

Indikace a kontraindikace miniinvazivních plicních resekcí

Prim. MUDr. Vladislav Hytych, Ph.D.

Oddělení hrudní chirurgie
Thomayerovy nemocnice

Hans Christian Jacobaeus

29. 5. **1879** – 29. 10. **1937**

Internista

1910 laparoskopie

1910 torakoskopie

1911 užití cystoskopie při
vyšetřování serózní dutiny

1916 profesor Karolinska
Institutu ve Stockholmu

1925 člen výboru pro
udělování Nobelovy ceny

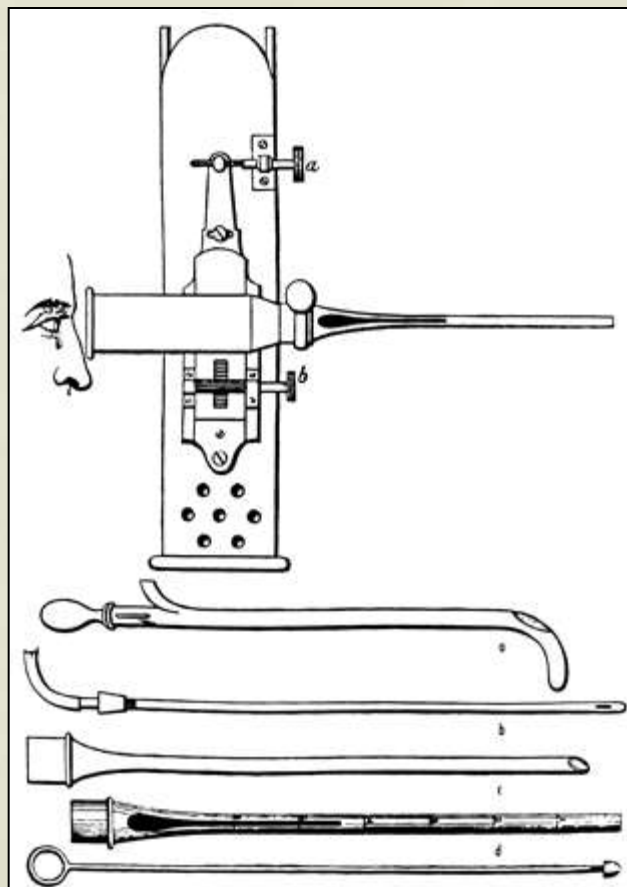


Historie

1585 Tulio Cesare Aranzi soustředí sluneční světlo procházející baňkou s vodou do nosní dutiny. Je první, který použil světelný zdroj pro endoskopické vyšetření

1706 termín "trokar," je odvozen z trochartor troise-quarts, tří-dílný přístroj skládající se z perforátoru uzavřeného v kovové kanyle a zaváděné kovové trubičky

Samuel Gordon Francis R. Cruise 1865



April 8, 1865.]

ORIGINAL COMMUNICATIONS.

[British Medical Journal.

Original Communications.

THE ENDOSCOPE AS AN AID TO THE DIAGNOSIS AND TREATMENT OF DISEASE.

By FRANCIS R. CRUISE, M.D. T.C.D., one of the
Medical Officers to the Mater Misericordiarum Hospital,
and Lecturer on Medicine in the Carmichael School,
Dublin.

[Read before the Medical Society of the King and Queen's College of
Physicians in Ireland, March 15, 1865.]

MR. PRESIDENT AND GENTLEMEN,—I shall not occupy
the time of the Society very long by the communica-
tion that I am about to make, although I feel con-
vinced that its importance justifies me in trespassing
upon your patience and attention.

I believe it will be granted by all, that one of the
most important characteristics and improvements of
modern medicine, consists in the direct exploration
of organs, for the elucidation of their physiology and
pathology.

This tendency to rest our knowledge upon physical
rather than on rational signs, is one of by no means
recent date; although, of latter days, it has become
more obvious and better appreciated. Undoubtedly,
within the last fifty years, it has made gigantic pro-
gress.

Percussion, methodised by Avenbrugger and popu-
larised by Corvisart, seems but to have paved the
way for Laennec's discovery of the immeasurable
practical value of auscultation. Again, other por-
tions of the body, lending themselves even more
freely to examination than the thoracic organs, in
due course have come to be objects of research with
special observers, who, from time to time, have de-
vised means and instruments for their more satisfac-
tory investigation and study. Without delaying upon
this point at the expense of the valuable time of the
Society, I may quote, in illustration, the revival by
Recamier of the long forgotten speculum uteri; also,
the speculum auris, originated, I believe, by New-
burg; the ophthalmoscope of Helmholtz; the laryn-
goscope of Czermak; and, though last certainly not
least, the endoscope of Desormeaux; which latter in-
strument I have, on the present occasion, the honour
of publicly exhibiting for the first time, I believe, in
Ireland.

Agreeably to the old adage, that "Nought is new
under the sun", as each of these valuable additions
to our means of diagnosis has been brought under
the notice of the profession, claimants have sprung up
to dispute the honour and credit of invention.

I fear it would be very unprofitable, were I at the
present time to discuss at length the precise merits
of the competitors in each case; I shall, therefore,
pass by that question; merely observing, in order to
justify the quotation of the above-mentioned names,
that I have endeavoured to associate with each meth-
od and instrument the name of that individual
who has done most to demonstrate and extend its
practical utility.

With respect to the endoscope in particular, I may
observe that Desormeaux, in the introductory chapter
of his recent valuable memoir, candidly acknowledges
that the idea of an instrument capable of throwing
light into deep cavities, such as the bladder and
urinary passages, was not original with him.

He accords to M. Segalas the merit of originating
the thought; and alludes to his unsuccessful attempt,
as well as to the fruitless labours in the same direc-
tion of the late Mr. Avery of London and Dr. Hacken
of Riga. He is in error in giving the palm of ori-

ginality to M. Segalas; for in 1806 Burrini of Frank-
fort invented an instrument for the purpose; and
others shortly afterwards followed up the matter, in-
cluding the celebrated Dr. Fisher of Boston, U.S.
Withal, it must be acknowledged that to M. Desor-
meaux alone is due the credit of patiently working at
endoscopy, working for more than thirteen years, until
he has at last produced a mass of facts so important
and interesting that it is impossible for the pro-
fession any longer to ignore the subject.

A propos to the slight shewn towards the en-
doscope, a long and amusing history might be written
of the opposition which has greeted every improve-
ment in the science and art of medicine from its
earliest days. Such a history would, I conceive, be
out of place here. Frivolous objections avail nothing
at the time when they are advanced, and only afford
material for merriment and ridicule in the future.
The practical commentary upon all such opposition
lies in the contrast between medicine as we now see
it, and medicine as our fathers knew it little better
than half a century ago.

I shall not trespass on the valuable time of the
Society by recounting a detailed history of my own
labours at endoscopy. Suffice it to say, that it has
been a dream with me since I became a student,
and a pursuit after which I continually hankered.
Years ago I tried to work with Desormeaux's en-
doscope; but, finding the light insufficient, gave it up
in despair; and it is only of late that I resumed the
study. Quite recently, a modification of the illu-
minating portion of the instrument occurred to me.
I carried it out; and believe I have thereby succeeded
in obtaining as much light as is useful for practical
purposes. Since then I have worked assiduously,
and have lost no opportunity of extending my ex-
perience of the endoscope. For my own part, I am
quite satisfied that it is a most useful instrument;
and I now venture to bring it publicly forward to re-
ceive the criticism and judgment of others.

The endoscope is an instrument devised and con-
structed for the purpose of throwing light into cer-
tain regions of the human body entirely out of the
range of natural vision. That it is a most unques-
tionable success, I am satisfied; and I feel justified
in stating, that I am convinced its field of practical
utility is almost illimitable. I would venture to
hope that, in the course of time, it may work as com-
plete a revolution in our knowledge of many obscure
diseases, as the stethoscope has wrought in the di-
agnosis of affections of the lungs and heart.

I hope, at no distant period, to bring before the
profession a *résumé* of the work which it has already
accomplished in certain branches of pathology; and
to point out the principal new facts which it has
brought to light, and the facilities it affords in the
treatment of many ailments.

On the present occasion, I shall but briefly allude
to its manifold capabilities.

The endoscope at its birth met with but little
favour, and for many years was absolutely slighted
and passed by. Desormeaux tells us how one of his
teachers, unable to deny the reality of the instru-
ment, merely asked him a question—"Of what use is
it?" The answer to that query conveys its whole
worth; namely, it enables us to see parts which, with-
out its aid, are invisible.

Let us for a moment contrast the predicament of
the physician called upon to treat a malady which it
is possible for him to see, and one hidden from his
view. For example, let us take a case of diseased
eye, and a case of diseased urethra.

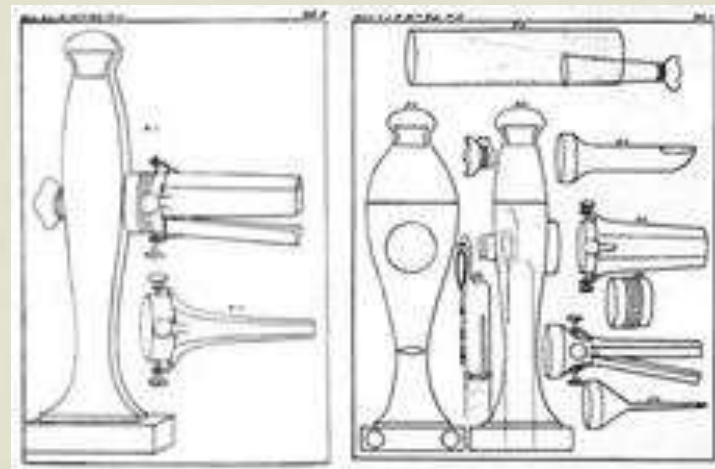
He will not content himself by calling the former
an ophthalmia, without ascertaining what structure
is engaged and wherefore. He will examine the lids,

Philipp Bozzini

**1806 vyrábí
hliníkovou trubku k
vizualizaci
urogenitálního
traktu**

**Trubice je osvětlena
svíčkami a
vybavena zrcadly
pro odraz obrazu a
světla**

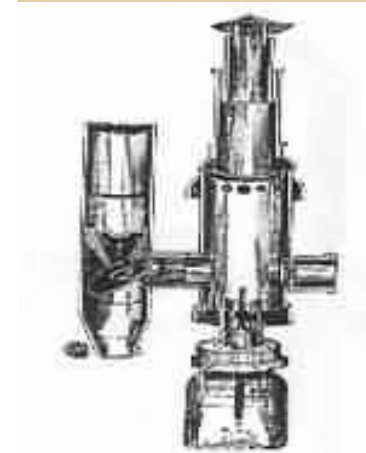
**Bozziniho vynález,
"Kouzelná lucerna
v lidském těle," je
ve své době
zesměšňován.**



Antoine Jean Desormeaux

1853 nejprve začal Bozziniho "Lichtleiter" běžně používat k vyšetření nemocných. Je považován za "otce endoskopie".

1867 používá otevřenou trubku k vyšetření urogenitálního traktu, kombinuje alkohol a terpentýn, aby získal jasnější plamen a světelný paprsek byl silnější.



Carl Philipp Adolf Konrad Kußmaul

1822 –1902

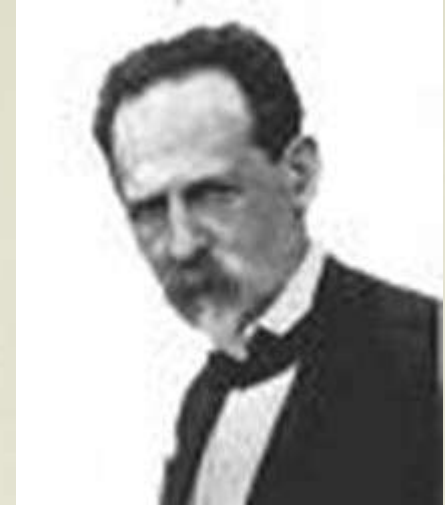
1868 provedl první
esofagogastroskopii u
profesionálního polykače
mečů.

První popsal:

- dyslexii
- polyarteritis nodosa
- progresivní bulbární
paralýzu
- mesenteriální embolii
- výplach žaludku
- esofagogastroskopii



1869 Pantaleoni používal
upravený cystoskop ke
kauterizaci patologie dělohy
- tím provedl první
diagnostickou a
léčebnou hysteroskopii



1901 Dimitri Ott (gynekolog v Petrohradu)
nosil na hlavě zrcadla, aby mohl odrážet
světlo

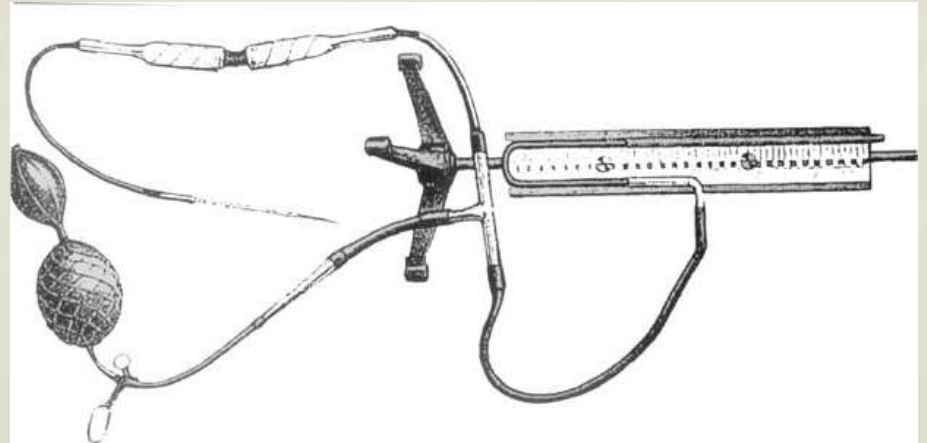
- touto technikou prováděl vyšetření plodu
po nářezu ve fornixu dělohy

1901 Georg Kelling (v Berlíně)

- provedl první experimentální laparoskopii
- Kelling zavedl cystoskop do dutiny břišní u psa, kterou předtím insufloval atmosferickým vzduchem
- Kelling také používal filtrovaný vzduch k vytvoření pneumoperitonea s cílem stavět takto intraabdominální krvácení (mimodělné, krvácející vředy, pankreatitida) – to se nesešlo s kladnou odezvou
- navrhl vysokotlakou insuflaci do dutiny břišní, techniku nazval "vzduchová tamponáda"

Georg Kelling

7. 7. 1866 - 14. 2. 1945



Bertram M. Bernheim

1911

- provedl první laparoskopickou operaci (použil proktoskop a k osvětlení běžné světlo)
- postup pojmenoval organoskopie



1918 O. Goetze

- vyvinul jehlu pro automatické zavedení pneumoperitonea



1920 Zollikofer (Švýcarsko)

- objevil výhody plynu CO_2 pro použití k insuflaci (oproti filtrovanému okolnímu vzduchu nebo dusíku)



Heinz Kalk

1929 německý
gastroenterolog
vyvinul systém se
135°čočkou a duální
trokarový přístup
-použil laparoskopii jako
diagnostickou metodu pro
vyšetření jater a žlučníku

1939 publikoval své
zkušenosti s 2000
biopsiemi jater v lokální
anestezii bez úmrtí



John C. Ruddock

1934 Americký lékař

- popsal laparoskopii jako mnohem lepší vyšetřovací diagnostickou metodu než laparotomii
- používal přístroj pro diagnostickou laparoskopii, který měl vestavěné kleště s elektrokoagulační schopností
- v červenci **1944** se stal vedoucím nemocnice námořnictva
- ve své první poválečné publikaci (**1949**) představil soubor se statistickými daty **1,500** pacientů z celkového počtu **2,500** provedených peritoneoskopií



Janos Veress

1938 Maďarský lékař

- vyvinul speciálně zkonstruovanou pružinovou jehlu
- nepodporoval použití jeho jehly pro laparoskopické účely
- používal jehlu pro zavedení pneumotoraxu
- Veressova jehla je dnes nejdůležitějším nástrojem pro vytvoření pneumoperitonea



1936 Boesch ve Švýcarsku

- první laparoskopické sterilizace vejcovodů

1944 Raoul Palmer, Paříž

- provedl gynekologické vyšetření s použitím laparoskopie a uložil pacienta do Trendelenburgovy pozice (vzduch tak mohl naplnit pánev)
- zdůraznil také význam kontinuální monitorace intraabdominálního tlaku během laparoskopického výkonu

1953 Professor Hopkins

- vytvořil rigidní systém s optikou, čímž způsobil revoluci ve videoskopické chirurgii

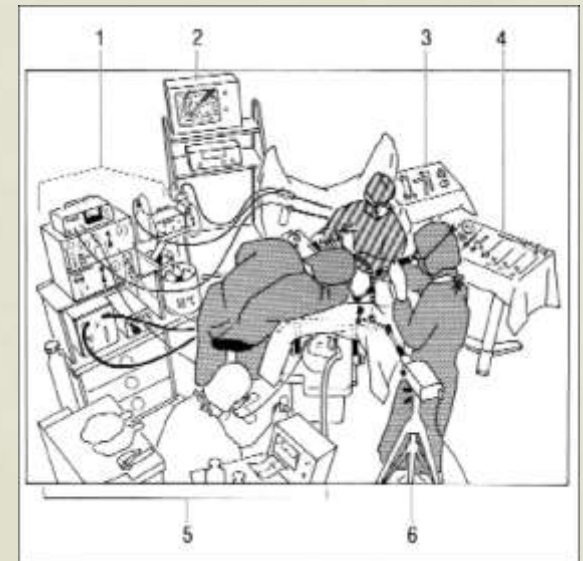
Kurt Karl Stephan Semm

1960 vynalezl automatický insuflátor
Jeho zkušenosti byly publikovány 1966

1966 představil automatický insuflační
přístroj schopný monitorovat nitrobřišní tlak

1977 poprvé byla demostrována šicí
technika endoloopem v laparoskopii

1983 poprvé provedena laparoskopická
appendektomie



1972 H.Coutnay Clarke

provedl poprvé laparoskopickou techniku šití pro zastavení krvácení

1973 Gaylord D. Alexander

rozvinul techniky bezpečné anestezie jak lokální tak celkové vhodné pro laparoskopii

1977 Henk de Kok

provedl první laparoskopicky asistovanou appendektomii



Laparoskopická cholecystektomie

Erich Mühe 1985



Phillipe Mouret 1987



Harry Reich

1988 provedl laparoskopickou
lymfadenektomii v léčbě
ovariálního karcinomu

1989 popsal první
laparoskopickou hysterektomii s
použitím bipolární pinzety

Později použil svorky a nakonec
představil suturu pro
laparoskopickou hysterektomii



1990 Bailey a Zucker v USA

- Popularizovali laparoskopickou trunkální a superselektivní vagotomii

1994 bylo vytvořeno robotické rameno pro držení teleskopu s cílem zajistit větší bezpečnost a nahrazení potřeby kvalifikovaného kameramana

1996 První živé televizní vysílání laparoskopické chirurgie na dálku přes internet

VATS - Video-assisted thoracoscopic surgery

- Biopsie ke stanovení diagnózy plicní, pleurální či mediastinální patologie
- Dekortikace pro empyém
- Pleurodeza pro spontánní či recidivující pneumothorax
- Klínovité resekce plicních lézí
- Hrudní sympatektomie a splachniektomie
- Operace pro brániční hernie či paralýzu
- VATS lobektomie s mediastinální lymfadenektomií pro BCa

VATS lobektomie

1991

Giancarlo Roviario

Milano

SCUOLA DI
SPECIALIZZAZIONE IN
CHIRURGIA GENERALE

Direttore:
Prof. Giancarlo Roviario

první VATS
Lobektomie



VATS lobektomie

1992

William Walker

Edinburgh

Levá horní lobektomie



VATS- minitorakotomie



VATS- minitorakotomie



VATS- minitorakotomie



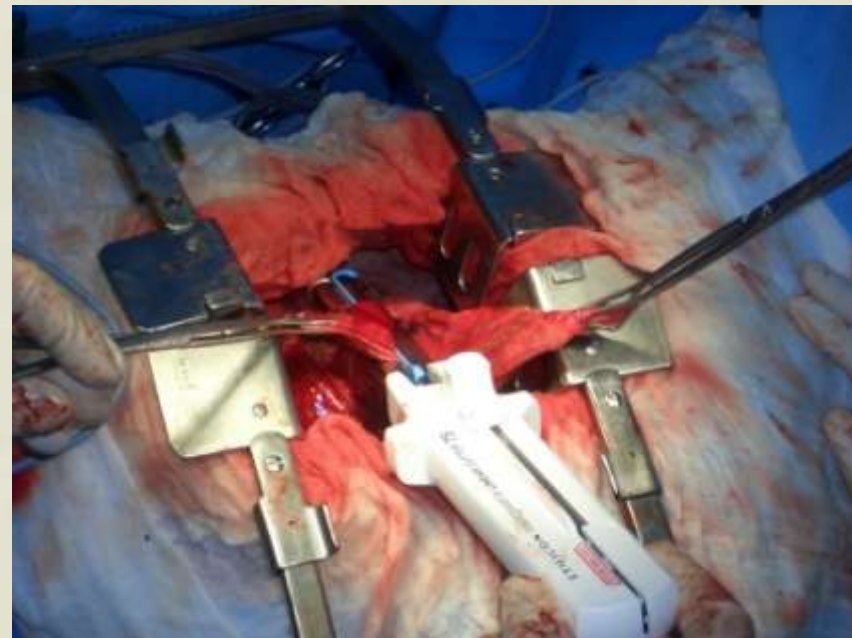
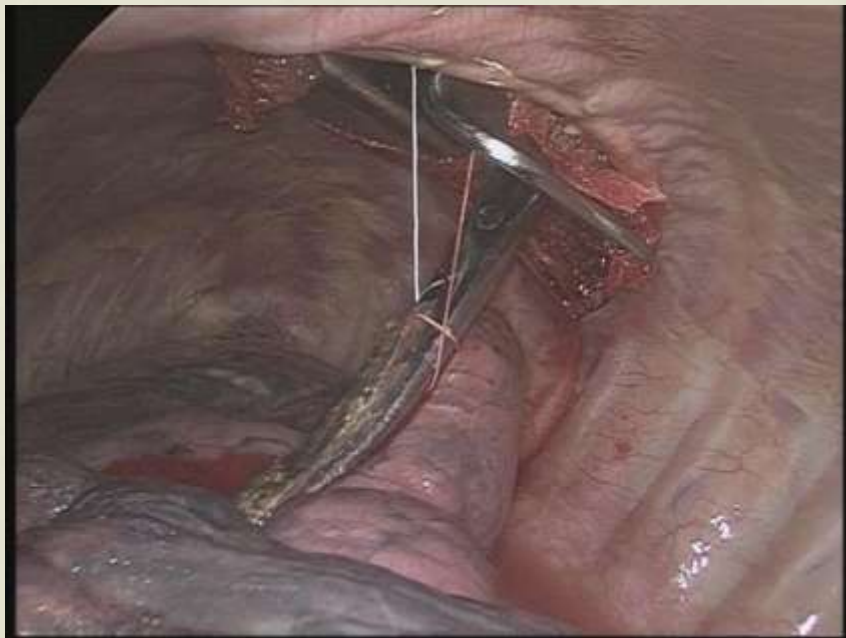
VATS- minitorakotomie



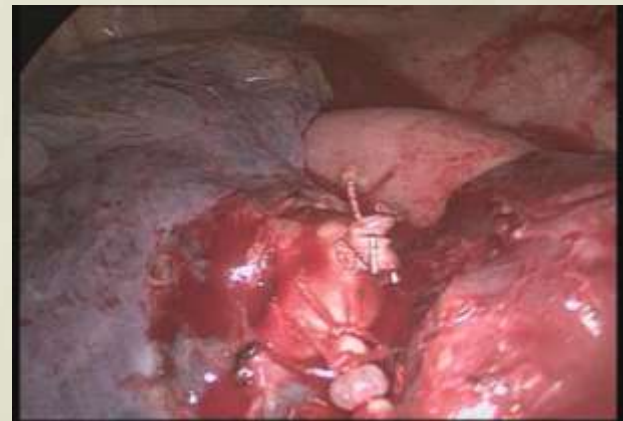
VATS- kamera



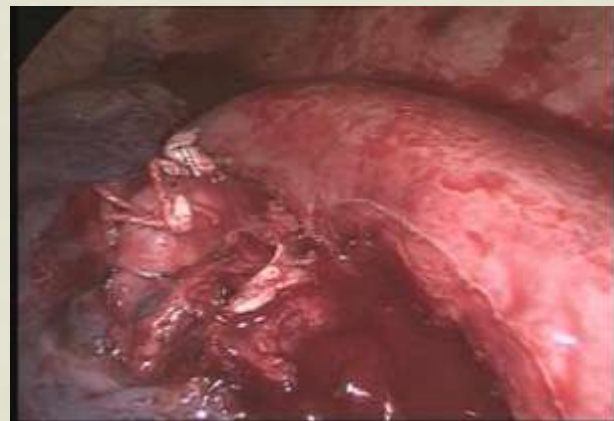
VATS atypická resekce



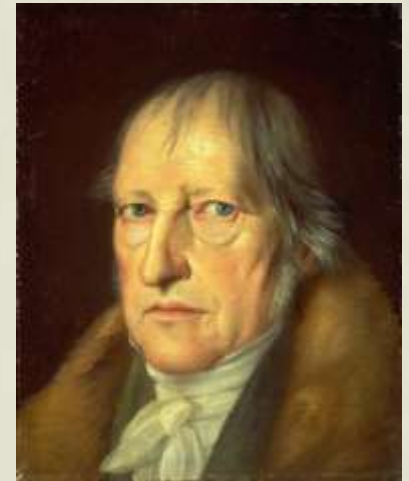
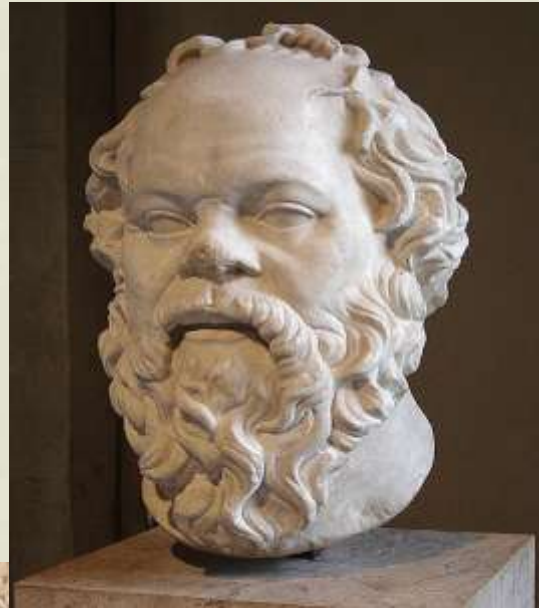
VATS dolní lobektomie vlevo



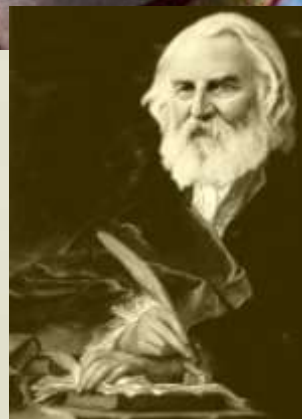
VATS dolní lobektomie vlevo



Filozofie



Věk



Zkušnosti

Empirismus



John Locke



Piják absintu –
Édouard Manet



René Descartes

Racionalismus

Mezioborová spolupráce



Prof. Jedlička



Akademik Diviš

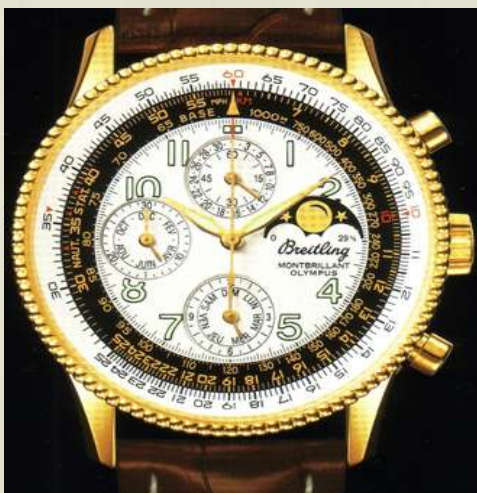


Prof. Rokytanský



Dr. Morton
Boston 10/ 1846

Čas



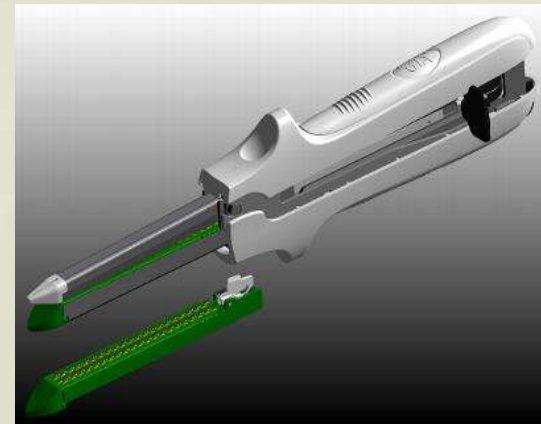
Operační sál



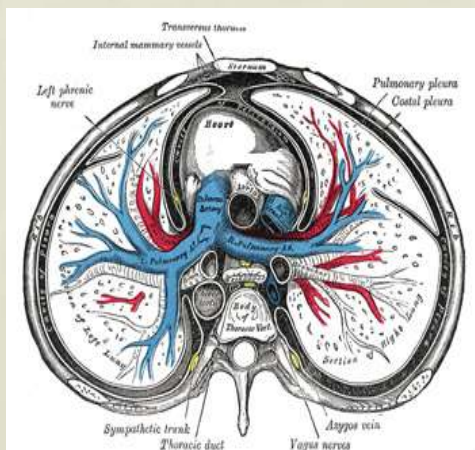
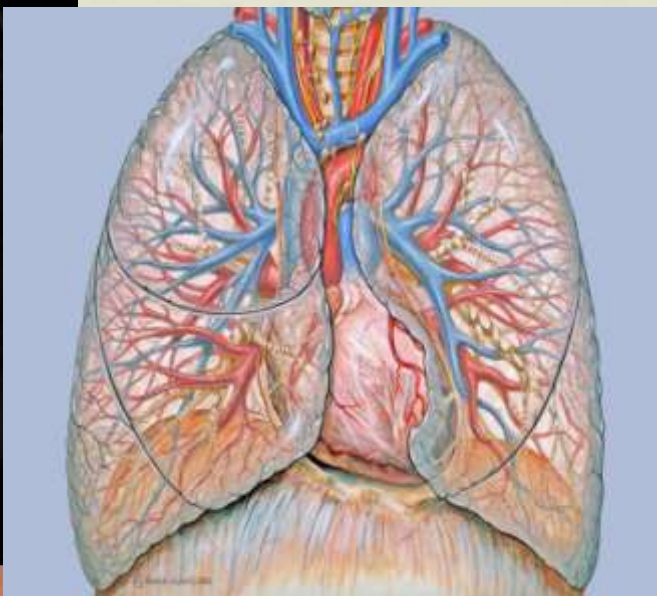
Finanční zázemí



Staplery



Anatomické poměry



Kandidáti pro VATS lobektomii

- Časně stadium plicní rakoviny
- Tumor má 3 cm nebo méně v průměru
- Lokalizace v periferii plicního parenchymu
- Mediastinální LU méně než 10mm v kratší ose dle CT

Indikace pro VATS lobektomií

- Velikost tumoru < 5 cm
- Lokalizace na periferii nebo > 1 cm od štěrbiny nebo > 3 cm od lobární kariny
- Stadium I, N0, uzliny postižené metastázami detekované peroperačně nejsou kontraindikací k VATS LE
- Zachované mezilalokové štěrbiny

Publikované výhody provedení VATS lobektomie

- U starších pacientů
- Pacienti, kteří vyžadují následnou chemoterapii
- Menší poškození stěny hrudní
- Ekonomické hledisko (?)
- Délka hospitalizace a počet dnů pobytu na JIP jsou signifikantně zredukovány

Kontraindikace pro VATS lobektomii

- Invaze do stěny hrudní
- Prorůstání tumoru přes mezilalokovou štěrbinu
- Invaze do perikardu či bránice
- Neoadjuvantní radiotherapie nebo chemotherapie

Děkuji za pozornost

