

Kriegschirurgische Mitteilungen aus dem Völkerrkriege 1914/18.

Aus der chirurgischen Abteilung des herzoglichen Krankenhauses
zu Braunschweig.

Nr. 115. Zur Bekämpfung von Blutungen aus der Arteria glutaesa superior durch Unterbindung der Arteria hypogastrica. Ein Beitrag zur Frage der Nachblutungen auf dem Wege des Kollateralkreislaufes.

Von Dr. H. F. Brunzel.

(Mit 2 Abbildungen.)

Der jetzt allgemein übliche Weg zur Bekämpfung von Nachblutungen besteht darin, das blutende Gefäß in der Wunde selbst und am Orte der Blutung aufzusuchen und zu unterbinden. Nur bei besonderen Verhältnissen wird man von dieser Methode abweichen und die Blutung durch Unterbindung am Orte der Wahl bekämpfen. So besonders bei septischen Wunden und infolgedessen trotz Unterbindung wiederholter Blutung oder wenn die sichere Versorgung der Gefäße in der Wunde selbst auf Schwierigkeiten stößt, überhaupt oder augenblicklich unmöglich ist.

Erkes empfahl wohl in diesem Kriege zuerst, die Unterbindung der Arteria hypogastrica zur Bekämpfung der Nachblutungen aus der Arteria glutaesa superior bei Schußverletzungen des Beckens. Er teilt in der Münchener med. Wochenschr. 1916, Nr. 33, S. 1209 einen entsprechenden Fall mit, wo dieses Vorgehen den prompten Erfolg hatte, die Blutung sofort zum Stehen zu bringen, wenn der Patient auch später einer Sepsis infolge der Verletzung erlag.

Flörcken wandte ebenfalls in einem Falle (Münchener med. Wochenschr. 1916, Nr. 42, S. 1499) die Unterbindung der

Arteria hypogastrica zur Stillung einer septischen Nachblutung aus der Arteria glutaea superior mit günstigem Ausgang an.

Soviel steht jedenfalls fest, daß die Unterbindung der Arteria hypogastrica ohne Schädigung ertragen wird. Man wird sich also um so leichter dazu entschließen können, wenn sonst die Verhältnisse zur Unterbindung der Arteria glutaea superior an der Blutungsstelle ungünstige und unsichere sind.

Daß die Unterbindung der Arteria hypogastrica aber nicht absolut sicher vor erneuter Nachblutung aus der Arteria glutaea superior schützt, soll der folgende Fall zeigen:

Der Vizefeldwebel Heinrich J., 31 Jahre alt, wurde am 29. III. 1918 an der rechten Gesäßhälfte verwundet. Die Wunde heilte ab, es bestanden aber dauernde Schmerzen, die ins Bein ausstrahlten. Er wurde deswegen Mitte April in einem Nervenlazarett als Neuritis ischiadica traumatica dextra diagnostiziert. Da die Schmerzen nicht aufhörten, wurde in einem anderen Lazarett „auf eine hühnereigroße kugelige Anschwellung in der Tiefe der rechten Glutäalmuskulatur“ eingegangen, um einen Granatsplitter zu entfernen, der an dieser Stelle nach dem Röntgenbilde sitzen mußte. Nach Anlegung eines 8 cm langen Längsschnittes über der Höhe der Geschwulst und Durchtrennung der Muskelschicht „schießt plötzlich ein starker Blutstrom hervor. Man gelangt mit dem Finger in eine große Aneurysmahöhle, die mit Blutgerinnseln angefüllt ist. Der Granatsplitter wird nicht gefunden“. Abbruch der Operation, feste Tamponade, Kompressionsverband. Aufnahme in unsere Abteilung am selben Tage abends (27. IV. 1918). Da die Blutung steht, der Patient stark ausgeblutet ist und sehr angegriffen von der Narkose, wird zunächst abgewartet. Am 29. IV. morgens Verbandwechsel bei bereitstehenden Instrumenten. Bei Lockerung des Tampons sofort starke arterielle Blutung, die auf feste Kompression augenblicklich steht. Da der Patient kein Blut mehr verlieren durfte, wird auf Unterbindung in der Wunde verzichtet und mit tiefliegendem Wechselschnitt das Peritoneum in halber Seitenlage des Patienten mit erhöhtem Becken abgeschoben. Der Ureter bleibt am Peritoneum haften, die Vene wird von der Arterie rasch isoliert, die Arteria hypogastrica am Abgange aus der Iliaca angeschlungen und zunächst provisorisch abgeklemmt mit einer federnden Gefäßklemme. Entfernung des Tampons aus der Wunde am Gesäß. Die Blutung steht vollkommen. Unterbindung der Arteria hypogastrica, Einlegung eines Gazestreifens, Naht des Wechselschnittes, lockere Tamponade der Aneurysmahöhle, deren Wand bereits schmierig belegt ist, mit Jodoformgaze.

Der Verlauf gestaltet sich völlig glatt zunächst bis zum 19. V.

frühmorgens $\frac{1}{2}$ 3 Uhr. Der Patient hatte sich schnell völlig erholt, war fieberfrei und stand am 18. V. zum erstenmal auf. Als er in der Nacht zum 19. V. sein Bett verlassen mußte, um eine Notdurft zu verrichten, trat eine neue Blutung aus der noch nicht ganz geschlossenen Wunde am Gesäß auf, die auf Kompression des Verbandes von außen durch die Nachtwache stand. Sofort Operation in Chloräthylrausch-Äthernarkose. Die Blutung ist arteriell, aber doch nur so stark, daß ein in die Tiefe geschobener fester Tampon sie für den Augenblick zum Stehen bringt. Erweiterung der Wunde am rechten Gesäß durch einen Querschnitt. Auseinanderdrängen der Muskelfasern des Glutaeus. Die Verhältnisse liegen jetzt übersichtlich frei. Die Arteria glutaea superior am oberen Rande des Musculus pyriformis ist bis auf eine ganz schmale Brücke in ihrer Wand durchtrennt. Sie läßt sich jetzt leicht fassen und ohne weiteren Blutverlust nach beiden Seiten zuverlässig unterbinden. Die Blutung steht völlig. Zugleich läßt sich der Granatsplitter entfernen, der anscheinend reaktionslos in der Wunde in der Nähe der Arterie eingeheilt war. Kleiner Tampon. Sonst Naht der nunmehr kreuzförmigen Wunde. Der Wundverlauf war von nun ab völlig normal und glatt, trotzdem eine Verdichtung im Bereich des rechten unteren Lungenlappens eine Zeitlang Fieber verursachte. Der etwas verängstigte Patient war aber trotz Abheilung der Wunden nicht zu bewegen, vor dem 21. Tage nach der letzten Operation das Bett zu verlassen. Jetzt hat er sich schon längst völlig erholt und besucht zur Kräftigung der Muskulatur des Gesäßes noch das Mediko.

Kurz zusammengefaßt ergibt sich also, indem wir die Ver-
kennung des Aneurysmas, vor der das einmal auf die „Geschwulst in der Tiefe der Gefäßmuskulatur“ aufgesetzte Stethoskop wohl sicher bewahrt hätte: Eine Blutung aus der Arteria glutaea superior steht sofort nach Unterbindung der Arteria hypogastrica. Am Ende des 19. Tages nach der Unterbindung erfolgt gelegentlich der Verrichtung einer Notdurft eine neue arterielle Blutung aus der Arteria glutaea superior bei noch nicht ganz geschlossener Wunde am Gesäß, die aber erheblich schwächer ist als die erste Blutung und ohne weiteres die Unterbindung der verletzten Arteria glutaea superior am Austritt aus dem Becken gestattet, nachdem sie eben den oberen Rand des Musculus pyriformis überkreuzt hat.

Wie konnte nun nach so langer Zeit nochmals die allerdings zuerst nicht unterbundene Arteria glutaea bluten, nachdem die

Unterbindung der Arteria hypogastrica bis dahin und auch sofort nach dem ersten Eingriff die Blutung gestillt hatte?

Ein Blick auf den anatomischen Atlas gibt sofort Aufklärung. Die Arteria iliaca externa und die Arteria hypogastrica kommunizieren vielfach mit zum Teil recht variablen Ästen. Namentlich die Arteria obturatoria als wichtigstes Gefäß für unseren Fall kann entweder —, und zwar ist das meist der Fall — aus der Arteria glutea superior entspringen, oder aber sie entspringt gemeinsam mit der Arteria epigastrica inferior aus der Iliaca communis. In beiden Fällen entsteht ein arterieller Gefäßbogen zwischen Arteria iliaca externa und Arteria glutea superior, der

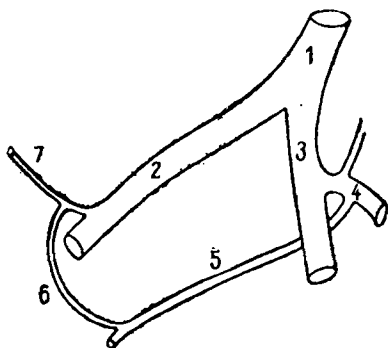


Fig. 1.

Grob schematisch.

1 Iliaca communis, 2 Iliaca externa, 3 Hypogastrica, 4 Glutea superior, 5 Obturatoria (normal), 6 Ramus obturatorius aus der Epigastrica inferior (7).

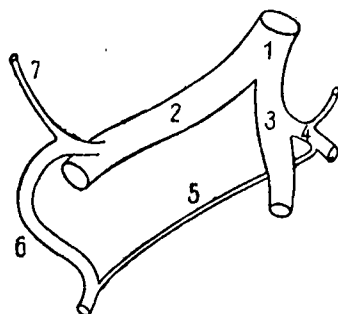


Fig. 2.

Grob schematisch.

1—4, 7 siehe Fig. 1, 5 Obturatoria, zurückgebildet, da der Ramus obturatorius (6) anormalerweise ihre Stelle vertritt (Corona mortis).

trotz Unterbindung der Arteria hypogastrica am Abgang aus der Iliaca communis eine rückläufige arterielle Blutversorgung der Arteria glutea superior ermöglicht. Auch eine nochmalige Abbindung der Arteria hypogastrica unterhalb der Arteria glutea superior schützt nicht dagegen. Die beiden Skizzen geben die Verhältnisse ohne weiteres klar erkenntlich wieder.

In den meisten Fällen vermittelt der Ramus obturatorius aus der Arteria epigastrica inferior über der normalen Arteria obturatoria den Zufluß zur Arteria glutea superior trotz Unterbindung der Arteria hypogastrica. Oder, wenn der Ramus obturatorius aus der Arteria epigastrica inferior zur eigentlichen Arteria obturatoria

(Corona mortis!) anormalerweise geworden ist, kann die rudimentäre Arteria obturatoria den Kreislauf des Blutes zur Arteria glutaee superior vermitteln.

In der Regel und überwiegenden Mehrzahl der Fälle wird, bis sich dieser mögliche Kollateralkreislauf zur Arteria glutaee superior mit genügender Kraft entwickelt hat, diese Arterie schon fest thrombosiert sein. In unserem Falle hat aber vielleicht, wie ich vermute, sogar wahrscheinlich der Granatsplitter eine blande Infektion des Thrombus in der Arteria glutaee superior unterhalten, so daß dieser, als mit dem Aufstehen des Patienten der Blutdruck anstieg, den Verschluß der Arteria glutaee nicht mehr sicherte. Wir sehen ja häufig, daß Nachblutungen öfter bei ähnlichen Anlässen erfolgen, die eine plötzliche Blutdrucksteigerung hervorrufen: Freudige Erregung über Besuch von Verwandten, Anstrengung der Bauchpresse beim Stuhlgang, Aufrichten im Bett usw. Auch die stärkere Muskelaktion beim Aufstehen mag zur Lockerung des Thrombus in der Arterie beigetragen haben.

Unser Fall soll die Methode, Blutungen aus der Arteria glutaee superior in besonderen Fällen durch Unterbindung der Arteria hypogastrica zu bekämpfen, nicht in Mißkredit bringen. Er soll nur daran denken lassen, daß man, trotz sicherer Versorgung der Blutung aus der Arteria glutaee auf diese Weise, doch diese selbst noch nach Möglichkeit mit am Orte der Blutung unterbindet, wenn sonst die Umstände es gestatten.

Bei einem ähnlichen Falle würde ich übrigens versuchen, an Stelle der Arteria hypogastrica die Arteria glutaee superior selbst im Becken zu unterbinden, aber die Unterbindung müßte jenseits der Einmündung der Arteria obturatoria erfolgen, was nicht immer ganz leicht sein dürfte, selbst wenn man die Arteria hypogastrica anschlingt und sich aus der Tiefe des Beckens vorluxiert, wie man sich an Leichenversuchen überzeugen kann. Da auch die Unterbindung der Arteria obturatoria, die ja den rückläufigen Kreislauf vermittelt, zugleich mit der Arteria hypogastrica nicht ohne weiteres in unseren Fällen gelingt und meist Eile not tut, dürfte somit die Unterbindung der Arteria hypogastrica allein zur Stillung von Nachblutungen aus der Arteria

glutaea superior als erprobtes Verfahren seine volle Geltung behalten als leicht und sicher auszuführender Eingriff, der in der meisten Fällen eine prompte und auch dauernde Sicherheit gegen nochmalige Nachblutung gewähren wird.

Noch kurz einige technische Bemerkungen: Der Weg zur Unterbindung der Arteria hypogastrica kann nur der extraperitoneale sein, zumal es sich meist um infizierte Wunden handelt. Erkes wandte Momburgsche Blutleere an. Wir kamen vollkommen mit Kompression der Gefäßwunde von außen durch einen Assistenten aus und glauben, daß das wohl bei fest tamponierter Wunde stets für die Operation genügen wird. Wir haben ebenso wie in einem weiteren Falle zur Unterbindung der Arteria hypogastrica einen tiefliegenden Wechselschnitt angewandt, da uns gerade als Schüler Sprengels jede Durchtrennung eines Muskels faserquer ohne besonderen Grund widersteht. Macht man, an der Spina iliaca superior beginnend, einen etwa 12 cm langen Schnitt durch Haut und Aponeurose des Obliquus externus, so kann man die tiefe Muskulatur so ausgiebig schnell und leicht auseinanderdrängen, daß die Übersicht über das Becken eine ganz vorzügliche ist. Flörcken wandte maximale Beckenhochlagerung an. Uns erscheint halbe Seitenlagerung des Patienten, ev. mit erhöhtem Becken mindestens ebenso vorteilhaft. Das Peritoneum wird dabei durch den Luftdruck fast ganz von selbst vom Becken abgedrängt, so daß man nur noch wenig nachzuhelfen braucht. Und das Peritoneum bleibt dauernd während des ganzen Eingriffs, der sich in wenigen Minuten ausführen läßt, nach dem Bauchraum zu in dieser Lage vorgewölbt, läßt also die Beckenwand frei und übersichtlich zugutetreten. Hat man zugleich den Momburgschen Schlauch nicht angewandt, so erleichtert weiter die Pulsation des Gefäßes die Auffindung der Arterie. Einen Gazedocht würden wir stets bis zur tiefsten Stelle einführen, einmal, weil es sich meist um infizierte Wunden in der Nähe handelt und dann, weil ein eingelegtes Drain die Iliaca externa überkreuzen würde und leicht schädigen könnte. Der Wechselschnitt hat weiter den Vorteil, daß er sich ganz von selbst zur Naht nach Beendigung der Operation aneinanderlegt.

Blutungen aus der Glutaeta inferior lassen sich natürlich ebenso leicht durch Unterbindung der Arteria hypogastrica stillen. Ist man ganz sicher, daß eine Blutung aus der Arteria glutaeta inferior stammt, und das ist in unseren Fällen doch wohl nicht immer der Fall, so genügt natürlich auch die Unterbindung der Arteria hypogastrica unterhalb des Abgangs der Glutaeta superior, was technisch ebenfalls leicht auszuführen ist.

Der Ureter blieb auch in diesem Falle am Peritoneum haften. Die Isolierung der Arterie und Vene machte keinerlei Schwierigkeiten.

Zusammenfassung.

1. Die Unterbindung der Arteria hypogastrica zur Stillung von Nachblutungen aus der Arteria glutaeta superior ist ein erprobter und leicht auszuführender Eingriff.

2. Die Unterbindung der Arteria hypogastrica wird anstandslos vertragen und macht keine Ausfallserscheinungen in der Blutversorgung.

3. Da die Unterbindung der Arteria hypogastrica unter besonderen Umständen kein absolut sicherer Schutz gegen eine nochmalige Nachblutung ist, wie unser Fall beweist, wird empfohlen, diesem Eingriff, wenn es sonst die Umstände gestatten, noch die Unterbindung am Orte der Blutung aus der Arteria glutaeta superior hinzuzufügen.

4. Auch für eine Stillung von Nachblutungen aus der Arteria glutaeta inferior könnte die Unterbindung der Arteria hypogastrica in Frage kommen. Dann würde es aber genügen, die Hypogastrica unterhalb des Abgangs der Arteria glutaeta superior zu unterbinden.

5. Der Weg, auf dem eine nochmalige Blutung aus der Arteria glutaeta superior erfolgen könnte trotz Unterbindung der Arteria hypogastrica am Abgang aus der Iliaca communis, ist oben dargestellt (cf. Skizzen).
