



esf evropský sociální fond v ČR EVROPSKÁ UNIE MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY OP Vzdělávání pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

PŘEHLED VYŠETŘOVACÍCH METOD ZAŽÍVACÍHO TRAKTU

Projekt POMOC PRO TEBE
CZ.1.07/1.5.00/34.0339

Mgr. Hana Ottová



esf evropský sociální fond v ČR EVROPSKÁ UNIE MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY OP Vzdělávání pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Označení	VY_32_INOVACE_OSEO-02
Název DUM	Prezentace – PŘEHLED VYŠETŘOVACÍCH METOD ZAŽÍVACÍHO TRAKTU
Anotace	Prezentace zajišťuje žákům ucelený přehled vyšetřovacích metod zažívacího traktu, které dále využívají při přípravě klienta/pacienta a následné péči u různých vyšetření GIT v předmětu OSN (ošetřování nemocných).
Autor	Mgr. Hana Ottová
Jazyk	čeština
Klíčová slova	Fyzikální vyšetření, rentgenové metody, enteroklýza, endoskopické metody, gastroskopie, kolonoskopie, kapslová enteroskopie, UZV, CT, MR, biologický materiál
Cílová skupina	žáci
Stupeň vzdělávání	středoškolské odborné vzdělání
Studijní obor	Zdravotnický asistent

Oblast břicha dělíme:

epigastrium = nadbříšek

- pylorická oblast žaludku, část duodena, pankreas, část jater

pravé hypochondrium

- pravý lalok jater, žlučník, část duodena, nadledviny, pravou část tlustého střeva, horní polovina ledvin

levé hypochondrium

- žaludek, slezina, ocas pankreasu, levá část tlustého střeva, horní polovina levé ledviny, nadledvina

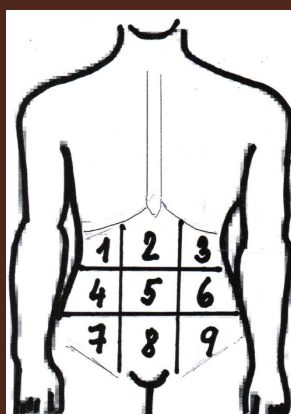
mezogastrium

- omentum, mezenterium, dolní část duodena, část jejunu a ilea

hypogastrium = podbříšek

- ileum, zvětšený močový měchýř, zvětšená děloha

Oblasti břicha



- 1) Pravé hypochondrium
- 2) Epigastrium
- 3) Levé hypochondrium
- 4) Pravé mezogastrium
- 5) Periumbilikální krajina
- 6) Levé mezogastrium
- 7) Pravé hypogastrium
- 8) Suprapubická krajina
- 9) Levé hypogastrium

Přehled vyšetřovacích metod

- I. Fyzikální vyšetření
 1. Inspekce
 2. Perkuse
 3. Palpace
 4. Auskultace
- II. Zobrazovací metody
 1. RTG
 2. CT
 3. MR
 4. SONO-UZV

Přehled vyšetřovacích metod - pokračování

- III. Endoskopické vyšetřovací metody
 1. Gastroskopie
 2. Koloskopie (kolonoskopie)
 3. Rektoskopie
 4. Enteroskopie
 5. Kapslová enteroskopie
 6. ERCP
- IV. Vyšetření biologického materiálu

I. Fyzikální vyšetření

1. **inspekce**
 - celkové vyšetření zrakem
 - stav výživy, deformity břišní stěny, ...
2. **perkuse**
 - vyšetření poklepem
 - meteorismus, ascites, napětí břišní stěny, zvětšená játra nebo slezina, ...
3. **palpace**
 - vyšetření pohmatem
 - povrchní i hluboký pohmat, vyšetření konečníku prstem (indikace per rektum)
 - velikost a konzistence jater, sleziny, patologické útvary, nádor konečníku
4. **auskultace**
 - vyšetření poslechem
 - střevní neprůchodnost (kručení, přelévání obsahu žaludku nebo střev apod.)

II. Zobrazovací metody

1. **RTG**
2. **CT**
3. **MR**
4. **SONO**

1. RTG- rentgenové metody

- ⊙ **Nativní snímek břicha**
 - dg. ileózních stavů (neprůchodnost střev)
- ⊙ **Vyšetření jícnu, žaludku a duodena pomocí kontrastní látky**
 - pomocí baryové suspenze, sledujeme polykání a postup do žaludku (po vyšetření dostatek tekutin)
 - příprava- psychická, nic per os
- ⊙ **Pasáž tenkým střevem**
 - navazuje na vyšetření žaludku
- ⊙ **Enteroklýza**
 - vyš. tenkého střeva pomocí zředěné baryové suspenze, látka se vpravuje do duodenální sondy rychlostí 80ml/hod

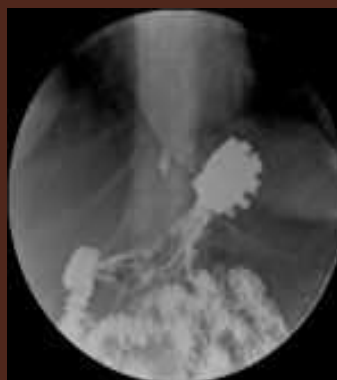
Příprava na vyšetření:

 - čtyři dny před vyšetřením nejíst potraviny, které obsahují vlákninu
 - den před vyšetřením pacient smí sníst, k obědu pouze polévku, nevečeří
 - pije – minerálky, čaj pouze ovocný nebo bylinkový
 - den před vyšetřením vypít 3 l Fortrans roztoku
 - dvě hodiny před vyšetřením již nic nepít
- ⊙ **Irrigografie**
 - vyšetření tlustého střeva s kontrastní látkou (dnes nahrazeno koloskopií)

... metody



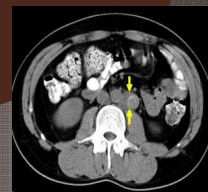
Irigografie



Enteroklýza

2. CT= Počítačová tomografie

- nebolestivá vyšetřovací metoda
- poskytuje důležité informace o orgánech lidského těla
- kombinuje klasické rentgenové vyšetření s počítačovým systémem, který informace zpracovává
- snímek je matematicky spočítán a zobrazen do nejmenších detailů (tělo "rozřezáno" na tenké plátky)



Příprava klienta před CT

a) CT- nativ

- 8 hod. před výkonem nic per os

b) CT- s kontrastní látkou

- 8 hod. před výkonem nic per os
- podat protialergickou přípravu dle časového plánu v dekurzu (Prednison, Hydrokortizon, Dithiaden)

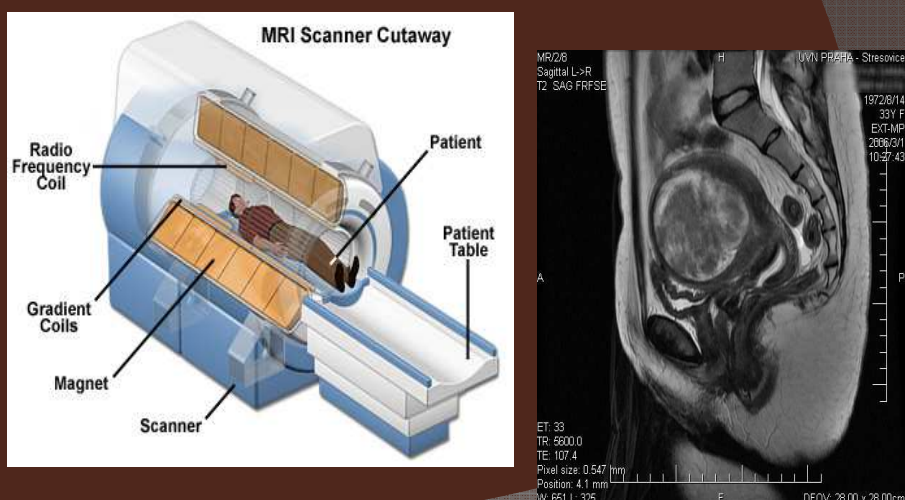
3. MR- Magnetická rezonance

- nejde o rentgenové vyšetření
- kombinace magnetického pole a různých radiofrekvenčních impulsů
- magnetické rezonance spočívá ve sledování a interpretaci signálů, které vysílají vodíkové ionty v magnetickém poli
- přístroj vytvoří silné magnetické pole, které ustálí pohyb vodíkových iontů
- poté vyšle zvolené radiofrekvenční impulsy
- výkonné počítače převádí signál na digitální obraz vnitřních orgánů

Kontraindikace:

- kardiostimulátory
- umělé srdeční chlopně
- pacienti s cévními svorkami (například u mozkového aneuryzmatu)

Magnetická rezonance



4. SONO (UZV)

- akustické vlnění
- frekvence leží nad hranicí slyšitelnosti lidského ucha, tedy nad hranicí zvuku (20 kHz)
- vlnová délka ultrazvuku je menší než vlnová délka zvukového vlnění, proto je ultrazvuk méně ovlivněn ohybem
- výrazný odraz od překážek
- absorpce ve vzduchu (v plynech), méně pohlcován kapalinami a pevnými látkami
- ultrazvukové vlny o frekvenci 1 až 18 MHz procházejí tělem a odrážejí se od jednotlivých orgánů, resp. od přechodů mezi tkáněmi s různým akustickým rozlišením

SONO



Příprava před UZV břicha

- 8 hod. před výkonem nic per os
- ranní léky (jen nejnnutnější) polknout nasucho

Po vyšetření

- podat snídani, kontrola klienta není nutná

III. Endoskopické vyšetřovací metody

- průlom v diagnostice a léčbě
- metody, při nichž se vyšetřují tělní dutiny, duté orgány, orgány v dutinách uložené přímo – pohledem
- **Účel endoskopií :**
 - diagnostický (dále dg.)
 - léčebný (dále th.) - např. stavění krvácení z jícnových varixů, z žaludečního vředu, odstranění polypů ze sliznice apod.)

ENDOSKOP

- přístroj s optickým vláknem, studeným světlem, bioptickým kanálkem
- součástmi mohou být např. bioptické kleště, kamera...

Dělení:

- Rigidní** (pevný, tubus) - rektoskop
- Flexibilní** (ohebný, síť vláken) - kolonoskop, gastroduodenoskop
- Videoskop**

Endoskop



Flexibilní endoskop



Zakončení endoskopu

Dělení endoskopických metod:

- 1) Gastroskopie
- 2) Kolonoskopie (koloskopie)
- 3) Rektoskopie
- 4) Enteroskopie
- 5) Kapslová enteroskopie
- 6) ERCP

1. Gastroskopie (gastrofibroskopie)

- ⊙ endoskopické vyšetření žaludku, případně jícnu a dvanáctníku
- ⊙ gastroskop se zavede ústy do žaludku
- ⊙ drobná videokamera promítá obraz sliznice jícnu a žaludku na obrazovku

Účel:

Dg. - vyšetření sliznice pohledem

- odběr tkáně na histologické vyšetření (biopsie)

- odběr žaludečních šťáv (*Helicobacter pylori*)

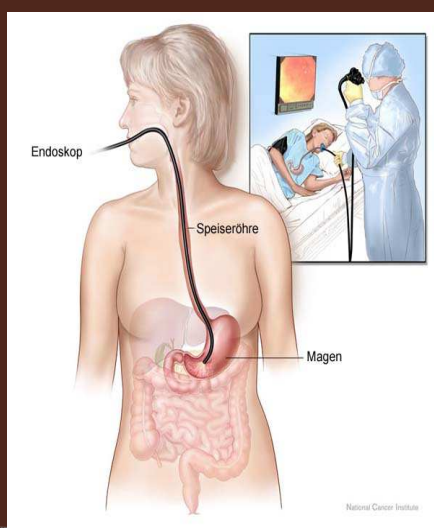
Th. – zástava krvácení pomocí koagulační svorky



Gastroskopie – příprava

- ⦿ 12 hodin před výkonem – lačný (nejíst, nepít, nekouřit)
- ⦿ vyprázdněný, odstranit zubní protézu
- ⦿ před vyšetřením se do dutiny ústní nastříká lokální anestetikum (zablokuje dávící reflex)
- ⦿ po provedené gastroskopii minimálně 1hod. nic per os (se znecitlivělou sliznicí v dutině ústní a v hltanu má narušený i polykací reflex a mohl by potravu a nápoje snadno vdechnout)
- ⦿ kontrola FF, bolesti břicha, hemateméza (zvratky s krví)

Gastroskopie



2. Kolonoskopie

- Endoskopické vyš.celého úseku tlustého střeva až po cékum
- Endoskop flexibilní

Příprava

- řádně vyprázdněný / fosfátový roztok, yal, magnezium sulfátum/
- lačný

Po výkonu sledujeme

- celkový stav, FF, střevní peristaltiku, bolesti břicha, krvácení

Kolonoskopie



3. Rektoskopie

- Endoskopické vyšetření konečníku + tlustého střeva (sigmoidea)
- Rigidní endoskop

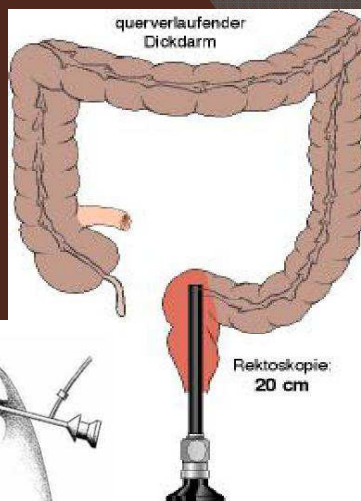
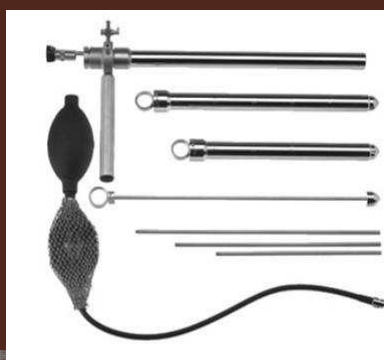
Příprava

- vyprázdnit – (Yal, fosfátový roztok)
- lačný
- vymočený
- poloha genukubitální, genupektorální

Po výkonu sledujeme

- pouze u biopsie sledujeme vyprazdňování (přítomnost krve ve stolici, bolestivost)

Rektoskopie



4. Enteroskopie

- ◉ Zobrazení tenkého střeva
- ◉ Méně častá metoda (značná délka a nepřístupnost tenkého střeva)
- ◉ Spíše se používá - RTG, enteroklýza, CT enterografie, MR enterografie
- ◉ Dnes – **kapslová enteroskopie**

5. Kapslová enteroskopie

- ◉ moderní vyšetřovací metoda - diagnostika chorob trávicího traktu
- ◉ **Princip:**
 - pacient spolkně drobnou sondu
 - postupně prochází trávicím traktem
 - v pravidelných intervalech pořizuje snímky trávicí trubice
 - snímky se nahrávají do zařízení, které má pacient během vyšetření uložené v malé krabičce na břiše (elektrosvody)
 - po ukončení vyšetření se snímky stáhnou a vyhodnocují v počítači
 - prohlíží je gastroenterolog
 - vyšetření trvá maximálně okolo 8-10 hodin



Příprava před kapslovou enteroskopií

- den před vyšetřením jí jen lehká bezsezbytková jídla
- večer pije již jen velké množství tekutin, případně 2 litry izoosmolárního roztoku (Fortrans)
- v den vyšetření spolkne kapsli (26x11 mm) a zapije ji trochou vody, ta pak prochází přirozeně střevem
- pít může po 2 hodinách
- jíst po 4 hodinách.
- kapsle vychází přirozenou cestou za 1 až 5 dní (kontrola stolice)

Kapslová enteroskopie



6. ERCP= ENDOSKOPICKÁ RETROGRÁDNÍ CHOLANGIOPANKREATOGRAFIE

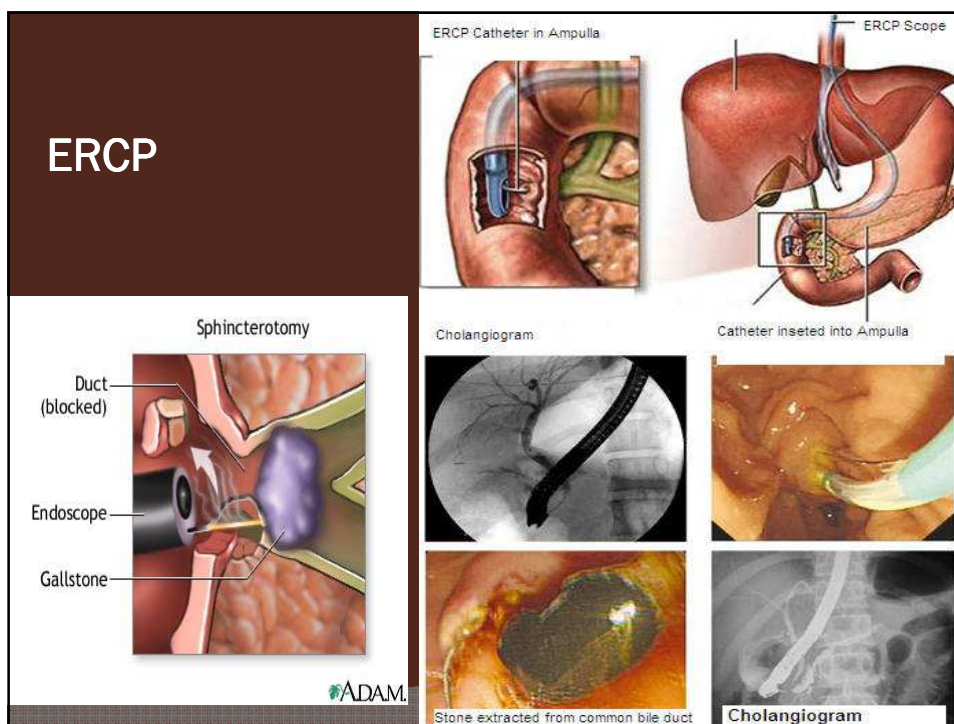
- kombinovaná metoda - endoskopická a rentgenová
- slouží k vyš. jater, pankreatu, pankreatických vývodů a žlučvodů
- endoskop flexibilní, zavádí se přes dutinu ústní
- vleže na pravém boku

Příprava

- stejná jako u fibrogastoskopie

Sledování po výkonu

- FF
- odběry - KO, amylázy v séru
- 2 hod. nepít
- 6 hod nic nejí
- klid na lůžku
- bolesti, zvracení (pacient by měl být hospitalizován)



IV. Vyšetření biologického materiálu

1) Vyšetření stolice

- bakteriologické
 - (důležité při průjmových onemocněních)
 - odběr na kultivaci
- parazitologické
 - výskyt parazitů ve stolici, vleká onemocnění
- chemické
 - screening na okultní krvácení (OK)
 - přítomnost tuků (nedostatečná funkce slinivky - lipázy)
- mikroskopické vyšetření
 - zbytky svaloviny

Vyšetření biologického materiálu – 1. pokračování

2) Žaludek

- sérologické vyšetření
- *Helicobacter pylori*
 - eradikace (vyhubení - antisekreční léky - ATB: Klacid, Amoclen)
- pH metrie
 - přechod jícnu a žaludku - zpětný tok do jícnu - reflux (těžká ezofagitida - zánět jícnu)
- gastrin
 - (žaludek+ slinivka)
 - stimuluje produkci kyseliny solné

Vyšetření biologického materiálu – 2. pokračování

3) Slinivka břišní

- **amylázy**
 - v séru a v moči
 - zvýšené amylázy - významná je hodnota nad 3
 - ukazatel pankreatických funkcí
 - pankreatitida, tumor, obstrukce
- **C-peptid**
 - průkaz, zda pankreas produkuje inzulín a v jakém množství

Vyšetření biologického materiálu – 3. pokračování

4) Játra

- **žaterní testy**
 - **AST** (aspartátaminotransferáza)
 - enzym uvolňující se při infarktu myokardu a těžšího poškození jater
 - **ALT** (alaninaminotransferáza)
 - enzym, jehož množství v krvi se zvyšuje u jaterního poškození (zánět jater, městnání krve v játrech aj.); nachází se jen v cytosolu hepatocytů, a je citlivější a specifitější než AST
 - **ALP** (alkalická fosfatáza)
 - bývá zvýšena během růstu, při některých kostních onemocněních, cholestáze a některých střevních onemocněních
 - **GMT** (gama-glutamyltransferáza)
 - obsažený ve žluči (narušení odtoku žluče)
 - bilirubin
 - **AFP** (alfa-fetoprotein)
 - onkomarker (zvýšené u některých typů tumorů)

- když jsou žaterní testy zvýšené – odběr anti HAV, anti HBsAg, - protilátky proti hepatitidě

Seznam použité literatury

- ◉ <http://www.imed.ro/chirurgie/Neo%20de%20ceco%20ascendent.htm>
- ◉ <http://www.nemta.cz/radiodiagnosticke-oddeleni/skiaskopicka-vysetreni>
- ◉ http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/9/90/Flexibles_Endoskop.jpg
- ◉ <http://www.agesa.de/cgi-bin/WebObjects/agesa.woa/1/wa/rtcms?a1=9&a2=3&wosid=6bdsqjhnqgqstxEUs4rPPM>
- ◉ <http://www.gastroenterologie-hk.cz/transnasalni-gastroskopie.html>
- ◉ <http://verejnost.cgs-cls.cz/farmaceuticke-a-pristrojove-novinky/>
- ◉ <http://www.kkh-hagen.de/fachkliniken/innere-medizin-und-gastroenterologie/leistungsspektrum.html>
- ◉ <http://www.ua.all.biz/cs/totalni-kolonoskopie-prohlidka-tracniku-s271226>
- ◉ <http://www.jakubseidl.cz/kolonoskopie.php>
- ◉ <http://www.szssumperk.cz/SOC/Fotogalerie/ENDO/index.html>
- ◉ <http://rakovinats.euweb.cz/rektoskopie.html>
- ◉ <http://www.wikiskripta.eu/index.php/Soubor:CapsuleEndoscope.jpg>
- ◉ <http://www.hpb.cz/index.php?pld=07-1-02>
- ◉ <http://www.kntb.cz/lekari-kntb-jako-jedini-v-kraji-vysetruji-tenke-strevo-pomoci-kapslove-enteroskopie>
- ◉ <http://sinhvienykhoa115.wordpress.com/2012/02/19/chuyen-d%E1%BB%81-tu%E1%BA%A7n-3-di%E1%BB%81u-tr%E1%BB%8B-n%E1%BB%99i-soi-viem-t%E1%BB%A5y-c%E1%BA%A5p-tai-pha/>
- ◉ <http://www.ordinace.cz/clanek/pocitacova-tomografie-ct-neboli-cetecko/>
- ◉ http://www.onkokurz.cz/lekce/15/55/_obsah/
- ◉ <http://myomy.cz/myomy/2.htm>