



# GERIÁTRIA

**Időskori elváltozások, betegségek és kezelésük III**

**Légzőrendszer, Endokrin rendszer, Emésztőrendszer, Vese**



**SEMSEI IMRE**

**Debreceni Egyetem**

**Egészségügyi Kar**



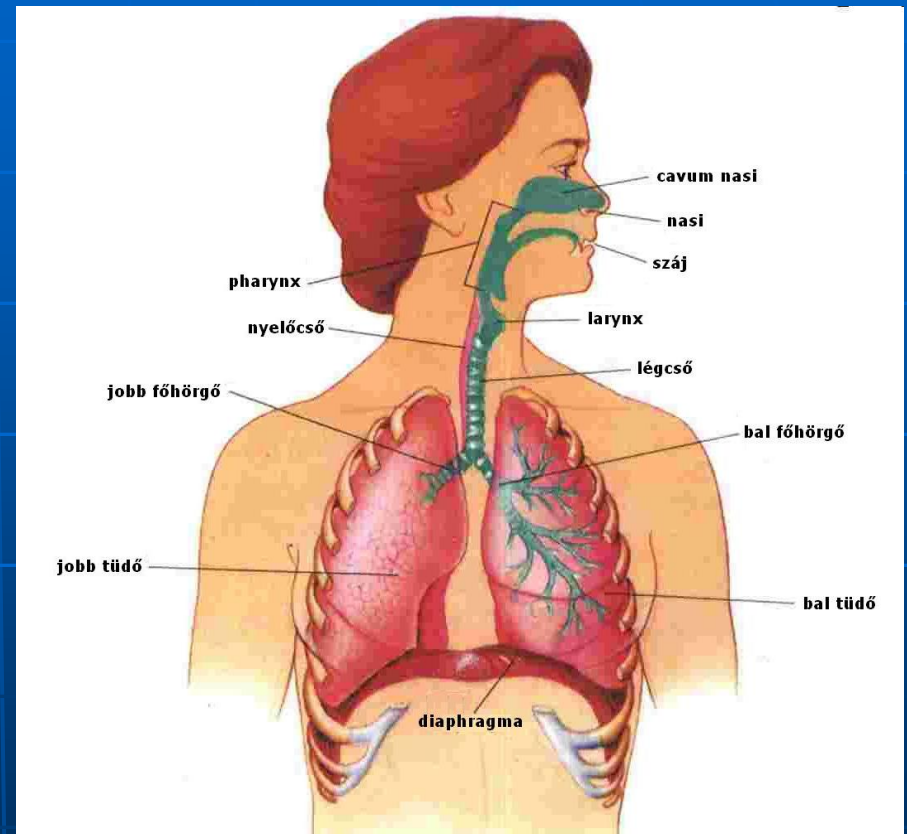
**DEBRECENI  
EGYETEM**

# Időskori elváltozások, betegségek és kezelésük II

## Légzőrendszer, Endokrin rendszer, Emésztőrendszer

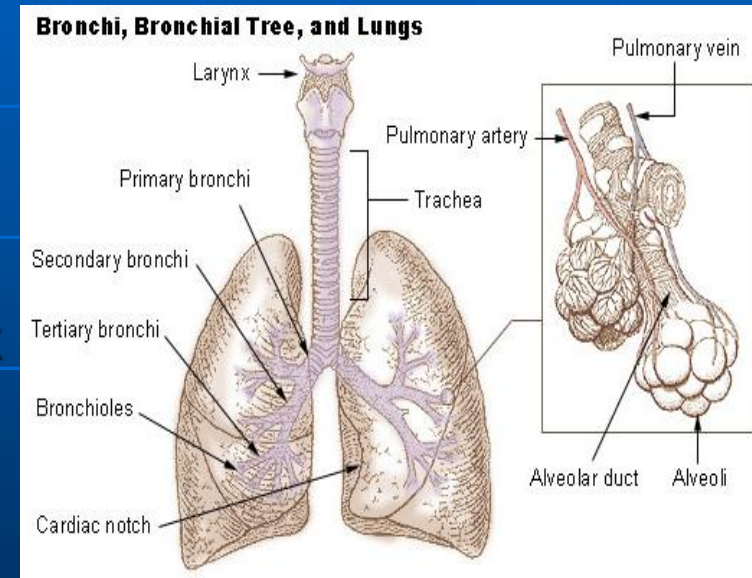


# A légzőrendszer időskori elváltozásai és betegségei



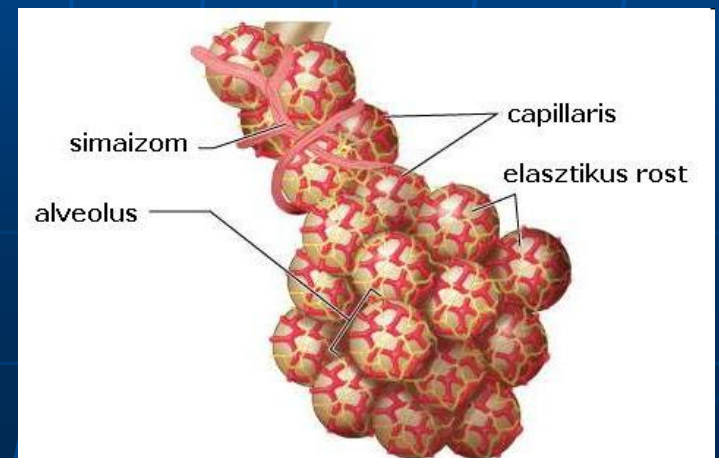
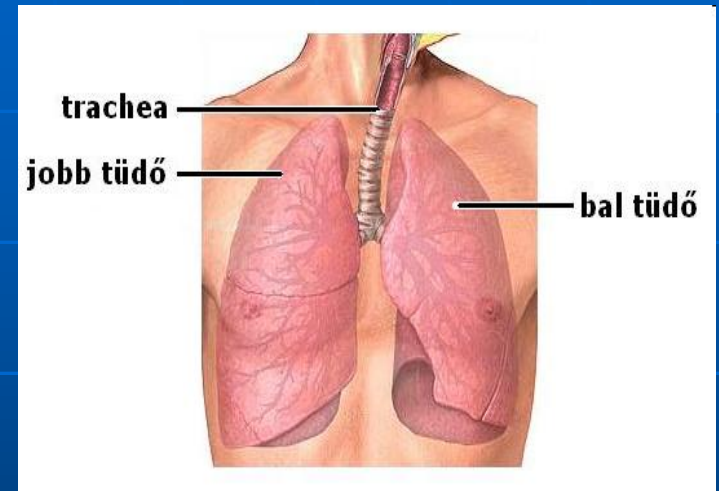
# Az öregedés hatása a légzőrendszerre

- A mellkas merevebbé válása, illetve a bordaporcok elmeszesedése következtében a vertebro-costalis ízületek mozgása beszűkül
- A nagylégutak porcos struktúrái elmerevednek
- A 2 mm-nél kisebb átmérőjű kislégutak átmérője csökken részben a nyákmirigyek hyperplasiája miatt.
- A kislégutak falára kívülről húzóhatást gyakorló elasztikus rostok száma és rugalmassága is csökken.
- A tüdő rugalmassága csökken.



# Az öregedés hatása a légzőrendszerre

- A nagylégúti ellenállás nem nő de a kislégutak átmérője csökken.
- A kor előrehaladtával növekszik a reziduális volumen és a closing volumen, kisebb mértékben a funkcionális reziduális kapacitás.
- Mindez viszont a vitálkapacitás csökkenését vonja maga után úgy, hogy a tüdő totálkapacitása lényegesen nem változik.
- A légzés középállásban történik, több levegő marad benn felfúvódott állapot lesz (mértéke kisebb mint az emphysemaé)
- A basalis tüdőterületek ventilációja romlik, de perfúziója megtartott .
- Az artériás  $pO_2$  fokozatos, korfüggő csökkenése mellett a  $pCO_2$  értéke változatlan marad.
- Időskorban romlik a hypoxiára és hypercapniára adott ventilációs válasz (légzőizom-gyengeség, mellkas rigiditás, neurális mechanizmusok vannak a háttérben).





# Az légzőrendszer betegségei

## ■ Krónikus obstruktív tüdőbetegség (COPD)

- A COPD kialakulhat a hörgőrendszer krónikus, neutrophil sejtes gyulladása (krónikus bronchitis), valamint emphysema (tüdőtágulás) következtében. Funkcionálisan a kilégzés, főként az erőltetett kilégzés zavara a legjellegzetesebb.

## ■ Asthma bronchiale

- Az asthma bronchiale a légutak krónikus eosinophil sejtes gyulladása, mely gyógyszerre reverzibilis, diffúz légúti szűkületet okoz. Klinikai szempontból rohamokban jelentkező, sípolással együtt járó nehézlégzés jellemzi.

## ■ Pneumónia

- Időskorban több, mint 10-szeresére nő a pneumóniával kapcsolatos mortalitás. A területen szerzett pneumóniák háttérében 30-40 %-ban Streptococcus pneumoniae fertőzés húzódik meg (időskorban csökken az antibakterialis és antivirális immunitás).

## ■ Tuberculosis

- Hazánkban, 2006-ban, az ötven év feletti populációban a tuberculosis prevalenciája háromszor gyakoribb volt, mint az ötven év alattiak körében. Az immunrendszer természetes öregedése mellett időskori tbc-re hajlamosít minden olyan más betegség, mely az immunrendszer funkcióját károsítja.

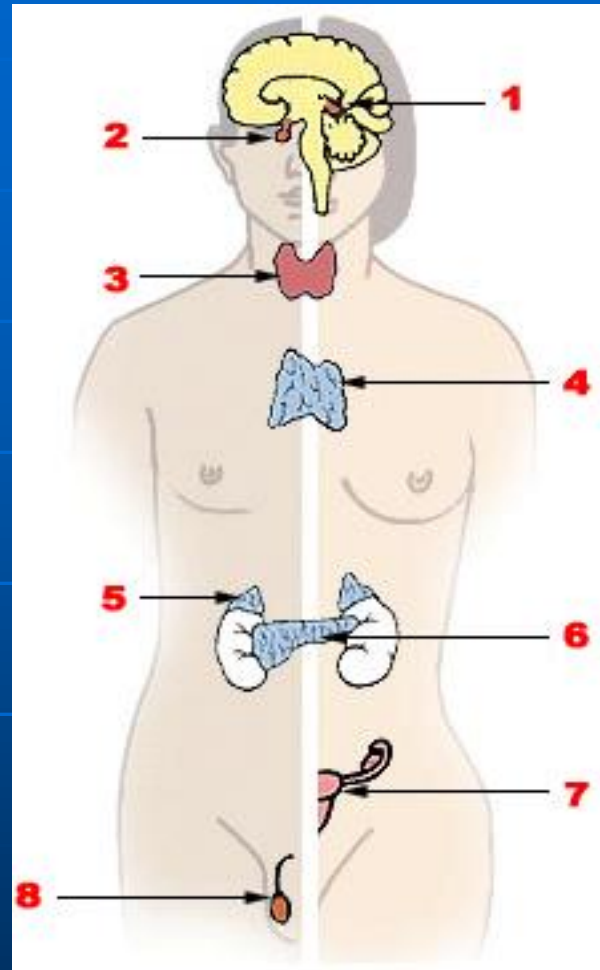
## ■ Tüdőembólia

- Leggyakrabban az alsó végtag mély vénáiban, vagy a kismedence vénás rendszerében képződő thrombusok sodródnak a pulmonális érrendszerbe és okoznak pulmonális embolizációt. Miután a vénás thrombosis és a tüdőembólia etiopathogenezisében számos közös tényező van, egyre inkább egyetlen betegségről, vénás thromboembóliáról beszélünk.

## ■ Bronchuscarcinoma

- A malignus betegségek, köztük a hörgőrák gyakorisága az életkorral nő, a hörgőrákkal kapcsolatos mortalitás a 75-84 éves korban éri el a maximumot. Időskorban a daganatok lassabban növekednek és adnak áttétet, mint fiatalokban.

# Az endokrin- anyagcsere jellegzetességei időskorban

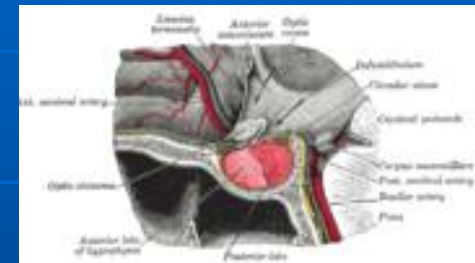


A fő endokrin mirigyek.

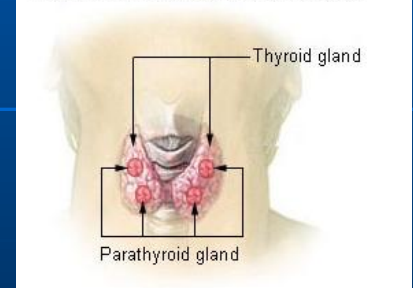
1. Tobozmirigy
2. Agyalapi mirigy
3. Pajzsmirigy
4. Csecsemőmirigy
5. Mellékvese
6. Hasnyálmirigy
7. Petefészek
8. Here

# Az endokrin-anyagcsere jellegzetességei időskorban

- A hormontermelésben bekövetkezett változások további anyagcserezavarokat idéznek elő, amelyek együttesen alakítják ki az időskorban észlelhető degeneratív és atrophias folyamatokat.
  - A *dopaminerg neuronok* mennyisége csökken (**hypothalamus-hypophysis**) --- hiperprolactinemia.
  - A *növekedési hormon* elválasztása csökken --- csökkent fehérjeszintézis, regeneratív folyamatok lassulása. Az IGF-1 (inzulín-szerű növekedési hormon) csökkenése --- izom-zsír szövet arányának eltolódása, glukóz tolerancia csökkenése.
  - Mérséklődik a *melatonin* termelődés.
  - A **pajzsmirigy hormonok** nem változnak. (A mellékpajzsmirigy hormonjai közül a *parathormon* (PTH) szintjét sok szerző emelkedettnek találta időskorú betegeken.)
  - A **mellékvesekéreg** hormonjai közül az *aldoszteron* elválasztás kissé csökken idősebb korban, ez a renin-angiotenzin rendszer csökkent aktivitásával függ össze. A glucocorticoid szintek alig csökkennek, de csökken a stresszre adott válasz --- tűrőképesség csökkenése.
  - A mellékvesevelő hormonjai közül a *norepinephrin* szintje idős korban emelkedik (patológias folyamatok), az *epinephrin* és a *dopamin* szintje nem változik.
  - A *szabad tesztoszteron* vérszintje egyértelműen csökken (kisebb izom és csonttömeg). Az ösztrogén szint kicsit emelkedik. A dehydrotestoszteron viszont emelkedik --- prostata hyperplasia.
  - A **női nemi hormonok** csökkenése --- csontvesztés urogenitális atrophiaja, vasomotoros instabilitás (hóhullámok).
  - A glukóztolerancia enyhén, de fokozatosan csökken ( a II-es típusú cukorbetegség incidenciája nő a korrall).



**Thyroid and Parathyroid Glands**

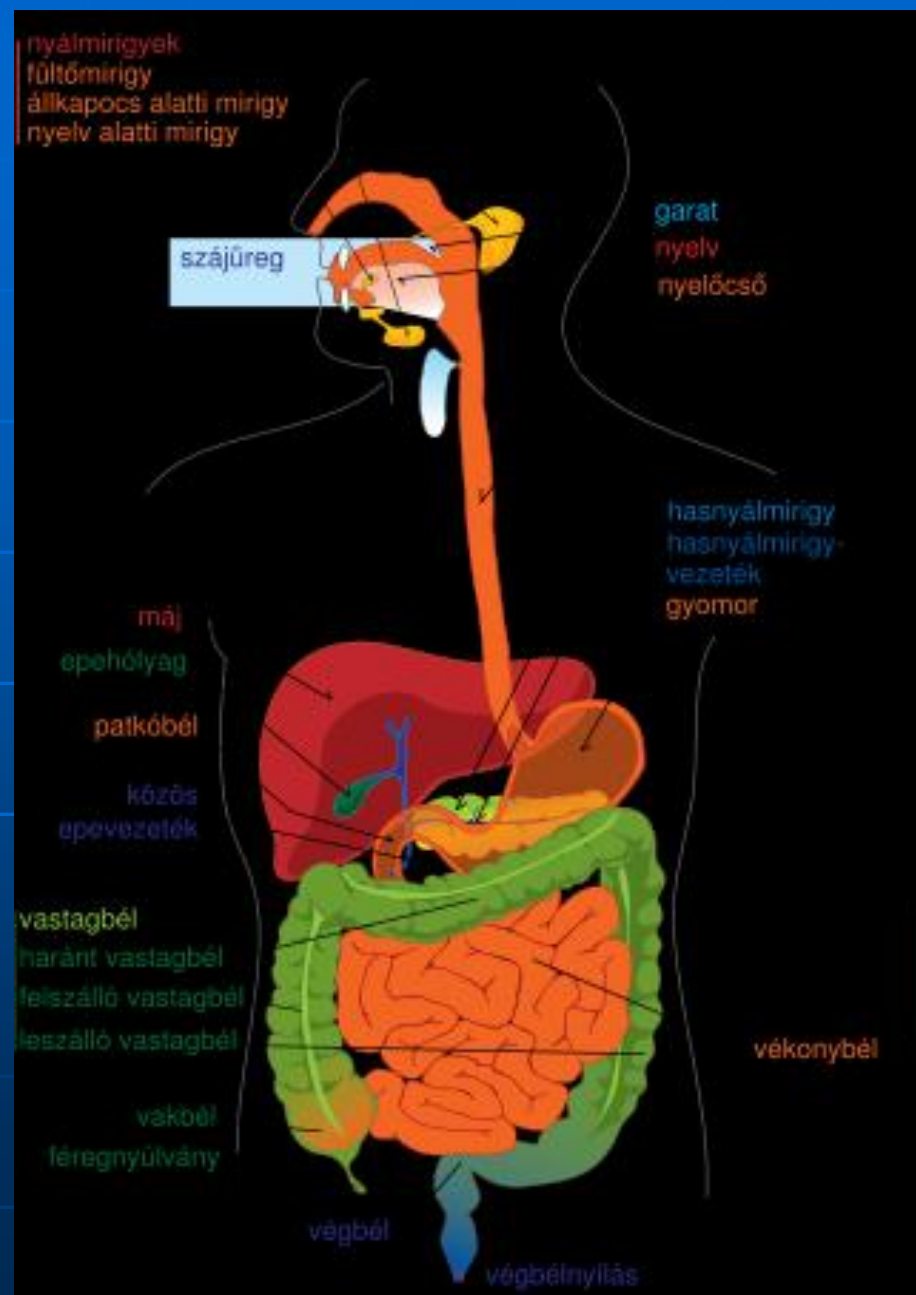




# Az endokrin-anyagcsere betegségek jellegzetességei időskorban

- A pajzsmirigy hyper- és hypofunkciója egyaránt előfordul és nő a korral.
- A mellékvesekéreg hyperfunkciós betegségei közül a *Cushing-kór* a középkorú személyeken a leggyakoribb, idősebb korban az előfordulás ritkább (hipertónia, elhízás, oszteoporózis, glukóztolerancia, pigmentáció).
- Az *Addison-kór* (izomgyengeség, fogyás) s különösen a klasszikus, autoimmun forma a fiatal és középkorú személyeken gyakoribb. Idős korban viszont más etiológiájú hypadrenia gyakoribb lehet.
- A véletlenül felfedezett mellékvese tumorok, az *incidentalomák* gyakoribbak az idősebb korosztályban.
- Cukorbetegség: a 45 év felett kialakuló diabetes legalább 90%-a 2-es típusú.
- A hyperglykaemiás anyagcsere-kisiklás speciális formája, a *hyperosmoláris coma*, másrészt a *laktát acidosis* jelenti a két legfontosabb szövődményt.

# Az emésztőrendszer jellegzetességei időskorban, betegségei



# GASZTROENTEROLÓGIAI MEGBETEGEDÉSEK IDŐS KORBAN

## ■ Nyelőcső

### • *Achalasia*

- Folyékony és szilárd táplálék fogyasztásakor egyaránt kialakuló dysphagia és mellkasi fájdalom. Idős korban az achalasia fokozott aspiráció-veszéllyel, alultápláltsággal és nyelőcsőrák-kockázattal jár.

### • *Diffúz oesophagus spasmus és diótörő nyelőcső*

- A diffúz oesophagus spasmus a nyelőcső motilitás zavarainak 4-15 %-áért, a diótörő nyelőcső pedig még gyakoribb okai. Elsősorban retrosternális fájdalmat és dysphagiát okoznak.

### • *Másodlagos nyelőcsői mozgászavarok*

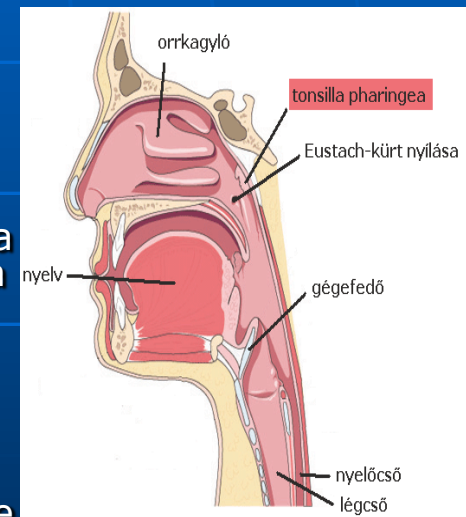
- Másodlagos nyelési nehezítettséget tud okozni többek között a sclerosis multiplex, a polymyositis, a reflux oesophagitis és a Barrett-carcinoma, az idősebbekben gyakoribb diabetes mellitus. A diabeteszes neuropathiában szenvedők 40-60 %-ának van oesophagus dysmotilitása is.

### • *Gastroesophagealis reflux betegség*

- a károsodott záróizom működés miatt gyakrabban kell számolnunk vele idősebb betegekben. a nyelőcső savterhelése és a nyálkahártya-eltérések is súlyosabbak.

### • *Nyelőcsőrák*

- Mivel idősebbekben a Barrett-oesophagus gyakoribb, ezzel a kockázati tényezővel fokozottan számolnunk kell.

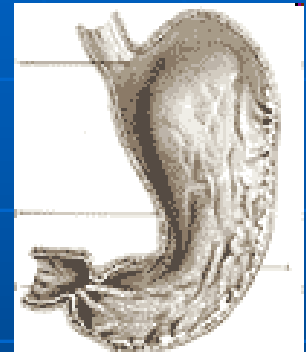




# GASZTROENTEROLÓGIAI MEGBETEGEDÉSEK IDŐS KORBAN

## ■ Gyomor

- A gyomorban a nyálkahártyát károsító és azt védő tényezők egyensúlya idős korban könnyebben megbomlik.
- **Gyomorfekély**
  - A gyomorfekély idősebbekben gyakran nagyobb (ún. idős kori óriásfekély), és proximálisabb elhelyezkedésű.
- **Gyomorrák**
  - A gyomorrák leggyakrabban a 85 év feletti népességet érinti mindkét nemben. Előfordulási gyakorisága Magyarországon 18/100000 lakos.



## ■ A vastagbél betegségei

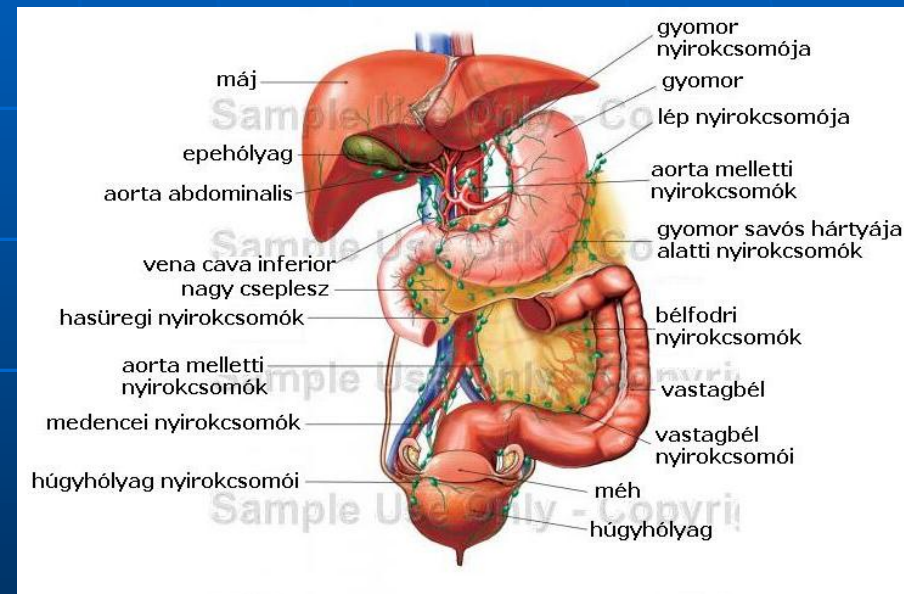
- **Diverticulosis**
  - Leggyakrabban a távolabbi vastagbélszakaszokon, így a sigmában (90 %) fordulnak elő. A 80 év felettiak mintegy 67 %-ában előfordul.
  - A vastagbél izomzatának speciális átalakulása miatt alakul ki. A kórtan másik tényezője a megváltozott motilitás lehet. Diverticulosisban szenvedő betegeknél a postprandiális kontrakciók gyengébbek, mint egészségesekben. Mellette szövődményként diverticulitis jelentkezhet (gyulladás, perforáció)
- **Vastagbélrák**
  - A colorectalis rák (CRC) az idős kor betegsége. A CRC leggyakrabban a 7. életévétizedben fordul elő, az esetek 90 %-a 55 éves kor felett jelentkezik. Magyarországon előfordulási gyakorisága 36/100000 fő évente.
- **Gyulladásos bélbetegségek**
  - A gyulladásos bélbetegségek (IBD) két legfőbb képviselője a Crohn-betegség (CD) és a colitis ulcerosa (UC). Mindkettő elsősorban fiatal korban alakul ki, de egy kisebb életkori csúcs idősebb korban, az 5-6. életévétizedben is megfigyelhető.





# GASZTROENTEROLÓGIAI MEGBETEGEDÉSEK IDŐS KORBAN

- **A máj betegségei**
  - **Vírushepatitisek** (A (komolyabb szövődmény és mortalitás), B (igen ritka), C (0,7% --- cacinoma))
  - **Primer biliaris cirrhosis**
    - A primer biliaris cirrhosis (PBC) leggyakrabban az élet 5. és 6. évtizedében alakul ki, elsősorban nőkben. Idősebb korban induló betegségek általában rosszabb prognózisúak, a betegek mintegy 25%-a hal meg valamilyen szövődményben.
  - **Zsírmáj**
    - A nem alkoholos zsírmáj (non-alkoholos steatohepatosis – NASH) oka elsősorban az elhízás, diabetes mellitus, hyperlipaemia és hypertonia szerepelnek



# GASZTROENTEROLÓGIAI MEGBETEGEDÉSEK IDŐS KORBAN

- **A hasnyálmirigy betegségei**

- ***Acut pancreatitis***

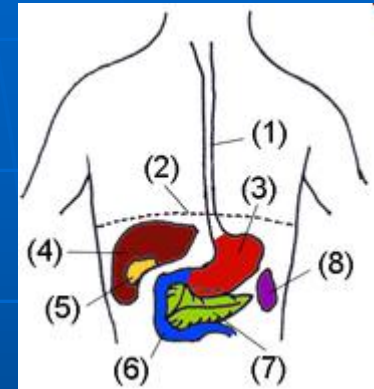
Idős emberek hasi fájdalomának hátterében az esetek 5-7 %-ban áll akut pancreatitis

- ***Idült pancreatitis***

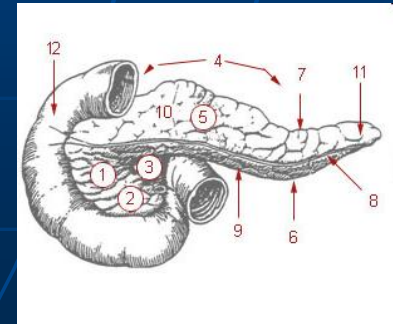
Az iparosodott társadalmakban a chronicus pancreatitis 70-80 %-áért a túlzott alkoholfogyasztás felelős.

- ***Pancreas carcinoma***

A fejlett országokban a pancreas carcinoma az 5. leggyakoribb daganatos halálok. A legfontosabb kockázati tényező az életkor, de fokozott kockázatot jelent a diabetes mellitus, a dohányzás és a chronicus pancreatitis.



1. Nyelőcső
2. Rekeszizom
3. Gyomor
4. Máj
5. Epehólyag
6. Duodenum
7. **Hasnyálmirigy**
8. Lép



# IDŐS KOR ÉS VESEBETEGSÉG

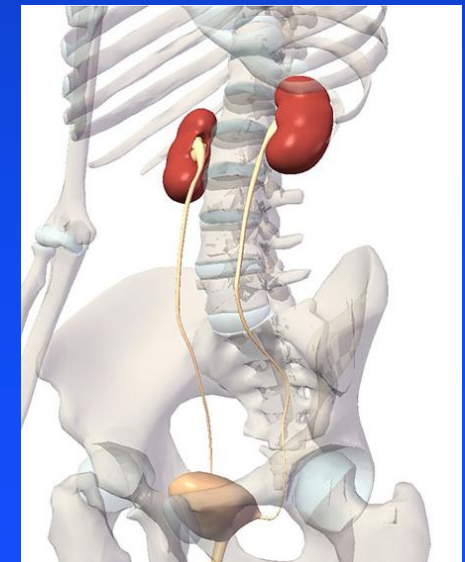
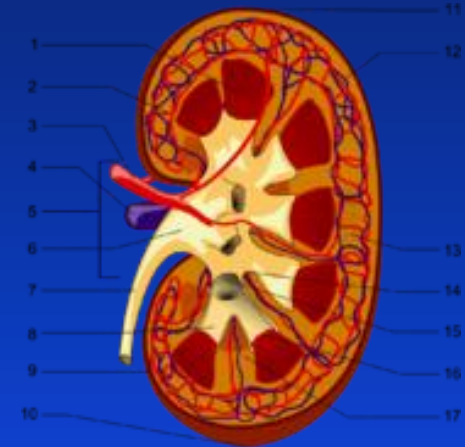
## A vese változásai idős korban:

- ◆ a vese tömege csökken,
- ◆ csökken a működő nephronok száma,
- ◆ glomerularis sclerosis keletkezik,
- ◆ csökken a glomerularis filtrációs ráta,(GFR)
- ◆ csökken a renalis véráramlás, (RBF)
- ◆ interstitialis fibrosis alakul ki,
- ◆ csökken a Na<sup>+</sup>-visszatartás,
- ◆ csökken a plazma renin aldosteron szint,
- ◆ gyakoribb a hyperkaliaemia,
- ◆ csökken az ammóniumképződés,
- ◆ csökken a vízkiválasztás,
- ◆ csökken a vizeletkoncentráló képesség,
- ◆ csökken a cukor reabsorptiója.

- A glomerularis elváltozásokkal együtt idős korban jellemző tubularis elváltozások alakulnak ki. Ezek együtt járnak a szomjúságérzés csökkenésével, mely növeli az exsiccosisra (kiszáradásra) való hajlamot, valamint az elektrolitok (elsősorban Na<sup>+</sup>, K<sup>+</sup>) szérum koncentrációjának kóros mértékű eltolódását. 40 éven felüliek lassabban választják ki a folyadékot, mint a fiatalok. A korrall összefüggő vizelet koncentrálóképeség csökkenése, a károsodott szomjazási mechanizmus miatt növekszik ebben a korban a fogékonyság a hypovolaemiára.
- A vesében észlelhető eltérések gyakran az atherosclerosis progressziójával állnak összefüggésben.

## A vese metszlapja:

1. **Vesepiramis** (*pyramides renales*)
2. *vas efferens*
3. *arteria renalis*
4. *vena renalis*
5. *hilus renalis*
6. **Vesemedence** (*pelvis renalis*)
7. **Hügyvezeték** (*ureter*)
8. Kiskehely (*calyx minor*)
9. *capsula fibrosa*
10. Felső pólus (*extremitas superior*)
11. Alsó pólus (*extremitas inferior*)
12. Vas afferens
13. **Nephron**
14. Kiskehely
15. Nagykehely (*calyx major*)
16. *papilla renalis*
17. Bertin-oszlopok (*columna renalis*)





# IDŐS KOR ÉS VESEBETEGSÉG

## Ischemiás vesebetegség:

- oka a vérellátás csökkenése, hypertonia, atherosclerosis
- Jellege: glomerularis és tubuláris elváltozások, krónikus veseelégtelenség
- A hipertóniás betegek 10%-a krónikus veseelégtelenségben szenved (200 ezer)
- diabetesesek 10%-a : 50 ezer
- Primer veseelégtelenség: 50 ezer
- az utóbbi időben 10 év alatt megduplázódott a vesebetegek száma

## Incidencia (komoly):

- 35-74 év: 7,8%
- > 75: 22,3%

## • Incidencia (enyhe):

- 20-39: 6,3%
- 40-59: 28,5%
- 60-79: 65%

