

Infothek

Geschichten um die Kolbenspritzen

Vom Ein- und Ausspritzen

Bei den ersten „Spritzen“ handelte es sich im Regelfall um Tierblasen, an denen eine Kanüle aus ausgehöhltem Tierknochen angebracht war. Einen erheblichen technischen Fortschritt stellte die Weiterentwicklung zur Kolbenspritze dar.

66 Magazin

Kolbenspritzen sind aus der Medizin nicht wegzudenken. Bis zu den heute üblichen Einmalinjektionsspritzen war es allerdings ein weiter Weg.

68 Kleinanzeigen

Nutzen Sie unser Service-Angebot und schalten Sie eine kostenlose Anzeige

69 Medizin & Markt

Neues aus Industrie und Forschung

72 Buchtipps

- Hören und Gleichgewicht
- Schluckstörungen
- Matt und elendig er da

73 Termine

ob Aus-, Fort- oder Weiterbildung: die wichtigsten Veranstaltungen auf einen Blick

Es darf vermutet werden, dass die ersten Kolbenspritzen eine Zufallsentwicklung aus den frühen steinzeitlichen Knochenflöten waren. Bei diesen Flöten (sog. Lotosflöten) wird durch Betätigen eines Zugstabes im Flötenrohr ein Kolben verschoben und so die Tonhöhe verändert. Die Aspirations- und Kompressionswirkung durch Erzeugung eines Unter- oder Überdrucks durch Kolbenbewegung in einem abgeschlossenen Hohlkörper war also bekannt. Es wird wiederum eine Zufallserkenntnis gewesen sein, dass diese physikalische Gegebenheit nicht nur für Luft sondern auch für Flüssigkeiten gilt.

Die Darmreinigung

Klistiere wurden schon vor zweitausend Jahren aus medizinischen Gründen verabreicht. Spritzen (Klyster) gehörten über Hunderte von Jahren zu den Attributen des ärztlichen Standes und gaben Anlass zu Spott und Häme. In Ermangelung anderer Therapieformen wurde das „Purgieren durch Klistieren“ in Zeiten der barocken „Völlerei“ zur allgemein akzeptierten Behandlungsmethode. Es wurden Klistiere zur „Reinigung“ des Körpers aber auch zur „Ernährung“ gegeben. In Verkennung der physiologischen Zusammenhänge wurden nach dem Motto „ut aliquid fiat“ auch abstruse Indikationen gestellt. So wurden z. B. zur „Wiederbelebung nach Ertrinken“ Tabakklistiere angeraten.

Nach den großen und meist grob gearbeiteten Klistierspritzen (Kolbenspritzen, Abb.1) wurden im Laufe der Jahre je nach medizinischem Anwendungsbereich auch kleinere Instrumente (Klysteridion) konstruiert. Zur Herstellung dienten die damals gängigen Materialien: Knochen, Elfenbein, Silber, Zinn, Glas, Messing und viel später erst nicht rostender Stahl. Ver-

mutlich wurden die aus feinstem Silber gearbeiteten Klistierspritzen nur von wohlhabenden Ärzten bei ihren noch wohlhabenderen Patienten eingesetzt, während die Bader und Heildiener bei den Krethi und Plethi des Altertums bzw. bei Hinz und Kunz des 19. Jahrhunderts die einfachen und preiswerten Modelle aus Zinn benutzten. Insbesondere bei den aus organischen Materialien hergestellten alten Spritzen wurden die Spritzkolben aus zwei Platten gearbeitet, zwischen denen quellfähiges und elastisches Material (z. B. Hanf oder Leder) zur besseren Abdichtung eingefügt war. Wenn das Ende der Auszugsstange knaufartig gestaltet war, konnte die Spritze nur mit beiden Händen bedient werden. Insofern stellte die einhändig zu bedienende Ausführung mit einer Ringöse für den Daumen einen erheblichen Fortschritt dar. Die konusförmigen Aufsatzkanülen bestanden aus gedrechseltem Knochen, Elfenbein oder Horn, wobei die Spitzen zur Vermeidung von Perforationen olivenförmig ausgeformt waren. Erst später (ab ca. 1830) wurden Kanülen aus Glas und angeschliffenem Stahl eingeführt, die auch für Injektionen in Blutgefäße und Muskel geeignet waren. Über viele verschiedene konstruktive Umwege wurde 1853 von Charles-Gabriel Pravaz (1791–

„Es ist eine alte Erbsünde der Chirurgen, dass sie verneinen, überall, wo sie am menschlichen Körper ein Loch und einen offenen Canal erblicken, in denselben etwas hineinspritzen zu müssen.“

Professor Dr. med. Philipp Freiherr von Walther, LMU München, 1847



Abbildung 1: Klistierspritzen und Ohrenspritzen



Abbildung 2: Feine Ohren- und Nasenspritzen aus Zinn und Bein

© (B) W. Lübbers

1853) erstmals eine gut dosierbare Glasspritze (Abb. 3) angegeben, die dann die Urform der uns heute geläufigen Einmalinjektionsspritzen aus Plastik darstellte.

Die Wundreinigung

Die frühesten Formen der Wundreinigung gehören in den Bereich der so genannten instinktiven Medizin (auch Tiere lecken instinktiv ihre Wunden). Das Wundsekret wurde mit Schwämmen, Verbänden und Tüchern abgesaugt („Wundtoilette“ vom französischen *toile* = Tuch).

Im Tross der Kriegsheere des dreißigjährigen Krieges zogen neben Badern und Feldscheren, die für die „Kleine Chirurgie“ zuständig waren, auch die sog. „Soldatensauger“, die gewerbsmäßig bei den Verwundeten mit kleinen Aspirationsspritzen Wundsekret und Eiter aus Schusskanälen und Fistelgängen absaugten.

Diese in hoher Drechslerkunst fein gearbeiteten Spritzen (Abb. 2) wurden auch zur Einbringung von Medikamenten in Ohr, Mund und Nase genutzt. Zedlers Universal-Lexikon aus dem Jahre 1744 bemerkt zur Verwendung von Spritzen: „Die Wund-Aerzte gebrauchen kleine Spritzen, womit sie heilsame Säfte in den Hals oder die Wunden bringen. Apotheker haben größere Spritzen, die Clystiere zu setzen.“

Was bis zum Beginn der Lehre von der Asepsis aber nicht bedacht wurde, war die mangelnde Sterilität dieser sonst so hilfreichen Instrumente. Gerade diese so wohlgemeinten Behandlungsformen des Wundabsaugens übertrugen die gefürchteten Wundinfektionen.

Die Ohreinigung

Um Medikamente in den Gehörgang einzubringen, wurden primär die kleinen und langkanuligen Spritzen genutzt. Die Reinigung des Gehörgangs war ein sekundärer Effekt. 1693 empfahl der Engländer John Moyle das Ausspritzen der Ohren mit Wein oder Sherry. Offensichtlich wurde dabei unbewusst die desinfizierende Wirkung von Alkohol ausgenutzt. Um die Wende vom 19. zum 20. Jahrhundert wurden insbesondere bei chronischen Ohreiterungen mit „Knochenfraß“ (d. h. Cholesteatomen), bei der Ohrtuberkulose und bei der Scharlachotitis therapeutische Ohrspülungen mit Höllensteinlösungen oder Borsäure durchgeführt. Erst später, mit dem Aufkommen der Ohrchirurgie, hat man diese gut gemeinten konservativen Behandlungsversuche bei der chronischen Otitis media wegen erwiesener Nutzlosigkeit unterlassen.

Der hoch angesehen Chirurg Philipp von Walter, Ordinarius für Chirurgie an

der LMU München, war nicht der erste und einzige, der sich gegen die „Aus-schlemmung“ des Gehörgangs wandte. Schon der Stadtchirurg von Ulm Joh. Scultetus hatte 1655 vor der Nutzung der Ohrenspritze gewarnt, da dabei die Gefahr bestehe, das Trommelfell zu zerreißen und eine unheilbare Schwerhörigkeit die Folge wäre.

Für die einfache Gehörgangreinigung wurden Spritzen mit mindestens 250 ccm Fassungsvermögen eingesetzt. Diese Spritzen mussten auch mit einer Hand zu bedienen sein, weil mit der anderen Hand der Kopf fixiert werden musste, um Verletzungen zu vermeiden. Die meisten Verletzungen wird es gar nicht beim unsachgemäßen Einführen der Spritzen gegeben haben, sondern die Patienten fielen praktisch kollabierend in die Spritze hinein, da ihnen wegen der unsachgemäßen Spülung mit falsch temperiertem Wasser schwindelig geworden war. Die Bedeutung der richtigen Spülwassertemperatur wurde erst 1907 durch Robert Bárány (1876–1936) erkannt. Er hatte bei Ohrspülungen die Systematik des kalorisch auszulösenden Nystagmus beobachtet und so für sich – und das junge Fach der HNO-Heilkunde – 1914 den ersten Nobelpreis errungen.

In Zeiten der budgetierten ärztlichen Leistungsvergütung soll es heute sogar so genannte „Abrechnungskünstler“ geben, die bei der Zerumenspülung bewusst kaltes Wasser nehmen, um gleichzeitig eine kalorische Vestibularsprüfung abrechnen zu können.



Abbildung 3: Pravazspritzen mit Etui

Dr. med. Wolf Lübbers
Herrenhäuser Markt 3
30419 Hannover

Dr. med. Christian W. Lübbers
HNO-Klinik des Klinikums Dachau
Amper Kliniken AG
Krankenhausstr. 15
85221 Dachau