دار المنظومة
DAR ALMANDUMAH
الرواد في قواعد المعلومات العربية

العنوان:	تخدير مرضى عمليات لوريش
المؤلف الرئيسي:	إسماعيل، سمر
مؤلفين آخرين:	أرناؤوط، محمد علي(مشرف)
التاريخ الميلادي:	2000
موقع:	دمشق
الصفحات:	1 - 42
رقم MD:	574063
نوع المحتوى:	رسائل جامعية
اللغة:	Arabic
الدرجة العلمية:	رسالة ماجستير
الجامعة:	جامعة دمشق
الكلية:	كلية الطب البشري
الدولة:	سوريا
قواعد المعلومات:	Dissertations
مواضيع:	أمراض القلب ، التخدير، مرضى لوشين ، التشخيص
رابط:	http://search.mandumah.com/Record/574063

© 2020 دار المنظومة. جميع الحقوق محفوظة.
هذه المادة متاحة بناء على الإتفاق الموقع مع أصحاب حقوق النشر، علما أن جميع حقوق النشر محفوظة. يمكنك تحميل أو طباعة هذه المادة للاستخدام الشخصي فقط، ويمنع النسخ أو التحويل أو النشر عبر أي وسيلة (مثل مواقع الانترنت أو البريد الالكتروني) دون تصريح خطي من أصحاب حقوق النشر أو دار المنظومة.

جامعة دمشق
كلية الطب البشري

تخدير مرضى عمليات لوريش

Anesthesia for Leriche Surgery Patients

بحث علمي أعد ته طالبة الدراسات العليا الدكتورة سمر إسماعيل وهو في موضوع رسالتها لنيل درجة الماجستير في التخدير والإنعاش

برئاسة وإشراف الأستاذ الدكتور

محمد علي أرناؤوط

بسم الله الرحمن الرحيم

وابتغ فيما آتاك الله الدارَ الآخرةَ ولا تنسَ نصيبكَ من الدنيا وأحسن كما أحسن الله إليكَ، ولا تبغ الفسادَ في الأرض إن الله لا يحب المفسدين.

صدق الله العظيم

الإهداء

إلى الروح الطاهرة التي علمتني الإيمانَ والصدقَ والتسامحَ
أبي

إلى القلب الحنون الذي ما زال يمدني بالحب والأمان فكاد حبها يسمو لحب الله
أمي

إلى من علمتني أن جمالَ الروح وحبَ البشر هما مصدر السعادة
أختي ريم

إلى قدوتي ومثلي الأعلى وتوأم فكري وروحي
أخي رامي

إلى الورود الندية والقلوب النقية البريئة
إخوتي ثناء وربى وعبدالله

إلى الذين رافقوني الدربَ فأصبحت الحياة حلوة بوجودهم
أصدقائي

كلمة الشكر

لا يسعني في نهاية هذه الرحلة إلا أن أتقدمَ بالشكر والامتنان لأساتذة ومشرفي قسم التخدير والإنعاش، وأخصّ بالذكر الأستاذ الدكتور محمد علي أرناؤوط رئيس قسم التخدير والإنعاش الذي أشرفَ على عملي هذا، وساندني بعلمه وخبرته الواسعة؛ كما أتقدم بالشكر الجزيل إلى لجنة الحكم المؤلفة من الأستاذة الدكتورة منى عباس والأستاذة الدكتورة سمر قباني، حيث كان لتوجيهاتهم ودعمهم وتشجيعهم بالغ الأثر في متابعة عملي.

كل الشكر والامتنان لزملائي الذين ساعدوني في إنجاز هذا العمل وأخص بالذكر الدكتور المظفّر قسّام، آملة له النجاح والتوفيق.

كما وأوجه بطاقة شكر إلى سكرتارية قسم التخدير والإنعاش الآنسةختام قاسم و الأنسة رندا الغزولي .

مخطط البحث

<u>الدراسة النظرية:</u>

أولاً: مقدمة عامة
ثانياً: لمحة تشريحية
ثالثاً: فيزيولوجيا الدوران
رابعاً: التصلب العصيدي
خامساً: التصلب العصيدي في الطرفين السفليين
أ-التوضع
ب-الأعراض والعلامات
ج-تناذر لوريش: تعريفه، تصنيفه، نسبة الإصابة والوقوع، التشخيص والعلاج
سادساً: المشاكل التخديرية حول الجراحة في مرضى لوريش
سابعاً: التمييع بعد الجراحة
ثامناً: مشكلة التخدير الناحي والتمييع
تاسعاً: أشكال التخدير
أ-التخدير العام
ب-التخدير الناحي المشارك

<u>الدراسة العملية:</u>
أولاً: انتقاء العينة
ثانياً: تحضير المريض والتقييم قبل الجراحة
ثالثاً: أعمار المرضى والجنس
رابعاً: التخدير العام
خامساً: التخدير الناحي المشارك
سادساً: المتابعة في وحدة العناية المشددة بعد الجراحة
سابعاً: الدراسة العالمية
ثامناً: النتائج والتوصيات
تاسعاً: المراجع

تخدير مرضى عمليات لوريش

الدراسة النظرية:

أولاً: مقدمة:

حدثت منذ عام ١٩٥٠ ثورات تطورية في التدبير الجراحي للانسداد الأبهري الحرقفي وذلك بتوفر عدة طرق تقيم الإصابة الوعائية بدقة متناهية، بالإضافة للتطورات في صنع الطعوم وفي التقنيات الجراحية المتبعة في الترميم الوعائي. لا بد من أن يواكبَ التطورات السابقة تطوراتٌ في التقنيات التخديرية المتبعة في مثل هذه العمليات بشكل يحقق الهدفَ الأساسيَّ من تطوير الأساليب التخديرية والتي تصب في النهاية في مجال تخفيض الوفيات والمراضة وتحقيق الفائدة العظمى من العمل الجراحي وبأقل اختلاطات ممكنة وخاصة القلبية منها والخثار الباكر للمجازات بعد العمل الجراحي.

برز في هذا المجال دور التخدير فوق الجافية، فبالرغم من الجدل الذي دارَ حول وضع القثطرة فوق الجافية عند مريض يتلقى الهيبارين، إلا أن التجارب والدراسات الحالية تشير إلى أن وضع القثطرة قبل حقن الهيبارين لم يترافق مع تأثيرات جانبية.

سنستعرض في هذا البحث العلمي أهمَ وأحدث الطرق التخديرية المتبعة في جراحة الانسداد الأبهري الحرقفي أو ما يسمى تناذر لوريش سريرياً.

ثانياً: لمحة تشريحية عن أوعية البطن والحوض والطرفين السفليين:

١)-الأبهر Aorta: يدخل الأبهر البطنَ من خلال الفرجة الأبهرية الواقعة في الحجاب الحاجز من أمام الفقرة الصدرية الثانية عشرة، ويهبط على الوجه الأمامي لأجسام الفقرات القطنية حيث ينشعب في مقدمة الفقرة القطنية الرابعة ليعطي الشريانين الحرقفيين الأصليين.

يقع الوريد الأجوف السفلي وصهريج الكيلوس وبداية الوريد الفرد على الجانب الأيمن للأبهر، بينما يقع الجذع الودي القطني الأيسر ملاصقاً لجانبه الأيسر.

يعطي الأبهر البطني خلال مسيره الفروعَ المبينة في المخطط رقم (١).

المخطط رقم (١)

١ً-ثلاثة فروع حشوية أمامية هي الزلاقي والمساريقي العلوي والسفلي

أ-الزلاقي وفروعه هي: المعدي الأيسر والطحالي والكبدي

ب-المساريقي العلوي وفروعه هي: الشرايين الصائمية واللفائفية، الشريان المعثكلي العفجي السفلي، القولوني الأيمن واللفائفي القولوني

ج-المساريقي السفلي وفروعه هي: القولوني الأيسر، الشرايين السينية والمستقيمي العلوي.

٢ً-ثلاثة فروع حشوية جانبية هي: الكظري والكلوي والخصوي أو المبيضي.

٣ً-خمسة فروع لجدار البطن هي: الحجابي السفلي وأربعة شرايين قطنية.

٤ً-ثلاثة فروع انتهائية هي: الحرقفيان الأصليان وينقسم كلٌ منهما إلى ظاهر وباطن، والشريان العجزي الناصف

يسير الشريان الحرقفي الأصلي للأسفل والوحشي على طول الحافة الإنسية لعضلة البسواس، وينتهي أمام المفصل العجزي الحرقفي بانقسامه إلى حرقفي ظاهر وباطن.

يعبر الحالب في كل جانب الوجهَ الأماميَ للشريان الحرقفي الأصلي تماماً عند انشعابه، ويسير الحرقفي الظاهر على طول الحافة الإنسية لعضلة البسواس مساير اً لحافة الحوض الحقيقي، ويعطي فرعين هما الشريان الشرسوفي السفلي والحرقفي المنعطف العميق قبل أن يمرَ تحت الرباط الأربي ليصبح الشريانَ الفخذيَ.

يدخل الشريان الحرقفي العميق الحوضَ من أمام المفصل العجزي الحرقفي ويسير للأسفل إلى داخل الحوض ليصل إلى الحافة العلوية للثقبة الإسكية الكبيرة حيث ينقسم إلى فرعين أمامي وخلفي، تغذي فروعهما الأحشاءَ الحوضية وجدران البطن والأليتين، ويكون منشأ هذه الفروع الانتهائية عرضة للتغير لكن الترتيبَ المعتادَ لها مبين في المخطط رقم (٢).

المخطط رقم (٢)

١-الانقسام الأمامي: ويعطي الفروعَ التالية

أ-الشريان السري ويتحول إلى الأسهري عند الذكور، وإلى المثاني العلوي

ب-السدادي

ج-المستقيمي الأوسط

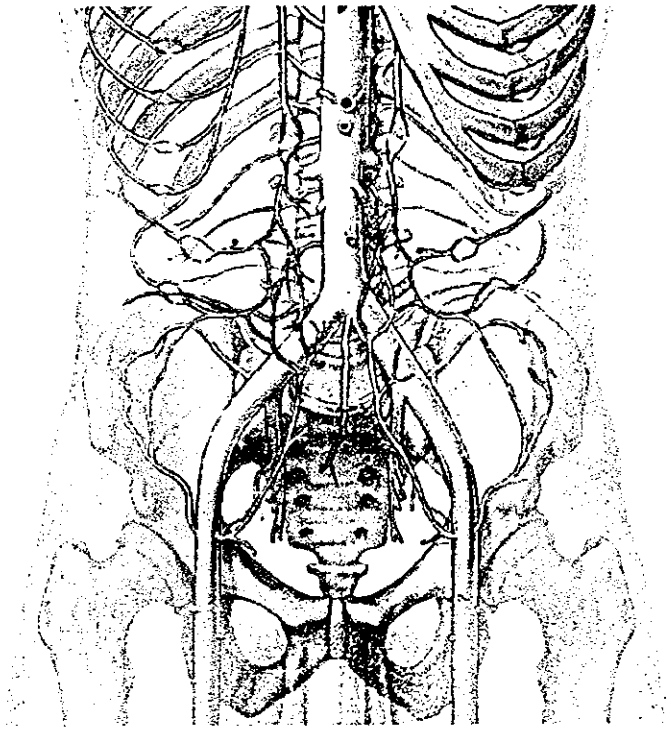
د-الفرجي الباطن

س-الألوي السفلي

ش-الرحمي عند الإناث

ع-المهبلي

٢-الانقسام الخلفي: ويعطي الحرقفي القطني والعجزي الجانبي والألوي العلوي.

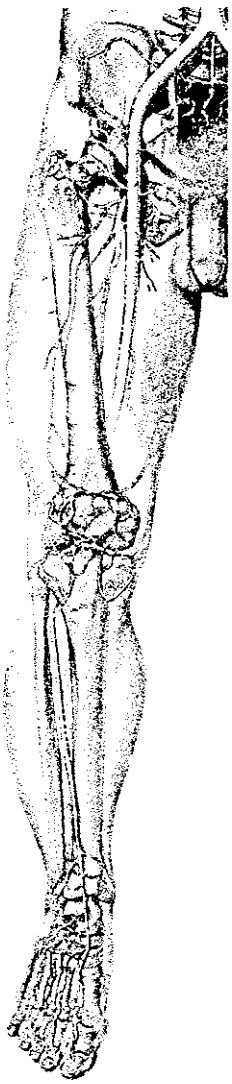


الشكل (١): الأبهر البطني وفروعه

٢)-الشريان الفخذي Femoral Artery: يدخل الفخذ بمروره خلف الرباط الأربي كاستمرار للشريان الحرقفي الظاهر، ويقع في هذه المنطقة عند منتصف الخط الواصل بين الشوكة الحرقفية الأمامية العلوية والارتفاق العاني، ويروي الطرفَ السفلي بكامله بشكل رئيسي، وينزل عمودياً باتجاه حديبة المقربات ليصبح الشريان المأبضي، وفروعه هي:

أ-الشريان الحرقفي المنعطف السطحي، ب-الشرسوفي السطحي، ج-الفرجي الظاهر السطحي والعميق، د-الفخذي العميق، و س-الركبي النازل.

٣)-الأوردة السطحية للطرف السفلي: تتمثل الأوردة السطحية للطرف السفلي بالوريدين الصافنين الكبير والصغير وتوزعاتهما، ويحتويان دسامات عديدة، ويصب الصافن الكبير في الوريد الفخذي بينما يصب الصغير في الوريد المأبضي أو في الصافن الكبير.



الشكل رقم (٢): الشريان الفخذي وفروعه

ثالثاً: فيزيولوجيا الدوران:

إن وظيفة الدوران هي تأمين حاجات النسج من نقل الأكسجين والمواد الغذائية، وتخليصها من الفضلات، ونقل الهرمونات من مكان لآخر من الجسم للمحافظة على بيئة ملائمة في كافة سوائل الجسم من أجل بقيا ووظيفة مثلى للخلايا.
ينقسم الدوران إلى دوران جهازي ورئوي، ومع أن لكل منهما صفات خاصة فهناك بعض المبادئ لوظيفة الدوران تنطبق على جميع أقسام هذا الجهاز حيث يشمل أي منهما كلاً من الشرايين والشرينات والشعيرات والوريدات والأوردة.

١)-حجم الدم والضغط في أقسام الدوران المختلفة: يتوضع ٨٤% من حجم الدم في الدوران الجهازي، و٦٤% في الأوردة و١٣% في الشرايين و٧% في الشرينات والشعيرات الجهازية، ويحوي القلب ٧% والأوعية الرئوية ٩%.
تبلغ المساحة الوسطية للمقاطع المعترضة للأوعية كما يلي: الأبهر ٥,٢ سم٢، كلُ من الأجوفين سم٢، الشرايين الصغيرة ٢٠ سم٢، الأوردة الصغيرة ٨٠ سم٢، الشرينات ٤٠ م٢، الوريدات ٢٥٠ سم٢، الشعيرات ٢٥٠٠ سم٢.

نلاحظ مما سبق أن مساحات المقاطع المعترضة للأوردة أكبر منها في الشرايين بحوالي أربع مرات تقريباً، وتتناسب سرعة الجريان الدموي في الدقيقة عكساً مع مساحة المقطع المعترض للوعاء ولذلك يكون متوسط السرعة في حالة الراحة حوالي ٣٣ سماثا في الأبهر وحوالي ٠,٣ سماثا في الشعريات.

يبلغ الضغط الانقباضي في الأبهر ١٢٠ ملم زئبق والانبساطي ٨٠ ملم زئبق، والانقباضي الرئوي ٢٥ والانبساطي ٨ ملم زئبق، أما معدل ضغط الشعريات الرئوية فيبلغ ٧ ملم زئبق.

٢)-جريان الدم في الأوعية:

يتحدد الجريان في وعاء بفارق الضغط بين نهايتيه (والذي يشكل القوة الدافعة عبر الوعاء) وبإعاقة جريان الدم عبر الوعاء بما نسميه قانون أوم (جـر=ض٢-ض١/م)، والجريان الدموي هو مقدار الدم الذي يجتاز نقطة معينة من الدوران خلال فترة معينة ويحدد بالملل لتر أو اللتر في الدقيقة، ويبلغ وسطياً في الشخص البالغ بحالة الراحة ٥٠٠ ملل/د ويدعى هذا بناتج القلب، ويمكن قياس الجريان بالمقياس الكهرطيسي أو الدوبللري.
يكون جريان الدم في الأوعية بشكل صفائحي في الظروف الطبيعية، ويصبح مضطرباً عندما تزداد سرعة الجريان جداً أو يتواجد عائق هام أمام الجريان الدموي، وتتشكل عندئذ دوامات الجريان "Eddy Currents". يتناسب الميل للجريان المضطرب طرداً مع سرعة الجريان وقطر الوعاء وعكساً مع لزوجة الدم مقسومة على كثافة الدم بما نسميه رقم رينولد (رن=سر.٢ر.ك/ز) حيث (سر هي السرعة و ر هي نصف القطر و ز هي اللزوجة وتقاس بالـPoise و ك هي الكثافة). يحدث الجريان المضطرب في الأوعية المستقيمة والملساء عندما يرتفع رقم رينولد عن ٢٠٠، وهو يرتفع بشكل سوي من ٢٠٠ إلى ٤٠٠ في الشرايين الكبيرة ولذلك يكون

الجريان المضطرب في الأوعية المستقيمة والملساء عندما يرتفع رقم رينولد عن ٢٠٠٠، وهو يرتفع بشكل سوي من ٢٠٠ إلى ٤٠٠ في الشرايين الكبيرة ولذلك يكون جريانها مضطرباً بشكل دائم تقريباً وخاصة في جدران الأبهر والفروع الشريانية الكبيرة.

٥٥٤٣٤٤

٣)-تأثير الرسابة واللزوجة الوعائية في المقاومة الوعائية وجريان الدم:

كلما زادت اللزوجة الوعائية نقص الجريان الدموي في الوعاء إذا كانت جميع العناصر الأخرى ثابتة، وتبلغ لزوجة الدم السوي حوالي ثلاثة أضعاف لزوجة الماء، وأعداد الكريات الحمراء هو الذي يجعل الدم لزجاً لأنها تمارس عائقاً احتكاكياً مع الكريات المجاورة وسطح الوعاء الدموي، وتدعى نسبة الكريات الحمر في الدم بالرسابة "Hematocrit" والذي يبلغ ٤٠% عند الذكور و٣٨% عند الإناث في الأحوال الطبيعية.

٤)-تأثير الضغط على المقاومة الوعائية وجريان الدم في النسج:

إن زيادة الضغط الشرياني لا تزيد من القوة التي تميل لدفع الدم عبرَ الأوعية فحسب وإنما توسع الأوعية في الوقت نفسه، الأمر الذي ينقص من مقاومتها؛ لذلك فزيادة الضغط تزيد من الجريان الدموي بطريقتين مختلفتين. يبلغ الجريان الدموي في النسج عند ضغط شرياني قدره ١٠٠ ملم زئبق حوالي أربعة أضعافه عندما يكون الضغط ٥٠ ملم زئبق.

٥)-قابلية التمدد الوعائية والمطاوعة الوعائية:

من ميزات الجهاز الوعائي قابلية الأوعية للتمدد وذلك بتحمل زيادة الحمل الدوراني أو زيادة الضغط الدموي أو التكيف مع نتاج القلب، وهذا ما يعطي الدم جريانا سلسا أو متواصلاً عبرَ النسج.

المطاوعة الوعائية هي كمية الدم التي يمكن خزنها في قسم من الدوران عند ارتفاع الضغط بمقدار ١ ملم زئبق، وتحسب من قسمة زيادة الحجم على زيادة الضغط (المطاوعة=زيادة الحجم/زيادة الضغط).

٦)-آلية التحكم بالدوران:

١-التحكم بالجريان الدموي يتم في النسج بآليات مختلفة منها آليات موضعية وآليات التنظيم الذاتي وآليات تعتمد على كمية أكسجين المتوفرة في الأنسجة بالإضافة إلى آليات التنظيم الخلطي حيث يتم ذلك بواسطة مواد تفرز أو تمتص من وإلى سوائل الجسم كالهرمونات والشوارد، ومن هذه العوامل:

أ-العوامل المقبضة للأوعية: الإيبينفرين والنورايبينفرين والأنجيوتنسين والفازوبريسين.

ب-العوامل الموسعة للأوعية: البراديكينين والقينينات والسيروتونين والهيستامين والبروستاغلاندنات.

ج-الشوارد: تسبب زيادة الكالسيوم تقبضاً وعائياً بخلاف البوتاسيوم الذي يسبب توسعاً وعائياً شديداً مثلَ المغنزيوم، أما شوارد الصوديوم فتسبب توسعاً شريانياً طفيفاً، وتسبب الأسيتات والسترات توسعاً معتدلاً. تسبب زيادة شوارد الهيدروجين توسعاً بالشرينات بينما يسبب انخفاضها الشديد توسعاً وعائياً.

٢-التنظيم العصبي للدوران:

يعتبر الجهاز العصبي الودي الجهازَ الأكثرَ أهمية في التأثير على الدوران والأوعية، حيث تغادر الألياف الودية المحركة الوعائية النخاعَ الشوكي وتسير لتصل السلسلة الودية وتخرج منها إلى الأحشاء وجميع الأوعية معصبة إياها ودياً ما عدا الشعيرات والمصرات قبل الشعرية ومعظم أوعية ما بعد الشرينات. المركز المحرك الوعائي منطقة تتوضع في التشكلات الشبكية للبصلة والثلث السفلي للجسر وترسل التنبيهات للأسفل عبر النخاع ثم إلى معظم أوعية الجسم، ويمكن تحديد بعض هذه المناطق الهامة في هذا المركز وهي:

أ-المنطقة المضيقة للأوعية وتدعى المنطقة C1

ب-المنطقة الموسعة للأوعية وتدعى المنطقة A1

ج-المنطقة الحسية وتدعى المنطقة A2.

٧)-دور الجهاز العصبي السريع بالضغط الشرياني:

من أهم وظائف جهاز التحكم العصبي بالدوران هو إحداث زيادات سريعة جداً في الضغط الشرياني حيث يمكن أن تبدأ الاستجابة لرفع الضغط خلال ٥-١٥ ثانية، إلا أن هنالك منعكساتٍ خاصة للحفاظ على الضغط الشرياني السوي وهذه المنعكسات هي:

أ-مستقبلات الضغط:

وهو موجودة في الجيب السباتي ولا تستجيب للضغوط بين (٠-٦٠ ملم زئبق) وإنما تبدأ استجابتها للضغوط الأعلى من ٦٠ ملم زئبق، أما الموجودة في الأبهر فتشابه سابقتها باستثناء نقطة البدء الأبهرية التي تبدأ عند الضغط ٣٠ ملم زئبق. يسبب أيُ تغير في الضغط تنبيه هذه المستقبلات والتي تنبه بدورها المركز العصبي الناظم للضغط للقيام برد فعل مناسب للحفاظ على الضغط الشرياني ضمن الحدود السوية.

ب-المستقبلات الكيماوية:

وهي خلايا حساسة لنقص الأكسجين وزيادة أكسيد الفحم أو شوارد الهيدروجين، ويبلغ حجمها ١-٢ ملم، وتتألف من الجسمين السباتيين والأجسام الأبهرية، وعندما ينخفض الضغط ينقص الجريان الدموي عبر هذه الأجسام وبالتالي مستوى الأكسجين أو يرتفع أكسيد الفحم والـ+ H فيحدث تنبه هذه المستقبلات فترسل بدورها تنبيهاً إلى المركز المحرك الوعائي عبر عصب هيرنغ والمبهمين لإعادة الضغط الشرياني إلى حالته السوية.

رابعاً: التصلب العصيدي: ATHEROSCLEROSIS

هو اضطراب عام في الشجرة الشريانية يشكل الآلية الإمراضية لمعظم الآفات الوعائية وبشكل خاص الانسداد الشرياني الأبهري موضوع بحثنا هنا.

١)-عوامل الخطورة للإصابة بالتصلب العصيدي: يترافق التصلب العصيدي مع وجود عدة عوامل خطورة ترفع من نسبة الإصابة به وهي:

أ-التقدم بالعمر
ب-التدخين
ج-ارتفاع شحوم الدم (الكولسترول أو البروتينات الشحمية أو الـLDL)
د-ارتفاع التوتر الشرياني
س-الداء السكري
ش-قلة النشاط الفيزيائي
ع-نموذج الحياة المتوترة (STRESS LIFE)
غ-وجود قصة عائلية للإصابة
ك-الذكورة.

٢)-الفيزيولوجيا المرضية والآلية الإمراضية للتصلب العصيدي: التصلب العصيدي هو عملية تنكس تتظاهر بشكل لويحات في باطن الشريان، تتألف من تراكم الشحوم المؤكسدة والخلايا الالتهابية وخلايا العضلات الملساء إضافة لألياف من النسيج الضام وبعض شوارد الكالسيوم المترسبة.

تزداد نسبة الإمراضية المترافقة مع التصلب العصيدي نتيجة زيادة حجم العصيدة وانسداد لمعة الوعاء مؤدية للأعراض السريرية حسب مكان الانسداد الشرياني، وقد تصبح العصيدة المتقرحة غير السادة مصدراً للصمات المحيطية التي قد تنحشر في الشرايين الأصغر مسببة تفاقمَ الإقفار الشرياني المحيطي بآلية تخريب السرير الوعائي الصادر المحيطي (RUN-OFF BED).

الآلية الإمراضية عبارة عن أذية النسيج البطاني الناتجة من حركة الدم بالإضافة إلى تأثيرات الهدم الناتجة من أكسدة الليبوبروتينات منخفضة الكثافة، ورغم أن التصلب العصيدي داء جهازي لكنه يتوزع بصورة مجزأة ويترقى عند الانشعابات الشريانية الرئيسية أو في المناطق المثبتة خلفياً أو المزواة بصورة حادة، وينجم من تشكل دوامات الجريان (EDDY CURRENTS) التي ترض البطانة في هذه الأمكنة ذات المنحنيات الكبيرة وتؤهبها لزيادة حجم العصيدة، يضاف إلى ذلك أن التغيرَ الشديدَ بالجريان الدموي في هذه الأمكنة يحرض تشكلَ قوة سلبية نسبياً على طول الوجه الداخلي المحدب للبطانة يسرع من نمو العصيدة.

٣)-التشريح المرضي للتصلب العصيدي:

يصيب التصلب العصيدي بطانة الشرايين بالدرجة الأولى دون أن يصيب الغلالة والقسم الخارجي من المتوسطة، وتبقى إمراضية الآفة البدئية الخفية المسماة بالشريط البطاني الدهني محط جدال مستمر، فقد تبدأ كخثرة صفيحية أو ليفينية تسد عطباً في البطانة، أدى لكشف المغراء تحت البطانة، أو قد تبدأ كزيادة بحلولية البطانة المعطوبة تجاه البروتينات الشحمية خفيضة الكثافة (LDL) مما يؤدي لتراكم بؤري للكولسترول وخاصة بالترافق مع ترسب مادة البروتين السكري في الجدار الشرياني، وتتشكل العصيدة من تراكم خثرات إضافية تتعرض للتليف وتتبارز نحو اللمعة حتى تنسد الأخيرة بصورة نهائية مع استمرار تراكم الشحوم أو بسبب حدوث نزف في العصيدة أو بتراكم الخثرات الجدارية.

خامساً: التصلب العصيدي المسد في الطرفين السفليين:

أ-التوضع:

يعتبر الأبهر البطني تحت الكلويين وخاصة تحت منشأ المساريقي السفلي بالإضافة إلى الحرقفيين الأوعية الأكثر إصابة بالتصلب العصيدي المزمن المسد بالطرفين السفليين، وتحدث الإصابة التضيقية أو الانسدادية حول الانشعاب الأبهري بصورة رئيسية، وبشكل متنوع وشائع وبدرجات مختلفة مسببة أعراضاً من القصور الشرياني الذي يستوجب المداخلة الوعائية في بعض الظروف، وقد تلتقي العصيدة الأبهرية مع عصيدة الانشعاب الحرقفي وتكون هذه المنطقة المصابة بشدة شنزة متقرحة ومغطاة بخثرة ضخمة قد تطلق صمات محيطية تلقائية أو أثناء المنابلة الجراحية.

ب-الأعراض والعلامات:

١-العرج المتقطع: هو حالة سريرية من الآلام العضلية في الساقين تتحرض بالجهد وتزول بعد فترة من الراحة، وتنجم من وجود انسداد شرياني ثابت قبل مكان العضلات المجهدة، يمنع من تلبية متطلباتها الاستقلابية اللازمة.

٢-الإقفار المهدد للطرف:

ويشمل سريرياً ألم الراحة والتقرح والموات، ويحدث ذلك عندما يعجز الدم الوارد عن تلبية حاجات الطرف الأساسية حتى في حالة الراحة، ويعرَّف ألم الراحة بأنه ألم حارق مشوش يكون أسوأ في مقدم الأباخس وفي الليل أكثر من النهار بسبب الاستلقاء، ويتم تفريجه أو تخفيفه بوضع القدم مدلاة بحيث تزداد ترويتها بفعل الجاذبية. يحدث التقرح المواتي عندما تفشل الآفات المرضية البسيطة بالشفاء، بسبب قلة الوارد الدموي إليها، بينما يحدث الموات الصريح تلقائياً عندما يصبح الدم الوارد غيرَ كافٍ في أشد مناطق الإقفار قفراً.

ج-تناذر لوريش:

هو مجموعة الأعراض السريرية الناجمة من الانسداد الشرياني الأبهري الحرقفي، والتي تتأثر بدرجة كبيرة بتوزع وامتداد الحدثية المسدة وبالتالي تصنيف هذا التناذر في ثلاثة نماذج تختلف فيما بينها بشدة الأعراض ونسبة الإصابة وتوزعها حسب الجنس.

يعالج داء لوريش بطريقتين محافظة وجراحية:

أ-الطريقة المحافظة:

لا توجد حتى الآن طريقة محافظة فعالة في تدبير الانسداد الأبهري الحرقفي، لكنها تهدف عموماً إلى تخفيف تطورها وتشجيع تطور الدوران الرادف، والوقاية من رض النسج المقفرة. ويمكن إيقاف تطورها بمقاومة عوامل الخطورة لدى المريض بإيقاف التدخين وتخفيض الوزن الزائد وتدبير ارتفاع الضغط الدموي وضبط شحوم الدم وتنظيم الداء السكري، والفائدة محدودة.

يعتبر المشي المنظم لمسافة محددة يومياً ولمدة ساعة المحرضَ الأفضلَ لتطور الدوران الرادف، كما وتعتبر العناية الموضعية الدقيقة بالقدمين من الرض والإنتان الهدف الأولَ للمريض وخاصة السكري.؛ ولم تثبت فعالي العقاقير الموسعة للأوعية حتى الآن.

ب-الطريقة الجراحية:

الترميم المباشر لهذه الآفات هو الطريقة الأكثر فاعلية، والطرق الترميمية كثيرة تشمل غالبيتها استعمالَ الطعوم الصنعية التي تمتد من الأبهر وحتى الفخذيين، وقد يستعمل استئصال البطانة المباشر في بعض المرضى بشروط محددة.

تستطب الجراحة في الحالات التالية:

١-آلام الراحة والإقفار النسيجي بأنواعه لأنها حالات صريحة تهدد حيوية الطرف، وتسبب البتر الكبير فيما لو أهملت، ولذلك يتفق الجميع على أنها استطبابات قطعية للترميم الوعائي المباشر، ولا يعتبر العمر بحد ذاته هاماً في القرار الجراحي.

٢-العرج المتقطع محط جدال ولذلك تؤخذ معه معايير أخرى مثل العمر والآفات المرافقة والحالة الوظيفية للمريض ونمط حياته، فالجراحة مفضلة في الآفات المعرقلة لحياة المريض شريطة أن تكون الآفة مفضلة والعمر مقبولاً وذلك بعد أن تتم معالجة المريض بصورة محافظة لفترة من الزمن وشرح محاسن ومساوئ كلٍ من الطريقتين من العلاج.

٣-تناذر الصمات العصيدية المحيطية وهي معروفة وقد تترافق مع تضيقات بسيطة بالشجرة الأبهرية الحرقفية مع أو بدون قصة عرج متقطع وعائي سريرية.

أنواع المداخلات الجراحية: كثيرة هي

١-استئصال بطانة الأبهر:

وهو ممكن عند ٥-١٠% من المرضى المصابين بالنوع الأول، ونتائجها جيدة فيما لو أجريت حسب الأصول، وفوائدها النظرية هي عدم استعمال الطعوم الصنعية وانعدام احتمال الإنتان فيها تقريباً وتحسن الوظيفة الجنسية بصورة أكبر من باقي أنواع المداخلات لأنها تزيد من جريان الدم عبر الشرايين الخثلية. يجب الانتباه إلى مضادات استطبابها الرئيسية وهي وجود تبدل أمدمي في الأبهر والحرقفيين، انسداد الأبهر تحت الكلويين، امتداد الآفة التصلبية إلى ما بعد الشرايين الحرقفية الأصلية نحو الظاهرة أو الفخذية.

٢-التطعيم بالمجازات:

وتتم بزرع طعم يمتد من الأبهر البطني تحت أو عند الكلويين (بمفاغرة نهائية نهائية أو نهائية جانبية بين الطعم والأبهر) وحتى الشرايين الفخذية بمفاغرة نهائية جانبية بين الطعم والشرايين الفخذية، وتفضل المفاغرة المركزية النهائية الجانبية على غيرها في بعض الحالات التي سنذكرها تالياً وذلك للوقاية من العنانة الانتصابية وإقفار القولونات أو النخاع الشوكي بعد الجراحة، وهذه الحالات هي شذوذ منشأ الشريان الكلوي، وامتداد التصلب الساد حتى الحرقفيين الظاهرين.

الاختلاطات التالية للجراحة نوعان:

أ-الباكرة: وهي

١-النزف: غير معتاد، نسبته ١-٢%، وينجم من غفلة تقنية أو تدبيرية.

٢-إقفار الطرف الحاد: وينجم من خثار الطعم أو صمة محيطية، ويشخص بسرعة لوضع التدبير العاجل منعاً من حدوث البتر الحتمي.

٣-القصور الكلوي: سببه الرئيسي نقص الحجم سواء بعوز التعويض الحجمي أو أثناء إزالة الملاقط عن الأبهر أو من تطبيقها فوق الأبهر أو من عودة المواد الاستقلابية من الطرفين السفليين أو من الصادات السامة كلوياً، ونسبته ٤,٦%.

٤-الإقفار القولوني: نسبته % ويصيب القولون الأيسر دائماً، وخاصة السين والمستقيم، وأسبابه كثيرة منها قطع تروية الحوض والرض الجراحي والصمات العصيدية نحو الحوض.

٥-إقفار النخاع الشوكي: نادر جداً، وتدبيره داعم بد الجراحة.

٦-الأذية الحالبية: نسبته ١٠-٢٠%، وقد تكون لاعرضية تكشف مستقبلاً.

ب-الآجلة أو المتأخرة:

١-انسداد الطعم الشرياني:
نسبته ٥-١٠% خلال السنوات الخمس الأولى، و١٥-٣٠% بالسنوات العشر التالية، ويتطلب عادة إعادة التطعيم أو تعديله في غالبية الحالات، ويكشف من نكس الأعراض السريرية.
٢-أم الدم التفاغرية:
نسبتها ١-٥%، وهي كتلة نابضة عند المفاغرات، يجب ترميمها جراحياً فور التشخيص، بسبب كثرة اختلاطاتها.
٣-العنانة:
تبلغ نسبتها بعد الترميم الأبهري حوالي ٢٠% وهو ما يشير إلى قصور تروية الحوض.
٤-الإنتان:
من العوامل المساهمة في حدوثه تعدد العمليات الجراحية واختلاطات الجروح والعمليات الإسعافية؛ وتبقى العنقوديات المذهبة السبب الرئيسي تتلوها البيضاء وسلبيات الغرام.

سادساً: المشاكل التخديرية ما حول الجراحة:

١)-الجهاز القلبي الوعائي: تهدف المناطرة القلبية بعد الجراحة لاكتشاف نقص التروية القلبية واضطرابات النظم ولمراقبة وظيفة البطين والتي قد تمنع حدوث الاحتشاء وتسمح بتوفير تروية جيدة للقلب وباقي أعضاء الجسم.

أ-نقص التروية القلبية: Myocardial Ischemia

لا تزال طريقة مناطرة تخطيط القلب على شاشة المرقاب الوسيلة الرئيسية لاكتشاف نقص التروية في الفترة حول العمل الجراحي، والدليل على نقص التروية هو انخفاض القطعة ST أكثرَ من ارتفاعها، وهو ما يحدث في ٢٠-٥٠% من مرضى جراحة الأوعية، وتبلغ الحساسية باكتشافها ٧٥% بالمسرى الخامس V5 و٦١% بالمسرى الرابع V4، بينما ترتفع إلى ٩٠% عند اجتماعها بالمسريين معاً. غالباً ما تظهر أعراض نقص التروية القلبية مباشرة بعد الجراحة إذا ترافقت الأخيرة مع الألم والشدة وانخفاض الحرارة وزيادة تخثر الدم وفقر الدم والقشعريرة والحرمان من النوم.
هنالك دراسات كثيرة أظهرت أن نقص التروية القلبية يبدأ باكراً بخلاف ما كان متوقعاً سابقاً، وغالباً ما يكون ذلك في نفس يوم الجراحة أو في اليوم التالي. تميل الدراسات الحالية إلى ضرورة إجراء تخطيط القلب باثني عشر اتجاهاً كل ٨ ساعات ليلة الجراحة في المرضى ذوي الخطورة العالية، ثم مرة يومياً في الأيام ٢-٣ التالية، لأنها السياسة التي تكشف نقص التروية باكراً والذي يعتبر العرضَ الأولَ للاحتشاء. لسوء الحظ، بالمقابل، يكون تخطيط قلب مرضى الأوعية غيرَ طبيعي عند ربع المرضى قبل الجراحة (كحصار الغصن الأيسر، ضخامة البطين الأيسر، وجود ناظم خطى، علاج بالديجوكسين)، وهو ما دفع كابلان وويللز لاكتشاف أن ضغط الشعريات الرئوية (PCWP) ربما يكون أصدقَ من التخطيط في هذا المجال، ولذلك أوصيا

بوضع قثطرة بالشريان الرئوي لاكتشاف سوء عمل العضلات الحليمية أو قصور التاجي أو الموجة V، ولكن أظهرت الدراسات اللاحقة أن كلاً من الحساسية والدقة لهذه الطريقة منخفضة بحدود ٤٠%، وخاصة بعد أن كشف الإيكو عبر المريء اضطراب حركية جدران القلب في ٩٠% من المرضى بعد تطبيق ملقط الأبهر أو الحرقفي مع بقاء الدراسة بالقثطرة الرئوية طبيعية؛ ولذلك لا تستخدم هذه الطريقة في المناطرة الروتينية للقلب بالرغم من أنها تعطي فكرة جيدة عن الحجم داخل الأوعية وعمل العضلة القلبية وتروية الأعضاء. وبالمقابل تم اعتماد الإيكو عبر المريء كمرقاب لنقص التروية القلبية خلال العمل الجراحي.

ب-احتشاء العضلة القلبية: Myocardial Infarction

يمكن للشدة الودية الموجودة حول الجراحة أن تعرض لنقص التروية القلبية والاحتشاء بطرق عدة منها تسرع النبض ونقص زمن الانبساط وتقبض الأوعية الإكليلية وكثرة العصائد، وهي عوامل يمكن لطبيب التخدير أن يسيطر على معظمها إضافة إلى ضرورة سحب المفرزات والتسكين وتوفير الأكسجة، ونقص الأكسجة هو من أكثر العوامل المتهمة في إحداث الاحتشاء.

استخدمت الخميرة CK-MB القلبية في تقدير حدوث الاحتشاء بصورة موثقة، لكن إيجابيتها الكاذبة من أذية العضلات الهيكلية فرض عليها قيوداً كثيرة، ولذلك توجه الاهتمام نحو دراسة Troponin-C في ٩٦ مريض أوعية على افتراض أنه يفرز بدقة عالية من الأذية القلبية، فتبين أن ٨ حالات احتشاء حول الجراحة مشخصة بالـTEE قد ترافقت مع ارتفاع هذه المادة، مما يثبت أنه يمكننا تشخيص الاحتشاء خلال اليوم الأول للجراحة الوعائية. غالباً ما يسبق الاحتشاء فترة طويلة من انخفاض الوصلة ST، ومن المعتقد أن حاصرات بيتا الودية تمنع تسرع القلب في الفترة حول الجراحة ويبدو أنها أكثر فعالية من باقي مضادات نقص التروية القلبية في الوقاية من حدوث الاحتشاء.

قد يقلل التخدير فوق الجافية من نقص تروية القلب لأنه يقلل من الحمل القبلي والبعدي، ويخفف من الشدة الودية ومن معدل الخثار، ويوسع الأوعية الإكليلية عند تطبيقه بمستوى الصدر.

قد يزيد فقر الدم (الرسابة تحت ٢٨%) من حدوث نقص التروية القلبية عند ذوي الخطورة العالية، لذلك نميل لنقل الكريات الحمر حتى رفع الرقم إلى ٣٠%.

ج-ارتفاع الضغط الدموي:

يكثر في مرضى الأوعية، ويكون عند المقبولين لجراحة الأوعية إما معالجاً بصورة جيدة أو سيئة أو غير معالج البتة، وهنا لا بد من التأكد من أن تخفيض الضغط الدموي تدريجياً قبل الجراحة يسمح بإعادة أو ترميم الحجم داخل الأوعية سامحاً بتحقيق حالة الاستقرار ف الفترة حول الجراحة.

تتطور عند مرضى ارتفاع الضغط الدموي ضخامة بطين أيسر معاوضة (LVH) تسبب نقصَ مطاوعته وضعفَ قابليته للاسترخاء خلال الانبساط، وتكمن الخطورة في الضخامة الشديدة بحدوث الاحتشاء تحت الشغاف حتى بغياب الآفات الإكليلية.

د-اضطرابات الشوارد والنظم: قد يحدث اضطراب الشوارد كنتيجة لاستخدام المدرات الخافضة للضغط أو بسبب القصور الكلوي، والبوتاسيوم هو أكثر الشوارد اضطراباً، ويسبب نقصها زيادة معدل الاستقطاب العفوي واتساع موجة T وارتفاع موجة U وربما يحدث الرجفان البطيني، ولذلك يجب تجن الجراحة الوعائية الانتقائية إذا كان البوتاسيوم أقلّ من ٣,٥%، كما ويجب توقع زيادة الحساسية للمرخيات غير النازعة للاستقطاب.

قد يحدث اضطراب النظم في مرضى الانسداد الأبهري الحرقفي دون اضطراب شاردي، وخاصة بوجود الآفات الإكليلية أو نقص التروية القلبية أو ارتفاع الضغط الدموي أو قصور القلب أو الاحتشاء أو اضطرابات غازات الدم الشريانية والتي يجب مراقبتها بتواصل خلال وبعد الجراحة.

٢)-الجهاز التنفسي:

تشيع الآفات الرئوية المزمنة في مرضى الأوعية بسبب التدخين المديد، وتشمل الاختلاطات التالية لترميم داء لوريش كلاً من ذات الرئة والكرب التنفسي عند الكهول (ARDS) والاعتماد على المنفسة لأكثر من ٤٨ ساعة، وقد تبلغ نسبتها حسب بعض الدراسات ١٢,٥%، وترتفع حتى ٢٢,٥% إذا قل حجم الزفير القسري الأقصى بالثانية الأولى عن لترين من الهواء مقابل ٨,٥% فقط إذا بلغ الحجم السابق أكثر من لترين، ولذلك يوصى دوماً بإجراء وظائف الرئة عند كل المدخنين أو مرضى الـCOPD أو البدينين، كما ويوصى بإيقاف التدخين قبل ٣ أشهر من جراحة الأوعية؛ أما بعد الجراحة فلا بد من مراقبة غازات الدم الشريانية والمعالجة الفيزيائية بالتفجير بالوضعة وتمارين التنفس بالنفخ (SPIROMETRY).

٣)-الداء السكري:

يرفع وجود الداء السكري في مرضى لوريش من معدل احتشاء القلب بنسبة ٥,٢% مقابل ٢,١% عند غير السكريين، ومن إنتان الجروح بمعدل ٢,٦% مقابل ٠,٦% عند غير السكريين، ولذلك يوصى بضبط السكر الصحيح قبل الجراحة وبمعايرة الخضاب السكري لأخذ فكرة عن دقة ضبط السكر وقيمته الطبيعية ٥-٧% من الخضاب.

٤)-فرط الخثار:

قد توجد حالة من فرط تخثر الدم عند مرضى الأوعية تؤهبهم لانسداد الطعوم بعد الجراحة، ومن العوامل المساهمة في ذلك بعد الجراحة كل من انخفاض البروتينات C & S & AT III وضعف فعالية الجملة الحالة لليفين وزيادة نسبة مولد الليفين بالدم. قد يسبب الهيبارين الخثار ضمن الأوعية بآلية مناعية هي تحريضه تشكل الأضداد المضادة للصفيحات، وذلك بعد ٤-١٢ يوماً من بدء العلاج به، وتزداد نسبة الإصابة بهذا التناذر إذا تم استعمال الهيبارين سابقاً.

سابعاً: التمييع بعد الجراحة: Anticoagulation after Vascular Surgery

١)-الهيبارين النظامي غير المجزأ:

عامل فعال في منع وتدبير الحالات الخثارية، وزنه الجزيئي كبير (٤-٤٠ ألف دالتون)، يستعمل تحت الجلد أو بالوريد أو بالشريان، ولا يستعمل ضمن العضلات بسبب تحريضه تشكل الأورام الدموية، ويمكن للامتصاص البطيء تحت الجلد أن يطيل من فعاليته حتى ٨-١٢ ساعة. لا يملك الهيبارين بحد ذاته فعالية مضادة للتخثر، لكنه يعتمد بعمله على توفر كميات وافية من مضاد الثرمبين الثالث الفعال وظيفياً، حيث يرتبط معه بمعدل (١:١)، محدثاً تغييراً شكلياً بالمضاد يجعل مراكزه الفعالة وظيفياً قادرة على الارتباط أكثر بالثرمبين وعوامل التخثر المصلية الأخرى.

معقد الهيبارين مع مضاد الثرمبين يثبط بصورة لاعكوسة عواملَ التخثر الأخرى المفعَّلة (الثاني والتاسع والعاشر والثاني عشر)، ثم ينفك عنها ليصبح قادراً على الارتباط مع مواقع أخرى جاهزة من مضاد الثرمبين الثالث، ولذلك نحتاج إلى كميات كبيرة من الهيبارين عند تدبير الخثارات الواسعة، وقد تحدث لا تحدث الاستجابة للعلاج إذا وجد عوز خلقي أو كسبي بمضاد الثرمبين الثالث، ويحدث العوز الكسبي في الخثار المنتشر ضمن الأوعية وقصور الكبد والعلاج بالهيبارين، وتعالج هذه الحالات بنقل المصورة الطازجة المجمدة (FFP) أو الرسابة القرّية أو ركازات هذا المضاد لرفع مستوياته إلى ٨٠% من الطبيعي.

يطبق الهيبارين النظامي بالوريد أو تحت الجلد، ودفعة التحميل الوريدية بالتسريب الوريدي المستمر تبلغ ٧٥-١٠٠ وحدة للكغ، ثم بصورة مستمرة بجرعة ١٠٠ وحدة للكغ، وتضبط الجرعة حسب القيم المخبرية بحيث يبقى الـPTT ضمن المجال (١,٧-٢ زمن الشاهد) لأنه من النادر أن يحدث النزف ضمن هذا المجال. تبلغ جرعة الوقاية تحت الجلد من الهيبارين النظامي ٥٠٠٠ وحدة كل ٨-١٢ ساعة، أما جرعة العلاج تحت الجلد فتبلغ ١٠-٢٠ ألف وحدة كل ٨-١٢ ساعة؛ ومن الضروري إجراء المعايرات قبل ٣٠ دقيقة من توقيت الجرعة التالية.

يستعمل هذا الهيبارين بكثرة في عمليات الأوعية لمنع التخثر ضمن الأوعية والطعم، وتبلغ الجرعة ٥٠٠٠-٧٠٠٠ وحدة قبل تطبيق ملقاط الأوعية، ثم ١٠٠٠-٢٠٠٠ وحدة كل ساعة تمر على تطبيق الملقاط. لا ضرورة لمعاكسة الهيبارين إذا بقي الاستتباب الدموي طبيعياً، وكذلك تستمر المعالجة به عدة أيام مع الوارفرين حتى يتحقق التمييع الفموي الكافي.

٢)-الهيبارين منخفض الوزن الجزيئي: LMWH

يتراوح وزنه بين (٤-٨) آلاف دالتون، ويشتق من الهيبارين النظامي بعمليات كيميائية أو إنظيمية مزيلة للاستقطاب، وهو يحوي عدداً أقل من الوحدات السكرية ولذلك يعجز عن الارتباط بمضاد الثرمبين الثالث والثرمبين في آن معاً، لكنه يستطيع أن يرتبط مع مضاد الثرمبين والعامل العاشر المفعَّل فيسبب تحررَ العامل النسيجي من البطانة (TFPI)؛ ولذلك تعود الفعالية إلى تثبيط العامل العاشر بصورة رئيسية.

تكون الفعالية المميعة أكبر من الهيبارين غير المجزأ بسبب وفرته الحيوية وطول عمره النصفي وجرعته غير المعتمدة على التصفية الكلوية، ولذلك فالمراقبة المخبرية غير ضرورية سوى معايرة العامل العاشر وعدد الصفيحات أول المعالجة. يكون النزف المرافق للعلاج بهذه الزمرة أقل بكثير من نزف الهيبارين غير المجزأ للأسباب التالية التي يتمتع بها الهيبارين منخفض الجزيء: أ-أقل تثبيطاً للصفيحات، ب-لا تسبب زيادة بالنفوذية الوعائية، ج-أقل تأثيراً في جدران الصفيحات والأوعية، د-عدم التأثير بالعامل الثاني.

يستعمل الهيبارين منخفض الجزيء بجرعات تختلف حسب نوعه، ولذلك لا ضرورة لتكرار المعايير المخبرية إذا تم الالتزام بهذه الجرعات. يمنع تثبيط العامل العاشر من إنتاج كميات كبيرة من الثرمبين، حتى بالجرعات الصغيرة.

الاختلاطات: Complications

تحدث الاختلاطات النزفية بمعدل ١٠-٢٠% من المرضى الذي كان لديهم استتباب دموي طبيعي قبل التمييع، وترتفع حتى ٥٠% بوجود نقص الصفيحات أو اليوريميا. يمكن الإقلال من هذه الاختلاطات بمراقبة الـPTT بصورة حثيثة ضمن المجال ١,٧-٢ زمن الشاهد، وبعد مرافقة العلاج مع مميعات أخرى مثل الأسبرين أو الوارفرين.

تحدث متلازمة نقص الصفيحات المحدثة بالهيبارين (HIT) بسبب تشكل الأضداد المضادة لها، وذلك بعد ٤-١٥ يوماً من بدء المعالجة لأول مرة أو بعد اليوم الأول إذا كان الهيبارين مستعملاً مسبقاً، وهو ما يفرض مراقبة تعداد الصفيحات يومياً وخاصة عند الشك بالإصابة؛ وقد تحدث هذه المتلازمة مع الهيبارين منخفض الجزيء.

يجب إيقاف كل مصادر الحاوية على الهيبارين عند الشك بالتشخيص، بما فيه سحب القثاطر الوريدية وغيرها، ويتم تطبيق الأسبرين فموياً بجرعة ٦٠٠ ملغ أو عن طريق الشرج ويومياً، ويمكن استخدام الهيبارين منخفض الجزيء إذا لم يتم تفاعل الأضداد مع الصفيحات. يتم إثبات التشخيص بارتفاع تعداد الصفيحات بعد العلاج وبتوقف النزف.

يمكن أن تحدث تفاعلات فرط حساسية في ٢-٥% من المعالجين بالهيبارين، وتتجلى الحالة سريرياً بتشنج القصبات والشرى والتأق، وقد يحدث الصلع وترقق العظام بنسبة أقل (١%)، وخاصة بالعلاج المديد لأطول من ٦ أشهر، ولكن يعود الشعر للنمو ثانية بعد إيقاف الهيبارين.

ثامناً: مشكلة التمييع والتخدير الناحي:

عارض المخدرون في السابق اللجوءَ إلى التخدير فوق الجافية أو تحت العنكبوت لدى مرضى الأوعية الخاضعين للتخدير الناحي وخاصة مسألة غرز القثطرة فوق الجافية عند من يتلقى مضادات التخثر؛ ولكن تشير الدراسات الحالية (على ٣٠٠٠ مريضاً) إلى أن مثل هذا التدبير فوق الجافية قبل حقن الهيبارين لم يترافق مع اختلاطات هامة؛ وخاصة تشكل الورم الدموي فوق الجافية الذي يفرض مراقبة المريض عن كثب وتفريغ الورم مباشرة جراحياً بخزع الصفائح عند أول أعراضه وهو الألم الشديد أو الانضغاط العصبي الجذري، ويشخص بالطبقي المحوري أو مرنان المحور العصبي المركزي، ولا بد من التصرف السريع حياله لأن انقضاءَ أكثرَ من ٦-١٢ ساعة يعطي نتائج مأساوية للمريض.

يبدو أن التمييع الخلالي ثم الفموي بعد غرز القثطرة فوق الجافية هو إجراء آمن تماماً، ولذلك يجب إيقاف الهيبارين ست ساعات قبل غرز القثطرة؛ وقد لا يرتاح بعض الممارسين لسحبها والمريض قيد التمييع، ولذلك لا بأس من معاكسة التمييع ثم سحب القثطرة وإكمال التدبير المميع حسب الأصول.

أشكال التخدير:

أ-التخدير العام: General Anesthesia

يحضر المريض دوائياً بجرعة ٠,١ ملغ من سلفات المورفين عضلياً قبل الجراحة بساعة مع ١-٢ ملغ ميدازولام وريدياً في مكان التحضير وليس بغرفة العمليات، وتخفض هذه الجرعات عند المسنين أو بوجود مرض رئوي، كما ونتجنب استعمالَ مضادات الكولين لأنها تجفف مفرزات الفم وتزيد من استهلاك عضلة القلب للأكسجين.

من الواجب أن يتناول مرضي ارتفاع الضغط الدموي جرعته اليومية من خافضات الضغط بما فيها المدرات صباح الجراحة باكراً، كما ويتم ضبط سكر الدم لأرقام مقبولة بالأنسولين حسب مقياس التدرج المعمول به (Sliding Scale).

مراقبة المريض: نضع في غرفة العمليات المرقابات والقثاطر التي نحتاجها أثناء التخدير مباشرة وهي قثطرة الشريان الكعبري في اليد اليسرى، جهاز مراقبة ضغط الدم، جهاز مناطرة النبض مع نسبة إشباع الأكسجين (Pulse Oximeter)، مساري مراقبة تخطيط القلب (الـII وV5)، مرقاب انحراف القطعة ST سماعة على القص، خط وريدي والقثطرة البولية.

تبدأ الإماهة بمعدلات الصيانة حالم يتوقف المتناول الفموي من السوائل، وذلك للوصول بالمريض لحالة ملائمة قبل الجراحة يمكن معها تحديد التغيرات الحركية الدموية عند مباشرة تخدير المريض، إذا علمنا أن الإماهة الجيدة تقلل من تبدلات الضغط الدموي عند المباشرة.

نستخدم المسكنات المركزية في التخدير، بجرعة ٠,١-٠,٢ مكغ/كغ سوفنتانيل أو ١-٢ مكغ/كغ من الفنتانيل، ويوضع قناع الأكسجين المشبع ١٠٠% على أنف المريض. يحقن الثيوبنتال بعد دقيقتين بجرعة ٥ ملغ/كغ ثم بانكورونيوم ٠,١ ملغ/كغ وريدياً.

يمكن الحكم على عمق التخدير الكافي من خلال فقدان الارتكاس عند إدخال القثطرة البولية أو بمشاهدة الحدقات الدبوسية، وعندما يصبح الإرخاء العضلي كافياً نقوم بتنبيب الرغامى والتهوية الآلية بخليط من ٣٠-٦٠% أكسيد الآزوت مع أكسجين وأحد المخدرات الإنشاقية مثل الهالوتان أو الإيزوفلوران، مع مراقبة حثيثة للتغيرات الدينمية الدموية للمحافظة على الاستتباب الدينمي الدموي قدر الإمكان.

لا بد من الانتباه الدقيق لتفاصيل صيانة الحجم الدموي وذلك اعتماداً على كل من تسرع القلب وارتفاع الضغط الدموي وقياس الضغط الرئوي الشعري أو الوريدي المركزي وقياس حجم نهاية انبساط البطين الأيسر بالإيكو عبر المريء ومراقبة نتاج البول. يجب أن توقع حدوث ارتفاع بالضغط الدموي وتدبيره فوراً بالتسكين أو المخدر الإنشاقي أو النتروبروسايد أو النتروغليسيرين.

قبل نصف ساعة من تطبيق ملقاط الأوعية نحقق عند المريض حالة نقص خفيف بالحجم الدموي تحت مراقبة الإيكو عبر المريء أو بالمحافظة على الضغط الإسفيني الرئوي بين ٥-١٥ ملم زئبق أو بخفض الضغط الوريدي المركزي؛ كذلك بالمقابل يجب أن تستعد لإعطاء موسعات الأوعية بعد تطبيق ملقاط الأوعية، وذلك عبر قثطرة وريدية مخصصة تغرز ضمن اللمعة الثالثة من القثطار الرئوي أو عبر قثطرة الوريد المركزي.

يعالج ارتفاع الضغط الدموي بزيادة المخدر أو حقن النتروبروسايد أو رفع الرأس نحو الأعلى، بينما يعالج انخفاضه بخفض الرأس أو زيادة تسريب السوائل أو البدء بحقن ممدد الفينيل إفرين حتى عودة الضغط لحوالي ١٠٠ ملم زئبق.

يجب أن يبقى نبض المريض أثناء الجراحة مماثلاً لما كان عليه قبلها، فمثلاً نبدأ بالتدبير إذا زاد عما كان عليه (٦٠-٩٠/د)]ويعتبر نقص عدد الضربات أكثرَ تحملاً من زيادتها وهو من صلب اهتمام الطبيب المخدر لأنه يقلل من استهلاك القلب للأكسجين، وإذا كان التسرع ليس ناجماً من قلة الحجم ضمن الأوعية فإننا نعالجه بتعميق التخدير بالفنتانيل أو السوفنتانيل أو بالمخدرات الطيارة أو بحاصرات بيتا الودية عبر الوريد.

يوفر الإيكو عبر المريء مراقبة مقبولة لقيم عمل القلب قبل الجراحة، وبعدم السماح لها بأن تصبح غير طبيعية وبالتالي ألا تتجاوز ١٥ ملم زئبق أو تقلَّ عن ٥ ملم زئبق بالشريان الرئوي، وتعالج الزيادة بتعميق التخدير أو بالنتروغليسيرين أو النتروبروسايد، بينما يعالج الانخفاض بتسريب السوائل الوريدية عدا فترة ما قبل تطبيق ملقاط الأوعية. تختلف مقاربتنا عند الاهتمام تروية الحبل الشوكي وخاصة عند تطبيق ملقاط الأوعية بالصدر دون أن تتوفر تروية بعيدة، حيث نقبل بارتفاع خفيف بالضغط الدموي الداني للمحافظة على ضغوط إرواء قاصية كافية، بالرغم من أن ذلك مجهد حتى للقلب السليم.