الملخص العربي

يعتمد وقف النزف على التفاعلات بين جدار الوعاء الدموي وما تحتويه من عناصر وخلايا وبروتينات، فالأوعية الدموية تعتبر جهازاً نشيطاً حيوياً، فهي تعمل على تخليق المواد وتوصيلها وتعمل على منع التجلط وتستجيب للمؤثرات المختلفة، أما الصفائح الدموية فهي قادرة على الاستجابة للمؤثرات وإفراز المواد من الحويصلات التي تحتويها، وهي أيضاً تساعد على منع النزف من خلال تجمعها والتصاقها.

إن نظام التجلط الطبيعي يتكون من بروتينات تعمل على تجلط الدم وبروتينات ضد تجلط الدم والمسار الطبيعي للتجلط.

فعندما تحدث إصابة للوعاء الدموي يتم وقف النزف من خلال ضيق بالوعاء الدموي المجروح وتكوين سدادة من الصفائح الدموية وتجلط الدم على هذه السدادة ثم بعد ذلك يحدث تليف للجلطة المتكونة لقفل الوعاء الدموي، ثم تتحلل الجلطة التي بداخل انوعاء الدموي لإعادة فتحه ومرور الدم به بواسطة إنزيم البلازمين وهناك أيضاً نظام طبيعي لمنع التجلط داخل الأوعية الدموية.

الأدوية التي تؤثر على وقف النزف تقسم إلى:

١- أدوية لمنع التجلط مثل المواد التي تمنع عمل الكالسيوم والهيبارين والأدوية التي تؤخذ بالفم لمنع التجلط ومضادات الصفائح الدموية ومذيبات الجلطة.

فالهيبارين يتحد مع مضاد الثرومبين ويزيد نشاطه، ويعطي عن طريق الحقن بالوريد أو تحت الجلد لعلاج أو منع جميع أنواع أمراض التجلط، لكن له حساسية عند بعض الناس وقد يسبب نزيفاً أو نقصاً في عدد الصفائح الدموية، وقد تم اشتقاق الهيبارين ذو الوزن الجزيئي القليل منه.

أما عقار الكيومارين فيؤخذ بالفم وهو يمنع عمل فيتامين ك وله تفاعلات مع كثير من الأدوية.

٢- أدوية تستخدم في حالات النزف مثل الأدوية التي تستخدم لتضاد أدوية منع التجلط وأهمها عقار البروتامين وفيتامين ك.

فالبروتامين يثبط عمل الهيبارين ولكنه قد يسبب انخفاضاً في الضغط وحساسية وانقباضاً في الأوعية الدموية.

أما فيتامين ك فيضاد عمل الكيومارين من خلال تنشيط تصنيع عوامل التجلط رقم ٢ ، ٧ ، ٩ ، ١٠.

وهناك أيضاً الأدوية التي تمنع ذوبان الجلطة وهي إما أن تكون طبيعية مثل الأبروتنين أو مخلقة مثل عقار حمض الترانكساميك.

لمراقبة نظام وقف النزيف في الجسم يجب أخذ التاريخ المرضي بعناية وكذلك الفحص الإكلينيكي الكامل للمريض. ثم عمل التحاليل الروتينية وهي زمن النزف وعدد الصفائح الدموية وهما لتقييم الصفائح الدموية أما زمن البروثرومبين وزمن الثرومبوبلاستين وزمن الثرومبين فهي لتقييم عملية التجلط.

أما أثناء عمليات القلب المفتوح فينبغي متابعة وتقييم عدم تجلط الدم من خلال زمن التجلط المنشط وقياس نسبة الهيبارين ورسم اللزوجة المرن للجلطة.

فبالنسبة لزمن التجلط المنشط (طبيعياً من ٩٠ إلى ١٢٠ ثانية) وينبغي أن يكون أكثر من ٤٠٠ ثانية في عمليات القلب المفتوح وهو اختبار سهل وغير مكلف ويعطي مؤشرات مفيدة عن عملية التجلط.

وقياس نسبة الهيبارين اختبار مفيد أيضاً لكنه ليس بالضرورة موازياً لعدم التجلط وهو اختبار مكلف أيضاً.

أما رسم اللزوجة المرن للجلطة فيستخدم عادة في عمليات زراعة الكبد وهو اختبار مفيد في التقييم السريع لعملية التجلط قبل وأثناء وبعد العمليات.

ومريض القلب يجب أن يوقف الأدوية التي تؤثر على عملية التجلط بفترة كافية قبل العملية، فيجب إيقاف عقار الكيومارين والأدوية المشابهة له بمدة (٥:٢) أيام قبل العملية وفي حالة الطوارئ يعطى المريض فيتامين ك أو بلازما طازجة. والأدوية التي تمنع عمل الصفائح الدموية يجب أن توقف قبل العملية بأسبوع، ويجب نقل صفائح دموية إلى المريض في حالات الطوارئ أما الهيبارين فيوقف قبل العملية لمدة (٤ : ٦) ساعات فقط. وإذا كان المريض قد تعاطى الأدوية

الذهبية للجلطة فإنه يستجيب للأدوية التي تضاد ذوبان الجلطة مثل حمض الترانكساميك.

وينبغي ألا يحول الدم إلى جهاز القلب والرئة الصناعي إلا عند تثبيط عملية التجلط ويتم ذلك من خلال ٣٠٠ وحدة هيبارين لكل كيلو جرام من وزن الجسم (أي ما يعادل ٣مجم / كجم) حتى يصل زمن التجلط المنشط أكثر من ٤٠٠ ثانية، وقد يكون هناك في الجسم مقاومة لعمل الهيبارين ويتم إعطاء جرعات أخرى قد تصل إلى ٨٠٠ وحدة/ كجم فإن لم يستجب المريض فيجب إعطاء بلازما طازجة أو مضاد الثرومبين (٣)، أما إذا توقع الطبيب حدوث نقص في الصفائح الدموية بسبب الهيبارين وذلك من خلال التاريخ المرضي فالبدائل هي: تأجيل العملية، أو تنقية البلازما من الأجسام المضادة، أو استخدام أحد بدائل الهيبارين مثل الأنكرود والهيرودين وغيرها لكن ليس لأحدها الفاعلية والأمان مثل الهيبارين، ربما استخدم في المستقبل سطح للتجلط في دورة الدم خارج الجسم.

وفي آخر العملية يجب إبطال مفعول الهيبارين ذلك من خلال عقار البروتامين (١مجم / ١كجم) من الهيبارين ويجب أن يعطى مخففاً وإذا توقعنا حدوث مضاعفات فيعطى بدائله أو لا يعطى مضاد للهيبارين إطلاقاً لكن ذلك قد يعرض المريض لنزيف أكثر ونقل دم أكثر.

واستخدام جهاز القلب والرئة الصناعي سائد أثناء عملية القلب المفتوح وبالرغم من أنها تعد آمنة فإنها تؤدى إلى خلل في نظام وقف النزيف الذي يؤدي إلى مخاطر عديدة. مثل النزيف وقلة الصفائح الدموية وخلل في وظيفة الصفائح. وهذه المخاطر من أسبابها تعرض كرات الدم إلى الاحتكاك بجدار جسم غريب والإصابة الجراحية وتخفيف الدم واستخدام الهيبارين بجرعات عالية ودرجة الحرارة المنخفضة ونقل الدم بصورة كبيرة وخاصة من الأطفال.

وبعض المرضى يتعرضون لنزيف بعد عملية القلب وقد يكون ذلك لسبب جراحي أو لمرض سابق عند المريض أو بسبب دوران الدم خارج الجسم، ولمنع ذلك النزيف يجب على الطبيب معرفة أي مرض سابق والتعامل معه قبل العملية، ثم مراعاة الظروف الملائمة داخل العملية مثل رفع درجة الحرارة قبل نهاية

العملية وعدم زيادة الضغط وسرعة العملية الجراحية، وأيضاً الأدوية لابد ان تؤخذ في الاعتبار مثل جرعات الهيبارين والبروتامين وإعطاء الدسموبرسين، وبعض المرضى يحتاجون إلى أخذ عقار الأبروتينين قبل وأثناء الجراحة.

أما إذا حدث نزيف رغم كل الاحتياطات السابقة فلتسهيل التعامل معه يقسم إلى خمسة مجموعات:

الأولى: بسبب جراحي ويجب دخول المريض مرة أخرى إلى غرفة العمليات لوقف النزيف.

الثانية: وجود مضادات للتجلط في الدورة الدموية كبقايا الهيبارين ومفعول البروتامين المضاد للتجلط أو نواتج تكسير الفيبرين وهي تحتاج أساساً إلى المحافظة على الدورة الدموية.

الثالثة: عيوب في الصفائح الدموية سواء في الوظيفة أو نقص عددها عن (٦٠٠٠٠/ملليمتر مكعب) وتعالج بنقل صفائح دموية للمريض.

الرابعة: نقص في بروتينات التجلط وتعالج بإعطاء بلازما طازجة أو عوامل التجلط المركزة.

الخامسة: ذوبان الجلطات وهي أسوأ الأنواع من حيث الاستجابة فبرغم نقل الدم وإعطاء المريض أدوية مضادة لذوبان الجلطة فنسبة التحسن ضعيفة.