

neint
i der
atral-
Anti-
i aus
spe-
erden
twer-

rodu-
34),
t die
ch im
aber
zwi-
Ein-
eder-
nega-

ergeb-
erden,
ation-

ungen
inter-
g ist.
rweis
ößere
r nur
isch-
h be-
ionne
ordia-
TPI-

. Beck
arbeit

n der
n Pa-
TPI-
enen
schen
r be-
sver-
obili-
er ist
quor-
i den
d als
, daß
zwi-
yphi-
hend
keine
wer-

den. Es wird darauf hingewiesen, daß sich die Liquor-Immobilisine anders verhalten als diejenigen in Exsudaten. Schließlich wird auf das Problem der Reproduzierbarkeit der Ergebnisse des TPI-Tests eingegangen und gezeigt, daß die antigenbedingte Streuung im Bereich zwischen 4% und 96% Immobilisation recht groß ist. Die sich aus dieser Streuung ergebenden Konsequenzen werden besprochen.

Literatur

- (1) Anderson, R. I., J. F. Kant: Amer. J. clin. Path. 32 (1959), 233.
- (2) Bauer, T. J., E. V. Price, J. C. Cutler: Amer. J. Syph. 36 (1952), 309.
- (3) Berlinghoff, W.: Z. ges. Hyg. 4 (1958), 341.
- (4) Blumenthal, C., R. Wulkow: Zbl. Bakt., I. Abt. Orig. 179 (1960), 55.
- (5) Boettcher, G., H. Hippus: Dtsch. med. Wschr. 84 (1959), 1557.
- (6) Borel, L. J.: Bull. Inform. Ministère Santé Publ. Population 1 (1965), 149.
- (7) Dietz, O., O. Schneeweiss: Z. ges. Hyg. 5 (1959), 295.
- (8) Doepfner, R.: Hautarzt 3 (1952), 97.
- (9) Ehrmann, G., K. Summer: Wien. Z. Nervenheilk. 17 (1960), 85.
- (10) Fromm, G.: Wert und Grenzen des Nelson-Tests für die Diagnose der Lues unter Berücksichtigung der Untersuchungsergebnisse bei der Neurolyse und Lepra. Habilitationsschrift, Hamburg 1961.
- (11) Fromm, G., H. Hippus: Krztl. Wschr. 13 (1958), 959.
- (12) Fühner, F.: Krztl. Wschr. 7 (1952), 644.
- (13) Georgi, F., O. Fischer: Klin. Wschr. 6 (1927), 2423.
- (14) Gram, H. G.: Dtsch. med. Wschr. 84 (1959), 109.
- (15) Gregorczyk, K., A. Henschler-Greifelt: Med. Klin. 52 (1957), 544.
- (16) Harmsen, H., G. Fromm: Dtsch. med. Wschr. 82 (1957), 907.
- (17) Henschler-Greifelt, A., K. Gregorczyk: Krztl. Wschr. 13 (1958), 313.
- (18) Kiraly, K., T. Orban, I. Karolyi: Psychiat. Neurol. med. Psychol. (Lpz.) 11 (1958), 378.
- (19) Kutzim, H., W. Scheid, J. Vonkennel: Medizinische 1954, 609.
- (20) Meinicke, K.: Hautarzt 4 (1953), 268.
- (21) Meinicke, K.: Acta dermatovenerol., Proc. XI., Intern. Dermat. Kongr. 1957, Vol. III, 740.
- (22) Miller, J. L., M. H. Slatkin, M. Brodey, H. L. Wechsler, J. H. Hill: J. Amer. med. Ass. 154 (1954), 1241.
- (23) Miller, J. L., M. H. Slatkin, R. R. Feiner, J. Portnoy, A. B. Cannon: J. Amer. med. Ass. 149 (1952), 987.
- (24) Miller, J. L., M. H. Slatkin, J. H. Hill: J. Amer. med. Ass. 160 (1956), 1394.
- (25) Moser, L.: Zbl. Bakt., I. Abt. Orig. 163 (1935), 369.
- (26) Moser, L.: Zbl. Bakt., I. Abt. Orig. 193 (1964), 375.
- (27) Muttermilch, S.: C. R. Soc. Biol. (Paris) 95 (1926), 945.
- (28) Nelson, R. A.: Amer. J. Hyg. 48 (1948), 120.
- (29) Nelson, R. A., M. M. Mayer: J. exp. Med. 89 (1949), 369.
- (30) Nichols, J. H., W. H. Hough: J. Amer. med. Ass. 60 (1913), 108.
- (31) Nonne, M.: Syphilis und Nervensystem. 3. Aufl. (Berlin 1915).
- (32) Olansky, S., A. Harris, J. H. Hill: Amer. J. Syph. 37 (1953), 23.
- (33) Roemer, G. B.: Klin. Wschr. 26 (1948), 561.
- (34) Touraine, A.: Presse méd. 6 (1953), 77.
- (35) Zellman, H. E., W. B. Lutz: J. chron. Dis. 3 (1956), 390.

Privatdozent Dr. F. Müller, Hygienisches Institut, Hamburg 36, Gorch-Fock-Wall 15—17

Zwischenfälle und Komplikationen bei der Laparoskopie und gezielten Leberpunktion

Ergebnis einer Umfrage

W. Brühl

Aus dem Stadtkrankenhaus Korbach (Direktor: Dr. med. habil. W. Brühl)

Die Laparoskopie gehört zu den Untersuchungsmethoden, die sich im Laufe der letzten Jahrzehnte einen unumstrittenen Platz im diagnostischen Arsenal des Internisten geschaffen hat. Das ist in erster Linie das Verdienst Kalks (5—8), der seit 40 Jahren nicht müde geworden ist, auf den Wert der Methode hinzuweisen und ihre technische Entwicklung weiterzutreiben.

Jede eingreifende diagnostische Methode hat ihr Gefahrenmoment, und in jedem Fall ist zu prüfen, ob dieses Risiko mit dem zu erwartenden diagnostischen Gewinn in einem tragbaren Verhältnis steht. Es ist verständlich, daß in der Literatur in erster Linie die Erfahrungen über Zwischenfälle und Komplikationen jener Untersucher zu finden sind, die über eine große Zahl von Untersuchungen verfügen, die also zu dem Kreis der Experten gehören (1—13). Um einen umfassenderen Überblick zu gewinnen, haben wir eine Umfrage an eine breite Schicht von Ärzten gerichtet, von denen uns bekannt war, daß sie regelmäßig oder auch nur gelegentlich laparoskopieren, und um Mitteilung ihrer Erfahrungen gebeten.

Ergebnis der Umfrage

Von 67 Untersuchern, denen an dieser Stelle für ihre Mühewaltung gedankt sei, wurde über die Ergebnisse bei insgesamt 63 845 Laparoskopien berichtet, bei denen 48 766 gezielte Leberpunktionen durchgeführt worden waren. Dabei wurden insgesamt 1 594 Zwischenfälle registriert (Tabelle 1).

Tab. 1. Komplikationen und Zwischenfälle bei 63 845 Laparoskopien mit 48 766 gezielten Leberpunktionen

Blutungen	42
gallige Peritonitis	34
Hauteinfyssem	308
Pneumomentum	803
Mediastinalenfyssem	50
Anstechen des Darmes	47
Pneumothorax	18
Luftembolie	1
Zwerchfell- oder andere Hernien	8
schwerer Kollaps	108
verschiedene Zwischenfälle	40
Todesfälle	19
Insgesamt	1594

BFG35602

NOTICE THIS MATERIAL MAY BE
PROTECTED BY COPYRIGHT LAW
(TITLE 17 U.S. CODE)

24852001

In 19 Fällen trat der Tod ein; die Letalitätsquote betrug also 0,029%.

Die Todesursachen waren achtmal gallige Peritonitis (nach Leberpunktion), siebenmal Verblutung aus Bauchvarizen, Milzpunktionsstellen und Punktion von zirrhatischen Lebern, zweimal Herzstillstand, einmal Embolie und einmal eine richtunggebende Verschlechterung einer Addisonkrise.

Bemerkenswert ist die Verteilung der Todesfälle auf die Zahl der von den einzelnen Untersuchern durchgeführten Laparoskopien. Wir haben sie in drei Gruppen eingeteilt:

- I. Gruppe: Untersucher, die mehr als 1000 Laparoskopien durchgeführt haben,
- II. Gruppe: Untersucher, die 100 bis 1000 Laparoskopien durchgeführt haben,
- III. Gruppe: Untersucher, die weniger als 100 Laparoskopien durchgeführt haben.

In Gruppe I fanden sich bei insgesamt 52 396 Laparoskopien 17 Todesfälle (Letalitätsquote: 0,0325%), in Gruppe II zwei Todesfälle bei insgesamt 10 872 Laparoskopien (Letalitätsquote: 0,018%) und in Gruppe III war bei 577 Laparoskopien kein Todesfall zu verzeichnen.

Diskussion

Die Masse der Todesfälle fand sich also nicht nur absolut, sondern auch relativ in der Gruppe der Untersucher mit der größten Erfahrung. (Natürlich ist bei der geringen Zahl von Todesfällen zu bedenken, daß bereits ein weiterer Fall in Gruppe II oder III die Prozentsätze entscheidend geändert hätte.)

Die nächstliegende Erklärung für diese zunächst überraschende Feststellung dürfte einerseits darin zu suchen sein, daß in dieser Gruppe die Indikation nicht so eng gefaßt wird wie bei den Anfängern, die sich mehr an die Lehrbuchvorschriften halten. Erfahrungsgemäß wird an Untersuchungsstätten mit viel Routine eher ein Grenzfall, etwa mit Kreislaufschaden, laparoskopiert als in Krankenhäusern, in denen weniger häufig laparoskopiert wird. Der zweite Grund dürfte aber darin liegen, daß eine große Zahl der 19 Todesfälle zeitlich länger zurückliegt, also aus der Zeit stammt, als die Warnungen vor den Komplikationsgefahren, zum Beispiel bezüglich der Punktion von ikterischen Lebern, noch nicht genügend bekannt waren oder nicht genügend streng beachtet wurden. Von den 19 Todesfällen lag achtmal als Ursache eine biliäre Peritonitis vor; sie ist fast immer die Folge der Punktion einer Leber mit extrahepatischem Verschuß, ein Zustand, der heute allgemein als strenge Kontraindikation gilt. Auch bei der zweiten Hauptgruppe (sieben Blutungstodesfälle) hatte man früher die Gefahr nicht in dem Maße voraus erkennen können, wie es heute durch die Heranziehung des Gerinnungsstatus einschließlich des Quick-Wertes mög-

lich ist. Es ist anzunehmen, daß einige dieser Fälle heute nicht laparoskopiert worden wären, weil sie in dem Sieb der hämatologischen Diagnostik schon vorher hängengeblieben wären. Bezeichnenderweise wurde auf mehreren Antwortformularen vermerkt, daß nach Ausschaltung der — durch eigene Erfahrungen also gefundenen — Komplikationsmöglichkeiten keine Zwischenfälle mehr erlebt wurden.

Aus diesen Beobachtungen ist also zu schließen, daß in Zukunft eher mit einer Herabsetzung der Letalitätsquote zu rechnen ist: Auf der einen Seite haben die Experten hinzugelernt, und auf der anderen scheinen sich die Anfänger von vornherein streng an die in den Lehrbüchern niedergelegten Angaben über die Kontraindikationen zu halten.

Aus der Art der Zwischenfälle seien die zahlenmäßig häufigsten herausgehoben: Das Hautemphysem und das Pneumomentum (1168 von 1594, also fast zwei Drittel der Komplikationen) sind allein auf das Manipulieren mit der Insufflationsnadel zurückzuführen. In einem Teil der Fälle trifft den Untersucher keine Schuld, denn je nach Lage des Netzes oder bei Verwachungen ist es zu leicht möglich, daß das Netz aufgeblasen wird. Der Nachteil, der durch das Pneumomentum entsteht, ist weniger bedeutsam, er trifft mehr die optische Ausbeute der Untersuchung und kann in vielen Fällen während der Untersuchung noch korrigiert werden. Unangenehmer ist das Hautemphysem, und man sollte alles daran setzen, es zu vermeiden; es kann zu einer sehr starken Belästigung für den Patienten werden und ihm die Erinnerung an die Laparoskopie für lange Zeit vergällen. Es entsteht dadurch, daß die Insufflationsnadel falsch liegt oder daß sich ihre Lage geändert hat. Dies kann vorkommen; was aber nicht nötig ist und was zu den Kunstfehlern gerechnet werden muß, ist das weitere Einblasen größerer Mengen Gas (oder Luft) gegen den Widerstand des Unterhautzellgewebes. Das Hautemphysem gehört zwar nicht zu den gefährlichen Zwischenfällen — von den uns berichteten Todesfällen entfällt keiner in diese Gruppe —, es ist jedoch sehr geeignet, dem Ansehen der Methode zu schaden.

Bemerkenswert ist auch die Angabe, daß niemals das Anstechen eines Darmteils, was 47mal angegeben wurde, besondere Folgen gehabt hat. Diese Beobachtung wurde allerdings schon in den ersten zusammenfassenden Veröffentlichungen (5) erwähnt, hat sich also auch für die Masse der Untersuchungen bestätigt. Auch ist es erstaunlich, daß bei der großen Zahl von Eingriffen in die Bauchhöhle niemals eine Peritonitis ausgelöst wurde. (Die gallige Peritonitis nach Leberpunktion gehört natürlich nicht hierher, sie beruht in fast allen Fällen auf Nichtbeachtung einer der wichtigsten Gegenindikationen.) Das Peritoneum scheint gegen die Einschleppung von Keimen sowohl von außen als auch — nach Anpunktion einer Darmschlinge — vom Darminhalt her längst

nicht so e
anzunehm
Unsere
Risiko de
bei einer
plikation:
einem du
schen Au
Diskussio
nicht nur
rung die
klein zu
Geübte t
mit der l

Zusamm

Eine U
63 845 L
punktior
beobach
fälle. D
Komplik
in erste
gen (7 >

Vor
thromb
Schlaf
3,4-dil
geteilt
dikarr
den D
zu die

Kasul
Die
Chole
Niere
Schüt
auf. 2
einer
Pent
dara
Haut
trete
Med
Dr
chen
Hän
Hän

04552002

BFG35603

nicht so empfindlich zu sein, wie der Außenstehende anzunehmen geneigt ist.

Unsere Erhebungen haben also gezeigt, daß das Risiko der Laparoskopie mit gezielter Leberpunktion bei einer Letalitätquote von 0,021% und einer Komplikationsrate von 2,49% liegt. Es steht demnach in einem durchaus tragbaren Verhältnis zur diagnostischen Ausbeute der Methode, über deren Wert eine Diskussion nicht mehr notwendig ist. Wir sehen, daß nicht nur die Experten mit ihrer besonderen Erfahrung die Zahl der Komplikationen und Zwischenfälle klein zu halten verstehen, sondern daß auch weniger Geübte bei Einhaltung der technischen Vorschriften mit der Methode gut zurechtzukommen scheinen.

Zusammenfassung

Eine Umfrage ergab, daß von 67 Untersuchern bei 63845 Laparoskopien (wobei 48766 gezielte Leberpunktionen durchgeführt wurden) 1594 Zwischenfälle beobachtet wurden, darunter fanden sich 19 Todesfälle. Die Letalitätquote betrug also 0,029%, die Komplikationsrate 2,49%. Die Todesursachen waren in erster Linie gallige Peritonitis (8 X) und Blutungen (7 X), die weniger schwerwiegenden Komplika-

tionen betrafen: Pneumomomentum (803), Hautemphysem (366), schwerer Kollaps (166), daneben Blutungen, Mediastinalempysem, Anstechen eines Darmteiles und Verschiedenes. — Im Ganzen gesehen steht das Risiko des Eingriffs in einem durchaus tragbaren Verhältnis zum Maß der diagnostischen Ausbeute.

Literatur

- (1) Böttner, H., W. Brühl: Med. Klin. 49 (1954), 1242.
- (2) Frangenheim, H.: Die Laparoskopie und die Culdoskopie in der Gynäkologie (Stuttgart 1959).
- (3) Frangenheim, H.: Med. Welt (Berl.) 1960), 2152.
- (4) Fischer, R.: Über seltene Formen von Leberverkalkung. 45. Tagg. Nordwestdtsch. Ges. inn. Med. 1955.
- (5) Kalk, H.: z. klin. Med. 111 (1929), 303.
- (6) Kalk, H., W. Brühl, W. Sieke: Dtsch. med. Wschr. 68 (1943), 693.
- (7) Kalk, H.: Über die Lapa-

- roskopie. Fortschritte der Diagnostik und Therapie, Bd. I (Stuttgart 1951).
- (8) Kalk, H., E. Wildhirt: Lehrbuch und Atlas der Laparoskopie und Leberpunktion, 2. Aufl. (Stuttgart 1962).
- (9) Nissen, K.: Schweiz. med. Wschr. 84 (1954), 293.
- (10) Rosenbaum, S. J.: Dtsch. med. Wschr. 83 (1958), 222.
- (11) Siede, W., H. Schneider: Leitfaden und Atlas der Laparoskopie (München 1962).
- (12) Wildhirt, E.: Münch. med. Wschr. 98 (1956), 58.
- (13) Wildhirt, E.: Bedeutung und Wert der Laparoskopie und gezielten Leberpunktion (Stuttgart 1964).

Dr. W. Brühl, Stadtkrankenhaus, Korbach

Thrombozytopenische Purpura nach Centalun

P. Lübbers

Medizinische Abteilung (Chefarzt: Dr. P. Lübbers) des Städtischen Krankenhauses Priwall, Lübeck-Travemünde

Vor zweieinhalb Jahren sahen wir einen Fall von thrombozytopenischer Purpura, ausgelöst durch das Schlaf- und Beruhigungsmittel Centalun® (3-Methyl-3,4-dihydroxy-4-phenyl-1-butan), den wir kurz mitgeteilt haben (1). Durch orale Exposition war das Medikament als das pathogene Antigen bestätigt worden. Die Beobachtung eines weiteren Falles ist Anlaß zu dieser Mitteilung.

Kasuistik

Die 83 Jahre alte Frau H. K. hatte vor zehn Jahren eine Cholangitis, vor sechs Jahren eine Pyelitis bei kleinem Nierenstein durchgemacht. Vor einem halben Jahr trat Schüttelfrost nach Einnahme einer Kopfschmerztablette auf. Zwei Tage vor der Einweisung waren nach Einnehmen einer Tablette Centalun compositum (Centalun 0,25 g und Pentobarbital 0,075 g) Schüttelfrost und Fieber, am Tag darauf eine hämorrhagische Diathese mit ausgedehnten Haut- und Schleimhautblutungen und Teerstühlen aufgetreten. Bei gelegentlicher früherer Anwendung war das Medikament vertragen worden.

Der Befund bot bei der rüstigen Greisin außer den Zeichen der hämorrhagischen Diathese nichts Besonderes. Hämatologisch: Hämoglobin 75%, Erythrozyten 3,8 Mill/mm³, Leukozyten 3000/mm³, Differentialblutbild unauffällig; Thrombozyten (nach Fonio) 19000/mm³. Blutkörperchensenkung 62/98 mm.

Die Patientin erhielt am Aufnahmetag 50 mg Prednisolon intravenös. Die Blutungsneigung klang rasch ab. Thrombozyten am dritten Tag der stationären Behandlung 53000/mm³, am siebenten Tag 37600/mm³ und am 13. Tag 215000/mm³.

Drei Wochen nach der Aufnahme führten wir eine orale Exposition mit 1/6 Tablette Centalun (etwa 0,03 g) durch, deren Ergebnis die Abbildung 1 zeigt: Die Thrombozyten waren von dem Ausgangswert von 197000/mm³ nach vier

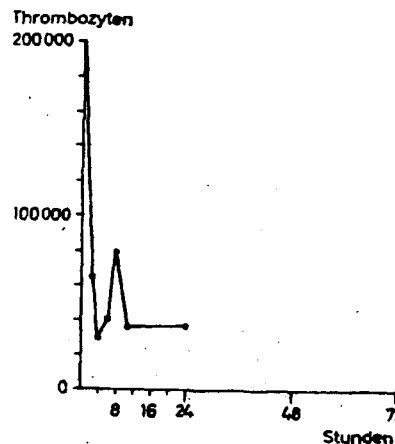


Abb. 1. Thrombozytenwerte im Blut nach oraler Belastung mit 1/6 Tablette Centalun.

BFG35604

24852003