

Inhalt

H. J. Wüst

Veränderungen der Herz-Kreislauf-Funktion während aortofemoraler Bypassoperationen

1	<i>Einleitung und Ziel</i>	3
2	<i>Patienten, Gruppenbildung und Narkoseverfahren</i>	5
2.1	Patienten	5
2.2	Gruppenbildung	5
2.2.1	Zuteilungsverfahren der Patienten zu den Narkose- gruppen	5
2.3	Narkoseverfahren	7
2.3.1	Einleitung und Unterhaltung der Neurolept- anästhesie	7
2.3.2	Einleitung und Unterhaltung der Halothannarkose . . .	9
2.3.3	Einleitung und Unterhaltung der thorakalen Epiduralanästhesie	9
2.3.4	Zusätzliche Medikamente und therapeutische Maßnahmen	12
3	<i>Untersuchte Kreislaufparameter und statistische Auswertung</i>	15
3.1	Gemessene und berechnete Kreislaufparameter	15
3.2	Statistische Auswertung	16
3.2.1	Aufbereitung der Daten	16
3.2.2	Kriterien für die Verlaufsbeurteilung	17
4	<i>Ergebnisse</i>	19
4.1	Einfluß der Narkose auf die Parameter des arteriellen Hochdrucksystems	19
4.1.1	Herzfrequenz	19
4.1.2	Arterieller Mitteldruck	19
4.1.3	Herzindex	24
4.1.4	O ₂ -Transport	24
4.1.5	Totaler peripherer Widerstand	26
4.2	Überprüfung der Reaktionsmuster der Parameter im arteriellen Hochdrucksystem während der operativen Phasen	26
4.2.1	Phase I: Narkose und Operation	29
4.2.2	Phase II: Abklemmen der Aorta abdominalis	32
4.2.3	Phase III und IV: Wiederfreigabe der Strombahn	33
4.3	Der Einfluß von Narkose und Operation auf die Drücke im Niederdrucksystem	37
4.3.1	Verhalten der Ventrikelfunktionskurven des linken Herzens nach Volumenbelastung am Ende der Abklemmphase	38

4.4	Einfluß von Narkose und Operation auf die Minuten- und Schlagarbeit des Herzens	43
4.5	Einfluß von Narkose und Operation auf die Parameter der Blutgasanalysen und des Säurebasenstatus sowie des Laktats und des O ₂ -Verbrauchs	47
4.5.1	O ₂ -Partialdruck, arteriovenöse O ₂ -Differenz und Kohlensäurepartialdruck	47
4.5.2	Kohlensäurepartialdruck	50
4.5.3	Säurebasenstatus	50
4.5.4	Laktatspiegel im gemischt-venösen Blut	51
4.6	Narkose- und Operationsletalität	51
5	<i>Diskussion der Ergebnisse</i>	55
5.1	Patienten	55
5.2	Einfluß von Narkose und Operation auf den Kreislauf vor Abklemmen der Aorta abdominalis	55
5.3	Einfluß der Narkose auf das Kreislaufverhalten bei Abklemmen und bei Wiederfreigabe der Aorta abdominalis	58
5.4	Einfluß von Narkose und Operation auf O ₂ -Verbrauch und den Metabolismus	63
5.5	Narkose- und Operationsletalität	66
6	<i>Zusammenfassung</i>	68
7	<i>Anhang: Aufstellung der eingesetzten Geräte, Formeln und Untersuchungsmethoden</i>	70
7.1	Aufstellung der eingesetzten Geräte	70
7.2	Berechnungsformeln der abgeleiteten Kreislaufparameter, des O ₂ -Transports und des -Verbrauchs	71
7.3	Untersuchungsmethoden	72
7.3.1	Herzminutenvolumenbestimmung	72
7.3.2	Druckmessung	72
7.3.3	EKG und Herzfrequenz	72
7.3.4	Blutgasanalyse	73
7.3.5	Bestimmung der Gesamthämoglobinkonzentration und des Sauerstoffsättigungswerts	73
	<i>Literatur</i>	74

1	<i>Einleitung</i>	81
1.1	Indikationen für die kaudale Epiduralanästhesie	82
1.2	Kontraindikation für die kaudale Epiduralanästhesie	83
1.3	Dosierung und Zugang bei der Epiduralanästhesie	83
2	<i>Problemstellung dieser Arbeit</i>	85
3	<i>Grundlagen und Voraussetzungen</i>	86
3.1	Anatomische Grundlagen	86
3.1.1	Dura mater	86
3.1.2	Epiduralraum	86
3.1.3	Fettgewebe des Epiduralraums	87
3.1.4	Arachnoidea und Pia mater	88
3.1.5	Subarachnoidalraum	88
3.1.6	Nervenwurzeln und Nervenstämmе jenseits des Subarachnoidalraums der Spinalwurzel	90
3.1.7	Spezielle Anatomie des Kreuzbeins und des Hiatus sacralis und des Canalis sacralis	90
4	<i>Material und Methodik</i>	91
5	<i>Ergebnisse</i>	94
6	<i>Analyse der kombinierten Daten aus den 3 Unterschieden</i>	98
6.1	Ergebnisse der Analyse	99
6.2	Betrachtung der Varianz	102
6.3	Graphische Darstellung der Regressionsgeraden und der Vertrauensgrenzen	103
7	<i>Diskussion</i>	107
8	<i>Schlußfolgerung</i>	115
9	<i>Zusammenfassung</i>	116
	<i>Literatur</i>	117