Das doppelte Geschenk

Autor(en): **Otto, Vivianne**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Horizonte : Schweizer Forschungsmagazin**

Band (Jahr): **23 (2011)**

Heft 88

PDF erstellt am: **29.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-550853

Nutzungsbedingungen

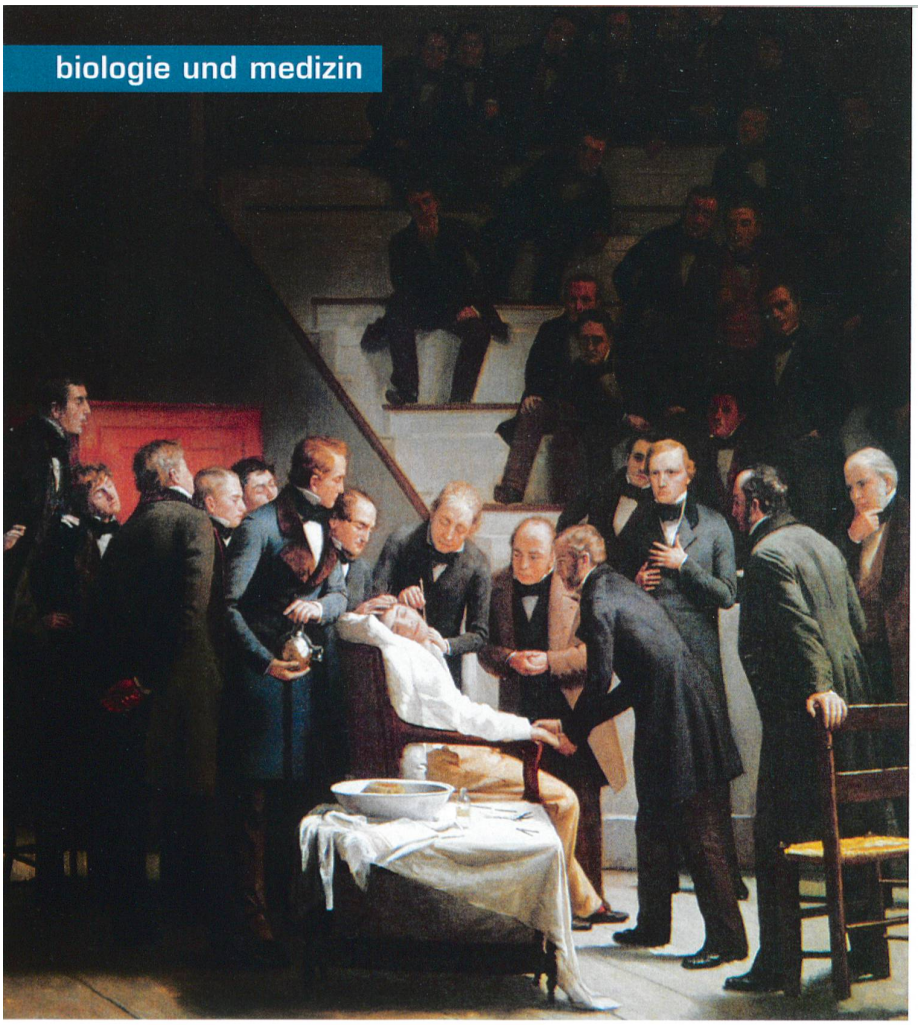
Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch



Auch gut fürs Herz: Die erste Ethernarkose 1846 in Massachusetts war eine Sensation (Gemälde von Robert Hinckley, 1882).
Bild: NYPL/Photo Researchers/Keystone

Das doppelte Geschenk

Narkosegase rauben dem Patienten während der Operation nicht nur das Bewusstsein und die Schmerzempfindung. Sie schützen auch sein Herz.

VON VIVIANNE OTTO

Die Ärzte feierten die erste Operation unter Ethernarkose in den 1840er Jahren als das grösste Geschenk an die leidende Menschheit. Die Macht, die Schmerzempfindung und die Wahrnehmung der Schrecken einer Operation auszuschalten, grenzte an ein Wunder. Seither wurden viele neue Narkosemittel entwickelt, die Techniken der Anästhesie verfeinert. Die Möglichkeiten der Chirurgie haben sich in geradezu schwindelerregender Weise erweitert. War damals die schmerzlose Entfernung eines kleinen Tumors am Kiefer eine Sensation, gehören heute Organtransplantationen und Operationen am offenen Herzen schon beinahe zum Tagesgeschäft.

Ein häufiger Anlass für eine Herzoperation ist, dass Teile des Herzmuskels zu wenig durchblutet und mit Sauerstoff versorgt werden. Verengte Blutgefässe werden dann entweder chirurgisch erweitert oder durch das Einsetzen von Bypässen umgangen. Während der Operation kann das Herz ruhig gestellt und seine Arbeit der Herz-Lungen-Maschine übertragen werden. Dem Herzmuskel schadet dabei aber nicht nur die Minderdurchblutung vor und während der Operation, sondern auch das Wiedereinschiessen von Blut nach der Operation. Diese so genannten Reperfusionsschäden können gar noch grössere Ausmasse annehmen als die ursprünglichen, durch die Minderdurchblutung verursachten Defekte.

Abgeklemmte Blutzufuhr

Eine verblüffende Methode, das Herz während der Operation zu schützen, entdeckte ein junger Medizinstudent 1986. Klemmte er bei Hunden die Blutzufuhr vor einem längeren Unterbruch dreimal für kurze Zeit ab, so erholte sich das Herz rascher und besser als ohne diese Vorbehandlung. Die kurzen Episoden der Unterversorgung hatten offenbar Selbstschutz-Prozesse angekurbelt, die den Hundeherzen während der nachfolgenden längeren Minderdurchblutung zu Gute kamen.

Später zeigte sich, dass dem Ether verwandte Narkosegase wie Isofluran und Sevofluran die gleiche Schutzwirkung haben wie die kurzen Unterbrüche der Blutzufuhr. Und dies nicht nur bei Hunden, sondern auch bei Menschen. Entscheidend für den Schutz ist, dass die Zellatmung im Herzmuskel unter dem Stress und der Minderdurchblutung, welche die Operation mit sich bringt, aufrecht erhalten wird. «Narkosegase unterstützen die Kraftwerke der Herzmuskelzellen, die so genannten Mitochondrien, bei der Herstellung und dem kontrollierten Transport von Energieträgern», erklärt Michael Zaugg, Professor an der Abteilung für Anästhesie und Schmerzmedizin der Universität Alberta in Kanada.

Diese Erkenntnisse haben dazu geführt, dass heute bei Herzoperationen wieder vermehrt die älteren Narkosegase zum Einsatz kommen. Sie werden den Patienten vor der Operation durch die Atemluft zugeführt und während des Eingriffs durch die Herz-Lungen-Maschine direkt ins Blut geleitet. Laborwerte und Funktionsmessungen belegen, dass das Herz so rascher wieder besser funktioniert.

«Die dem Ether verwandten Narkosegase hielten also noch ein weiteres, wichtiges Geschenk für die leidende Menschheit bereit», meint Zaugg. «Nämlich ihre Fähigkeit, das Herz während der Operation vor Schäden zu schützen.» ■