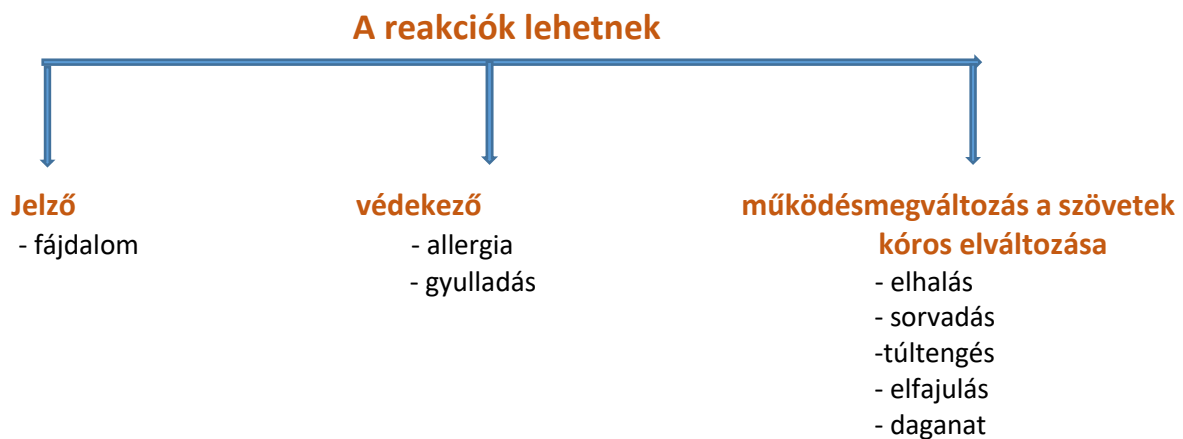


A szervezet védekező reakcióival foglalkoztunk eddig. Ismételjük át nagyon röviden miről volt szó.

A kórok a szervezetben egy kórfolyamatot indítanak és erre adott válaszreakciókat csoportosítottuk. A reakciók összessége a betegség.



A harmadik csoporttal kell foglalkoznunk még.

A szövetek kóros elváltozásai

A különböző kórokozó tényezők a sejtek és a szövetek szerkezetében és működésében kóros változásokat okoznak. Ezek az elváltozások gyógyulhatnak spontán /pl. garatgyulladás/, vagy gyógyszerek hatására /pl. tüdőgyulladás/. A betegség kimenetelét tekintve lehet a gyógyulás teljes, tehát szövődmény mentesen gyógyuló, vagy lehet maradandó károsodással végződő. Tehát a két forma:

- **reverzibilis, visszafordítható elváltozás. szövődmény nélkül gyógyuló. / pl. a garatgyulladás /**
- **irreverzibilis, vissza nem fordítható, amikor a károsodás olyan mérvű, hogy véglegessé válik. / pl. agyvérzés, szívinfarktus utáni állapotok /**

Kórok hatására a szövetekben elváltozások jöhetnek létre, ezek a következők lehetnek:

- **a fejlődésmaradás:** a méhen belüli fejlődés során a magzatot érheti károsodás, amely egyes szervek fejlődésbeli elmaradásával jár.
- **túltengés túlburjánzás:** két formája ismert:
 - **a szövetek sejtjei megnövekednek - hipertrofia**
 - **a szövetek sejtjeinek száma szaporodik el – hiperplázia**
 - **a túltengés túlburjánzás típusa:**
 - **a munka okozta túltengés, túlburjánzás:** a szerv túlzott igénybevétele miatt alakul ki pl. sportolók izomnövekedése
 - **kiegyenlítő túltengés, túlburjánzás:** ha valamely szerv egy része, vagy a páros szerv egyike nem fejlődött ki rendesen, az ép szerv átveszi a hiányzó szerv működését. pl. a veséknél .
 - **belső elválasztású mirigyek fokozott működése**
- **sorvadás:** erről akkor beszélünk, ha **a sejtek állománya megkevesbedik**. Okozhatja vérellátási zavar, belső elválasztású mirigy csökkent működése, mozgáshiány, / pl. izomszövet /, a szerv tartós összenyomása, rosszindulatú megbetegedések utolsó szakasza.
- **elfajulás, degeneráció:** **a sejtek megváltozott működését, a szabályos fölépítésükben bekövetkezett változásokat, életképességük csökkenését értjük.** Ilyen betegségek: *ízületi porcfajulás / artrózis/*, amely gyulladás talaján alakul ki, majd ezt váltja fel az ízületi porcok elfajulását, kopását. A másik fajtája *a zsíros degeneráció* amikor pl. idült alkoholisták májsejtjei

az alkohol hatása miatt zsírosan elfajulnak, felborul a normális szerkezet és a májsejtek helyét kötőszövetes állomány tölti ki. / májzsugor-májcirrhosis/

- **elhalás /nekrozis: a szervek szövetek, sejtek körülírt elpusztulása.** Oka lehet, hőhatás, áramütés, maró hatás, tartós nyomás, elégtelen táplálék felvétel. Fajtái:
 - **ék alakú elhalás-infarktus:** a végartéria záródik el és az általa ellátott szövetek ék alakban elhalnak / szívinfarktus, agyinfarktus, tüdőinfarktus /
 - **üszkösödés:** az elhalt rész elszíneződik / zöldes, kékes/. Ez lehet száraz és nedves üszkösödés
 - **felfekvés-decubitus:** tartós nyomás hatására keletkezik, tartós fekvés következtében, a nyomásnak kitett területeken.

Szövet- újraképződés és szövetátültetés

A szervezetünknek van egy olyan tulajdonsága, hogy az elpusztult sejtjeit, szöveteit pótolni tudja, ez a szövet-újraképződés, vagy regeneráció. Minél fejlettebb a szövetféleség annál kevésbé regenerálódik, minél fiatalabb a szervezet annál nagyobb a regenerációs képessége. Nézzük mit is jelent ez néhány szövet esetében:

- hámszövet: nagy a regeneráló képessége pl. sebgyógyulás
- laza rostos kötőszövet: nagymérvű a regenerálódó képessége, más elpusztult szövetet is pótol / pl. májkárosodásnál a kötőszövetes elfajulás./
- vér és nyirokerek regenerálódása alapvető
- izomszövet regenerációja csekély
- *idegsejtek nem regenerálódnak.*

Transzplantáció: szervátültetés, egy szerv vagy szövet átültetése más helyre, a hiány pótlása céljából. Pl. bőrátültetés sérülés miatt, szerv átültetés másik személytől. Aki kapja a szervet ő a befogadó vagy recipiens, aki adja a donor.

A **daganat / tumor** / gyakran kimutatható ok nélkül, a szervezet maradandóan megváltozott sejtjeiből felépülő kóros szövetburjánzás. Nem tekinthető valódi daganatnak, a gyulladás során kialakult szövetszaporulat, mivel ez a szervezet válaszreakciója, és a kiváltó ok megszűnésével a növekedés is megszűnik.

Valódi daganatok esetében az átalakult sejtek vég nélkül szaporodnak, és többé nem alakulnak vissza normális sejtekké. A daganatszövetre nem vonatkoznak a szervezet szabályozó rendszerei / anyagcsere, növekedés/, a szövetburjánzás tulajdonságára jellemző az **autonóm növekedési forma**. Ez azt jelenti, hogy a daganatsejtek gyorsan osztódnak, átszövi szétroncsolja a környező szöveteket. Szinte nincs határa a növekedésének.

A daganatok formái és felosztásuk:

Felosztásuk a szövetfejlődés szempontjából: *hámszövetből, kötőszövetből ér-és vérképzőszövetből, izomszövetből, idegszövetből kiinduló daganattípusokat ismerünk.*

A daganatokat osztályozhatjuk:

- **Benignus tumor- jóindulatú daganatok:** lassan növekszik, jól körülhatárolható, helyhez kötött. A daganatsejtek hasonlítanak a kiindulószerv sejtjeihez, kötőszövetes tokkal vannak körülvéve. Műtét után nem újul ki, áttétet nem képez.
- **Malignus tumor – rosszindulatú daganatok:** gyorsan növekszik, nem határolódik el a környezetétől, szétterjedésre hajlamos, az ép szövetet elpusztítja. Eltávolítása után kiújulhat, más szövetben szervekben áttéteket / metastasis/ képez. Anyagcseréje fokozott, nagymennyiségű szénhidrátot „fogyasztanak” mivel az könnyen lebontható energiát adó tápanyag. A gyorsan osztódó daganatsejt energiaigényét fedezi. De ez az anyagcsere kóros, mert a cukor nem ég el tejsav képződik, ami a szervezet működését kórosan befolyásolja.

Jóindulatú daganatok	Rosszindulatú daganatok
• növekedése lassú • a környezettől élesen elhatárolódik, széttolja a környező ép szöveteket • sejtjei és szerkezete hasonlít a kiinduló szövet sejtjeihez • nem okoz áttéteket • nem fekélyesedik ki • nem újul ki	• növekedése gyors • átszövi a környező szöveteket és összenő velük • sejtjei és szerkezete eltér az ép szövetekétől • áttéteket okoz • eltávolítás után kiújul • a szervezet leromlását okoz

A daganatképződés okai: még ma sem ismerik a tudósok teljesen. A WHO felmérése szerint a kialakulásáért, környezetünkben lévő kémiai anyagok a felelősek. Ezeket nevezzük **daganatkeltő, vagy karcinogén anyagoknak**. Természetesen más okból is kialakulhatnak, ilyenek az örökletes tényezők, hajlamosító tényezők, hormonális zavarok, immunrendszer gyengülése. Rizikótényezőként ismert, dohányzás, alkoholizmus, túlzott napozás.

A külső tényezők, melyek daganatkeltő tényezők lehetnek:

- **környezetszennyeződés:** foglalkozási ártalomként is létrejöhetnek: pl. *kéményseprőknél* a bőr redőiben felgyülemelő *korom izgató hatása* okozhat rosszindulatú elváltozást. A *kátrányban* található vegyületek karcinogén hatásúak. ugyanilyen hatású a *dohányzáskor* a kátrányszármazék - gége és tüdőrák okozója. Ide tartozik a *műanyagfeldolgozás* során a *vinilklorid gőze*, ez is belégzéssel károsít. Káros anyagok között tartanak számon több *rovarirtószert* is, /pl. DDT / ezek gyomor-bélrendszeri daganatok okozói.
- **sugárzás:** tartós *röntgensugár*, uránbányában dolgozók körében a *radioaktivitás belégzése* tüdőrákot okozott. A bőrrák kialakulásában a túlzott napozás, az erős UV sugárzás felelős lehet.
- **kóros ingerek:** idült gyulladások, fekélyek, váladékozó sipolyok talaján alakulhat ki daganatos elváltozás. Pl. pipások esetében az ajakrák, krónikus bőrfekélyek,
- **élő kórokozók:** vírusok közül ismert a méhnyakrákot okozó *HPV vírus*, *Hepatitis B,C vírus* májrák okozó hatása ismert.

Rákot megelőző állapotok / praecancerosis/: megfigyelték, hogy a rosszindulatú elváltozásoknak vannak *hosszabb ideig fennálló sajátos elváltozásai, amelyek megelőzik a kóros folyamatot.*

Ilyenek lehetnek:

- fehéres elszíneződésű elváltozás folt a szájnyálkahártyán. Főleg dohányosok, alkoholisták, erősen fűszeres ételeket fogyasztók esetében.
- idült nyálkahártya fekély
- kiemelkedő festékes folt a bőrön, növekvő anyajegyek
- megváltozott sejtösszetétel a hüvelyváladékban.

Lehetnek jelzőtünetek, amelyek daganatképződés gyanújára utalnak, tehát kivizsgálást igényelnek:

- bárhonnan származó rendellenes vérzés / méhből, gyomorból, szájüregből, végbélből.../
- tapintható csomó az emlőben vagy a herében
- apró ismétlődő köhécseles
- hirtelen bekövetkező rekedtség

A rosszindulatú daganatok jelentős része megelőzhető vagy korán felismerhető a szűrővizsgálatokon való részvétellel. Ilyen szűrővizsgálatok: nőgyógyászati szűrések, emlőszűrés, vastagbél-szűrés, anyajegyek ellenőrzése bőrgyógyászati vizsgálattal, tüdőszűrés, prosztatavizsgálat,

Szövetfejlődési szempontból ismerkedjünk meg a daganatok formáival:

Jóindulatú daganatok

Helyzeténél fogva veszélyes, összenyomhatja a környezetét.

Csoportosítása a szövetfejlődés alapján:

- **hámszöveti :**
 - *papilloma* - ide tartoznak a szemölcsök;
 - *adenoma* – ezek a nyálkahártya mirigyes tumorai, pl. a polipok / gyomorban, méhben, orrban../, vagy , adenoma az emlő jóindulatú tumora is ...
- **kötő- és támasztószöveti:**
 - *fibroma*: kötőszövetekből indul ki
 - *lipoma*: zsírdaganat, a bőr alatti szövetből indul ki
 - *chondroma*: porc daganat
 - *osteoma* : csontszövet daganata
- **izomszövetből és érszövetből:**
 - *myoma*: izom daganat pl. méhizom daganata, lassan nő, de vérzészavart okozhat
 - *érdaganat, angioma*: általában szövetfejlődési rendellenességek, pl. a vérerekből felépülő haemangioma.

Rosszindulatú daganatok:

Könnyen kifeléelyesednek, vérezhetnek, mérgezik a szervezetet.

Csoportosításuk a szövetfejlődés alapján:

- **kötő- és támasztószöveti:**
 - **sarcoma / húsdaganat/**: gyorsan növekszik, gyakori benne a vérzéses góc, már korai időszakban haematogén úton metastasisokat ad főleg a nagyvérköri vénák útján, akár a tüdőbe is. Gyors lefolyású, a korai áttétek miatt. *Liposarcoma* a zsírszövet rosszindulatú daganata. Az *osteosarcoma* a csontszövet daganata, a daganatsejtek elfoglalják az eredeti csontszövetet, fiatalokéak betegsége, gyorsan növekszik és nagyon rossz prognózisú.
- **hámszövet rosszindulatú daganata, a carcinoma:** a leggyakrabban előforduló forma. Sokféle formában jelentkezik, különböző gyorsasággal növekszik. Előfordulhat bőrön, nyálkahártyákon, kifeléelyesedhet. Gyomorban pl. karfiolszerű formát mutat, az emlőben és más mirigyes szervben sugaras nyúlványokkal terjed a környezetbe. *A tumor lehet:*
 - *velős rák*: puha velős jellegű erősen burjánzik, az alapja a vérellátását nem mindig tudja biztosítani, gyakori benne az elhalás.
 - *rostos rák*: a túlbujánzott daganatsejtek mellett az alapja is erősen felszaporodik, rostos tömött tapintatú lesz.
- **Adenocarcinoma:** mirigyhámból kiinduló típus, szemölcsös bolyhos formában látható. Előfordul: gyomor, vastagbél, méh, emlők tüdő, hasnyálmirigy mirigyhámjában.

A rák terjedhet folyamatosan a környező szövetekbe, metastasisok jöhetnek létre a nyirokutak mentén, valamint a nyirokcsomókban, ritkán a véráram útján. Gyorsan károsítja az egész szervezetet. Az általános tünetek megjelenésekor már sok esetben késő van a teljes gyógyulás eléréséhez. Ilyen tünetek: nagyfokú fogyás, leromlottság, étvágytalanság, fáradékonyság, lázas állapot, állandó köhögés, haspuffadás, bizonytalan fájdalom... Pl. nyelős rákja nyelési nehézséget okoz, amely gyorsan vezet fogyáshoz, leromlott állapothoz. Szinte minden életkorban előfordulhat, mégis az 50 év feletti korcsoportok a veszélyeztetettek. A sarcomák viszont a fiatalabb életkorban fordulnak elő gyakrabban.

Feladat:

Válaszoljatok az alábbi kérdésekre!

1. Sorold fel a szövetekben létrejövő elváltozásokat!
2. Ismertesd a túltengés-túlburjánzás formáit, típusait!
3. Mit jelent a degeneráció?
4. Melyek az elhalás fajtái?
5. Mit nevezünk regenerációnak?
6. Hasonlítsd össze a jó -, és rosszindulatú daganatokat / segít a táblázat! /
7. Párosítsd! Jóindulatú daganatok kialakulása szövetfejlődés alapján.

A: Hámszöveti

B: Kötő- és támasztószöveti

C: Izomszöveti és érszöveti

1. angioma
2. chondroma
3. fibroma
4. adenoma
5. myoma
6. papillóma
7. lipoma
8. osteoma

A feladatokat a szokott módon kérem vissza. Az elmúlt heti feladatot KETTŐ embernek sikerült megoldani. Kettő levelezős van, és három tanuló kapott felmentést az elmúlt hétre!

És a többiek.....???

Jegyet ismét három hét feladata után adok. Ez a második hét és a jövő héten témazáró lesz, utána jegy a Krétába. Nem fogom itt felsorolni ki kapott egyest az előző hétre!

Jó munkát kívánok! Mártné