

Kapsulová enteroskopia

Bojnice 2008

Igor Páv, Anton Vavrečka
GEK FNsP Bratislava - Petržalka

Vyšetrenie sliznice tenkého čreva

Invazívne - Push enteroskopia

Dvojbalónková enteroskopia

per operačná enteroskopia

Neinvazívne – Rtg pasáž, EKL, CT EKL, NMR
EKL

- Kapsulová enteroskopia diagnostická výt'ťažnosť
porovnateľná s intraoperačnou a
dvojbalónkovou enteroskopiou

Kapsulová enteroskopia (CE)

Rádio - telemetrická video kapsula

Malé rozmery 11x 27mm

Blízke ohnisko šošovky zaostrené na priestor za
priesvitným obalom kapsuly

Obrázky zo sliznice TČ získavané postupne ako
kapsula putuje TČ

Nevyžaduje insufláciu vzduch

Jednorázové použitie

Given[®] diagnostický zobrazovací systém

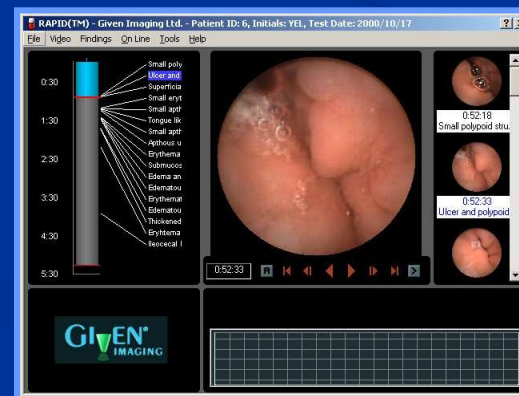
- M2A[™] kapsula

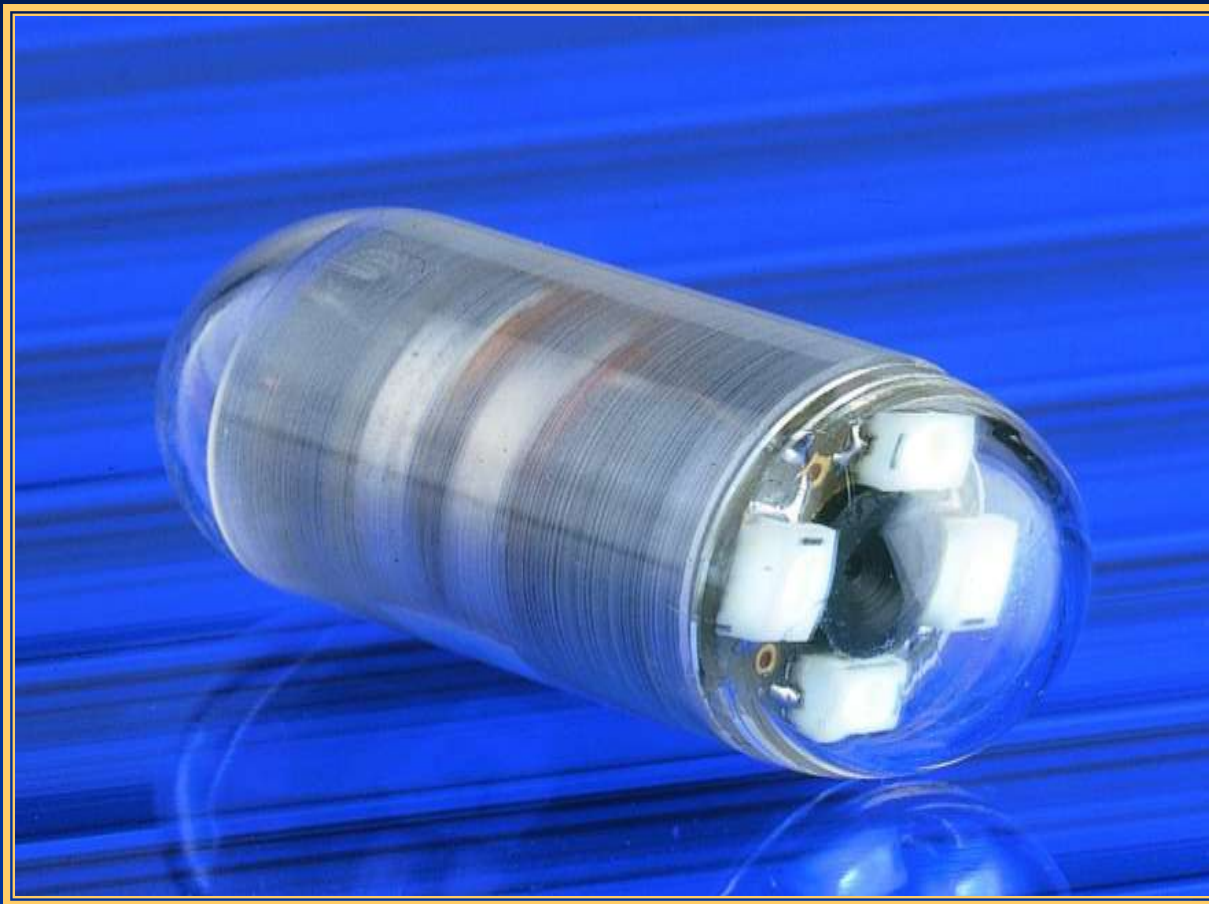


- ambulantný datarekordér na opasku



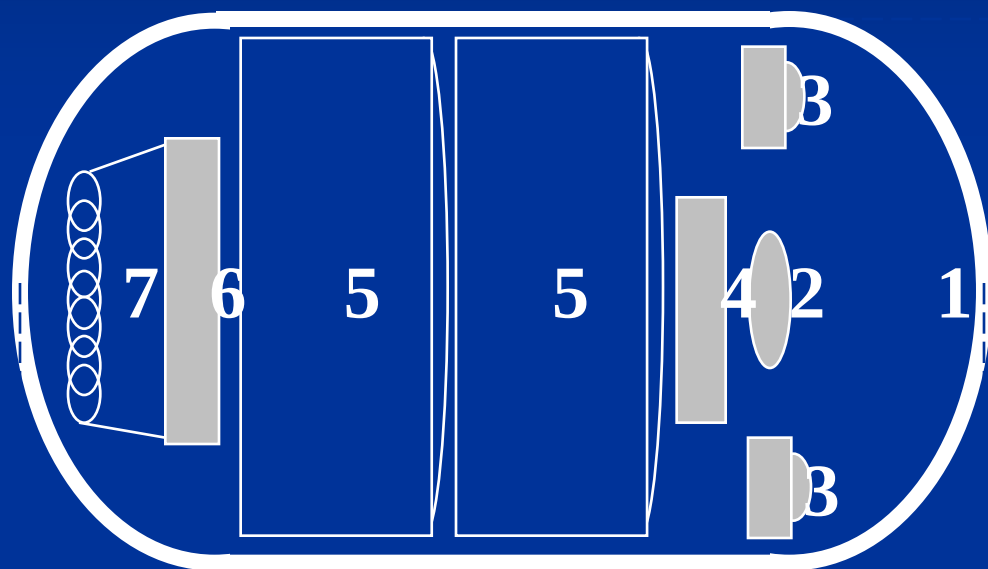
- RAPID[™] Software pre spracovanie obrázkov a prezeranie záznamu





M2A™ kapsula

Schéma M2A™ kapsuly



Legenda:

- 1. optický úsek
- 2. šošovka
- 3. svietiace LED-ky
- 4. CMOS snímač
- 5. batérie
- 6. ASIC prevodník
- 7. anténa

hmotnosť: 3.7 gr

Výhody Given™ diagnostického systému

- neinvazívna, bezbolestná metóda
- vysoko kvalitné obrázky vnútra tenkého čreva
- ambulantné vyšetrenie
- vyšetrenie možné aj pre zle spolupracujúcich pacientov

Datarekordér



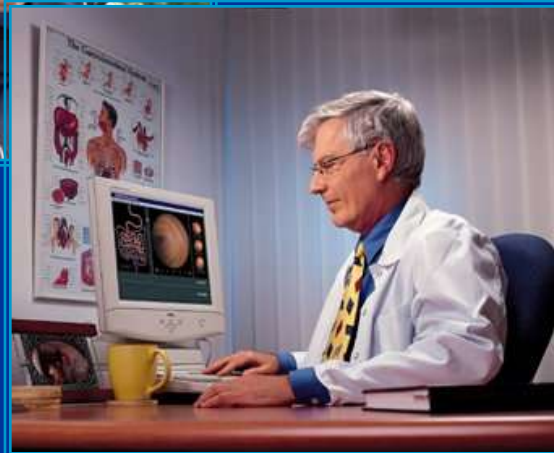
Kapsula vysiela údaje do snímačov, pevne umiestnených na bruchu pacienta.

Tieto sú pripojené na rekordér, ktorý ukladá údaje.

Zobrazenie tenkého čreva v 3 jednoduchých krokoch



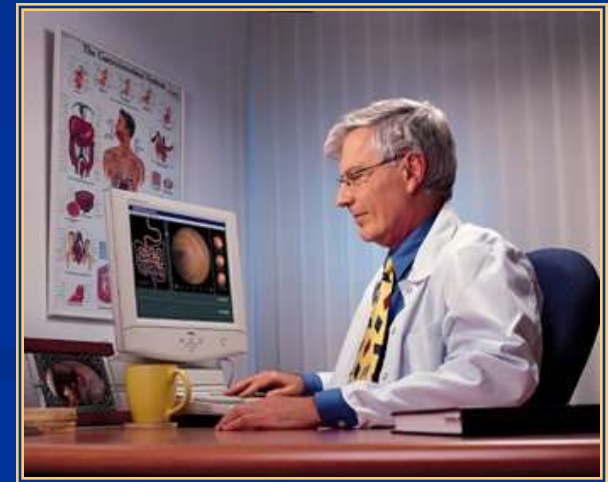
1. Prehltnutie kapsuly



RAPID™ Software

(Reporting And Processing of Images and Data)

- Zobrazenie a hodnotenie vysoko kvalitných video obrázkov
- Prezeranie jednotlivých obrázkov alebo kontinuálny pohľad na vnútro tenkého čreva
 - Jednotlivé obrázky aj krátke videá možno archivovať
- Digitálne údaje sa dajú zahrnúť do hodnotiacich správ alebo posielat' e-mailom



Indikácie pre kapsulovú enteroskopiú (CE)- u dospelých

- Opakované krvácanie z tráviaceho traktu z neznámeho zdroja vrátane opakovanej anémie s hyposiderémiou
- Podozrenie na Crohnovu chorobu tenkého čreva (TČ)
- Podozrenie na alebo refraktérny malabsorbčný syndróm (napr. pri celiakii)
- Podozrenie na neoplázie tenkého čreva a sledovanie u pacientov s polypóznym syndrómom
- Podozrenie na poškodenie TČ NSAID

Indikácie na CE v detskom veku

-Zápalové ochorenia - Crohnova choroba

celiakia – jej komplikácie, eozinofilná enteropatia,
vaskulitídy s postihnutím GIT-u, lieková toxicita

Polypy a tumory – polypózy familiárne, lymfom,
leiomyom, karcinoid

Krvácanie do GIT-u z neznámeho zdroja- angiektázie, iné
vask.malformácie, varixy,port.hypertenzia

Rtg nálezy na TČ nejasnej etiológie

Malabsorbčný syndróm nejasnej etiológie

Indikácie na CE

Vek od 10 rokov

Predpoklad – úspešné prehltnutie

- nekomplikovaný prechod GIT-om

Pod 10 rokov môže byť problém s prehltnutím kapsule – možno obísť –prevlečená trubica alebo po prehltnutí pomocou endoskopu zaviest' cez pylorus do duodena

Kritické miesto prechod Bauhinskou chlopňou- vek 3 rokov resp.hmotnosť 16 kg

Kapsulová enteroskopia

Kontraindikácie absolútne

- mechanický ileus
- tehotenstvo
- perforácie tráviacej trubice

relatívne kontraindikácie

- dlhodobé užívanie nesteroidných antiflogistík
- divertikle pažeráka napr. Zenkerov divertikul
- gastroparéza
- predchádzajúce OP výkonu v bruchu a v malej panve
- Suspektná stenóza na TČ napr. postradiačná enteritída, poškodenie TČ po NSAID, M. Crohn
TČ

Kontraindikácie u detí

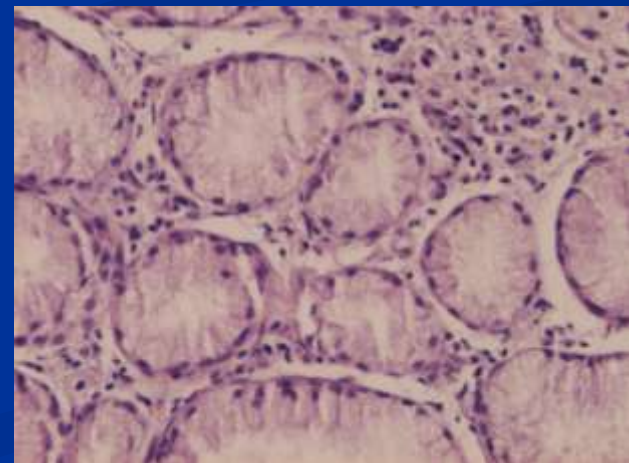
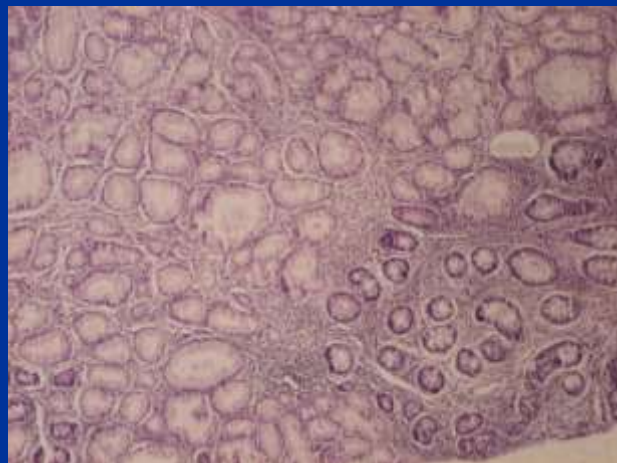
Podozrenie alebo dokázaná stenóza

- Negatívne vyšetrenie TČ – EKL, CT EKL, NMR EKL nevylučuje stenózu – u dospelých sa neodporúča vykonávať vyšetrenie
- U detí NMR EKL nie je radiačná záťaž
- Retencia kapsule – pretrvanie kapsule dlhšie ako 14 dní (1,5% - 5% u dospelých)
- Riešenie kortikoidy, extrakcia, Patency kapsula u detí minimálne skúsenosti

Objednanie na CE na Slovensku

- Splnené indikačné kritéria a indikuje gastroenterológ alebo atestovaný internista
- Protokol na vyšetrenie na www.sgssls.sk
- V protokole podmienka endoskopické vyšetrenie (GFS a kolonoskopia)
- Vyplnený odoslať na GEK FNsP Petržalka (len časť 1 a 2)
- Kontrola protokolu a poslanie do poisťovne
- Schválenie do 14-21 dní, následne písomné predvolanie pacienta s informovaným súhlasom a presným návodom na prípravu
- Po vyhodnotení správa a e mailom obrázky alebo video sekvencie (na požiadanie lekára)
- V Bratislave – GEK Petržalka, Thalion Mýtna, Prešov. Ružomberok a N.Zámky (?)

10-ročný chlapec s opakovaným krvácaním z GIT-u



Zdroj Cytopathos Bratislava

52-ročný muž s 2-r. anamnézou celiakie s malabsorbčným syndróm na GFD



52 ročný muž s celiakiou



Záver :

Refraktérna sprue s ulceróznou
jejunitídou

69-r.žena s bolestivými křečmi , začerveňáním tváře a tachykardiou



Segmentálna resekcia TČ s retenciou kapsule



Foto doc.Prochotský II.chirurgická klinika LF UK

Chirurgická segmentálna resekcia TČ – histologicky dobre diferencovaný NET



Mýty a skutočnosť o kapsulovej enteroskopii

- Kapsulová enteroskopia slúži len na vyšetrenie sliznice TČ
- Nie je náhradou gastroscopie
- Nemožno pri nej odobrať vzorky
- Nemožno hodnotiť vzdialenosť na TČ – len miesto v kvadrantoch brucha
- Nutná príprava pred vyšetrením – hladovka 12 hodín pred vyšetrením, obmedzenie určitých liekov, nefajčiť 2-4 dni, nepiť bublinkové nápoje
- Úskalia – celý záznam môže byť len zo žalúdka, zvýšená črevná náplň môže znemožniť hodnotenie sliznice TČ (až u 20% vyš.)
- Vyšetrenie schvaľuje zdrav.poist'ovňa, my len vykonávame vyšetrenie (podmienka vykonanie GFS a kolonoskopie)
- Pokiaľ kapsula nie je vylúčená z GIT-u nesmie ísť pacient na NMR

Iné možnosti kapsulovej endoskopie

- Kapsula na vyšetrenie pažeráka (nie je dostupná na Slovensku)
- Kapsula na vyšetrenie hrubého čreva – dostupná len v NZZ Thalion Bratislava – nie je hrazená poisťovňou – ak je pozitívny nález nasleduje kolonoskopické vyšetrenie
- Pri polypoch väčších ako 5mm má takmer rovnakú senzitivitu a špecifitu ako kolonoskopia
- Patency kapsula – pri podozrení na stenózu TČ

Dvojbalónková enteroskopia (DBE)

Výhody:

Výkon v reálnom čase

Obrazy lézií

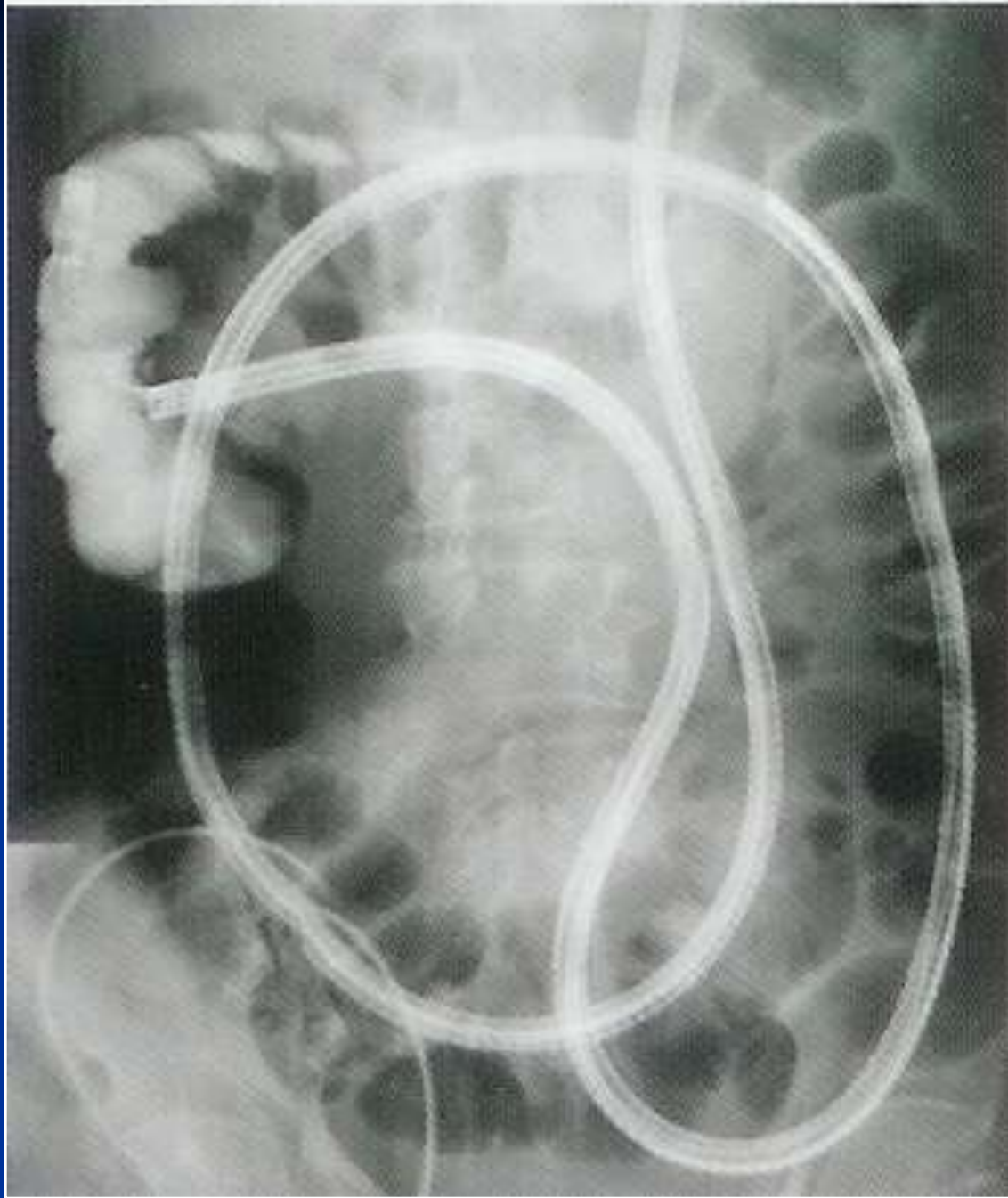
Diagnostika z biopsie

Zistenie stenotických lézií

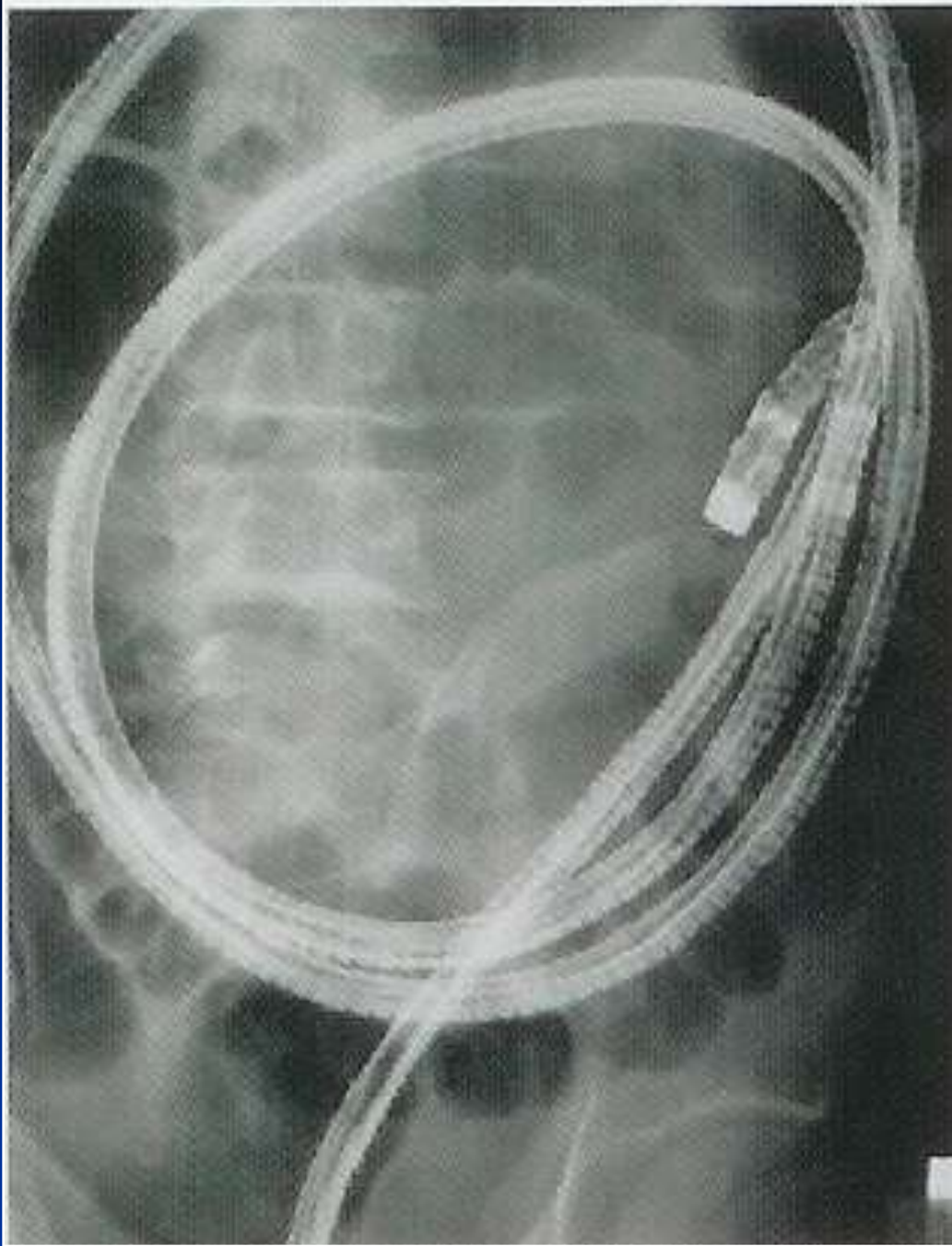
Označenie lézií tetovážou pred chir.
výkonom



Anterograde route



Retrograde route



Dvojbalónková enteroskopia

Napr.- pri kaps.endoskopii pri veľkom
tumore, ktorý nestenotizuje, je pasáž kapsuly rýchla
a nemusí sa tumor zobrazit'

Liečba:

Endoskopická hemostáza (injekcia adrenalínu,
APC, klipovanie..), vodná nálož odhalí miesto
krvácania v segmente čreva

PEP, EMR

Dilatácia striktúr

Extrakcia kapsule

Extrakcia cudzích telies

Dvojbalónková enteroskopia

Význam pri ERCP – pri choledocho- či
hepatikojejunoanastomóze na Y-Rouxovej
kľučke:

Dilatácia stenóz

Implantácia stentov (aj metalických)

Extrakcia konkrementov

Dvojbalónková enteroskopia- indikácie

Nevysvetliteľné krvácanie z GIT-u

Crohnova choroba tenkého čreva

Rtg abnormality na tenkom čreve

Nevysvetliteľná chronická hnačka a
chronická abdominálna bolesť

Polypóza GIT-u

Riziká CE a DBE

Riziko CE – nie je žiadne – len retencia kapsule v mieste stenózy – nespôsobuje žiadnu komplikáciu

Riziko DBE – perforácia pri ulceráciach na sliznici tenkého čreva (pri M.C. alebo anamnéze NSAID)

Ďakujem za pozornosť

