

Der Lappen, der aus der Kälte kam ... oder was wissen wir wirklich über tolerable Lappenischämiezeit.

Fallvorstellung und Literaturübersicht

D. Winterholer, R. Schweizer, E. Fritsche

Einführung

In der freien mikrovaskulären Lappenchirurgie ist es nach wie vor das Ziel der Operateure, die Ischämiezeit der transferierten Lappen so kurz wie möglich zu halten. Ob es dafür eine Evidenz gibt, ob die Lappenverluste oder Teilnekrosen der Lappen erhöht sind, wenn lange warme und kalte Ischämiezeiten der Lappen vorliegen, ist den meisten Operateuren wenig bis gar nicht bekannt. Es gibt relativ viel Literatur diesbezüglich in der Replantationschirurgie, aber wenig Literatur für die Lappenchirurgie.

Material und Methode

Wir haben bei einem 42-jährigen Patienten einen 20 x 30 cm grossen fasziocutanen tibialis posterior Lappen an einem traumatisch amputierten Bein entnommen und diesen Lappen für 24 Stunden im Kühlschrank asserviert, da aus «life for limb»-Gründen keine direkte Verpflanzung und Anastomosierung des Lappens möglich war. Nach 24 Stunden war der Patient so stabil, dass er an die mamma interna Gefässe transplantiert werden konnte. Der Lappen war nach Öffnen der Klemmen sofort problemlos durchblutet und hat zu nahezu 100% überlebt. Postoperativ traten keine Komplikationen auf, die im Zusammenhang mit der prolongierten Oberflächenkühlung stehen können. Unserer Literaturrecherche ergab nur 2 klinische Fälle, bei welchen eine ausgedehnte Oberflächenkühlung über 24 Stunden erfolgte und danach eine erfolgreiche Lappenübertragung möglich war. 1,2,3.

Resultate

2 klinische Fälle in der Literatur und unser eigener Fall zeigen, dass bei korrekter Lagerung die tolerable kalte Ischämiezeit für freie Lappen sicher bis 24 Stunden, möglicherweise bis 48 Stunden verlängert werden kann, insbesondere bei fasziocutanen Lappen. Tierexperimentelle Arbeiten aus den 80er Jahren zeigen eine Überlebensrate von 86 Prozent bei Lappen, welche bis zu 72 Stunden einer kalten Ischämiezeit ausgesetzt waren.

Zusammenfassung

Freie mikrovaskuläre Lappen insbesondere faszio-cutane Lappen zeigen eine erstaunliche lange tolerable kalte Ischämiezeit. Die Literatur und der von uns vorgestellte Fall sind Beweis dafür, dass bei auch nach längerer normothermer Ischämiezeit, die Applikation von Oberflächenkälte das Lappenüberleben verbessern kann. Es scheint daher sinnvoll zu sein beispielsweise bei Doppellappen die Möglichkeit der Oberflächenkühlung bereit zu stellen bzw. bei intraoperativen Schwierigkeiten durchaus einzusetzen, um ein mögliches No Reflow-Phänomen hinauszuzögern.

1) J Reconstr Microsurg
1996 Oct;12(7):421-4.
doi: 10.1055/s-2007-1006613.
Safe ischemia time in free-flap surgery: a clinical study of contact-surface cooling
W W Shaw¹, C Y Ko, C Y Ahn, B L Markowitz
Affiliations expand PMID: 8905540 DOI: 10.1055/s-2007-1006613

2) Case Report
Storage of a Free Forearm Flap for 55 Hours
A. Thoma M.D. Hamilton Ontario Canada

3) Case report Chir. Plastica (Berl.) 4,41-46 1977
H. Anderl
Storage of a Groin flap

