسؤوليات:

1. مسؤولية الطبيب كتابة أمر إعطاء الأدوية القابضة للأوعية الدموية Vasopressors بالجرعة والأالية بالاستناد إلى الأدلة العلمية المعتمدة.
2. دكتور الصيدلي / الصيدلي السريري: حساب الجرعة للأدوية القابضة للأوعية الدموية ومتابعة إعطاءها بالتراكيز الصحيحة عند الإعطاء بالتنسيق مع الطبيب والممرض المعنى.
3. الصيدلي / مساعد الصيدلي: صرف الأدوية القابضة للأوعية الدموية بناء على الامر الطبي.
4. الممرض القانوني: تحضير وإعطاء ومتابعة معدل التدفق الوريدي للجرعة المقررة حسب ما يضمن استقرار معدل ضغط الدم ما بين (65-75) mmHg أو حسب تعليمات الطبيب.

الأدوات:

1. مضخات التدفق الوريدي بأنواعها (syringe Pump) / (Infusion Pump)
2. أجهزة مراقبة القلب (Cardiac Monitor)
3. أجهزة قياس تركيز الأوكسجين (Pulse Oximeters)
4. Cannula .gauge Minimum size 20



وزارة الصحة
سياسات وإجراءات

اسم السياسة: تحضير وإعطاء الأدوية القابضة للأوعية الدموية
(Vasopressors)

MOH	POL	D	MM	23	رمز السياسة:	
					الطبعة: الأولى	عدد الصفحات: 15 صفحات

- .Central line .5
- midline .6

الإجراءات:

1. يقوم الطبيب بوضع الأمر الطبي وكتابة الجرعة للدواء القابض للأوعية الدموية للمريض المعنى (ورقي وأو الكتروني) بالاستعانة بالجدول المرفق رقم (1) أو حسب ما يراه الطبيب مناسباً.
2. يقوم الدكتور الصيدلي/ الصيدلي السريري بحساب الجرعة الابتدائية ومعدل التدفق الوريدي بالتنسيق مع الطبيب وتقديم الاستشارة بما يخص إجراءات التحضير.
3. يقوم الصيدلي بصرف الأدوية حسب سياسات صرف الدواء مع مراعاة التعامل مع الأدوية عالية الخطورة.
4. يقوم المريض المعنى بتحضير الأدوية حسب التعليمات الواردة من دكتور الصيدلي/ الصيدلي السريري وبالتنسيق مع الفريق الطبي
5. الالتزام بمعدل التدفق الوريدي عند إعطاء الأدوية القابضة للأوعية الدموية وعدم اعطاءها دفعة واحدة (IV push) إلا إذا طلب الطبيب ذلك.
6. يقوم المريض القانوني عند إعطاء الدواء بالتأكد من التالي:
 - i. إعطاء الدواء للمريض الصحيح وذلك بالتعرف على المريض والتأكد من اسمه من خلال السوار المثبت على معصمه، وعمره ورقم ملفه.
 - ii. إعطاء الدواء الصحيح بالجرعة الصحيحة وبالطريقة الصحيحة والوقت المناسب وذلك من خلال مطابقة اسم العلاج وتركيزه وطريقة إعطائه الموجودة على العبوة مع أوامر الطبيب ومقارنتها مع اسم المريض الموجود على لاصقة العبوة.
7. يقوم دكتور الصيدلي أو الصيدلي السريري والمريض المعنى بمتابعة إعطاء العلاجات ومراقبة العلامات الحيوية ومعدل ضغط الدم.

ملاحظة:

1. يتم إعطاء الأدوية القابضة للأوعية الدموية عن طريق القسطرة الوريدية الرئيسية (Central line) بشكل أساسي.
2. إعطاء الأدوية القابضة للأوعية الدموية عن طريق القسطرة الوريدية الطرفية (Peripheral Line or midline) مع الأخذ بعين الاعتبار ما يلي:



وزارة الصحة
سياسات وإجراءات

رمز السياسة:

اسم السياسة: تحضير وإعطاء الأدوية القابضة للأوعية الدموية
(Vasopressors)

MOH POL D MM 23

الطبعة: الأولى

عدد الصفحات: 15 صفحات

- 2.1 يمكن السماح بإعطاء الأدوية القابضة للأوعية الدموية عن طريق القسطرة الوريدية الطرفية بشرط عدم تجاوز المدة الزمنية (48-24) ساعة
- 2.2 أن يكون قياس القسطرة الوريدية الطرفية [G20 peripheral]
- 2.3 يقتصر مكان وضع القسطرة الطرفية الوريدية على الذراع دون اليد من خلال وريد ذو قطر كبير مثل basilica vein
- 2.4 يمكن إعطاء الأدوية التالية عن طريق القسطرة الوريدية الطرفية بحيث لا يزيد التركيز المستخدم ومعدل التسريب عن المذكور في الجدول التالي:
جدول رقم (3):

Vasopressor	Maximum concentration	Maximum recommended peripheral IV rate
Norepinephrine	16 mcg / ml	Less than 0.2 mcg/kg/min
Dopamine	1600 mcg/ml	Less than 10 mcg/kg/min
Epinephrine	16 mcg/ml	0.21 mg/hr
Dobutamine	1mg/ml	Less than 10 mcg/kg/min

- 2.5 إذا استدعت حالة المريض استخدام أكثر من دواء قابض للأوعية الدموية فيجب تركيب قسطرة وريدية رئيسية.
- 2.6 أن تتم مراقبة مكان الإعطاء كل ساعتين من قبل الممرض المعنى.
3. في حال حدوث تسرب دموي (extravasation) يتم التعامل معه كالتالي:
 - 3.1 إيقاف إعطاء الأدوية في مجرى الدم فوراً ووصل الدواء عن طريق قسطرة وريدية طرفية أخرى.
 - 3.2 سحب من 3-5مل أو ما أمكن من الدواء إلى الخارج (aspiration).
 - 3.3 عدم إزالة القسطرة الوريدية الطرفية بعد سحب الدواء مباشرة لإعطاء المصل المضاد Phentolamine ، في حال توفره ثم وضع ضمادات دافئة للمنطقة بعد إزالة القسطرة الوريدية الطرفية.
 - 3.4 رفع الطرف المصاب للتقليل من الانتفاخ.



وزارة الصحة
سياسات واجراءات

رمز السياسة:	اسم السياسة: تحضير وإعطاء الأدوية القابضة للأوعية الدموية (Vasopressors)
--------------	---

MOH	POL	D	MM	23
-----	-----	---	----	----

الطبعة: الأولى

عدد الصفحات: 15 صفحات

- 3.5 إمكانية استخدام مرهم موضعي نيتروجليسرين 2% (Nitroglycerin%2) بطول واحد انش على المنطقة المتأثرة خلال ساعة واحدة من حدوث التسرب الدموي
- 3.6 إعطاء مسكن الم موضعي أو وريدي وحسب الحالة.
- 3.7 استشارة طبيب الجراحة للتقييم.
4. القيام بتدريب دورى للكوادر الطبية على السياسة الخاصة بإعطاء قابضات الاوعية الدموية وريديا بعد تعميمها على جميع الكوادر الطبية من قبل المعنيين بالتعاون مع إدارة المستشفى مقابل التوقيع.

النماذج / المرفقات:

1. جدول رقم 1
2. جدول رقم 2

مؤشرات الاداء:

عدد نماذج التبليغ عن الحوادث العرضية الناجمة عن استخدام قابضات الاوعية الدموية أو حدوث مضاعفات.

المراجع:

- Alistair Gray, et al. Injectable Drugs Guide. Stuttgart Deutscher Apotheker Verlag, 2011.
-Joint Formulary Committee. Bnf 85 (British National Formulary) September 2023. S.L., Pharmaceutical Press, 2023.
-Trissel, Lawrence A, and American Society of Health-System Pharmacists. Handbook on Injectable Drugs. Bethesda, Md, American Society of Health-System Pharmacists, Inc, 2013.
Uptodate.com 2024
Guidance for:
The use of Vasopressor Agents by Peripheral Intravenous Infusion in Adult Critical Care Patients, Intensive care society, 2023



اسم السياسة: تحضير واعطاء الأدوية القايسنة للدورة الدموية (Vasopressors)	رمز السياسة:
	رمز السياسة:
الطبعة: الأولى	طبعة: الأولى
	عدد الصفحات: 15 صفحات

MOH	POL	D	MM	23

Table 1: List of available vasopressors and their corresponding dosages.

Vasopressors	Agent	Initial dose	Usual maintenance dose range	Range of maximum doses used in refractory shock	Monitoring parameters
Norepinephrine (Noradrenaline)	5 to 15 mcg/minute (0.05 to 0.15 mcg/kg/minute) Cardiogenic shock: 0.05 to 0.4 mcg/kg/minute	2 to 80 mcg/minute (0.025 to 1 mcg/kg/minute)	Cardiogenic shock: 0.05 to 0.4 mcg/kg/minute	80 to 250 mcg/minute (1 to 3.3 mcg/kg/minute)	BP(or MAP), HR,CO, urine output Vital signs, monitor infusion site closely
Dopamine	2 to 5 mcg/kg/minute	2 to 20 mcg/kg/minute		20 mcg/kg/minute	BP, HR, ECG, urine output ,infusion site

Page 8 of 15

MASTER COPY



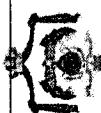
اسم السياسة: تحسير واعادة الاصدار لدواء الدموية
(Vasopressors)

رمز السياسة:

MOH	POL	D	MM	23
-----	-----	---	----	----

عدد الصفحات: 15 صفحات

Epinephrine (adrenaline)	1 to 15 mcg/minute (0.01 to 0.2 mcg/kg/minute)	1 to 40 mcg/minute (0.01 to 0.5 mcg/kg/minute)	40 to 160 mcg/minute (0.5 to 2 mcg/kg/minute)	HR, BP, site of infusion, cardiac monitoring ,monitor for hyperglycemia, hyperlactemia
Phenylephrine	40 to 160 mcg/minute until stabilized	20 to 400 mcg/minute (0.25 to 5 mcg/kg/minute)	80 to 730 mcg/minute (1.1 to 9.1 mcg/kg/minute)	SVR,BP,HR
Inotrope				



وزارة الصحة
سياسات واجراءات

اسم السياسة: تحضير واعطاء الادوية المائية للأوعية الدموية
(Vasopressors)

رمز السياسة:

MOH	POL	D	MM	23
-----	-----	---	----	----

عدد الصفحات: 15 صفحات

Dobutamine	Usual: 2 to 5 mcg/kg/minute (range: 0.5 to 5 mcg/kg/minute; lower doses for less severe cardiac decompensation)	2 to 10 mcg/kg/minute	20 mcg/kg/minute	BP, HR, ECG, hemodynamic parameters, urine output
Isoprenaline	0.5 mcg -5 mcg /min	2-20 mcg/min	Rates over 30 mcg/min have Been used in advanced stage of shock	HR , hemodynamic parameters ,SBP , urine flow

-Ephedrine is a vasopressor which is rarely used except in operating and recovery rooms for hypotension.

MASTER COPY

Page 10 of 15



اسم السياسة: تحضير وإعطاء الأدوية القابضة للأوعية الدموية	رمز السياسة:
(Vasopressors)	
	عدد الصفحات: 15 صفحات
	الطبعة: الأولى

Table 2: Vasopressor dilutions and important consideration

Agent*	Initial Strength	Diluent	Final Concentration	Final Preparation with Standard Concentration	Maximum Conc.	Stability after preparation	Incompatible with	notes
Norepinephrine (Noradrenaline)	4mg/4ml	D5W or Gluc-NaCl	0.08 mg/mL 0.16 mg/mL	4 mg/50 ml 8 mg/50 ml (via syringe pump, central line)	0.16 mg/ml** Max peripheral conc. (0.016 mg/ml)	24 hrs. (room temperature)	Sodium bicarbonate. insulin (soluble), phenytoin sodium	must not be used if it is discolored or has a precipitate
Dopamine	40mg /ml	D5W or NS	1.6mg/ml 3.2 mg/ml	400 mg/250 ml	3.2 mg/ml	24 hrs. (room temperature)	Sodium bicarbonate. Acyclovir, ampicillin benzyl penicillin (penicillin G),	Do not use the injection if it is darker than

Page 11 of 15



MOH	POL	D	MM	23
------------	------------	----------	-----------	-----------

عدد الصفحات: 15 صفحات

Page 12 of 15

MASTER COPY



اسم السياسة: تحضير واعطاء الأدوية القابضة للأوعية الدموية	رمز السياسة:
(Vasopressors)	
الطبعة: الأولى	عدد الصفحات: 15 صفحات
MOH POL D MM 23	

Dobutamine	12.5mg /ml	D5W Or NS	2 mg/ml	200 mcg/ml	250 mg/ 250 ml	5mg/ml	24 hrs. (room temperature)	Sodium bicarbonate.	should be stored at controlled room temperature and protected from excessive heat and freezing .
					500 mg/250 ml			Acyclovir, aminophylline, calcium gluconate, ceftazidime, digoxin, furosemide, heparin sodium, insulin (soluble), micafungin, midazolam	

MASTER COPY

Isoprenaline	0.2 mg/ml	D5W (Preferred)	2mg/L	1 mg in 500 ml	Concentrations up to 10 times greater have been used when limitation of volume is essential	Sodium bicarbonate Can be administered via bolus IV injection, IM,SC (the mentioned dose is for shock and hypoperfusion state via IV infusion through infusion pump
--------------	-----------	--------------------	-------	----------------	---	--



وزارة الصحة
سياسات وإجراءات

اسم السياسة: تحضير واعفاء ادوية القلبية للوعاء الدموي	رقم السياسة:
MOH POL D MM 23	رقم السياسة:
الطبعة: الأولى	عدد الصفحات: 15 صفحات

* Different trade names may impact dilution considerations. Trade names available during policy preparation were Noradrenaline Hikma, Domine, Adrenaline (Demo S.A. Pharmaceutical industry), Dobutamine Hikma, Oprinaline (Ciron Drugs), Phenylephrine is not available in the formulary

**higher concentrations up to 0.32 mg/ml might be used centrally based on clinical decision

MASTER COPY

Page 15 of 15