

عمليات نقل مكونات الدم

قد تُساعد عمليات نقل مكونات الدم، والتي تُسمى أيضًا عمليات نقل الدم، في تحسين حالة المريض. بل قد تُساعد حتى في إنقاذ حياة المريض. إن أعداد المرضى الذين قد يُصابون بأمراض جسيمة أو قد يتعرضون للوفاة نتيجة لنقل أحد مكونات الدم ضئيلة جدًا مقارنةً بالفوائد التي قد تمنحها هذه المكونات.

ينبغي عليك مناقشة طبيبك حول الحاجة أو السبب المحدد لنقل مكون الدم الذي تُشك على الحصول عليه أنت أو طفلك.

كثيرًا ما تُستخدم مكونات الدم لتحل محل خلايا الدم الحمراء أو غيرها من عناصر الدم المفقودة أو منخفضة المستوى بسبب الإصابة أو المرض.

من أين تأتي مكونات الدم؟

يتم الحصول على مكونات الدم من الدم الذي يتم تجميعه من المتطوعين المتبرعين بالدم. وبرامج التبرع بالدم تسمح بالتبرع بالدم من قبل:

- المرضى لأنفسهم
- المتبرعون المجهولون
- في بعض الحالات، من قبل شخص مُحدد من قبل المريض

يُمكن معالجة الدم في أي من مكونات الدم هذه:

الدم الكامل

الدم الكامل يحتوي على خلايا الدم الحمراء والبلازما. وكثيرًا ما يُستخدم الدم الكامل لجراحة القلب المفتوح. وقد يُستخدم أيضًا في عمليات نقل الدم الإيدالي (الاستبدال التام لدم الطفل) في الأطفال حديثي الولادة المُصابين بمرض انحلال الدم الوليدي. وليس من الشائع استخدام هذا النوع من مشتقات الدم لأسباب أخرى.

خلايا الدم الحمراء المُكثَّسة

تحمل خلايا الدم الحمراء الأكسجين إلى الأنسجة. يتم إعداد خلايا الدم الحمراء المُكثَّسة بإزالة معظم البلازما من الدم الكامل. غالبًا ما يتم حقن الخلايا المُكثَّسة في أحد الأوردة على مدار اثنين (2) إلى أربع (4) ساعات. ويكون ذلك بهدف تعويض خلايا الدم الحمراء التي فقدت نتيجة النزيف، أو تحلل الدم (تكسر خلايا الدم الحمراء) أو انخفاض إنتاج خلايا الدم الحمراء بواسطة نقي العظم. قد يرجع انخفاض إنتاج الخلايا إلى: فشل نقي العظم أو الإصابة بسرطان يؤثر على النقي أو بسبب تأثير أدوية العلاج الكيماوي المستخدمة لعلاج أحد أنواع السرطان أو فقر الدم بسبب الجُداج.

البلازما المُجمدة الطازجة

تحتوي على عوامل التجلط. البلازما المُجمدة الطازجة هي بلازما تم تجميدها وحفظها على الفور بعد الحصول عليها من المُتبرع بالدم. تحتوي البلازما المُجمدة الطازجة على العديد من عوامل التخثر. وغالبًا ما تستخدم مُنفردة أو مع الرُّسابة البردِّيَّة لتعويض قلة مستويات عوامل التخثر. ويتم حقنها غالبًا في أحد الأوردة على مدار ساعة (1) إلى ساعتين (2).

صفائح الدم

الدم والتي تُساعد على تجلطه ايال خ نم عاج أ يه. صفائح الدم هي أجزاء الخلايا التي تمنع أو توقف النزيف أو التكدُّم عن طريق سدّ الثقب في الوعاء الدموي. غالبًا ما يتم حقن الصفائح الدموية في أحد الأوردة على مدار بضع دقائق إلى ساعة. إذا كان نقي العظم للمريض لا يُنتج الصفائح الدموية، فغالبًا ما يحتاج إلى نقل الصفائح الدموية مرة (1) أو مرتين (2) في الأسبوع (وأحيانًا أكثر من ذلك). يُمكن أيضًا إعطاء الصفائح الدموية عندما لا تقوم الصفائح الدموية لدى المريض بأداء وظائفها كما ينبغي بسبب بعض الأدوية أو لمرض ما أو بسبب تلف ميكانيكي (مثل التلف الناجم عن صمام القلب الاصطناعي).

الرّسابة البرديّة

الرّسابة البرديّة هو الجزء من الدم الذى يحتوي فقط على عوامل تخثر مُحددة مثل: العامل الثامن (VIII) (والذي يكون ناقصًا في حالات مرض الهيموفيليا "A")، وعامل فون ويلبراند والفيبرينوجين. وحاليًا تُستخدم الرّسابة البرديّة غالبًا كمصدر للفيبرينوجين (عنصر هام في تكوين الجلطة). بعض الأشخاص المُصابين بأنواع محددة من الهيموفيليا (الناعور) أو المرضى المُصابون بنقص في الفيبرينوجين قد يحتاجون إلى تلقي الرّسابة البرديّة لعلاج قصور التخثر لديهم. وبعض المرضى المُصابون بأمراض شديدة قد يُعانون من حالة من التجلط الشاذ تعرف باسم التخثر المنتشر داخل الأوعية الدموية (DIC). وهذه الحالة قد تُسبب نقصًا في عوامل التخثر بالجسم مما يُسفر عن حدوث نزيف شديد. يمكن إعطاء الرّسابة البرديّة بالإضافة إلى البلازما المُجمدة الطازجة (انظر أعلاه) للمساعدة في تعويض انخفاض عوامل التخثر. غالبًا ما يتم حقن الرّسابة البرديّة في أحد الأوردة على مدار بضع دقائق فحسب إلى ساعة.

الخلايا المُحببة

الخلايا التي تُساعد في مُقاومة العدوى. تُسمى الخلايا المُحببة أيضًا باسم العدلات. وهي الخلايا التي تُساعد في مكافحة العدوى البكتيرية أو الفطرية. يتم إعطاء الخلايا المُحببة في بعض الأحيان للمساعدة في مُقاومة إصابات العدوى الشديدة في المرضى الذين لديهم أعداد منخفضة جدًا من الخلايا المُحببة في الدم ولم يستجيبوا للدواء. في معظم الأحيان يتم إعطاء الخلايا المُحببة للمريض لمدة خمسة (5) أيام أو حتى يعود عدد الخلايا المُحببة في دم المريض إلى مستوى يسمح للمريض بمقاومة العدوى بنفسه. غالبًا ما يتم حقن الخلايا المُحببة بالتسريب في أحد الأوردة على مدار ساعة (1) إلى ساعتين (2).

المخاطر المحتملة

في بعض الأحيان تحدث تفاعلات معاكسة عند استخدام أحد مكونات الدم. ومعظم هذه التفاعلات ليست شائعة ويُمكن السيطرة عليها في أغلب الأحيان بسهولة. في حالة حدوث تفاعل معاكس، يُمكن الاستعانة بطرق أخرى لحل المشكلة.

- قد تحدث تفاعلات معاكسة مناعية إذا ما تفاعل الجهاز المناعي للمريض مع مُكون الدم. وقد يحدث أيضًا إذا تفاعلت الخلايا المناعية في مُكون الدم مع خلايا المريض أو سوائله. وهذه التفاعلات ليست شائعة. وقد تشمل:
 - ردود الفعل التحسسية
 - التفاعل التآقي
 - تطوّر أجسام مُضادة لخلايا الدم الحمراء أو الصفائح الدموية والتي تُقصر من دورة حياة هذه الخلايا في مجرى الدم
 - التلف الناجم عن نقل الدم في أنسجة الرئة (TRALI)
 - تأخر تكسير خلايا الدم الحمراء
 - داء الطعم حيال الثوي (GVHD)
- وقد تحدث أيضًا تفاعلات معاكسة غير مناعية. ويكون معظمها نادر الحدوث. وقد تشمل:
 - مشكلات النزيف
 - التحميل المُفرط للسوائل
 - التفاعل الناجم عن زيادة مستوى البوتاسيوم في مُكون الدم
 - وخز في اليدين والشفاة بسبب انخفاض مستوى الكالسيوم في الدم
 - التحميل المُفرط للحديد في أنسجة الجسم (الذي قد يحدث لدى المرضى الذين يتلقون أكثر من 100 وحدة من أكياس خلايا الدم الحمراء)
- قد تحدث عدوى من استخدام مُكون دم يحتوي على بكتيريا أو أحد الفيروسات (مثل الفيروس المُضخم للخلايا (CMV)، التهاب الكبد "بي" و"سي"، أو فيروس نقص المناعة البشرية (HIV)) أو أحد الطفيليات. تكون العدوى الناجمة عن عمليات نقل الدم نادرة الحدوث لأن فحص المتبرعين بالدم واختبار الدم وترشيحه تجعل سلسلة إمداد الدم في الولايات المتحدة أكثر أمانًا من أي وقت مضى. ويُمكن مُواصلة تقليل خطر الإصابة بالالتهاب الكبد "بي" باستخدام اللقاحات.

يُمكنك معرفة المزيد حول هذه المخاطر عن طريق التحدث مع فريق الرعاية الصحية الخاص بك أو عبر قراءة تفاصيل أكثر حول هذه التفاعلات المعاكسة أو زيارة المواقع الإلكترونية المُوصى بها.

أعراض المشكلات المحتملة

تتضمن الأعراض التي يُمكن ملاحظتها:

- حُمى تتجاوز 100.6 ° فهرنهايت (38 ° مئوية) تُؤخذ عن طريق الفم، وتغيّرات في ضغط الدم
 - قشعريرة، صداع، آلام في البطن، قيء، براز سائب أو ألم في الظهر
 - بول غامق اللون، شرى، حكة، أزيز الصدر، ضيق التنفس أو مشكلات التنفس
 - تورم القدمين أو الكاحلين، أو سعال لم يكن موجودًا قبل نقل الدم
 - تفاعلات متأخرة. في حالات نادرة، قد يحدث تفاعل متأخر بعد مرور ثلاثة (3) إلى عشرة (10) أيام من نقل خلايا الدم الحمراء. اتصل بطبيب طفلك إذا أصيب طفلك بحُمى أو أصبح شاحبًا أو أصيب ببقع (اصفرار الجلد وبياض العينين) بعد مرور ثلاثة (3) إلى عشرة (10) أيام من نقل الدم.
- إذا أصيب طفلك بأعراض بعد تلقي أحد مشتقات الدم، اتصل بالمرضة أو الطبيب المعالج على الفور .

البدايل

في بعض الأحيان هناك خيارات أخرى. يُمكن لفريق الرعاية الصحية الخاص بك التحدث معك حول أي منها يُمكن استخدامه، بناءً على حالة طفلك. وقد يتضمن ذلك:

- الأدوية التي يمكن أن تحفز نقيّ لعظم لتكوين المزيد من خلايا الدم الحمراء (الإريثروبويتين) وخلايا الدم البيضاء (العامل المُحفز لتكوين مستعمرات الخلايا المحببة) والصفائح الدموية (الإنترليوكين-11). وهناك عوامل أحدث جاري تطويرها.
- يُمكن علاج مشكلات النزيف عن طريق حقن عوامل تخثر محددة مثل: ركازة عامل التخثر الثامن (VIII) أو التاسع (IX) أو باستخدام بعض الأدوية التي تقلل من مخاطر النزيف في الفم والحلق (أميكار (Amicar)) أو تزيد من مستوى عوامل تخثر معينة (الديزموبريسين (DDAVP)). إذا كان سبب النزيف هو زيادة مستوى الهيبارين (heparin) في الجسم أكثر من اللازم، فيُمكن تصحيح ذلك باستخدام كبريتات البروتامين (protamine sulfate).
- صلح لوصول بعض المرضى الذين يخضعون للعمليات الجراحية يُمكنهم تخزين الدم الخاص بهم قبل إجراء العملية. وبعد الانتهاء من الجراحة، يُمكنهم (إذويّ أثناء الجراحة) مُجددًا (وحدة ذاتية المنشأ). وبعض المرضى الآخرين يُمكنهم استرداد الدم الذي فُقد منهم أثناء الجراحة مرة أخرى (إجراء إنقذ يُمكنك أيضًا أن تطلب من متبرع بعينه منحك الدم اللازم لعملية نقل الدم، في حال كان دم المتبرع متوافقًا وخاليًا من مسببات العدوى. وقد أثبتت الخبرة أن وحدات الدم الذي يتم جمعه من هؤلاء المتبرعين المحددين ليس أكثر أمانًا من الدم الذي يُجمع من المتطوعين المتبرعين بالدم المعتادين. يُمكن لبعض المرضى تحمل انخفاض مستوى الهيموغلوبين لبضعة أيام بعد الجراحة إلى أن يُعيد الجسم إنتاج إمداد الدم الخاص به من جديد عن طريق تناول مكملات الحديد.
- يُرجى ملاحظة أنه لا يتم استخدام وحدات الدم الذي يتم جمعه من المتبرعين المحددين إلا في حالات العناية المركزة لحديثي الولادة بسبب ضيق الوقت اللازم لفحص ومُعالجة هذا الدم.
- يُحاول بعض المرضى، لأسباب دينية، تجنب عمليات نقل مشتقات الدم. ويُمكن لهم الاستعانة بالبدايل التي سبق ذكرها أعلاه. في المستقبل، قد تُصبح بدائل الدم خيارًا مُتاحًا لمثل هؤلاء المرضى.

المصادر

لمعرفة المزيد من المعلومات حول مُكونات الدم، تحدث إلى الطبيب المعالج لطفلك. يُمكنك أيضًا العثور على معلومات عبر المواقع الإلكترونية التالية:

- الرابطة الأمريكية لبنوك الدم (American Association of Blood Banks - AABB)
- الهلال الأحمر الأمريكي (The American Red Cross)
- مركز هوكس وورث للدم (Hoxworth Blood Center)



آخر تحديث: 08/21