

# **International normovolemic hemodilution in major-abdominal and pelvic surgery under general anesthesia effects on hemodynamics, acid base balance and oxygen utilization**

**Ayman Mohamedy El Demerdash**

تمت هذه الدراسة بين مايو 2001 وفبراير 2007 على ستين مريضاً من الرتبة الأولى والثانية حسب تصنيف جمعية التخدير الأمريكية تتراوح أعمارهم بين 29 و 51 سنة أجريت لهم عمليات اختيارية كبيرة في منطقتي البطن والبطن والوحش وحسب الخصائص الموضوعية لبروتوكول العمل لدراسة تأثير تخفيف الدم المتوازن الحجم المعتمد أثناء جراحات البطن والبطن الكبير على دوران الدم والتوازن الحمضي القاعدي واستهلاك الأكسجين وكذلك تقييم إمكانية وأمان استخدام تخفيف الدم المتوازن الحجم المعتمد كطريقة لتوفير الدم لاستخدامها بتوسيع في مستشفاناً. وفي هذه الدراسة تم تقسيم المرضى عشوائياً إلى مجموعتين: المجموعة الأولى: وهي عبارة عن ثلاثين مريضاً وتعتبر مجموعة التحكم. المجموعة الثانية: وهي عبارة عن ثلاثين مريضاً وتعتبر مجموعة الدراسة. وتم تسجيل القياسات المختلفة لدراسة دوران الدم (مثل متوسط ضغط الدم الشرياني والرئوي المركزي والنبيض وناتج القلب ومعاملة - وحجم الصدر ومعاملة ومعامل الشغل للبطين الأيمن والأيسر وممانعة الأوعية الجسمية والرئوية) والتوازن الحمضي القاعدي مثل (كتافة أيون الهيدروجين والنقص والزيادة القاعدية ومستوى البيكربيونات) واستهلاك الأكسجين (الضغط الجزئي لثاني أكسيد الكربون والأكسجين في الدم الشرياني والرئوي ومحظى الدم الشرياني من الأكسجين ومعدل ضخ الأكسجين واستهلاك ونسبة استخلاصه ومقدار المفاغمة الرئوية) وتغير مستوى الصوديوم والبوتاسيوم في المجموعتين. وتسبب تخفيف الدم المتوازن الحجم المعتمد في زيادة ناتج القلب ومعاملة - وحجم الصدر ومعاملة ومعامل الشغل للبطين الأيمن والأيسر ونسبة استخلاص الأكسجين ومقدار المفاغمة الرئوية. بينما تسبب في نقص ممانعة الأوعية الجسمية والرئوية ومحظى الدم الشرياني من الأكسجين ومعدل ضخ الأكسجين في حين أنه لم يحدث تغير ذات دالة إحصائية في عدد ضربات القلب ومتوسط ضغط الدم والشرياني والتوازن الحمضي القاعدي مستوى الصوديوم والبوتاسيوم في الدم. بينما تسبب زيادة تخفيف الدم بالنزف أثناء الجراحة وإلى حد صغير في نقص تشبع الدم الرئوي الممتزج وبدرجة ذات دالة إحصائية. وقد بينت النتائج الطرق الفسيولوجية التعويضية المختلفة التي تحدث مع تخفيف الجاد المعتمد كنتيجة لنقيمة مستوى اليحوم ونقص قدرة الدم على حمل الأكسجين وهي زيادة ناتج القلب وزيادة نسبة استخلاص الأكسجين وإلى حد صغير نقص في تشبع الدم الرئوي الممتزج. تخفيف الدم في المرضى إلى متوسط قدرة 31.5% كان محتملاً بصورة جيدة كما أن امتداد التخفيف بالنزف الجراحة إلى متوسط قدره 24.7% لم يؤدي إلى تأثيرات دالة عدا الامتداد للطرق التعويضية كما أنه لا يمكن إهمال تأثير التخدير في تعديل هذه التأثيرات على هذه الطرق مما يحتاج المزيد من البحث. كما أظهرت النتائج أمان الطريقة وفعاليتها كوسيلة لحفظ الدم. الاستنتاجات: من الممكن إجراء تخفيف الدم المتوازن الحجم المعتمد في المرضى المناسبين حسب الخصائص الموضوعية لبروتوكول العمل كما أن تخفيف الدم في المرضى إلى متوسط قدره 31.5% أو امتداد التخفيف بالنزف أثناء الجراحة إلى متوسط قدره 24.7% كان محتملاً بطريقة جيدة في هؤلاء المرضى. يتم تعييض نقص نسبة اليحوم وبطريقة كاملة بزيادة ناتج القلب وزيادة نسبة استخلاص الأكسجين ونقص طفيف في تشبع الدم الرئوي الممتزج. تخفيف الدم المتوازن الحجم المعتمد قلل ودرجة ذات دالة إحصائية من الحاجة إلى نقل الدم من آخرين في جراحات

---

البطن والحوض الكبري المنتجة. من الممكن عمليا قبول درجات اعلى من تخفيف الدم عما هو مذكور الان ولكن ذلك يحتاج إلى مزيد من البحث.