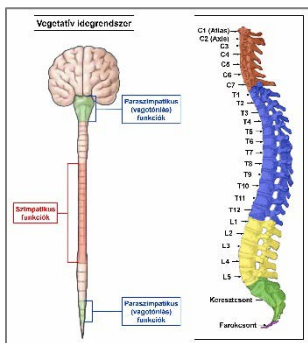


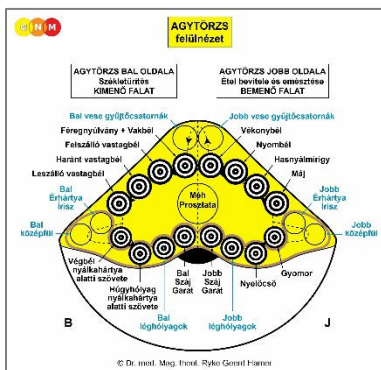
A biológia tudományából tudjuk, hogy az első életformák kizárólag **bélből álló gyűrűformájú szervezetek** voltak. A fejlődésnek ezen korai szakaszában a **BÉLCŐ** (primordiális száj-garat-anális üreg) mind az étel felvételét és a széklet ürítését szolgálta. A bélcsatorna bemenő szakasza szabályozta a táplálékfelvételt és az emésztést, a kimenő szakasz pedig az ürítést (lásd az ábrát).

A jobb oldali kép egy öt napos emberi embriót mutat. A gyűrű forma még mindig jelen van.



A **vegetatív idegrendszer** idegeinek elosztása a születés előtt szintén a primordiális **gyűrű formát** mutatja. Amíg a szimpatikus idegek a **gerincvelő** közepén rendeződnek el, addig a paraszimpatikus (vagotóniás) idegek a periférián találhatóak, tehát az agy alsó részén és a keresztcsont területén, a garat és a végbél közelében. Ez erősen arra utal, hogy a paraszimpatikus osztályok valaha kapcsolódtak.

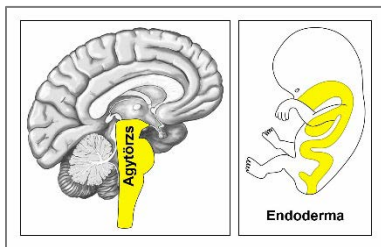
A gerincvelő és a gerincoszlop fejlődését a nyaki (C), háti (T) és ágyéki gerinctől (L) fokozatosan a keresztcsontig kell elképzelnünk; először a bél gyűrűformájával megegyező kör alakban. A gerincvelő felső és alsó szakaszáról csak azután beszélhetünk, miután a bélcső megszakad. A **szimpatikus ágak**, amelyek az idegek két hosszú láncolata a csigolyák mindkét oldalán, lehetővé teszik, hogy az idegrostok elérjenek azokhoz a gerincvelői idegekhez, amelyek fentebb vagy lentebb vannak, mint ahonnan erednek.



Az **AGYTÖRZSBEN**, az agy legősibb részében, a bélcsatorna szerveinek az irányító központjai szintén egy **gyűrű formájú sorrendben** helyezkednek el, a jobb féltéken kezdve a száj és a garat (beleértve a pajzsmirigy és mellékpajzsmirigyek), nyelőcső, gyomor, máj parenchyma, hasnyálmirigy, nyombél, vékonybél agyrelével, az óramutató járásával ellentétes irányban folytatódva az agytörzs bal oldalán a főregnyűlvány, vakbél, vastagbél, végbél és húgyhólyag agyrelével. Az átmenet az agytörzs jobb és a bal féltéken között, a szervi szinten az ileocecalis szelepek felel meg, ami a vékonybél és vakbél között található, a vastagbél első szakaszában.

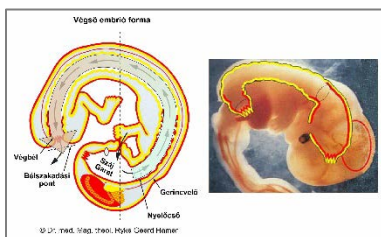
A léghólyagok, középfül és fülkürtök, könnymirigyek, érhártya, írisz, és a szemek ciliaris testei, vese gyűjtőcsatornák, mellékvesevelő, prosztata, méh és petevezetékek, Bartholin-mirigyek, szmegma termelő mirigyek, csakúgy, mint az agyalapi mirigy, tobozmirigy és choroid plexus a bélnyalkahártyából erednek. Tehát ezeket az agytörzs irányítja.

Ugyanúgy, mint ahogy a belsejtek felszívják (felszívó minőség) és megemésztik (váladékképző minőség) az „étel falatot”, a léghólyagok „felszívják” és „megemésztik” a „levegő falatot”, a középfül és a fülkürtök a „hang falatot”, a könnymirigyek és az uvea a „vizuális falatot”, és a vese gyűjtőcsatornák a „víz falatot”.



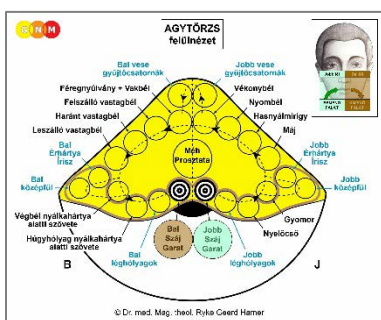
Minden szerv, amit az **AGYTÖRZS** irányít az **ENDODERMÁBÓL** származik, az első és legősibb embrionális csíralemezből. A bélnyálkahártyából való eredetük miatt **BÉL HENGERHÁMBÓL** épülnek fel.

Egy biológiai konfliktus esetén, a kapcsolódó szerv a konfliktus-aktív fázis alatt **sejtszaporulatot** hoz létre. A többlet sejteket a gyógyulási fázisban gombák és tubercula baktériumok távolítják el.



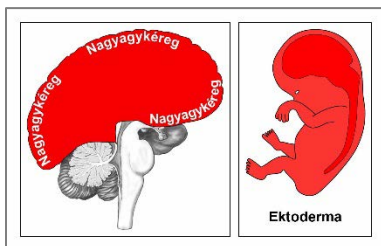
**Az evolúció során, a BÉLCŐ MEGSZAKADT.** A kimenő szakasz új nyílása a mai végbéllé alakult, a maradék bélcső egésze pedig a szájja és garatá fejlődött (lásd az ábrát).

A jobb oldali ábra a magzat további fejlődését mutatja a végső embrió formáig, körvonalazva az embrionális csíralemezeket.



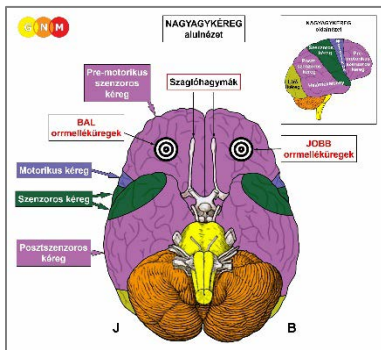
**A bélszakadás a bélcső bal oldalához közel történt.** Ez a magyarázata annak, hogy **a száj és a garat** irányító központjai **két agyfelé** vannak osztva, és az agytörzs féltekéinek középvonalán egymással szemben helyezkednek el.

**A száj és a garat jobb felét az agytörzs jobb oldala** irányítja, amely még mindig a táplálékfelvételt szabályozza („bemenő falat”), amíg **a száj és a garat bal felét az agytörzs bal oldala** irányítja, amely azonban már nem a kiválasztást (ez most már a végbél feladata), hanem helyette a hányás reflexet szabályozza (a bélcső korábbi székletürítő feladatának a maradványa). A bal bélcsőfél eredeti beidegzésének a megőrzése szintén egy biológiai célt szolgál, egy falat felhozatalát (kiválasztó minőség), ami káros lehet a szervezet számára.



**A bélcső megszakadása** abban az időpontban történt, amikor az úgynevezett **LAPHÁM**, ami az új embrionális csíralemezből, vagyis az **EKTODERMÁBÓL** jött létre, már elvándorolt a bélcsőből a bél bemenő és kimenő szakaszába egyaránt. A terhesség alatt az ektoderma a megtermékenyülést követő tizenhetedik napon fejlődik ki. Minden szervet és szövetet, amely az ektodermából származik **a NAGYAGYKÉREG** irányít. **MEGJEGYZÉS:** A hasnyálmirigy alfa-szigetsejtjeit és béta-szigetsejtjeit, a szaglólóidegeket, és a talamuszt a **köziagy** (a nagyagy egy része) irányítja.

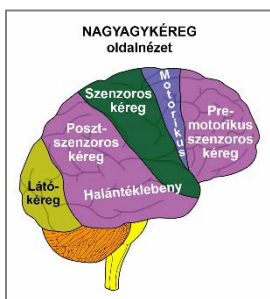
Egy biológiai konfliktus esetén a kapcsolódó szervben a konfliktus-aktív fázis alatt **sejtvesztés** történik. A gyógyulási fázisban a sejtvesztést baktériumok állítják helyre. **MEGJEGYZÉS:** A belső fül (csiga és egyensúlyszerv), a retina és az üvegtest a kapcsolódó konfliktusra működés veszteséggel; a csonthártya idegek pedig túlműködéssel reagálnak.



**Az ektodermális sejtek vándorlása az orrmelléküregek** csonthártyáját borító laphámából **vette kezdetét**. Az üregek nyálkahártya laphámjának érzékeny idegei fokozott szaglást biztosítottak, ami megkönnyítette mind a túlélést (veszély szaga), mind a nemzést (egy pár illata).

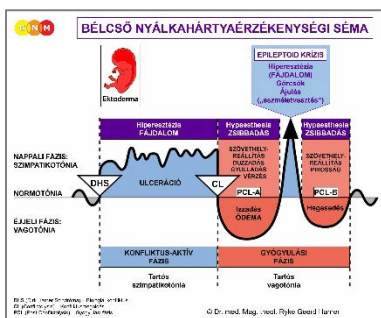
Az orrmelléküregek irányítóközpontjai a koponya alján helyezkednek el. Ezek hozzák létre a pre-motorikus szenzoros és poszt-szenzoros kéreg közötti összeköttetést.

**A laphám sejtjeinek elvándorlása a BÉLCSŐ BEMENŐ SZAKASZÁBA** megmagyarázza, hogy miért találunk ektodermális szöveteket a mai ...



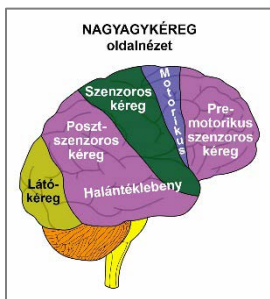
... szájban és garatban, nyálmirigy csatornáknban, orrmelléküregekben, fogzománcban, könnycsatornáknban, pajzsmirigy csatornáknban, és kopolytúív csatornáknban. Mindezen szöveteket a **PRE-MOTORIKUS SENZOROS KÉREG** irányítja.

... nyelőcsőben (felső kétharmad), gyomorban (kisgörbület), gyomorkapuban, nyombél ampullában, epevezetékekben, epehólyagban, hasnyálmirigy csatornáknban, koszorúerekben, koszorúér vénákban, felszálló aortában, belső fejverőerekben, a kulcscsont alatti artériákban, a carotis sinusban, a makk és a csikló makkjának belső részében. Mindezen szöveteket a **POSZTSZENZOROS KÉREG** irányítja.

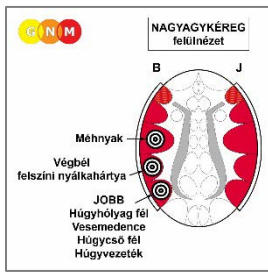


Mindkét szervcsoport a **BÉLCSŐ NYÁLKAHÁRTYAÉRZÉKENYSÉGI SÉMÁT** követi (az elnevezés a bélcsővel való kapcsolatukra utal) **túlérzékenységgel a konfliktus-aktív fázis és az Epileptoid Krízis** alatt, és **alul-érzékenységgel a gyógyulási fázis alatt**.

**A laphám sejtjeinek elvándorlása a BÉLCSŐ KIMENŐ SZAKASZÁBA** megmagyarázza, hogy miért találunk ektodermális szöveteket a mai ...

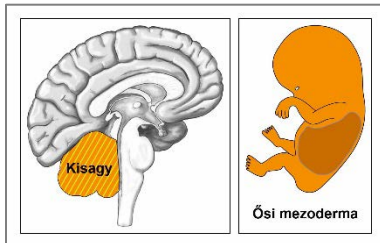


... vesemedencében, húgyvezetékekben, húgyhólyagban, húgycsőben, végbélben, perianális csatornáknban és méhnyakban. Mindezen szöveteket a **POSZTSZENZOROS KÉREG** irányítja.



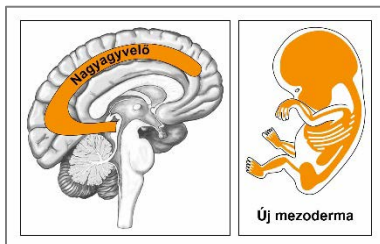
**MEGJEGYZÉS:** A bélsőszakadást követően az egész vizelet-végbél rendszer érzékeny idegeit és motorikus beidegzését is újra kellett drótozni a gerincvelőn keresztül (ezért bénulnak le ezek a szervek a paraplégiával) és a **KÜLSŐ BŐRÉRZÉKENYSÉGI SÉMÁHOZ** kapcsolódtak hozzá (lásd alul). Az agyban a szervek szabályosan egymás mellett helyezkednek el az agykéreg bal oldalán.

A **MEZODERMA**, ami a szárazföldi élet megjelenése után fejlődött ki, egy ősi és egy újabb csoportra vált szét.



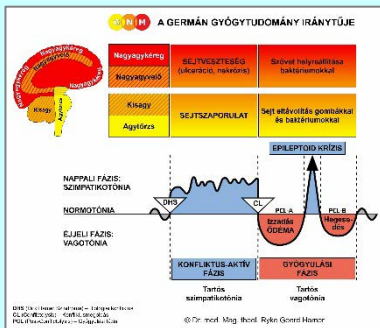
Az **ŐSI MEZODERMÁBÓL** alakult ki az irha (beleértve a faggyúmirigyeket és verejtékmirigyeket), mellhártya, hashártya, nagy cseplesz, szívburok, tejmirigyek, tunica vaginalis testis, és szemhélymirigyek. Minden szervet és szövetet, amely az ősi mezodermából származik a **KISAGY irányít**, ami az agytörzs mellett alakult ki.

Egy biológiai konfliktus esetén a kapcsolódó szerv a konfliktus-aktív fázis alatt **sejtszaporulatot** hoz létre. A többlet sejteket a gyógyulási fázisban gombák és baktériumok távolítják el.



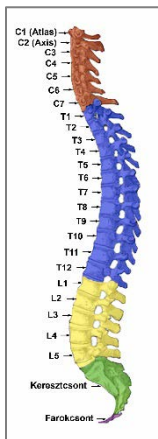
Az **ÚJ MEZODERMÁBÓL** alakulnak ki a csontok (beleértve a csontvelőt és vérsejteket), fogzománc, fogágy, szívizom, harántcsíkt izmok, porc, ín, ín szalagok, zsírszövet, kötőszövet (beleértve neuroglia és mielin), szívbelhártya és szívbillentyűk, véregek (beleértve leszálló aorta, külső fejverőér, kulcscsont alatti artériák külső ágai, hasi aorta, agyi artériák), agyhártyák, nyirokerekek és nyirokcsomók, lép, petefészkek, herék, corpora cavernosa (pénisz), veseparenchyma, mellékvesekéreg, és az üvegtest részei. Minden szervet és szövetet, amely az új mezodermából származik a **NAGYAGYVELŐ irányít**, ami a nagyagykéreg alatt alakult ki.

Egy biológiai konfliktus esetén a kapcsolódó szervben a konfliktus-aktív fázis alatt **sejtvesztés** történik. A gyógyulási fázisban a sejtvesztéséget baktériumok állítják helyre.



A primordiális sejt képessége, hogy mitózis által osztódjon, diploid sejteket hozva létre, amelyeknek két kromoszómakészletük van, az Ősi Agy (agytörzs és kisagy) által irányított szervek mintájává vált, tehát ezek sejtszaporulatot hoznak létre a konfliktus-aktív fázis alatt. Az úgynevezett számfelező osztódás (meiózis), ahol a kromoszómák száma diploidról haploidra csökken, vált a nagyagy (nagyagyvelő és nagyagykéreg) által irányított szervek mintájává, amelyekben sejtesvesztés jön létre a konfliktus aktivitás alatt. A Biológiai Speciális Programok az emberi szervezet minden sejtjének genetikai felépítésébe bele vannak írva.

**MEGJEGYZÉS:** Eredetileg ezeket a biológiai túlélő programokat a „szerv agy” irányította. Azonban, ahogy az életformák egyre összetettebbé váltak, kialakult egy „fej agy”, amely minden Biológiai Speciális Programot irányít. A „szerv agyból” a „fej agyba” való áttevődés megmagyarázza, hogy az evolúciós érveléssel összhangban, miért helyezkednek el a vezérlő központok az agyban ugyanolyan sorrendben, mint a szervek a testben.



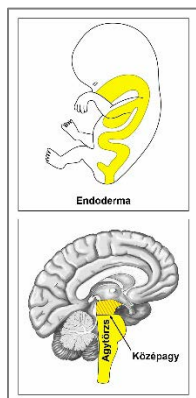
**MEGJEGYZÉS:** A vázrendszer csontjait a gerincvelői idegek látják el. A csontok beidegzése a második-negyedik nyaki idegektől (C2-C4) ered. Az irhát a második-ötödik nyaki idegek (C2-C5) látják el majdnem párhuzamosan a csontok beidegzésével. A felhámot az ötödik-hetedik nyaki idegek (C5-C7) látják el. A csontok és a felhám külön beidegzésének az az oka, hogy az új mezodermből eredő csontok sokkal előbb alakultak ki, mint a bőr külső ektodermális része (lásd a felhámot alul).

Először a csonthártyát, ami a vázrendszer csontjait vonja be, laphám borította. Miután az izmok, ínzalagok, ínák és a bőr két rétege (irha és külső bőr) támogatást nyújtottak a csontoknak, a laphám réteg elcsökevényesedett (a magzati fejlődésben ez a folyamat a terhesség első két hetében megy végbe). Ami megmaradt, az a csonthártya idegeinek érzékeny hálózata (amit a [poszt szenzoros kéreg](#) irányít).

**MEGJEGYZÉS:** Az előző, ősi laphám (a felhám fiatal laphámjával összehasonlítva) a mai napig is az orrmelléküregek, a fogágy, a csikló makkja és a makk bevonatát képi. A makk csonthártya membránja annak a csonthártyának a maradványa, amely az előző pénisz csontot borította.

## AZ IZOMSZÖVET FEJLŐDÉSE

**SIMA IZMOK:** Az emberi test sima izmai a primordiális száj-garat-bél-végbél csatorna bélizmaiból erednek.



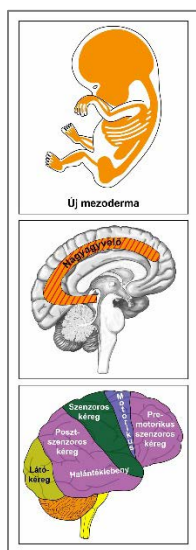
A bél **sima izmai**, szigmabél és végbél (felső rész), belső végbél záróizom, vesemedence, húgyvezetékek, húgyhólyag, húgycső, belső húgyhólyag záróizom, nyelőcső, hörgők, légcső, gége, méh, szívizom (pitvarok), vérerek (beleértve koszorúerek, koszorúér vénák, aorta, fejverőerek, kulcscsont alatti artériák), nyirokerek, pupillák, és a sima ciliáris izmok az **ENDODERMÁBÓL** erednek.

A sima izmok akarattal nem irányítható nem-harántcsíkos izmok. Az összehúzódnak képességük teszi lehetővé azt, hogy az „étel falatot” (bélizmok), a „vér falatot” (pitvarok, vérerek), a „levegő falatot” (gége izmok, hörgő izmok), a „vizelet falatot” (vesemedence, húgyvezetékek, húgyhólyag, húgycső, belső húgyhólyag záróizom), a „sperma falatot” ( prosztatata csatornák) és a „fény falatot” (pupila izmok) továbbítsák meghatározott szerveken keresztül perisztaltikus mozgással.

A sima izmokat a **KÖZÉPAGY** irányítja, ami az agytörzs legkülsőbb részén található. **MEGJEGYZÉS:** A férfi és női csírasejteket szintén a középagy irányítja.

Egy biológiai konfliktus esetén, a kapcsolódó izmok a konfliktus-aktív fázis alatt sejtszaporulatot hoznak létre, megnövekedett izom tömeggel és fokozott helyi izomfeszültséggel (hypertonus). A gyógyulási fázisban az izmok ellazulnak. Az Epileptoid Krízis izomgörcsökként jelentkezik. A méhben a többlet sejtek megmaradnak a gyógyulás befejezése után.

**HARÁNTCSÍKOLT IZMOK:** A harántcsíkos izmok abban az időszakban alakultak ki, amikor hatékonyabb izomműködésre volt szükség.



A vázizmok **harántcsíkos izmai**, szívizom (kamrák), koszorúerek, koszorúér vénák, aorta, fejverőerek és kulcscsont alatti artériák, vérerek, nyelv, állkapocs, fül, hörgők, gége, rekeszizom, nyelőcső, gyomor (kiszögörbület), gyomorkapu, nyombél ampulla, hasnyálmirigy csatornák, epevezetékek, epehólyag, méhnyak, méhnyak záróizom, hüvely, végbél, külső végbél záróizom, vesemedence, húgyvezetékek, húgycső, húgyhólyag, külső húgyhólyag záróizom, szemhéj izmok, harántcsíkos ciliáris izmok és külső szemizmok az **ÚJ MEZODERMÁBÓL** erednek.

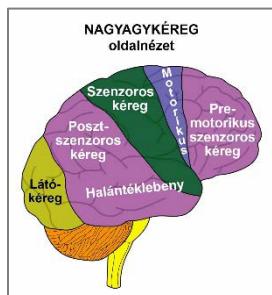
A harántcsíkos izmok trófikus működését a **NAGYAGYVELŐ** irányítja.

Az izmok mozgás képességét a **MOTORIKUS KÉREG** irányítja.

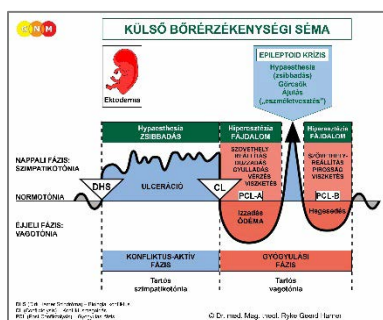
Egy biológiai konfliktus esetén a kapcsolódó izmokban a konfliktus-aktív fázisban sejtvészteség és izombénulás történik. A gyógyulási fázisban az izmok felépülnek. Az Epileptoid Krízis izomgörcsökben, ritmikus konvulziókban vagy izomrángásokban nyilvánul meg. **MEGJEGYZÉS:** Evolúciós szempontból, a szülési tónusos-klónusos összehúzódnak váltak a harántcsíkos izmok Epileptoid Krízisének a mintájává.

**MEGJEGYZÉS:** A harántcsíkos izmok, a hasnyálmirigy szigetsejtjei (alfa-szigetsejtje és béta-szigetsejtje), belső fül (csiga és egyensúlyszerv), retina és a szemek üvegtestjei és a szaglóidegek azon szervek csoportjába tartoznak, amelyek a kapcsolódó konfliktusra működés veszteséggel vagy túlműködéssel reagálnak (csonthártya idegek és talamusz).

Végül, az **EKTODERMÁBÓL** kialakult a **KÜLSŐ BŐR**, ami az irha (a bőr alatti réteg) egészét beborította. A külső bőrből az ektodermális **laphám** elvándorolt a mellbimbókon keresztül a tejcsatornába, a fülcsatornába, orrüregbe és légutakba. A szem külső részét is bevonta. Ezért találunk laphámot a mai ...

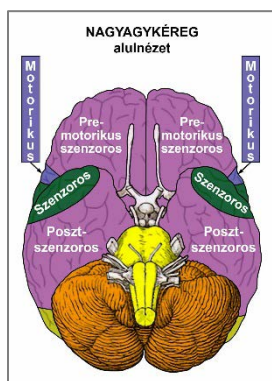


... felhamban (beleértve a külső nemi szerveket és a hüvelyt), prosztata csatornában, szemhéj bőrben, szemhéjmirigy csatornában, kötőhártyában, szaruhártyában, szemlencsében, tejcsatornában, külső fülben és hallójáratban, ornyálkahártyában, légcsőben, gégében és hangszalagokban és hörgőkben. Mindezen szöveteket a **SENZOROS KÉREG** irányítja.

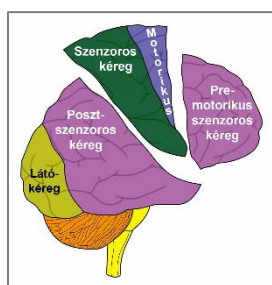


Ez a szervcsoport a vizelet-végbél rendszer szerveivel együtt a **KÜLSŐ BŐRÉRZÉKENYSÉGI SÉMÁT** követik (az elnevezés a külső bőrrel való kapcsolatra utal) **alul-érzékenységgel a konfliktus-aktív fázis és az Epileptoid Krízis alatt, és in túlérzékenységgel a gyógyulási fázisban.**

**MEGJEGYZÉS:** A **Külső Bőrérzékenységi Séma** és a **Bélcső Nyálkahártyaérzékenységi Séma** (lásd fent) egymásnak pontosan az ellentétjei. A két érzékenységi séma megmagyarázza, hogy például egy gyomorfekély miért okoz fájdalmat (hiperesztézia) a konfliktus aktívítás alatt, amíg az ulceráció a végbélben érzéketlenséget (hipoesztézia) okoz a konfliktus-aktív fázisban.

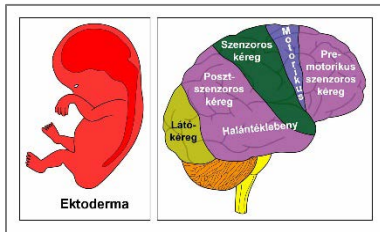


Ez a GNM ábra, ami a nagyagykéreg alulnézetét mutatja, szemlélteti, hogy a **pre-motorikus szenzoros kéreg** és a **poszt-szenzoros kéreg** (ami irányítja azokat a szerveket, amelyek a Bélcső Nyálkahártyaérzékenységi Sémát követik, a vizelet-végbél rendszert és a csonthártya idegeket) lényegesen nagyobbak, mint a **szenzoros kéreg** és a **motorikus kéreg**.



A **pre-motorikus szenzoros kéreg** és a **poszt-szenzoros kéreg** eredetileg egy egységes nagy terület volt, amit **később a szenzoros és motorikus kéreg szétválasztott**, egyedül a koponyaualapnál megtartva kapcsolatot.





A szemek retinája és üvegtestjei az **EKTODERMÁBÓL** származnak. A **LÁTÓKÉREG** irányítja őket, amely az agy hátsó részén lévő nyakszirti lebenyben található. A látókéreg és a hozzá kapcsolódó szervek a szenzoros és motorikus kérget megelőzően fejlődtek ki.

Egy biológiai konfliktus esetén a kapcsolódó szövetekben a konfliktus-aktív fázis alatt működés veszteség történik. A gyógyulási fázisban helyreáll a működés.

**Szerző: Caroline Markolin, Ph.D.**

**Fordítás: Váradi Hajnalka**

**Forrás: [www.learninggnm.com](http://www.learninggnm.com)**