Blood transfusion

نقل الدم

تعريف نقل الدم: هو اجراء الذي يتم بالتبرع بالدم أو مكوناته ليتم تعويض الدم المفقود خلال الجراحة او الاصابة أو المرض ، ولعلاج حالات مرضية متنوعة تؤثر على الدم مثل فقر الدم وسرطان الدم واضطرابات التخثر. نقل الدم يمكن أن يشمل دم الكامل أو مكونات الدم خاصة كخلايا الدم الحمراء والصفيحات والبلازما أو الراسب ،وذلك حسب حاجة المريض.

قبل نقل الدم، يجب أن تكون زمرة دم المتبرع متوافقة مع زمرة دم المتلقي لمنع التراص وانحلال الدم، والذي قد يكون مميتًا. (O، AB، B، A)تُحدد فصائل الدم من خلال مستضدات موجبًا أو سالبًا محددة على خلايا الدم الحمراء

(RH). عامل الريزوس؛ بحيث يجب على الأفراد سالبي الريزوس تلقي دم سالب الريزوس لتجنب المضاعفات

يخضع المتبرعون بالدم لفحص دقيق واختبارات للكشف عن أمراض مثل فيروس نقص المناعة المكتسبة(الأيدز)، والتهاب الكبد الوبائي (ب) و(ج)، والزهري

كما يُقيّم المتبرعون بناءً على تاريخهم الصحي ونمط حياتهم. ويمكن للمرضى التبرع بدمهم مسبقًا لاستخدامه لاحقًا (نقل الدم الذاتي)، مما يقلل من خطر العدوى والمضاعفات الناتجة عن عدم توافق الدم

دواعي استخدام مكونات الدم Indications of Blood Components:

تُعد عمليات نقل الدم ومشتقاته من العلاجات الطبيةالأساسية تُعالج مجموعة متنوعة من الحالات من خلال استعادة حجم الدم، وتعزيز قدرته على حمل الأكسجين، وتصحيح حالات اضطراب التخثرومن هذه العمليات :

1-الدم الكامل

يُوصى بنقل الدم الكامل للمرضى الذين يحتاجون إلى زيادة سعة حمل الأكسجين واستعادة حجم الدم، وخاصةً في الحالات العاجلة التي لا يتوفر فيها وقت كافٍ لتحضير أو الحصول على مكونات دم محددة

2- خلايا الدم الحمراء

- هو النوع الأكثر شيوعا ، تُستخدم هذه الوحدات بشكل أساسي للمرضى الذين يُعانون من فقر الدم، أو قصور القلب والأوعية الدموية، أو نزيف الجهاز الهضمي، والذين يحتاجون إلى زيادة عدد خلايا الدم الحمراء دون الحاجة إلى حجم السوائل الإضافي المُصاحب للدم الكامل. يجب نقل هذه الخلايا على مدار ساعتين إلى ثلاث ساعات، وإذا لم يتحمل

المريض هذا الحجم خلال أربع ساعات، فقد يُقسّم بنك الدم الوحدة إلى وحدات أصغر. وحدة واحدة ترفع الهيموغلوبين بنسبة 1% تقريبًا والهيماتوكريت بنسبة 3%

3- الصفائح الدموية

الصفائح الدموية ضرورية لعلاج أو منع النزيف لدى المرضى الذين يعانون من انخفاض تعداد الصفائح الدموية أو خلل وظائفها. يمكن أن تكون مطابقة أو غير مطابقة لمستضد الكريات البيضاء البشرية (HLA)

يجب إعطاء الصفائح الدموية بأسرع ما يمكن ، عادةً 4 وحدات كل 30 إلى 60 دقيقة، ويجب أن تزيد كل وحدة من تعداد الصفائح الدموية بمقدار 6000 إلى 10000/م^3. قد تحدث زيادات ضئيلة بسبب النزيف، والحمى، والعدوى، وتدمير المناعة الذاتية، وارتفاع ضغط الدم.

4- البلازما :

يُستخدم البلازما للمرضى الذين يحتاجون إلى زيادة حجم الدم والذين يعانون من انخفاض بروتينات البلازما أو عوامل التخثر.

هناك أنواع مختلفة من منتجات البلازما:

Fresh frozen plasma (FFP)**

تحتوي البلازما الطازجة المجمدة على جميع عوامل التخثر، بما في ذلك العاملان الخامس والثامن، وهي ضرورية للمرضى الذين يعانون من نقص التخثر، أو أمراض الكبد، أو الذين يحتاجون إلى عكس سريع للعلاج المضاد للتخثر. .يجب إعطاؤها بالسرعة التي يتحملها الجسم لأن عوامل التخثر تتحلل بعد الذوبان

Single donor plasma**

تحتوي بلازما متبرع واحد على جميع عوامل التخثر المستقرة، ولكنها تحتوي على مستويات منخفضة من العاملين الخامس والثامن. يُفضّل هذا المنتج بشكل خاص لعكس آثار مضادات التخثر مثال (الوارفارين)

5- الألبومين:

الألبومين بروتين بلازما هام يُساهم في ضغط البلازما. ويُستخدم لزيادة حجم الدم لدى المرضى الذين يُعانون من صدمة نقص حجم الدم أو نقص ألبومين الدم، مُوفّرًا دعمًا أساسيًا في الحفاظ على ضغط الدم وحجمه

6- مُركَّب البروثرومبين

يحتوي مُركَّب البروثرومبين على البروثرومبين وعوامل التخثر السابع والتاسع والعاشر، بالإضافة إلى بعض عوامل التخثر الحادي عشر. يُستخدم لمعالجة النقص الخلقي أو المكتسب في هذه العوامل، بما في ذلك عكس تأثير علاج الوارفارين. يلعب هذا المُركَّب دورًا حيويًا في تصحيح نقص التخثر وإدارة اضطرابات النزيف

تدبيراختلاطات نقل الدم Managing Transfusion Reactions

لمنع اختلاطات نقل الدم، يُرجى اتباع مايلي:

أ- التحقق بدقة من هوية المريض

ب- فحص منتجات الدم بحثًا عن أي تشوهات.

ج- ابدأ نقل الدم ببطء وراقب المريض عن قرب، خاصةً خلال أول 15 دقيقة.

د- انقل الدم خلال 4 ساعات، وغيّر الأنابيب بانتظام للحد من نمو البكتيريا.

ذ- افحص المتبرعين وعالج منتجات الدم بالأشعة للوقاية من الأمراض المُعدية.

ر- دفئ وحدات الدم لمنع حالات انخفاض حرارة الجسم، واستخدم مرشحات دقيقة لإزالة تجمعات كريات الدم البيضاء والصفائح الدموية.

بعض اختلاطات نقل الدم الشائعة:

1- التفاعل التحسسي Allergic Reaction

يحدث التفاعل التحسسي نتيجة حساسية تجاه بروتينات البلازما أو الأجسام المضادة للمتبرع التي تتفاعل مع مستضدات المتلقي. تشمل الأعراض التي يجب تقييمها احمرار الوجه، والطفح الجلدي أو الشرى، والحكة، ووذمة الحنجرة التي تؤدي إلى صعوبة في التنفس

تشمل التدخلات ما يلي:

إيقاف نقل الدم فورًا

إعطاء مضادات الهيستامين والكورتيكوستيرويدات حسب الوصفة الطبية.

توفير العلاج بالأكسجين وضمان إدارة مجرى الهواء في حال وجود صعوبة في التنفس

مراقبة المريض عن كثب تحسبًا لأي تطور في الأعراض

2- رد فعل غير انحلالي Febrile Non-Hemolytic Reaction

يُعد هذا أكثر المضاعفات العرضية شيوعًا لنقل الدم، وينتج عن فرط الحساسية لخلايا الدم البيضاء أو الصفائح الدموية أو بروتينات البلازما لدى المتبرع. تشمل الأعراض قشعريرة مفاجئة وحمى، واحمرارًا، وصداعًا، وقلقًا.

تشمل التدخلات ما يلي:

- إيقاف نقل الدم مؤقتًا وإبلاغ الطبيب.

إعطاء خافضات الحرارة حسب الوصفة الطبية.

إعادة نقل الدم ببطء بعد اختفاء الأعراض وتحت المراقبة الدقيقة.

النظر في إعطاء خافضات حرارة مسبقة لعمليات نقل الدم المستقبلية واستخدام منتجات دم قليل بالكريات البيضاء

3- رد فعل إنتاني Septic Reaction

ينتج رد الفعل الإنتاني عن نقل الدم أو مكوناته الملوثة بالبكتيريا. تشمل الأعراض ظهور قشعريرة سريعة، وقيء، وانخفاضًا ملحوظًا في ضغط الدم، وارتفاعًا في درجة الحرارة.

تشمل التدخلات ما يلي:

.إيقاف نقل الدم فورًا

.إعطاء المضادات الحيوية واسعة الطيف حسب الوصفة الطبية

.تقديم الرعاية الداعمة بالسوائل، وموسعات الأوعية الدموية، والكورتيكوستيرويدات حسب الحاجة

.إرسال عينة الدم والأنابيب إلى المختبر لإجراء زرع للدم وتحليلها

4- فرط الحمل الدوراني Circulatory Overload

يحدث فرط الحمل الدوراني عند إعطاء الدم بسرعة تفوق قدرة الجهاز الدوري على التحمل. تشمل الأعراض التي يجب تقييمها ارتفاع الضغط الوريدي، وضيق التنفس، خراخر في الرئتين، وتمدد أوردة الرقبة، والسعال، وارتفاع ضغط الدم.

تشمل التدخلات ما يلي:

.إيقاف نقل الدم ووضع المريض في وضع مستقيم

.إعطاء مدرات البول والعلاج بالأكسجين حسب الوصفة الطبية

.مراقبة العلامات الحيوية والحالة التنفسية عن كثب

.تقليل معدل التسريب وحجمه لعمليات نقل الدم المستقبلية

5- رد فعل انحلالي Hemolytic Reaction

يحدث رد فعل انحلالي نتيجة تسريب منتجات دم غير متوافقة. تشمل الأعراض ألم أسفل الظهر (أول علامة على استجابة الكلى الالتهابية لدم غير متوافق)، وقشعريرة، وشعورًا بالامتلاء، وتسرع القلب، واحمرار الوجه، وسرعة التنفس، وانخفاض ضغط الدم، والنزيف، والفشل الكلوي الحاد.

تشمل التدخلات ما يلي:

.إيقاف نقل الدم فورًا وإبلاغ الطبيب

.الحفاظ على تسريب وريديّ كافي بمحلول ملحي لضمان اطراح بول كافٍ

.تقديم الرعاية الداعمة لانخفاض ضغط الدم والفشل الكلوي، بما في ذلك السوائل والأدوية الموصوفة

.(DIC) مراقبة المريض عن كثب بحثًا عن علامات الصدمة والتخثر المنتشر داخل الأوعية الدموية

إرسال عينة الدم والأنابيب إلى المختبر لإجراء المزيد من الفحوصات والتحاليل

التشاخيص التمريضية Nursing Diagnoses

فيما يلي بعض التشاخيص التمريضية للمرضى الذين يعانون من تفاعلات نقل الدم ومضاعفاته

- **Ineffective Breathing Pattern -1**

عدم فعالية نمط تنفس لدى المرضى الذين يعانون من رد فعل تحسسي أو زيادة في حمل الدورة الدموية. تتميز هذه الحالة بضيق التنفس، وتسرع النفس، واستخدام العضلات المساعدة للتنفس.

Decreased Cardiac Output -2

انخفاض في النتاج القلبي نتيجةً لتفاعل انحلالي أو زيادة في حمل الدورة الدموية. ويتميز ذلك بانخفاض ضغط الدم، وتسرع القلب، وانخفاض النبضات الطرفية، مما يشير إلى ضعف وظيفة القلب.

Fluid Volume Deficit-3

نقص حجم السوائل عن تفاعلات إنتانية أو تفاعلات انحلالية. تشمل الأعراض انخفاض ضغط الدم، وانخفاض إنتاج البول، وجفاف الأغشية المخاطية، مما يشير إلى فقدان كبير في سوائل الجسم.

Fluid Volume Excess-4

فرط حجم السوائل بزيادة حمل الدورة الدموية. يُظهر المرضى تمدد أوردة الرقبة، وخراخر في الرئتين، ووذمة، مما يشير إلى تراكم زائد للسوائل في الجسم

Impaired Gas Exchange-5

ضعف تبادل الغازات بزيادة الحمل على الدورة الدموية أو رد فعل تحسسي. ويتجلى ذلك في الزرقة، ونقص تشبع الأكسجين، وتغير غازات الدم الشرياني، مما يدل على عدم قدرة الجسم على تبادل الغازات بفعالية.

Hyperthermia-6

ارتفاع الحرارة عن تفاعلات غير انحلالية أو تفاعلات إنتانية. تتجلى هذه الحالة بارتفاع درجة حرارة الجسم، وقشعريرة، واحمرار الجلد، مما يشير إلى زيادة حرارة الجسم.

يمكن أن يحدث انخفاض حرارة الجسم عند نقل سريع لمنتجات الدم البارد

Risk for Infection-7

عالي الخطورة للانتان ناتجًا عن رد فعل إنتاني. تشمل المؤشرات ارتفاع درجة الحرارة ونتائج مزارع الدم الإيجابية، مما يشير إلى وجود عدوى.

التداخلات التمريضية Nursing Interventions .

في حال حدوث اختلاط خلال نقل دم، يُرجى اتخاذ الخطوات التالية:

1. أوقف نقل الدم فورًا في حال ظهور أعراض تفاعل نقل الدم.
2. لا تتخلص من الأنبوب، فقد يؤدي ذلك إلى دخول أي دم متبقٍ إلى الأنبوب، مما قد يؤدي إلى تفاقم التفاعل.
3. افصل جهاز إعطاء الدم عن القسطرة الوريدية.

.4. اطلب المساعدة، وافحص العلامات الحيوية، واستمع إلى أصوات القلب والتنفس. يُعدّ التشخيص والتدخل المبكران أمرًا مهم لتحسين نتائج المريض في حالات ضيق التنفس والصدمة الناتجة عن تفاعلات نقل الدم الشديدة

.5. حافظ على سالكية القسطرة الوريدية عن طريق تسريب المحلول الملحي العادي باستخدام أنبوب جديد. أبلغ مقدم الرعاية الصحية الرئيسي فور إيقاف نقل الدم، وتقييم حالة المريض، وتسريب المحلول الملحي الجديد.

.6 .يُتيح هذا إمكانية الوصول الوريدي لإعطاء أدوية الطوارئ عند الحاجة

.7. أرسل الكيس مع نموذج بنك الدم المرفق إلى بنك الدم فورًا لتحليله للمساعدة في تحديد سبب رد الفعل.

.8 . احصل على عينات دم وبول وفقًا لسياسة مؤسستك

اسحب الدم من الطرف المقابل لموقع نقل الدم. عادةً ما تطلب بنوك الدم عينات لمقارنة النوع والمطابقة، ومستويات الهيموغلوبين الحر، وبيليروبين المصل. يجب أيضًا إرسال عينة بول للتحقق من وجود بيلة هيموغلوبينية، وهي علامة على تفاعلات انحلال الدم الحادة.

.9.استمر في مراقبة العلامات الحيوية بشكل متكرر، كل 15 دقيقة على الأقل

.هذا يسمح بالكشف السريع عن أي تدهور في حالة المريض

10. اعطِ الأدوية حسب الوصفة الطبية. تختلف الأدوية باختلاف نوع رد فعل نقل الدم

تثقيف المريض

** تثقيف المريض حول أعراض رد فعل نقل الدم. اشرح للمريض وعائلته بوضوح علامات وأعراض ردود فعل نقل الدم، مثل الحمى والقشعريرة والطفح الجلدي والحكة وضيق التنفس وآلام الظهر.

. ** اطلب منهم إبلاغ فريق الرعاية الصحية فورًا في حال ظهور أي من هذه الأعراض أثناء نقل الدم أو بعده

**اعطاء معلومات حول القسطرة الوريدية. انصح المريض وعائلته باليقظة بشأن موضع إدخال القسطرة الوريدية. تأكيد ضرورة إبلاغ الفريق الطبي فورًا بأي ألم أو احمرار أو تورم أو انزعاج في موضع القسطرة، فقد تكون هذه علامات على وجود عدوى أو اختلاطات.

**أهمية المراقبة\المتابعة المستمرة. نشدّد على أهمية إبلاغ فريق الرعاية الصحية فورًا في حال انفصال جهاز إعطاء الدم عن القسطرة الوريدية أو في حال انزلاقها

التقويمEvaluation

1- بعد التدخل، قيّم استجابة المريض لنقل الدم من خلال التحقق من تغيرات ضغط الدم والأكسجين، أو تحسن لونه، أو علامات زيادة السوائل

2- .راقب علامات وأعراض رد فعل نقل الدم

3- .قيّم موضع إدخال الوريد بحثًا عن علامات تسلل، أو التهاب وريدي، أو عدوى، أو التهاب

4- تحقق من التحاليل المخبرية، مثل تعداد الدم الكامل، للمساعدة في تقييم فعالية العلاج و/أو رد فعل نقل الدم

انتهت المحاضرة