

Gynekologické operace



Indikace operace

- **anamnéza**
- **klinické vyšetření**
- **pomocné vyšetřovací metody**
 - laboratorní (histologie, cytologie, biochemické, hematologické, imunologické testy)
 - zobrazovací (sonografie, CT, NMR)



Příprava k operaci

Interní předoperační vyšetření:

stanovení peroperačních a postoperačních rizik

Anesteziologické konzilium:

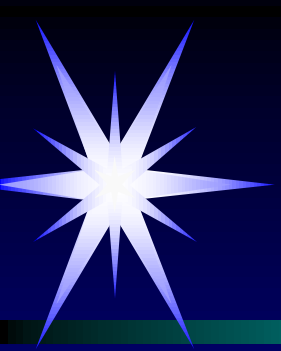
určení způsobu anestezie premedikace

Somatická příprava:

lokální mikrobiologické vyšetření, ATB profylaxe, vyprázdnění, holení, dezinfekce

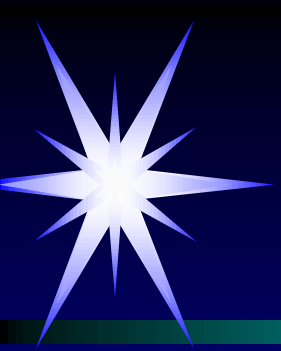
Psychická příprava:

objasnění indikace operace, očekávaného přínosu, pooperačního průběhu, možných komplikací, důsledků na další život aj.



Klasická operativa

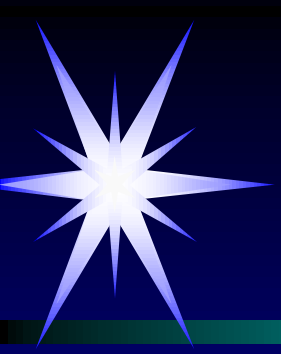
- využívá principů klasické chirurgie
- speciální chirurgické instrumentárium přizpůsobené na práci v malé pánvi
- druhy přístupu do malé pánve
 - abdominální (DSL, Pfannenstiel)
 - vaginální
 - kombinované
- speciální způsoby preparace a šití



Operované orgány

Vulva:

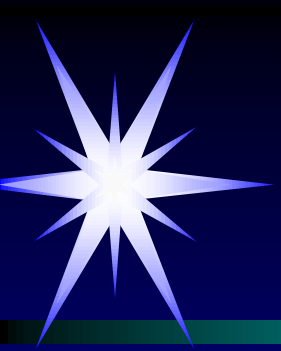
- **Bartholinská pseudocysta**
- **vývojové vady, synechie**
- **nádory**
- **poranění**



Základní typy operací

Vulva:

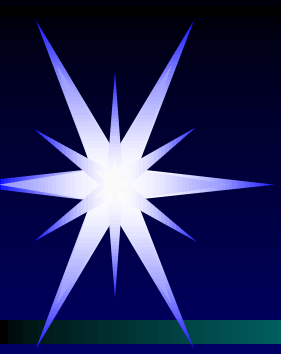
- **exstirpatio glandulae Bartholini**
- **excize z vulvy**
- **vulvectomy simplex, radicalis**



Operované orgány

Vagina:

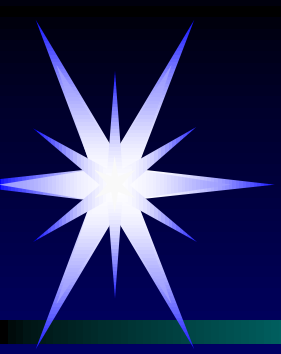
- **vývojové vady, cysty**
- **poklesy rodidel**
- **nádory, fistuly**



Základní typy operací

Vagina:

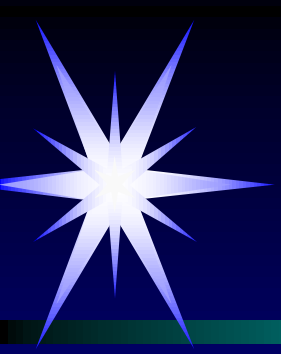
- **discisio hymenis**
- **exstirpatio cystis vaginae**
- **neoformatio vaginae, discisio septi vaginalis**
- **colporrhaphia anterior**
- **colpoperineoplastica**
- **colpocleisis, semicolpocleisis (Horálek, Labhardt)**



Operované orgány

Cervix uteri:

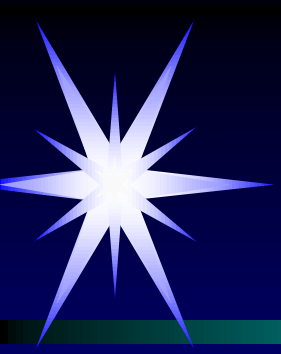
- **polypy, myomy**
- **prekancerózy, zhoubné nádory**
- **trofické a posttraumatické změny**



Základní typy operací

Cervix uteri:

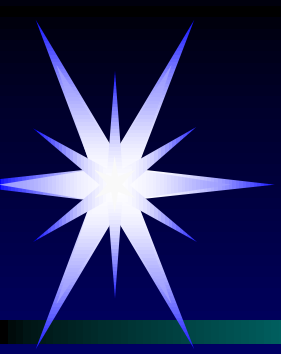
- **excisio cervicis uteri**
- **conisatio cervicis uteri (Sturmdorf, Scott)**
- **plastica cervicis uteri (Emmet)**
- **amputatio cervicis uteri**



Operované orgány

Corpus uteri:

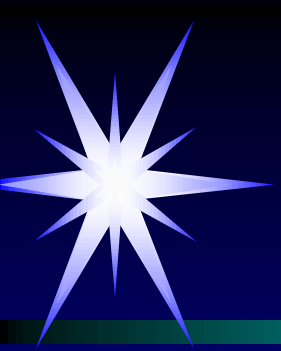
- **polypy, myomy**
- **prekancerózy, zhoubné nádory**
- **vývojové vady**



Základní typy operací

Corpus uteri:

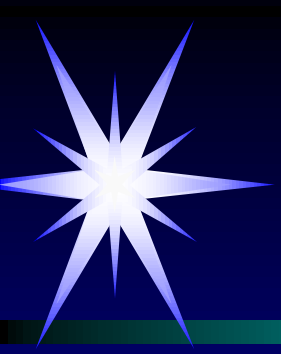
- **enucleatio myomatum**
- **metroplastica (Strassmann, Jones)**
- **amputatio uteri supravaginalis**



Operované orgány

Uterus:

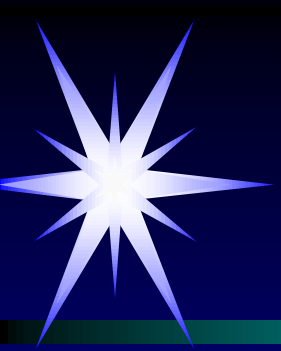
- **polypy, myomy**
- **prekancerózy, zhoubné nádory**
- **poklesy rodidel**
- **vývojové vady**



Základní typy operací

Uterus:

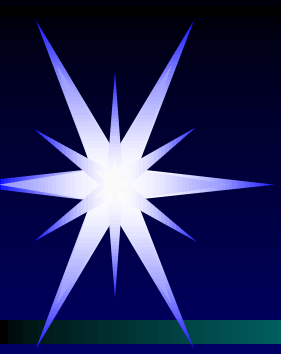
- **hysterectomy abdominalis (cum seu sine adnexectomia)**
- **hysterectomy radicalis (Wertheim, TeLinde)**
- **hysterectomy vaginalis**
- **uterosuspensio, uterofixatio**



Operované orgány

Tubae uterinae

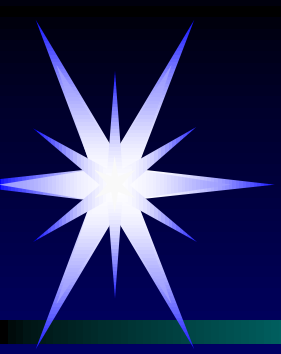
- **mimoděložní těhotenství**
- **sterilita - adheze**
- **pyosalpingy, hydrosalpingy**
- **nádory**
- **tubární sterilizace**



Základní typy operací

Tubae uterinae:

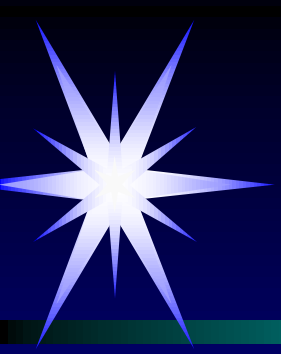
- **salpingectomy**
- **incisio et expressio tubae gravidae**
- **salpingolysis, fimbriolysis, neostomia tubae**
- **sterilisatio tubarum**



Operované orgány

Ovaria:

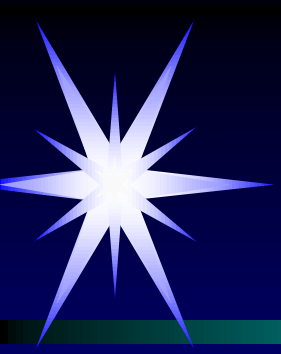
- **cysty**
- **sterilita, PCO**
- **endometrióza**
- **nádory**



Základní typy operací

Ovaria:

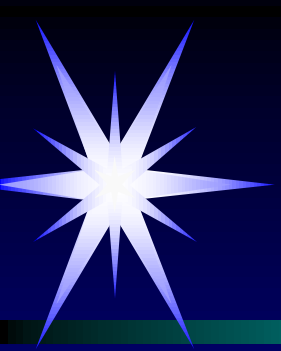
- **ovarectomia, resectio ovarii cuneiformis**
- **exstirpatio cystis ovarialis, ovariolysis**
- **scarificatio, coagulatio ovariorum**



Operované orgány

Okolní orgány: uretra, močový měchýř, rektosigmoideum, appendix...

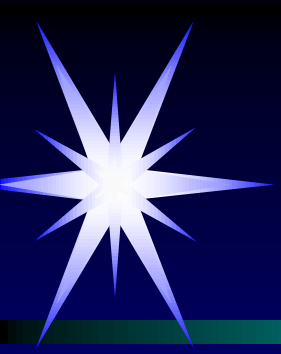
- **poklesy rodidel**
- **inkontinence moči**
- **nádory**
- **záněty**
- **endometrióza**



Základní typy operací

Okolní orgány:

- **urethrovesicopexis (Burch, Perrin)**
- **sutura sphincteris urethrae (Stoeckel)**
- **sutura levatorum ani (Hegar)**
- **exstirpatio et sutura fistulae**
- **appendectomy, lymphadenectomy**



Endoskopické metody

Kuldoskopie

Laparoskopie

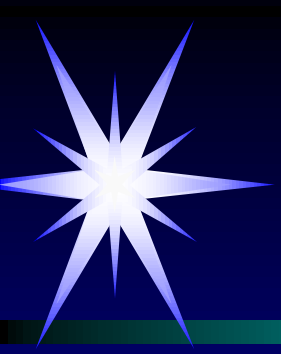
Hysteroskopie

Salpingoskopie (tubo- , falloposkopie)

Pomocné metody

cystoskopie

rektoskopie



Endoskopická operativa

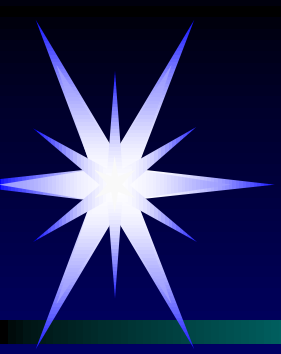
VÝHODY

mikrochirurgický přístup - optika

zkrácení doby hospitalizace

a rekonvalescence

**uplatňování principů tzv „minimálně
invazivní chirurgie“**



Endoskopická operativa

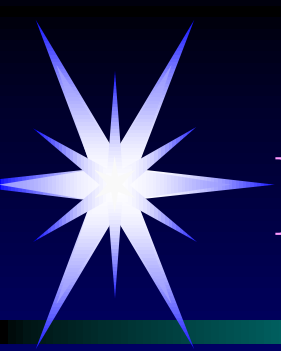
NEVÝHODY

- pneumoperitoneum a Trendelenburgova poloha - zátěž na kardiovaskulární a dýchací systém
- náročnost na erudici zdravotnického personálu
- drahé přístrojové vybavení



Podmínky endoskopické operativy

- **správná indikace operační techniky**
- **zkušený operační tým**
- **kvalitní instrumentárium**
- **možnost konverze na laparotomii**
- **dostupnost dalších specialistů při vzniklé komplikaci (břišní a cévní chirurg, urolog...)**



Laparoskopie (diagnostická, operační)

CHARAKTERISTIKA METODY

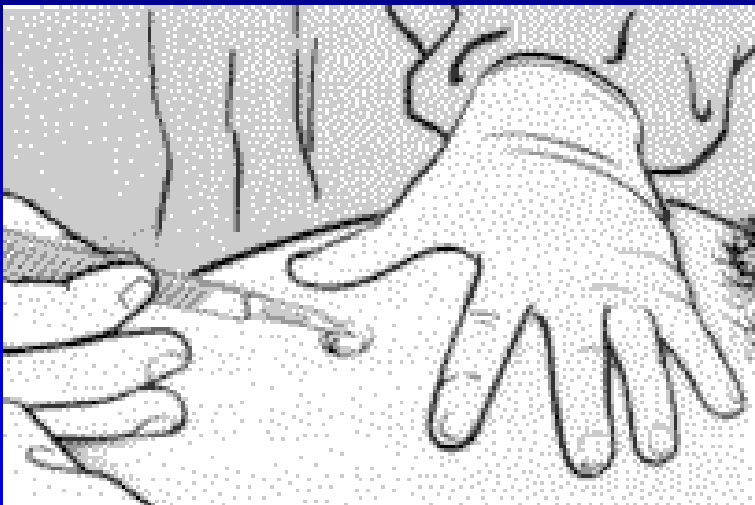
endoskopická diagnostická a operační technika, při které se využívá optiky a za pomoci jednoho, nebo více vpichů je umožněn přístup do abdominální dutiny, zejména k orgánům malé pánve



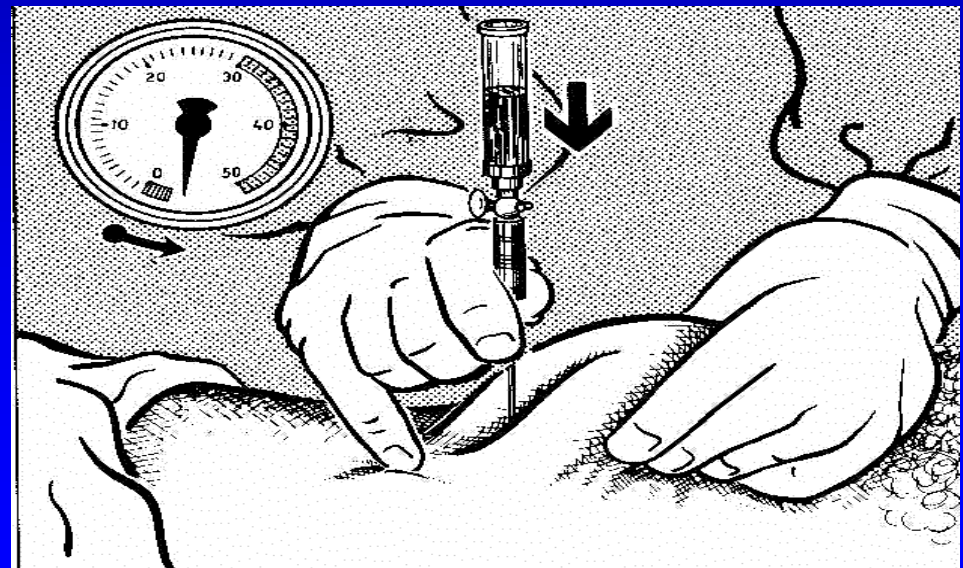
Laparoskopie - specifika metody

- Trendelenburgova poloha
- pneumoperitoneum nebo speciální retraktory abdominální stěny
- časté užívání elektrokoagulace a speciální způsob šití
- mikrochirurgická vizualizace
- miniinvazivní technika (minilaparoskopie - office laparoscopy)

Přístup do břišní dutiny

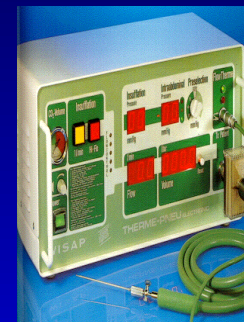


Zavádění Verresovy jehly



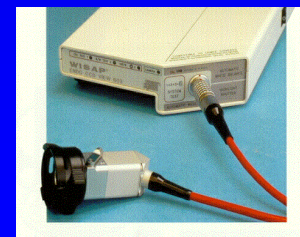
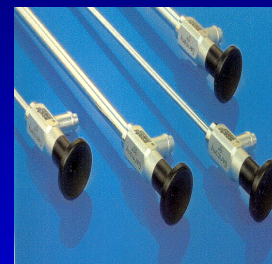
Laparoskopie - přístroje

- insuflátor plynu s permanentní kontrolou intraabdominálního tlaku a průtokoměrem
- elektrokoagulace: unipolární, bipolární
- CO2 laser - KTP, YAG laser se neuvžívá pro nemožnost konverze na různé typy činnosti
- tzv. harmonický skalpel - ultrazvuk 55 kHz



Laparoskopie - přístroje

- irigátor - omývací a odsávací zařízení
- optické přístroje přímé, lomené - různý úhel pohledu
- zdroj světla, světlovodivý kabel, endokamera, monitory
- videozáznamové zařízení: videorekordér, fofoprinter



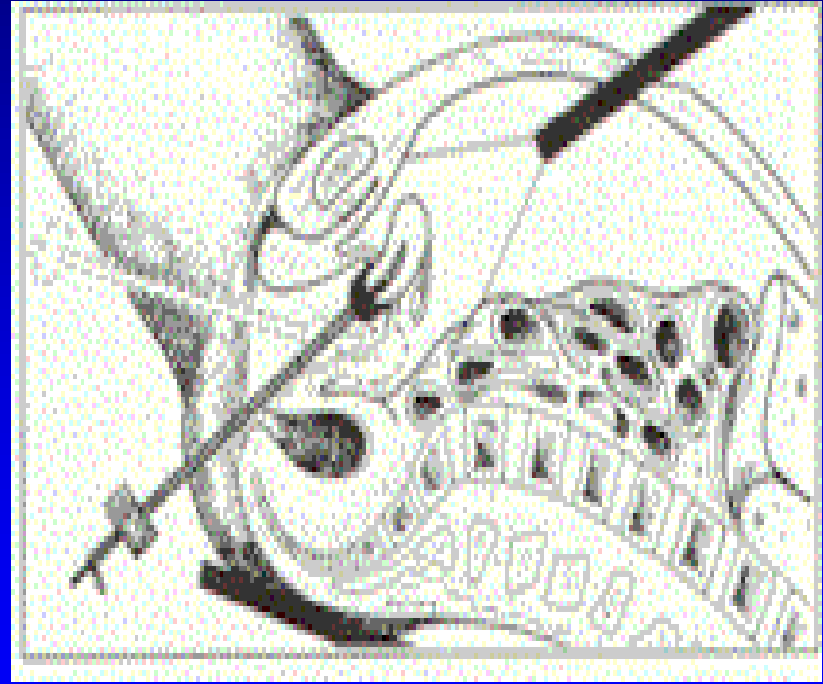
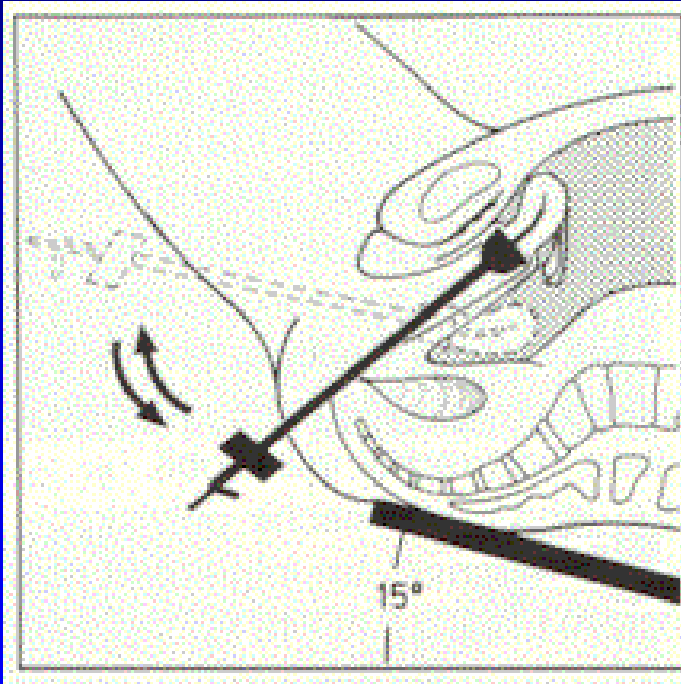


Laparoskopie - instrumentárium

- děložní manipulátor, Schultzeho aparát
- Verresova jehla
- trokary na opakované použití nebo jednorázové - atraumatické (průměr 5, 10, 12, 20 mm)
- kleště atraumatické, traumatické, průměr od 5 - 12 mm
- kleště na nakládání klipů



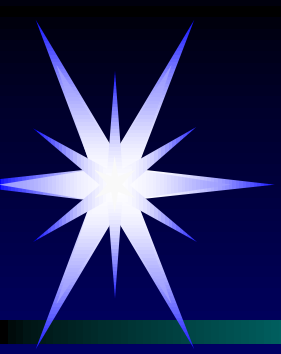
Děložní manipulace



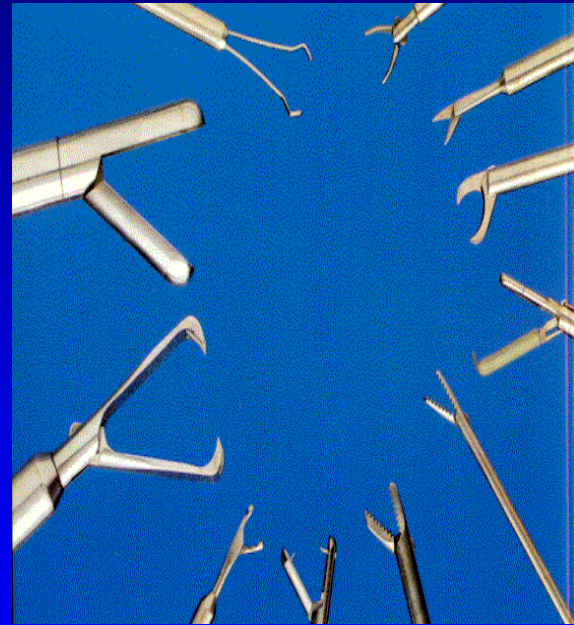


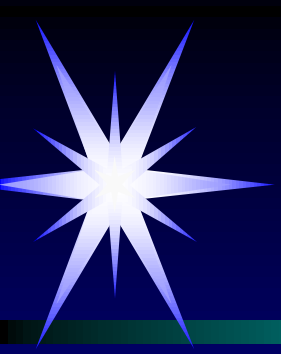
Laparoskopie - instrumentárium

- **preparační nástroje**
 - nůžky rovné, zahnuté, ostré, oblé...
 - disektory
- **koagulační nástroje**
 - unipolární a bipolární kleště
 - unipolární jehla, klička
 - termální
 - endokoagulační kleště
- **nástroje na šití a uzlení**
 - externí sutura - Roederovův uzel
 - interní sutura
 - staplery (automatické sešíváče)
- **nástroje na odstraňování tkání**
 - morselátory
 - extrakční kleště
 - endobagy

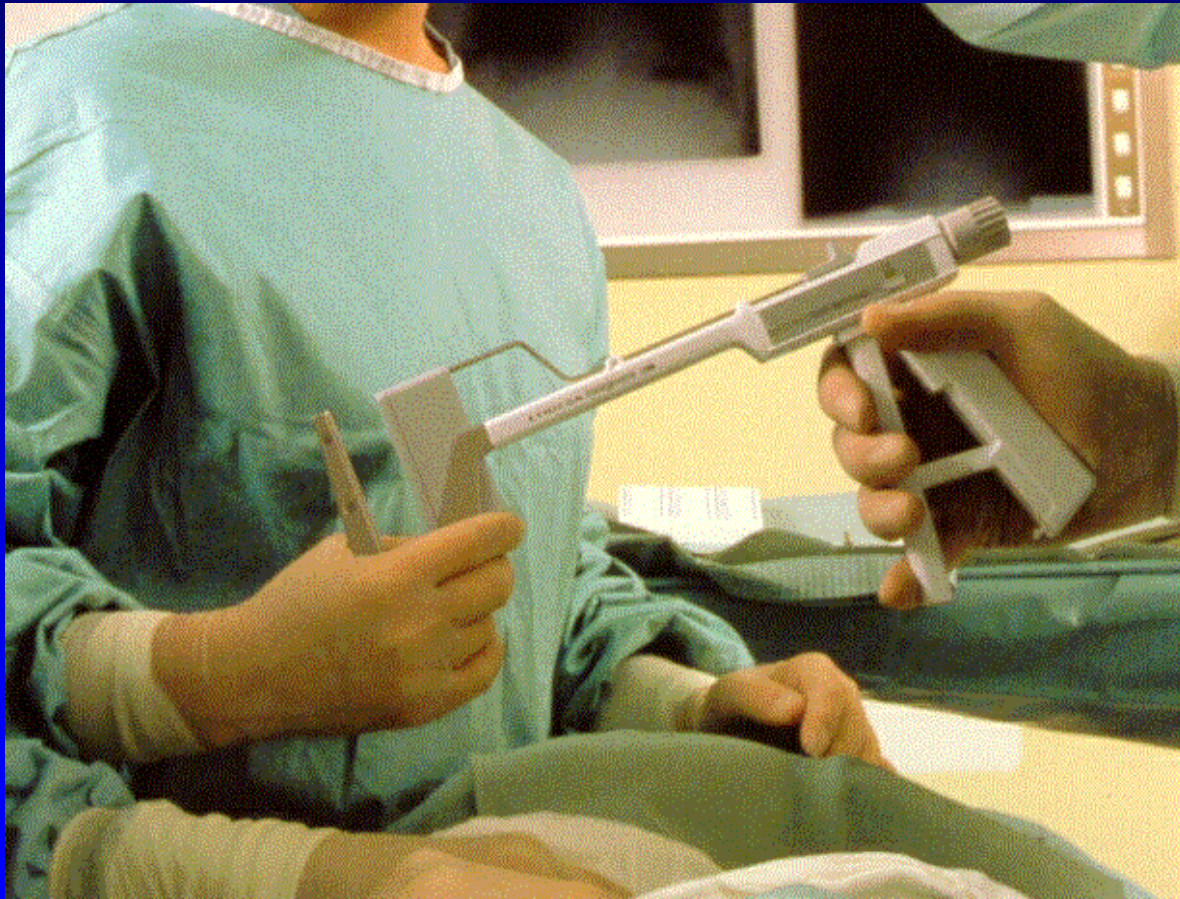


Laparoskopické instrumenty





Laparoskopický stapler





Laparoskopie - další materiál

- **insuflační plyn - CO₂**
- **irigační roztoky - fyziologický, Ringerův roztok apod.**
- **šicí materiál: jehly se zataveným vláknem rovné, obloukovité**
- **klipy kovové, plastické**
- **vitální barvivo**

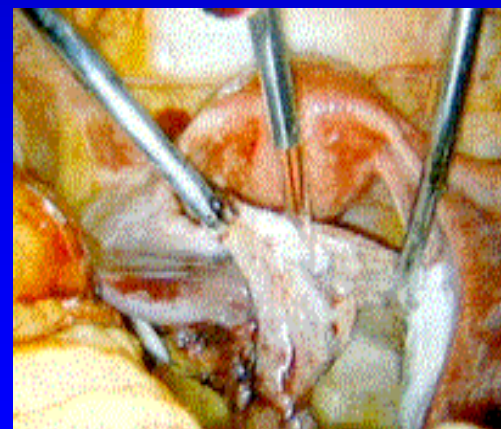
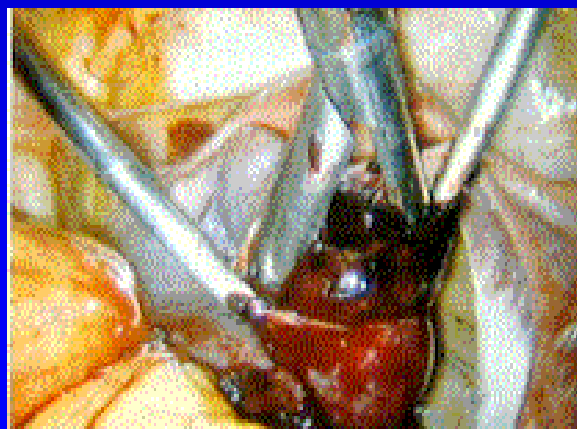
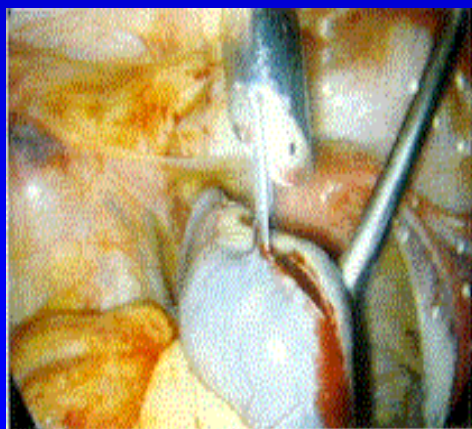
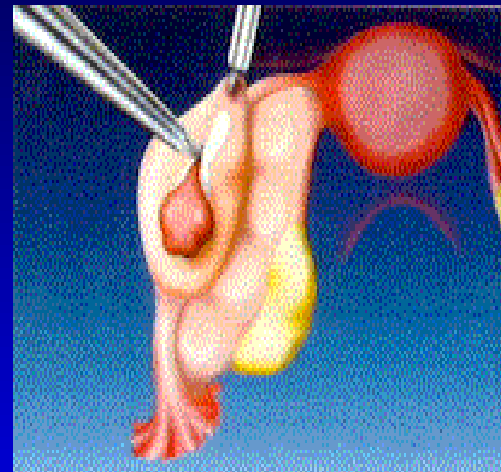
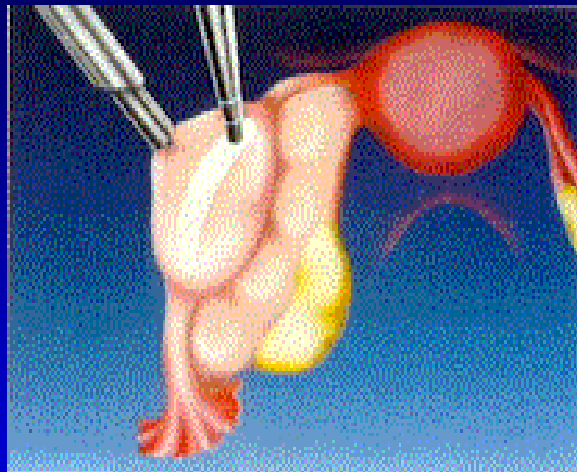
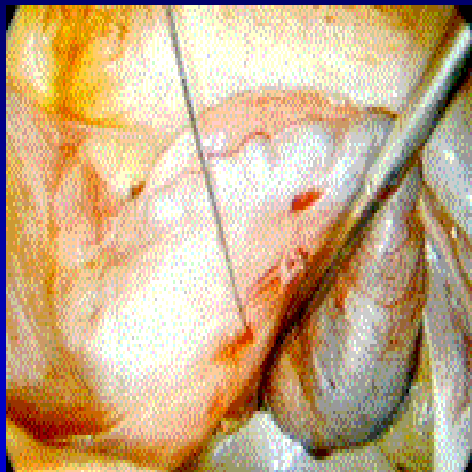


Indikace laparoskopických operací

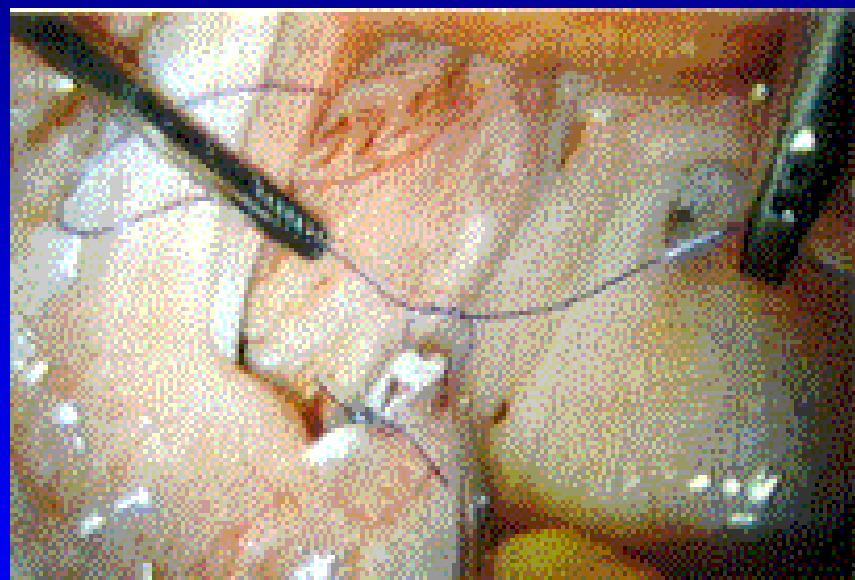
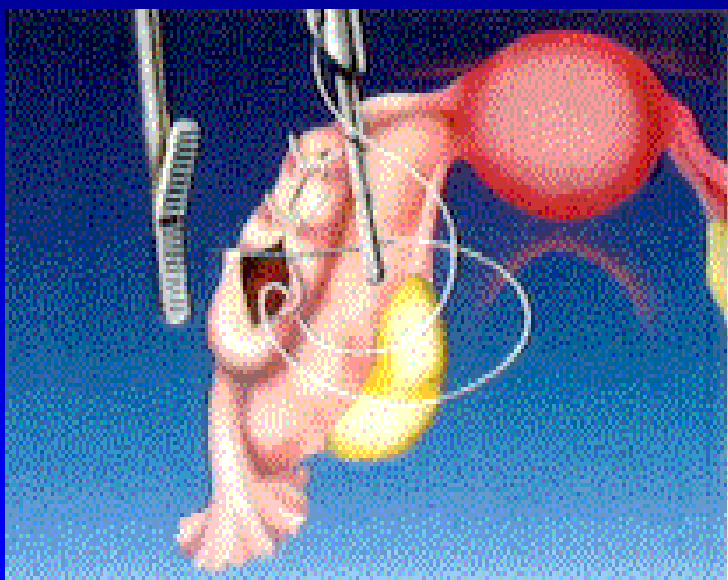
Operace na tubách

- graviditas extrauterina
konzervativní - incize, exprese
salpingektomie
- refertilizační mikrochirurgie
- exstirpace endometriózy
- pelvic pain

Operace extrauterinní gravidity



Operace extrauterinní gravidity

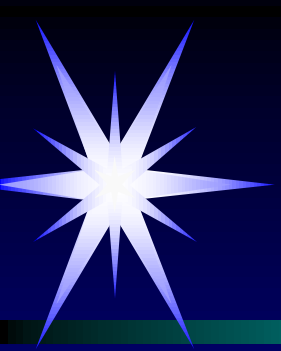




Indikace laparoskopických operací

Operace na ováriích

- **cysty - exstirpace. aspirace**
- **endometrióza - exstirpace, koagulace**
- **refertilizační mikrochirurgie**
- **syndroma PCO - skarifikace tunica albuginea**

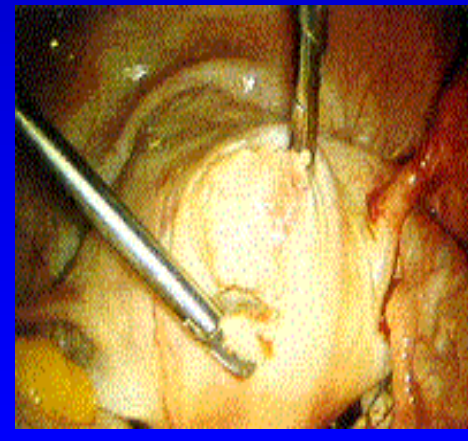
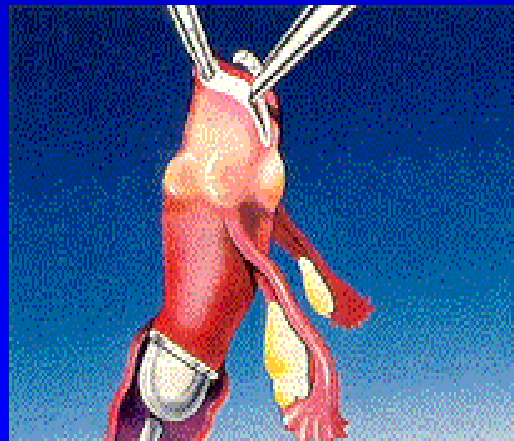
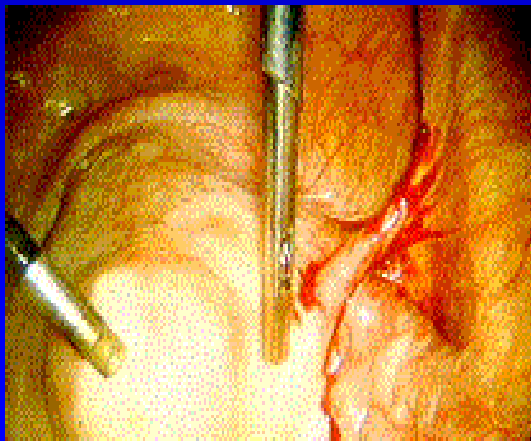
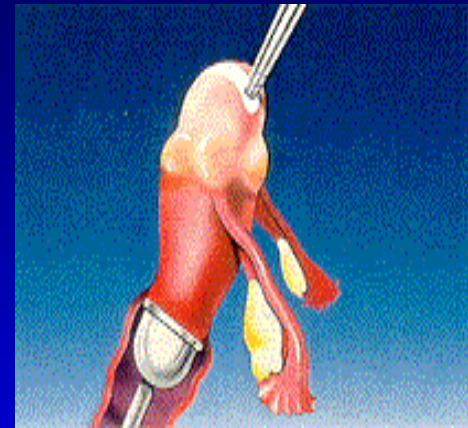
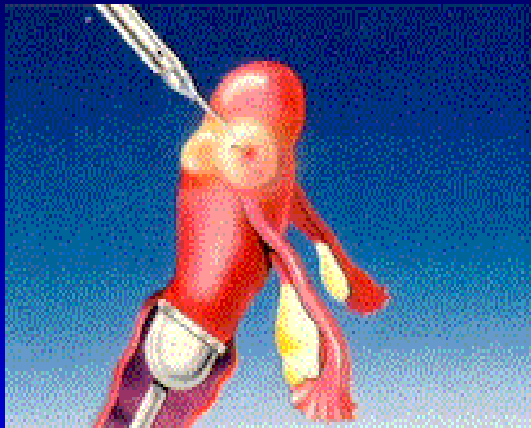


Indikace laparoskopických operací

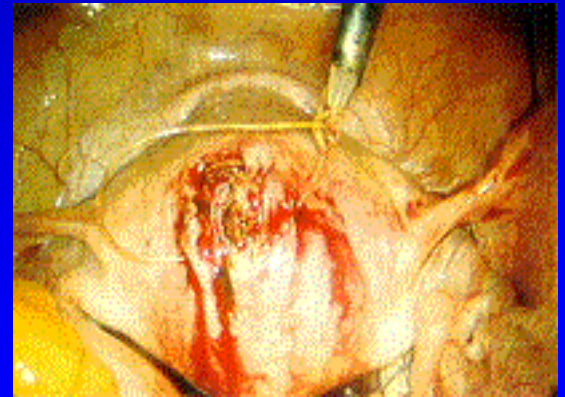
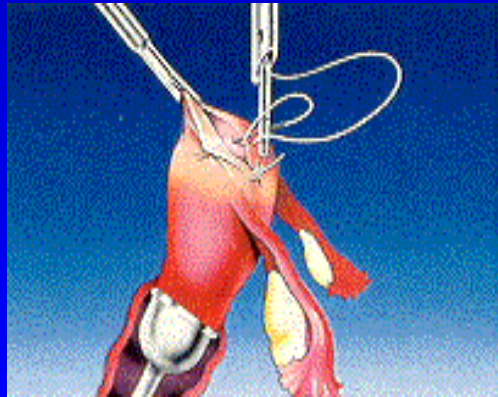
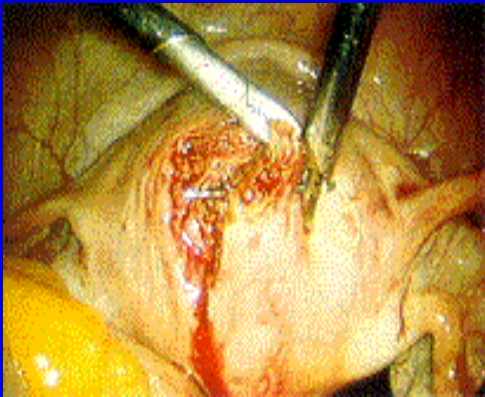
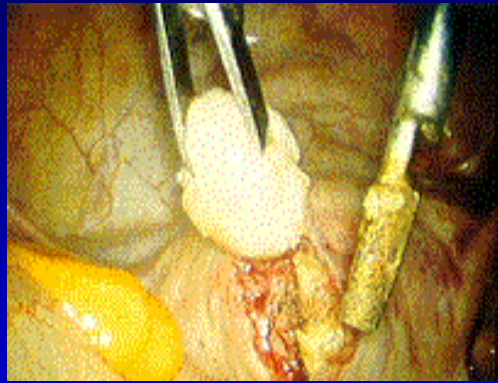
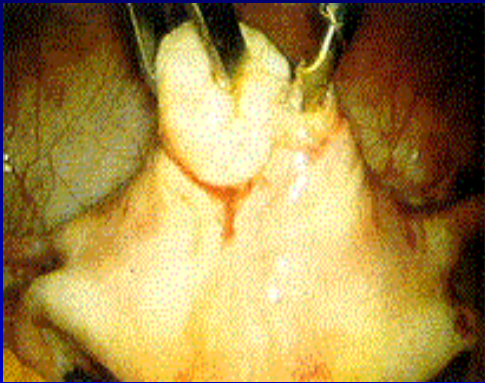
Operace na děloze

- enukleace myomů
- ventrosuspenze
- supracervikální hysterektomie (Semm)
- laparoskop.asistovaná vaginální hysterektomie (LAVH)
- operace vrozených vad dělohy

Enukleace děložního myomu



Enukleace děložního myomu





Indikace laparoskopických operací

Operace na jiných orgánech

- adheziolýza
- koagulace ložisek endometriózy
- operace zánětlivých afekcí (abscesy)
- pánevní lymfadenektomie
- apendektomie
- urogynekologické závěsné operace



Koagulace pánevní endometriózy

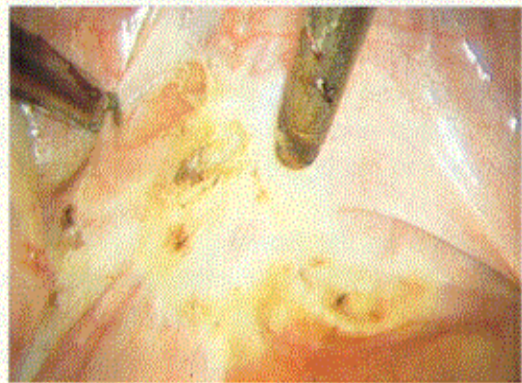
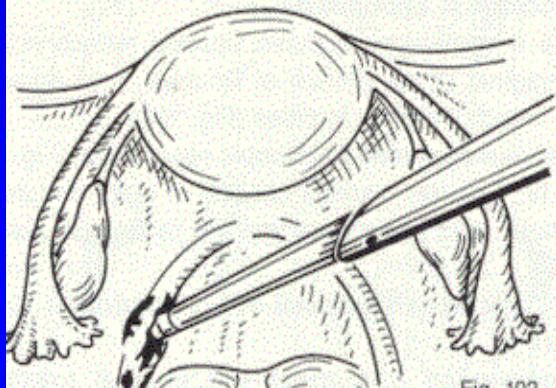
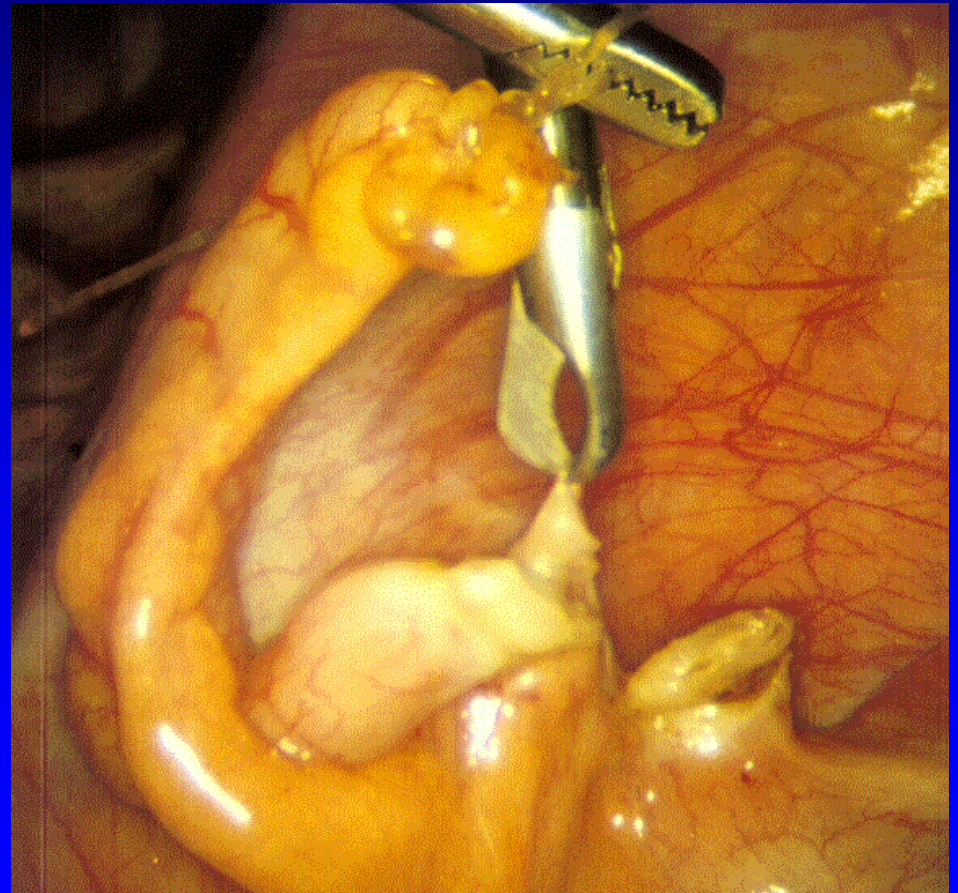


Fig. 101



Laparoscopická appendectomie



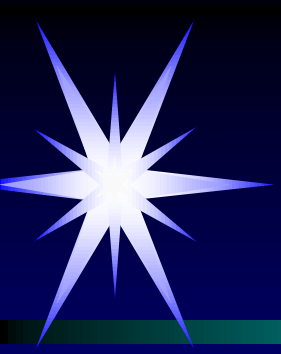


Komplikace laparoskopie

Včasné - peroperační komplikace:

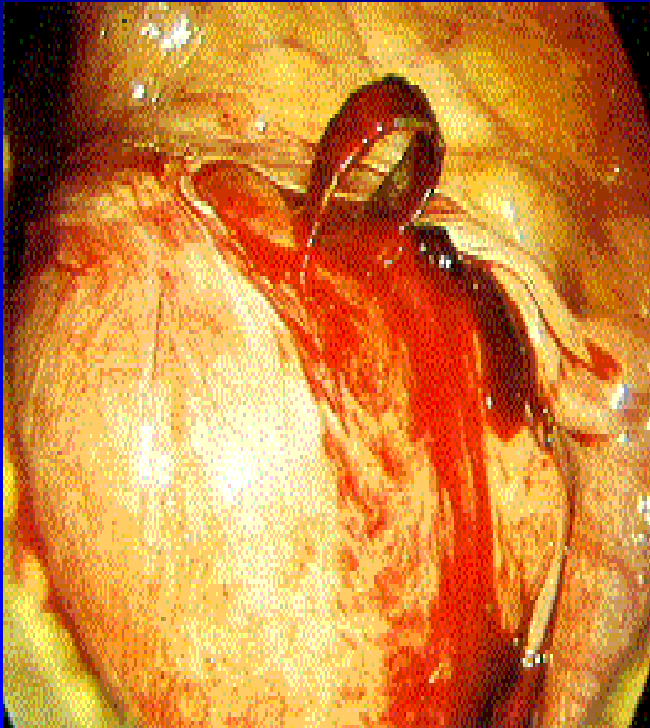
Poranění břišních orgánů:

- cévy přední stěny břišní - a. epigastrica superf.
- retroperitoneální cévy - aorta, v. cava inf., vasa iliaca
- tlusté a tenké střevo, močový měchýř, uretery, hepar, žaludek
- fausse route, perforace dělohy

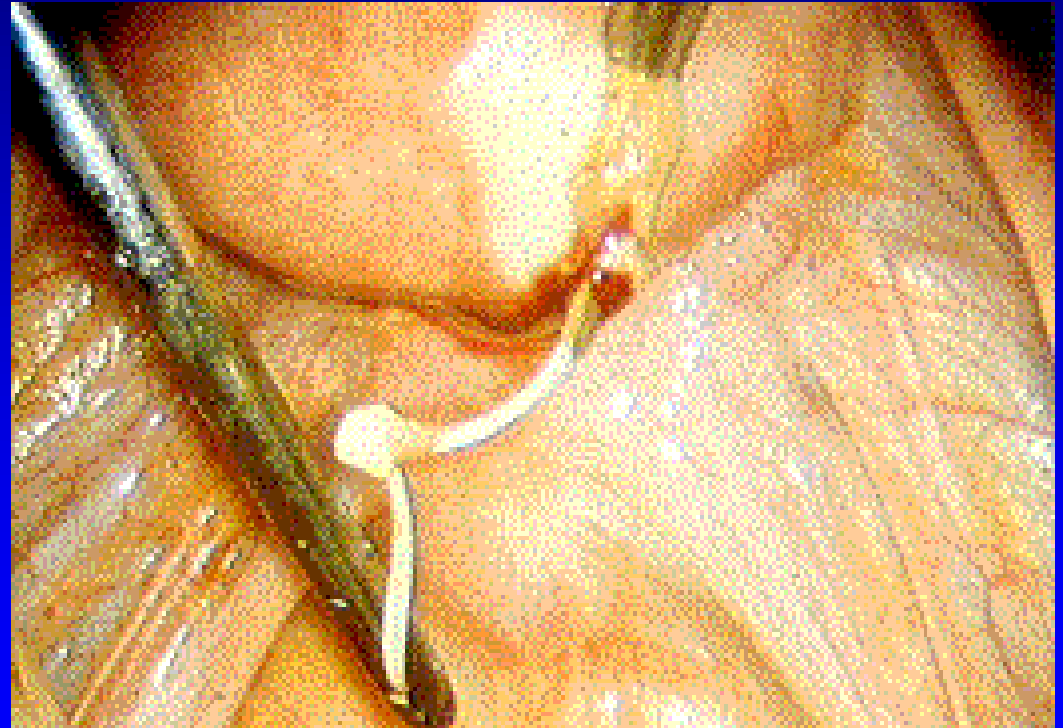


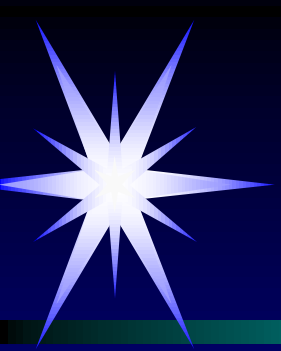
Perforace dělohy kyretou

Perforace dělohy kyretou



Perforace dělohy - IUD



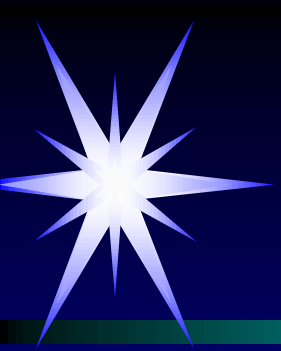


Komplikace laparoskopie

Včasné - peroperační komplikace:

Anesteziologické komplikace:

- hypotenze - \uparrow intraabdominální tlak = \downarrow venózní návrat, Trendelenburgova poloha
- hypertenze - povrchní anestezie, hyperkapnie, katecholaminy
- bradykardie, arytmie
- plynová embolie, emfyzém, pneumothorax



Komplikace laparoskopie

Pozdní - pooperační komplikace:

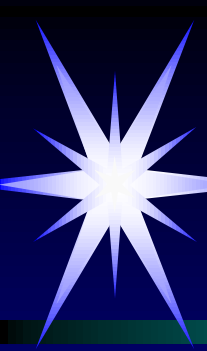
- algický frenikový příznak
- pooperační krvácení
- infekce, zánět, paralytický ileus, peritonitis
- hernie v místě jizev, dehiscence operační rány, fistuly
- adheze v břišní dutině, corpora aliena v břišní dutině a ve vagíně



Hysteroskopie (diagnostická, operační)

CHARAKTERISTIKA METODY

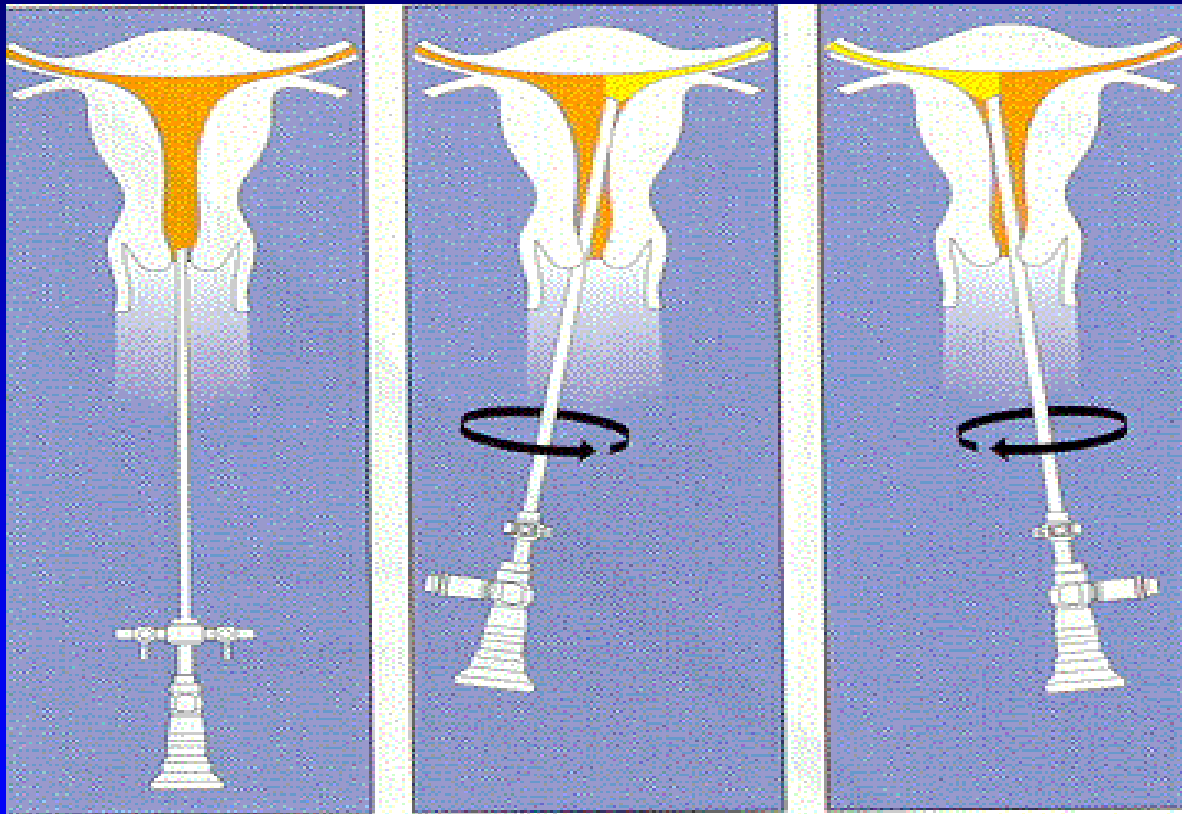
endoskopická diagnostická a operační technika, při které je umožněn za pomoci optiky a dalších instrumentů transcervikální přístup do dutiny děložní



Hysteroskopie - specifika metody

- **kontinuální průtok (riziko “fluid overload syndromu“)**
- **užívání unipolární elektrokoagulace**
- **mikrochirurgická vizualizace**
- **cílený přístup k operovaným strukturám**

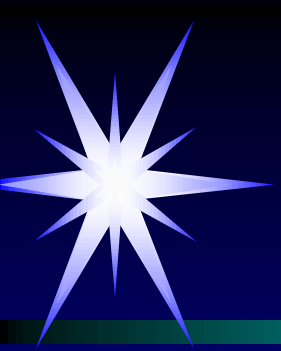
Princip diagnostické hysteroskopie



Hysteroskopie - přístroje

- irigační přístroj s kontinuálním průtokem roztoku a automatickým udržováním intrauterinního tlaku
- přetlakový irigátor s manžetou
- elektrokoagulace unipolární
- CO₂ laser



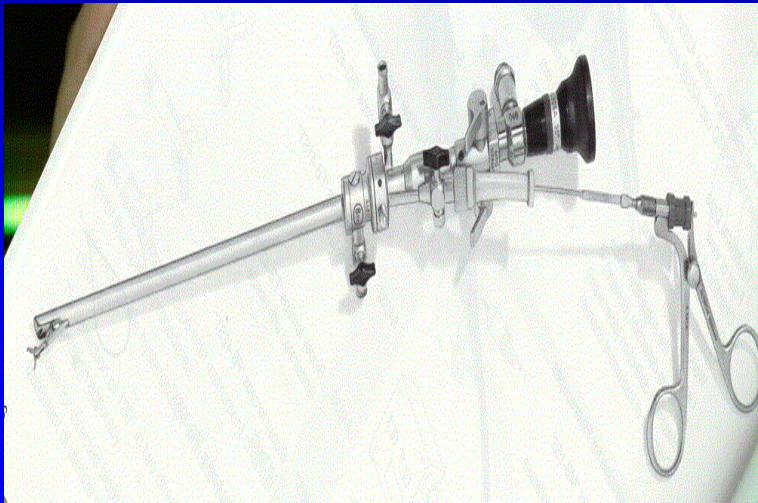


Hysteroskopie - přístroje

- **optické přístroje - různý úhel pohledu - přímé, 12°, 30°**
- **zdroj světla, světlovodivý kabel**
- **endokamera, monitor**
- **videozáznamové zařízení: videorekordér, fotoprinter**



Rigidní diagnostický hysteroskop

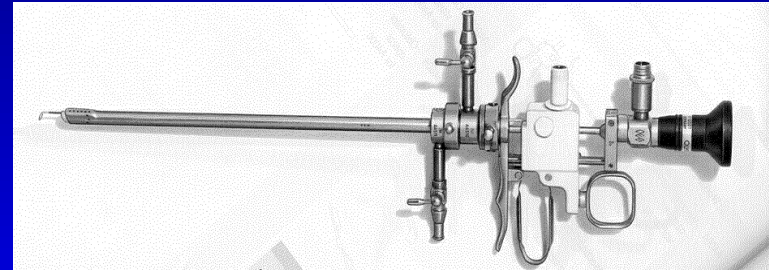


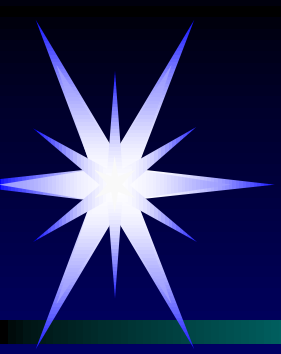
Flexibilní diagnostický hysteroskop



Hysteroskopie - instrumentárium

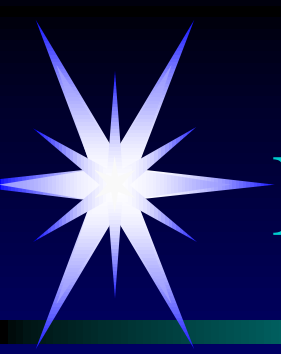
- bioptické kleště na odběr materiálu - Ø 2 mm
- resektoskopická souprava na hysteroskopické operace
- různé typy elektrod
 - rollerball, loop apod., endobalon
- další materiál: irigační roztok - sorbitol 5 %, katétry na kanylaci tub, intratubární tělíška



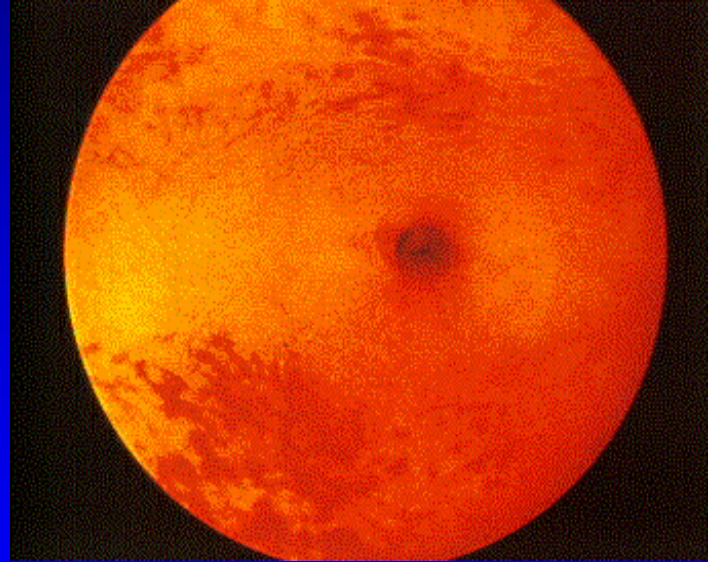
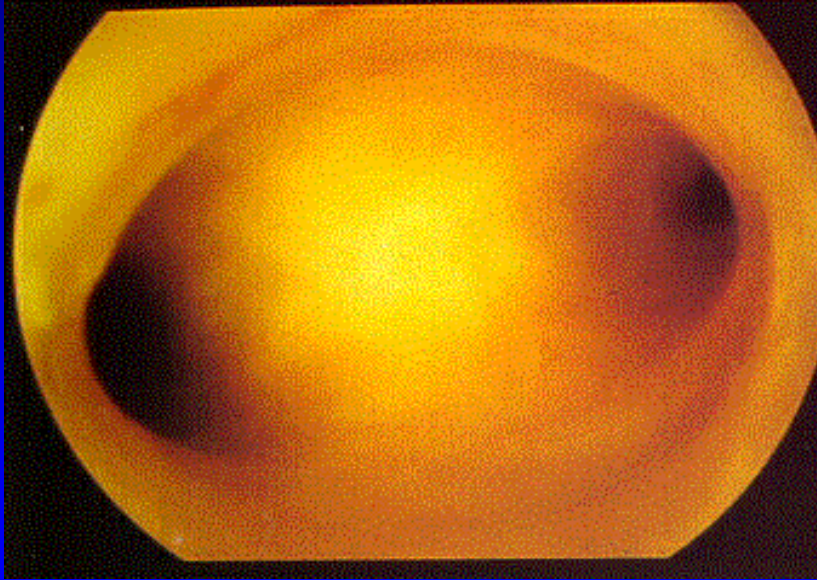


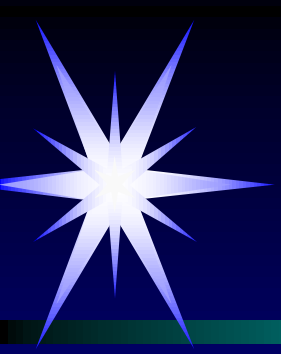
Indikace hysteroskopických operací

- diagnostická hysteroskopie s cílenou biopsií
- resekce, ablace endometria
- ablace polypů
- resekce uterinního septa
- enukleace submukózních myomů
- lyze synechií (sy Ashermann)

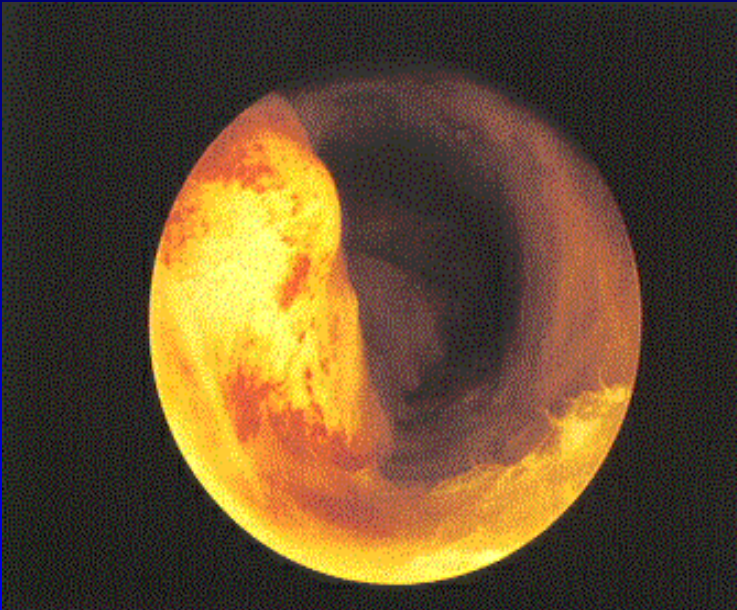


Normální hysteroskopický náález

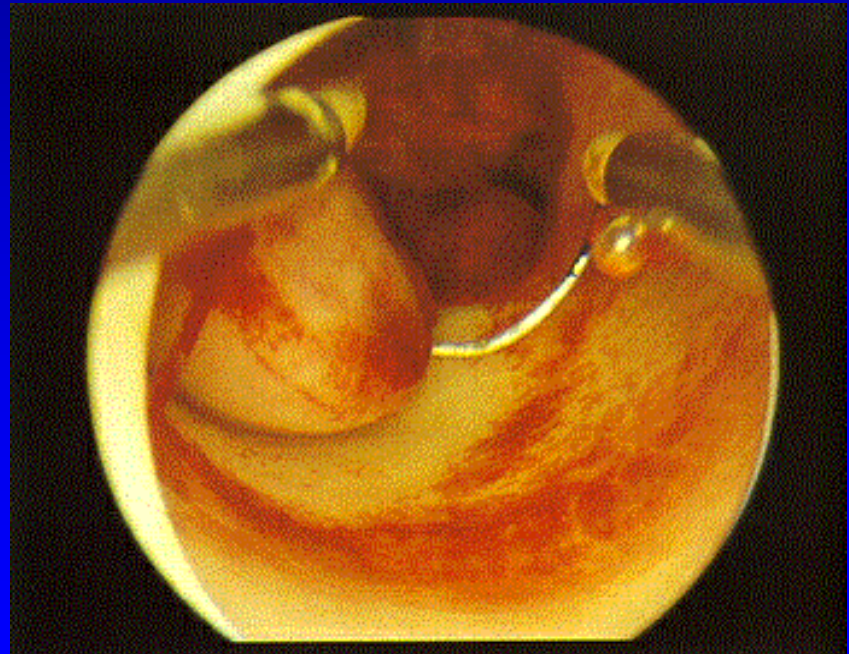




Submukózní myom

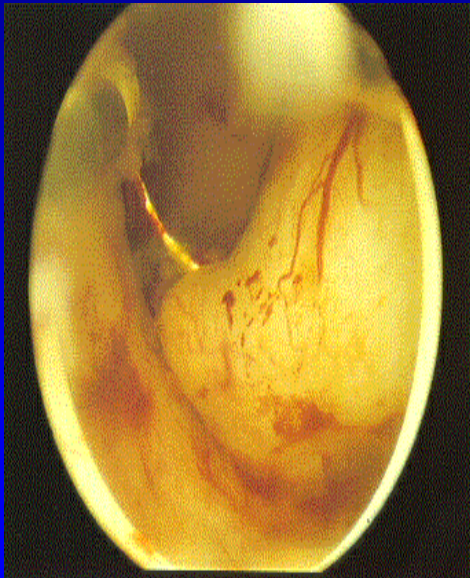


Resekce

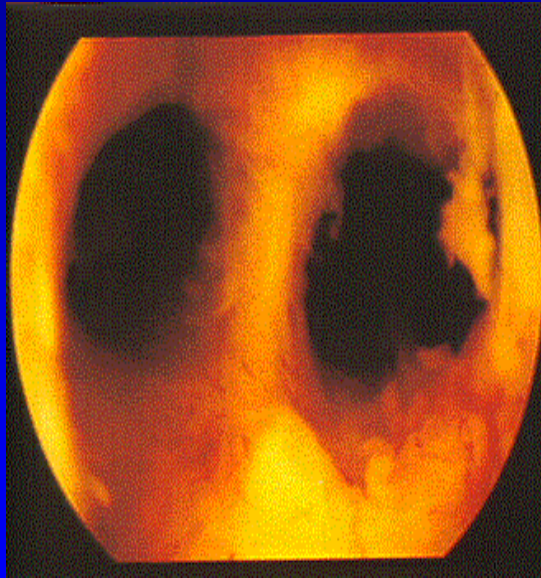




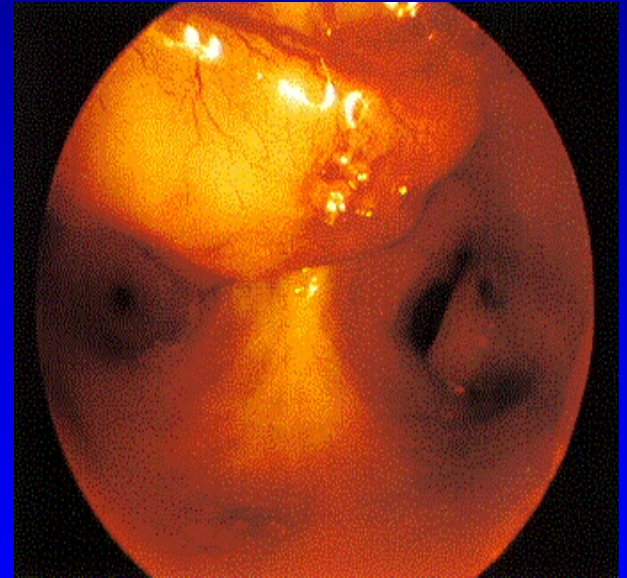
Resekce submukózního myomu

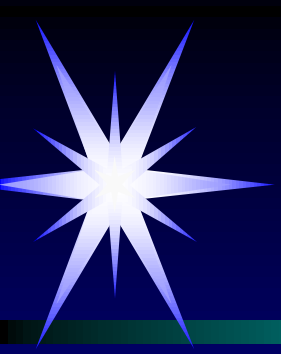


Děložní septum

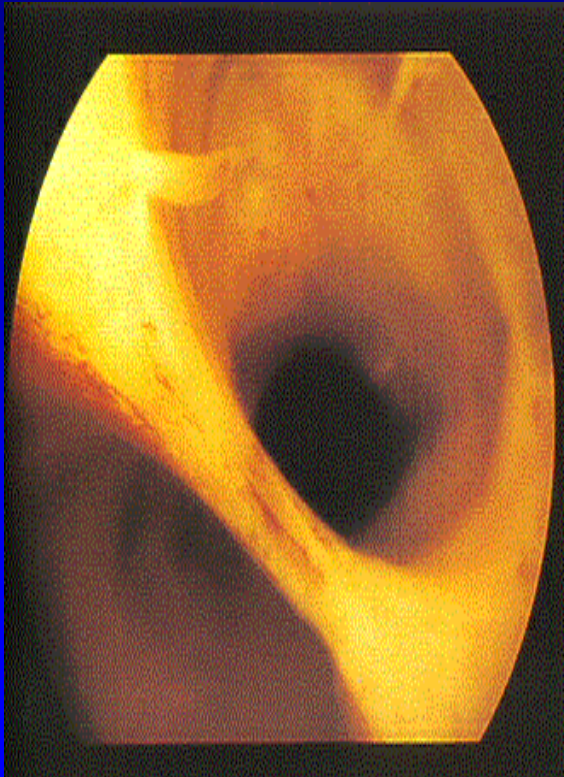


Endometriální polyp v oblasti děložního septa

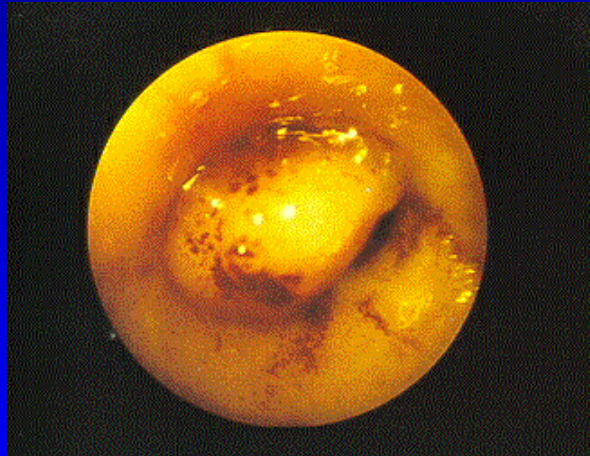




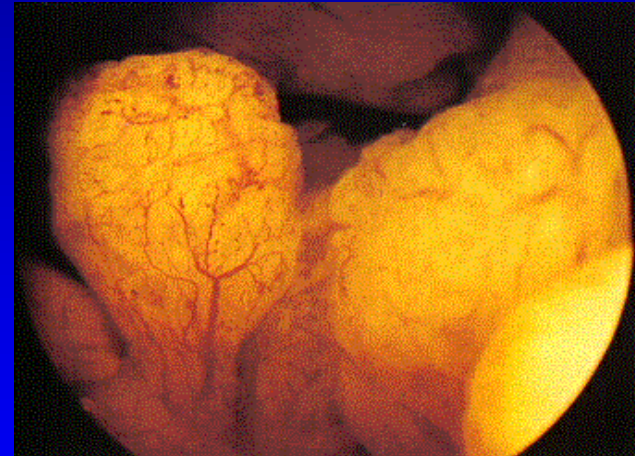
Intracervikální adheze



Endometriální polyp



Endometriální karcinom

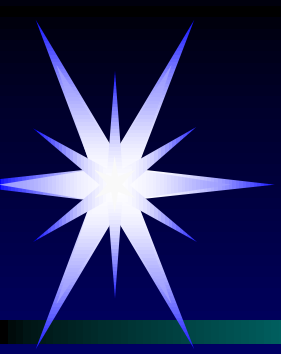




Komplikace hysteroskopie

Včasné - peroperační komplikace:

- krvácení
- poranění čípku děložního
- fausse route, perforace dělohy
- poranění břišních orgánů
- anesteziologické komplikace



Komplikace hysteroskopie

Pozdní - pooperační komplikace:

- krvácení
- „fluid overload“ syndrom
- infekce, zánět
- Ashermannův syndrom
- istmocervikální insuficience