

Bericht

Titel:	Vorgehensweise bei OP und kurzzeitige Blutdruckentgleisung
Zuständiges Fachgebiet:	Anästhesiologie
Wo ist das Ereignis passiert?	Krankenhaus
In welchem Bereich ist das Ereignis a...	OP
Tag des berichteten Ereignisses:	Wochentag
Welche Versorgungsart:	Routinebetrieb
ASA Klassifizierung:	ASA I
Patientenzustand:	Guter Allgemeinzustand; adipöser Ernährungszustand
Wichtige Begleitumstände:	Anästhesistin mit 8 Wochen Erfahrung
Was ist passiert?	Patientin zur generalisierten Lipoödemsuction (Fettabsaugung) am ganzen Körper: beide Oberschenkel, Bauch, Becken, beide Oberarme in einer OP Sitzung; RR Messung nur am Unterschenkel möglich (Rückenlage) - arterielle Druckmessung nicht etabliert
	Durch Operateur einbringen von mehreren Litern Elektrolytlösung ins Subcutangewebe (jede Literinfusion ad 1mg Adrenalin zur Blutungsreduktion); danach Start der Absaugung; RR erhöht
	Rücksprache OA -> Medikamentengabe -> Stop der Gabe der Elektrolytlösung mit zugegebenem Adrenalin
Was war besonders gut?	RR Normalisierung 140/90 mmHg; letztlich kein Patientenschaden frühes Erkennen der Situation;
Was war besonders ungünstig?	Narkoseärztin geht auf Bedenken des Narkosepflegers ein noch unerfahrene Narkoseärztin;
Wo sehen Sie Gründe für dieses Ere...	keine Rückmeldung des Operateurs über das Vorgehen; Operateur (CA) wischt erste Bedenken vom Tisch --> Hierarchieproblem
Wie häufig tritt dieses Ereignis ungefä...	Operation auf 2 Sitzungen; Rückmeldung über operatives Vorgehen
Wer berichtet?	erstmalig <i>leer</i>

Feedback des CIRS-Teams / Fachkommentar

Kommentar:

Fachkommentar des Fachbeirats CIRSmedical.de

Autor: Prof. Dr. med. Hartwig Bauer in Vertretung der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie (DGCH)

Aktuell gibt es keine gültige Leitlinie zur Liposuktion, zumindest im Verzeichnis der AWMF. Bei Einbringen von mehreren Litern Elektrolytlösung ins Subcutangewebe und einem Zusatz von 1mg Adrenalin je Liter ist, auch unter Berücksichtigung verlangsamter Resorption bei subcutaner Gabe, ist die Höchstmenge von Adrenalin (in der Lokalanästhesie 1mg/200 ml Lokalanästheticum) überschritten.

Autor: Dr. med. M. St.Pierre in Vertretung des Berufsverbandes Deutscher Anästhesisten (BDA) und der Deutschen Gesellschaft für Anästhesiologie & Intensivmedizin (DGAI)

Die vorliegende Meldung berichtet von einer hypertensiven Blutdruckentgleisung im Rahmen einer Tumescenz-Lokalanästhesie. Die Tumescenz-Lokalanästhesie (TLA) beinhaltet die hochvolumige Infiltration der Haut und der Subcutis mit physiologischer Kochsalzlösung (3-6 Liter), was zu einem starken Anschwellen des Gewebes (tumescere =anschwellen) führt. Diese Tumescenz-Technik wurde im Jahre 1987 erstmals standardisiert beschrieben und beinhaltet neben der subcutanen Infiltration mit Flüssigkeit auch den niedrig konzentrierten Zusatz von Lidocain, Epinephrin und Natriumbicarbonat. Haupteinsatzgebiet dieser Tumescenz-Lokalanästhesie ist die Fettabsaugung bei plastisch-kosmetischen Eingriffen, wie auch im geschilderten Fall. Bereits im Jahr 2000 äußerte sich der Wissenschaftliche Arbeitskreis Regionalanästhesie der DGAI in einer Stellungnahme zu der genannten Methode. Damals stellte man fest, dass valide

pharmakologische Daten hierzu nicht vorlagen und dass die Anwendung dieser Lösungen und Dosierungen sich lediglich im Bereich der plastisch-kosmetischen Chirurgie als sogenannte Erfahrungsmedizin etabliert hatten. Große Körpergebiete konnten ohne Beteiligung eines Anästhesisten vom Chirurgen alleine schmerzfrei operiert werden. Man wies damals darauf hin, dass zu jeder Zeit innerhalb der ersten 24 Stunden nach Beginn dieser Technik mit schwerwiegenden Nebenwirkungen durch Mega-Dosierungen der Lokalanästhetika, durch exorbitante Adrenalin-Dosierungen (bis zu 6 mg) als auch durch die erhebliche parenterale Volumenüberlastung zu rechnen sei.

Mittlerweile liegen pharmakologische Daten vor die zeigen, dass tumeszentes Lidocain langsam aus dem subkutane Gewebe absorbiert wird und niedrigere Blutplasmaspiegel erzeugt. Die langsame systemische Resorption (nicht zuletzt auch bedingt durch das verwendete Epinephrin) erlaubt eine ausreichende hepatische Clearance, vorausgesetzt, dass nicht gleichzeitig Medikamente co-administriert werden, die mit der Leberclearance interagieren oder den hepatischen Blutfluss reduzieren.

Aufgrund der Gewebeswellung und der resultierenden Depotwirkung des Epinephrin ist zu vermuten, dass weniger der geschilderte Stopp einer Zufuhr an Adrenalin als vielmehr die Gabe eines Antihypertensivums die Blutdrucknormalisierung bewirkt haben dürfte.

Neueren Übersichtsarbeiten zur Sicherheit der TLA zufolge ist die Morbidität geringer, wenn eine reine Tumeszenz Anästhesie ohne begleitende Sedierung oder Anästhesie erfolgt (Lozinski & Huq 2013; Conroy & O'Rourke 2013). Eine Übersichtsarbeit zu Liposuktion unter TLA (-ohne Sedierung oder Anästhesie-) mit über 100.000 „behandelten Körperteilen“ (Tierney et al. 2011) ergab keine ernsthaften Komplikationen wie Tod, Emboli, hypovolämischer Schock, Krampfanfälle oder toxische Reaktionen auf die verwendeten Substanzen. Es scheinen sich somit die Hinweise zu verdichten, dass TLA mit Lidocain und Epinephrin die Entfernung größerer Mengen Fett erlaubt bei gleichzeitig geringem Blutverlust und geringer postoperativer Morbidität.

Literatur:

1. Tumeszenz-Lokalanästhesie. Stellungnahme des Wissenschaftlichen Arbeitskreises Regionalanästhesie. Anästh. Intensivmed. 41 (2000) 114 – 115
2. [Tierney EP, Kouba DJ, Hanke CW](#)(2011) Safety of tumescent and laser-assisted liposuction: review of the literature. [J Drugs Dermatol](#) 10(12):1363-9.
3. [Lozinski A, Huq NS](#)(2013) Tumescent liposuction. [Clin Plast Surg](#) 40(4):593-613
4. [Conroy PH1, O'Rourke J](#)(2013) Tumescent anaesthesia. [Surgeon](#) 11(4):210-21