

Gefässchirurgie: Hirnschlagprophylaxe am wachen Patienten: Karotis-Endarterektomie in Lokalanästhesie

Christoph Koella

Die Karotis-Endarterektomie gilt heute als unbestritten beste Prophylaxe des drohenden Hirnschlags und Goldstandard in der Behandlung symptomatischer und asymptomatischer Patienten mit hochgradiger Karotisstenose. Wir dürfen heute mit einer kombinierten perioperativen Mortalitäts- und Hirnschlagrate von unter 2% rechnen, sofern der Operateur und sein Team indikatorisch und technisch versiert sind und über die notwendige Routine verfügen.

Intraoperatives «Neuromonitoring», das heisst Überwachung der zerebralen Funktionen beziehungsweise des zerebralen Blutflusses während des operativen Eingriffs, gehört für die Mehrzahl der Operateure zum Standard während der Karotis-Endarterektomie. Besonders wichtig ist dies anlässlich der Klemmphase.

Das Ergebnis des Neuromonitorings lässt uns entscheiden, ob die zerebrale Perfusion, insbe-

sondere während der Klemmphase, genügt oder ob eine temporäre Überbrückung – ein Shunt – zwischen A. carotis communis und A. carotis interna angelegt werden muss (selektives Shunting).

Beim Patienten in Narkose (GA) stehen uns als Methoden zum Neuromonitoring verschiedene apparative Verfahren, wie EEG bzw. Ableitung evozierter Potentiale, transkraniale Doppleruntersuchung oder Carotis-interna-Stumpfdruckmessung zur Verfügung.

Die meisten dieser Verfahren sind teuer und bedeuten einen beträchtlichen apparativen Aufwand im Operationsaal. Operieren wir in Lokalanästhesie oder Zervikalblock, so können wir vom wachen Zustand des Patienten profitieren. Die Bewusstseinslage des Patienten, seine Vigilanz, dient uns als Gradmesser für seine zerebralen Funktionen. Zudem überprüfen wir kontinuierlich die kontralaterale Motorik. Als kostengünstige Variante eines «Neuromonitors» dient uns hierzu eine Quietschente (Abb. 1).

Weltweit werden heute über die Hälfte aller Karotisstenosen in Lokalanästhesie operiert. Die Operation in Lokalanästhesie erfreut sich einer hervorragenden Patientenakzeptanz. Die Patienten dürfen unmittelbar postoperativ essen und trinken (Abb. 2) und sind dank Einsatz eines langwirkenden Lokalanästhetikums während Stunden absolut schmerzfrei. Zudem ist die Operation in Lokalanästhesie wegen Wegfall der Narkose und teurer apparativer Untersuchungen kostengünstiger. Neben oben erwähnten Vorteilen finden sich in der aktuellen Literatur einige interessante Fakten, die für die Durchführung der Operation in Lokalanästhesie sprechen.

Intra- und postoperative hämodynamische Schwankungen sind bei Patienten, die in GA operiert werden, wesentlich ausgeprägter als unter Zervikalblock (CB). Auch der Bedarf an Vasoaktiva ist bei der GA-Gruppe signifikant höher. Sternbach et al. fanden entsprechend unter 550 elektiven Carotis-Endarterektomien weniger kardiale Ereignisse in der CB-Gruppe gegenüber der GA-Gruppe [1, 3].

Illig et al. verglichen EEG-Veränderungen beim wachen und beim narkotisierten Patienten.

Korrespondenz:
Dr. med. Christoph Koella
Leitender Arzt Gefässchirurgie
Kantonsspital
CH-4101 Bruderholz

chkoella@datacomm.ch

Abbildung 1.
Neuromonitor.



Abbildung 2.
Patient unmittelbar postoperativ.



EEG-Veränderungen während der Klemmphase, die den Einsatz eines Shunts gerechtfertigt hätten, traten bei den Patienten unter GA etwa doppelt so häufig auf wie bei wachen Patienten unter CB. Interessanterweise traten bei der GA-Gruppe – im Gegensatz zur CB-Gruppe – nicht nur ipsilaterale, sondern auch globale EEG-Veränderungen auf. Dies könnte möglicherweise auf einen gewissen zerebroprotektiven Effekt des «Wachseins» schliessen lassen. Zudem musste bei der CB-Gruppe die Indikation zu einem Shunt nur halb so oft gestellt werden (basierend auf Veränderung der Vigilanz bzw. der kontralateralen Motorik), verglichen mit der GA-Gruppe (basierend auf EEG-Veränderungen) [2].

Die Reduktion der Häufigkeit der Shunt-Indikation auf die Hälfte unter CB ist letztlich daher wünschenswert, weil man damit die Shunt-assoziierte Morbidität wie Embolisation und arterielles Trauma mit Dissektion oder Thrombose entsprechend verringern kann. Operiert man in Lokalanästhesie, wird man lediglich bei etwa 3% der Patienten einen Shunt einlegen müssen.

Obwohl auch unter GA hervorragende Resultate erzielt werden können, verdient die Operation in CB heute vermehrte Beachtung, da die erwähnten Vorteile die Prognose der Patienten positiv beeinflussen können.

Literatur

1 Sternbach Y, Illig KA, Zhang R, Shortell CK, Rhodes JM, Davies MG, et al. Hemodynamic benefits of regional anesthesia for carotid endarterectomy. *J Vasc Surg* 2002;35:333–9.

2 Illig KA, Sternbach Y, Zang R, Burchfiel J, Shortell CK, Rhodes JM, et al. EEG changes during awake carotid endarterectomy. *Ann Vasc Surg* 2002;16:6–11.

3 Stoneham MD, Warner O. Blood pressure manipulation during awake carotid surgery to reverse neurological deficit after carotid cross clamping. *Br J Anaesth* 2001;87:641–4.