

أ . م . د . حمزة الأشقر

قسم الجراحة – كلية طب الأسنان – الجامعة السورية الخاصة

الإسعافات الأولية

المحاضرة الحادية عشرة

الصدمة (١)

الصدمة بالتعريف :

هي عدم كفاية تروية الأعضاء الحيوية وبالتالي نقص في تروية الأنسجة ومايلي ذلك من نقص الفعالية الاستقلابية الخلوية ووظيفة الأعضاء .

ليس من الضروري أن يكون هبوط الضغط المتزامن موجوداً حيث أن هبوط الضغط الشرياني هو من العلامات المتأخرة وخاصة عند اليافعان والأشخاصالأصحاء ، لذا يجب أن يبدأ الإنعاش ” بشكل مثالي “ قبل الوصول لهذه النقطة .

الأسباب :

أولاً : قصور المضخة (عضلة القلب) :

احتشاء عضلة قلبية ، تسلخ أم دم الأبهر الصدري ، اللانظميات القلبية ، قصور صمامي حاد أو فتحة حادة بين البطينين ، فرط جرعة دوائية ” مخمدات قلبية “ ، التهاب عضلة القلب .

ثانياً : نقص الحجم :

- نزف (قناة هضمية ، تسلخ أبهر أو تسرب دم من أم دم أبهر بطنية) ، رضوض (كسور ، أذيات كبد أو طحال ، تدمي الصدر ” الجنب “ ، خفي) .
- ضياع سوائل (إسهال ، إقياء ، تعدد بيلات أو حروق) .
- ضياع سوائل في الحيز الثالث (التهاب بنكرياس حاد) .

توزع سوائل الجسم كالتالي : داخل خلوية ٦٧% ، وخارج خلوية ٣٣% ويتواجد السائل

خارج الخلوي في الدم واللمف والقنوات الدماغية والحبل الشوكي والعضلات وأنسجة أخرى .
- قصور كظر .

ثالثاً : توسع وعائي جهازري (متضمناً الصدمة العصبية) .

رابعاً : التآق (معالجة دوائية حديثة ، تحسس غذائي ” فول سوداني مثلاً“ ، لدغ حشرات) .

خامساً : الانسداد (مثل الصمة الرئوية ، الريح الصدرية الموترة) .

التقييم :

- إذا كان الضغط الشرياني غير قابل للقياس استدع فوراً فريق توقف القلب وابدأ فوراً بإجراءات دعم الحياة الأساسي ABCDE وأمن مدخلاً وردياً للمريض .
- إن لم يكن سبب هبوط التوتر واضحاً أجر فحصاً سريرياً سريعاً وابحث بشكل خاص عن :
 - الطريق الهوائي : غير مسدود ← أعط الأوكسجين (٦٠ - ١٠٠ %) من خلال القناع أو الأنبوب الرغامي "إذا كان الطريق الهوائي غير محمي أو كان التنفس غير كافٍ" ، تحرّ فيما إذا كانت الرئتان تتنفسان (ريح صدرية ؟) ، لاحظ معدل التنفس (يرتفع في الحماض ، الريح الصدرية ، الصمة والقصور القلبي) وهو غالباً مرتفع بغض النظر عن السبب .
- لاحظ نظم القلب وعالجه إن لم يكن طبيعياً :
 - هل الضغط الوريدي الوداجي مرتفع ؟
 - هل الضغط الشرياني متساوٍ في كلا الذراعين (تسلخ أبهر صدري ؟) .
 - هل توجد نفخات قلبية غير طبيعية؟ (آفة صمية حادة ، غالباً ما تسمع نفخات الجريان في مرضى التوسع الوعائي) .
 - هل المريض بارد ومنتدٍ بالعرق ؟ هذا يقترح قصور المضخة القلبية ونقص حجم الدم .
- ابحث عن الحمى (قد تكون الحرارة دون الطبيعية وبخاصة عند المسنين والأطفال) هل المريض دافئ ولديه توسع وعائي جهازي ؟ (جس لب الإصبع والقدم) .
- افحص البطن : هل يوجد امتلاء أو كتلة نابضة في البطن؟ (أم دم متمزقة).
 - هل يوجد دليل على بطن حاد ؟ (أم دم ، التهاب بنكرياس ، انتقاب حشى).
- هل يوجد دليل على رض أو كسور .
- هل المريض متجفف أو لديه نقص حجم دم ؟ (حالة الجلد والأغشية المخاطية ، هبوط ضغط انتصابي).
- هل هناك أي دليل على قيء دموي ؟ (دم حول الفم) أو تغوط زفتي ؟

(أجرمناً شرجياً) .

- هل هناك أي دليل على التأق ؟ (شرى ، وزيز ، أو انتباج نسيج رخوة " كالأجفان أو الشفاه ") .
- هل مستوى الوعي متدنٍ ؟ .

الاستقصاءات

- تخطيط قلب كهربائي ECG : احتشاء حاد ، لا نظميات ، صمة رئوية (إجهاد قلب أيمن مع S1 ، Q3 ، T3) .

- صورة شعاعية للصدر (CXR (Chest X-Ray) : ريح صدرية ، صمة رئوية ، تسلخ أبهر ، سطم قلبي ، انصباب جنب .

- فحوص دموية : بولة وشوارد (قصور كلوي ، قصور كظر) ، تعداد دم كامل (نزف ، نقص صفيحات في الداء الكبدي والإنتان) ، سكر ، دراسة التخثر (داء الكبد ، تخثر منتشر داخل الأوعية) ، اختبارات وظائف الكبد .

اختبار X-match لتحري وجود فيروسات في الدم .

- قياس غازات الدم : حماض (كلوي ، لاكتات ، حماض كيتوني) .

- مسح إنتاني : زرع (دم ، بول ، قشع) .

- متفرقات : إيكو (اشتباه بسطم قلب ، تسلخ أبهر ، خلل وظيفة صمام) بزل قطني ، مسح

بالأمواج ما فوق الصوت أو تصوير طبقي محوري للبطن والرأس .

* أسباب هبوط التوتر مع ارتفاع في الضغط الوريدي المركزي :

صمة قلبية ، سطم قلبي ، صدمة قلبية المنشأ ، فرط حمل سوائل في مرضى التوسع الوعائي المصدومين ، احتشاء بطين أيمن ، ريح صدرية موترة .

تدبير الصدمة

* افحص الطريق الهوائي ، أعط الأوكسجين (٦٠ - ١٠٠ %) من خلال القناع الوجهي للوصول

إلى إشباع الأوكسجين الأمثل .

* إذا كان مستوى الوعي منخفضاً (العلامات حسب سلم غلاسكو أقل من ٨)، الطريق الهوائي غير محمي وأو التنفس غير محمي ← فكر جيداً بالتنبيب .

* ضع المريض بوضعية الاستلقاء ، أدخل قنيتين وريديتين واسعتي اللمعة وياشر بتسريب المحاليل البلورانية ”الشاردية“ (محلول هارتمان ” مركب صوديوم لأكاتات مساوي التوتر مع الدم “ وهو مثالي ، أوسيروم فيزيولوجي).

في معظم حالات الصدمة بما فيها الأسباب القلبية يكون من المفيد والأمن عادة إعطاء دفعة من المحاليل البلورانية (٢٠٠ مل خلال ٥-١٠ دقائق) أثناء إجراء تقييم مفصل لحالة المريض ، وإذا أدى إعطاء الدفعة السابقة من السوائل إلى التحسن ← أعط دفعة أخرى أثناء إجراء التقييم . إذا كانت هناك ضرورة لإعطاء كمية كبيرة من المحاليل البلورانية فإنه من الأفضل إعطاء محلول هارتمان لتجنب حدوث فرط كلور الدم وحماض استقلابي بالسيروم الفيزيولوجي ”محلول كلور الصوديوم ١٠٠٠/٩“ .

* أرسل عينة من الدم من أجل عيار البولة و الشوارد ، السكر، تعداد دم كامل، تحرعن الفيروسات وزروعات الدم .

* حالما يبدأ الإنعاش ويصبح آمناً أدخل خطأً وريدياً مركزياً لمراقبة الضغط الوريدي المركزي وتعديل التسريب حسب الضرورة .

* أدخل خطأً شريانياً لتقييم أكثر دقة للضغط الشرياني .

* أدخل قنطرة بولية مثنائية لمراقبة الناتج البولي .

* عاير إعاضة السوائل وفق الضغط الشرياني ، الضغط الوريدي المركزي والناتج البولي .

- إعطاء سوائل أكثر من اللازم في مرضى قصور المضخة ”العضلة“ القلبية سوف يؤدي لوزمة رئوية .

- بقاء الضغط منخفضاً رغم الإملاء الكافي هو استنطاب لدعم مؤثر في التقلص العضلي

(مقويات القلب مثل الأتروبين والأدرينالين) ،هذا بافتراض أن الريح الصدرية الموترة والصمة

الرئوية قد تم استبعادهما .

- إن خيار عامل الخط الأول يختلف إلى حدٍ ما حسب التشخيص المستبطن .

* عالج الحالة المستبطنة "الدفينة" واطلب مساعدة الاختصاصي باكراً .

* كلف احداً ليشرح حالة المريض بالتفصيل إلى أقاربه وأنه في حالة خطرة وقد يتعرض للموت وليناقش معهم حالة الإنعاش .

الصدمة قلبية المنشأ "قصور المضخة القلبية"

* عالج نقص التروية القلبية ، اللانظميات واضطراب الشوارد .

* احتمال نقص حجم متزامن ← فكر جدياً بسوائل وريدية وبحذر . توخى الأمثل بطريقة الإملاء مسترشداً بالعلامات السريرية واستجابة ضغوط الامتلاء البطينية وحجم الضربة "النتاج القلبي" لإعطاء دفعات السوائل (١٠٠-٢٠٠ مل غروانيات) .

* إذا كان الضغط الشرياني يسمح ، إبدأ بتسريب النترات .

* إذا كان الضغط الشرياني منخفضاً جداً ، إبدأ بتسريب مقويات عضلة القلب (الدوبامين هو المفضل لمرضى الصدمة القلبية) .

* كمية صغيرة من الديامورفين مثلاً ٢,٥ ملغ مفيدة ، فهي موسع وعائي وتنقص القلق وتخفف معدل الاستقلاب .

* فكر جدياً بالتهوية في مرضى قصور القلب الشديد فهي تخفف عمل التنفس وتفيد كلا الحملين البطنيين القبلي والبعدي .

* إذا كان هناك احتمال بأن يكون سبب الصدمة القلبية قابلاً للعكس فكر جدياً بمضخة بالون معاكسة للنضان داخل الأبهري (تعمل على الحد من الجهد المطبق على القلب مما يسهل في تحسين ترويته الدموية) .

الصدمة بنقص الحجم

* إغاضة السوائل بالبلورانيات أو الغروانيات هي بنفس الجودة .

* أعط دماً لتحافظ على الخضاب ≤ 8 غ/دل .

* عالج اضطراب شوارد الصوديوم والبوتاسيوم (يستجيب الحمض الاستقلابي عادة لإعاضة السوائل وحدها) .

* إذا بقي المريض منخفض الضغط رغم إعطاء السوائل فكر جدياً بأسباب أخرى (إنتان، سطم ، ريح صدرية متوترة) . أذية عودة التروية (أذية التهابية تأكسدية تحصل في النسيج التي عادت إليها التروية بعد فترة من الإقفار أو نقص الأكسجة) قد تعبر عن نفسها بدوران منخفض التوتر أو توسع الأوعية .

إذا تم الإشباع بالسوائل ، فكر جدياً بإعطاء مقويات عضلة القلب "دوبامين" إذا كان هناك اشتباه بحالة نتاج قلبي منخفض أو نورأدرينالين إذا كان هناك توسع وعائي .

* إذا استمر شح البول رغم الإنعاش الكافي يمكن إعطاء فيروسومايد ٤٠ - ٨٠ مغ وريدياً ليعالج ويصون النتاج البولي حيث أن ذلك يجعل تدبير السوائل أفضل .

نقطة عملية :

في دراسة رئيسية على ٧٠٠٠ حالة كان السالين (من المحاليل البلورانية التي منها أيضاً محلول هارتمان ورينغر لاكتات) مساوياً بنفس الفعالية تماماً كالألبومين (من المحاليل الغروانية التي منها أيضاً البلازما) في الإنعاش بالسوائل .

في مراقبة إنعاش الحروق بالسوائل مفتاح ضبط الإنعاش هو الناتج البولي الذي يجب أن يكون ٠,٥ - ١ مل/كغ/ساعة عند الكهول ، ١-٥,٥ مل/كغ/ساعة عند الأطفال .

إذا هبط الضغط ونقص البول تزداد السوائل الغروانية .

وإذا ثبت الضغط ونقص البول تزداد السوائل الشاردية .

وإذا زاد الإفراز البولي عن ٥٠ مل/ساعة تنقص السوائل إلا إذا كان البول يحوي كثيراً من الخضاب فيبقى على الإفراز مرتفعاً .

نقاط مفتاحية في الصدمة :

* ABC ، أوكسجين (٦٠-١٠٠%) ، فكر جيداً بالتنبيب إذا كانت العلامة على سلم كلاسكو للسبات أقل من ٨ .

* مدخل وريدي ، سوائل ، عاير وفق : الضغط الشرياني ، الضغط الوريدي المركزي والنتاج البولي (في معظم الحالات يمكن إعطاء دفعة ٢٠٠ مل من السوائل الغروانية خلال ٥-١٠ دقائق بأمان وراقب الاستجابة) .

* أعط مقويات عضلة القلب إذا استدام هبوط الضغط رغم الإملء الكافي .

* بعد إعطاء مقويات القلب قيم المرضى من أجل تسريع المقاومة (قد يتطلب الأمر معايرة الجرعة) وأذيات ديناميكية دموية أخرى .

* عالج السبب المستبطن (مثال إنتانات ، نقص تروية قلبية و لانظميات) .

* تحدث إلى الأهل ، ناقش حالة الانعاش .