

# MINIMUMKÖVETELMÉNY

## 2026/27. tanév ÁOK V. évfolyam

### 1. Perinatológiai meghatározások, halálozási adatok, gestatio tartamával, születéssel összefüggő fogalmak (Dr. Valek Andrea)

- Érett újszülött: a betöltött 37–42. gestatiós hét között születik.
- Koraszülött: a betöltött 37. gestatiós hét előtt születik.
- Kis születési súly: <2500 g, igen kis súly: <1500 g, extrém kis súly: <1000 g.
- SGA (small for gestational age) fogalma: a születési súly <10 percentilis a gestatiós korhoz képest.
- A csecsemőhalálozás: az 1 éves kor előtt meghalt gyermekek száma 1000 élveszületésre vonatkoztatva.

### 2. Újszülött első ellátásának szempontjai, Apgar-féle pontrendszer (Dr. Nagy Zsuzsanna)

- **Az adaptáció alapja:**  
A légzési és keringési adaptációt az első légvételek és a tüdő megnyílása indítja.
- **Köldökellátás alapelve:**  
Legalább 1 perces késleltetés javasolt, ha nincs szükség újraélesztésre.
- **Normál életfunkciók:**
  - Légzés: 20–60/perc
  - Pulzus: 100–160/perc
  - Kapilláris telődés: ≤ 3 mp
- **K-vitamin profilaxis:**  
2 mg per os 2 órán belül az újszülöttkori vérzékenység megelőzésére.
- **Perifériás pulzus vizsgálata:**  
Tapintása kötelező (különösen alsó végtagon), hiánya coarctatio aortae jele lehet.

### 3. Az élettani növekedés, antropometriai jellemzők, fejlődés az újszülöttkortól kiskorú korig (Dr. Bojtár Zsüliet)

- Mit mutat meg a percentilis görbe, mi a definíciója? - Kifejezi, hogy a mért populáció hány százaléka tartozik egy változó (pl. testtömeg) adott értékéhez.
- Születéskor mért átlagos testtömeg és ennek alakulása pubertásig a hazai adatok alapján. - Hazánkban átlag 3400gramm, ezt 6 hónapos korra duplázzák, egy éves korra triplázzák, utána pubertásig 2kg/év.
- Mire kell gondolni beszédfejlődés elmaradásakor? - Fel kell merülnön, hogy ép-e a hallása a gyermeknek, amennyiben igen, autizmus spektrumzavar és/vagy globális fejlődészavar irányába kell vizsgálni.

#### **4. Az egészséges csecsemő és gyermek táplálása, koraszülöttek táplálása, energiaigény. Az egészséges csecsemő növekedése (Dr. Kollár Tímea)**

Az egészséges újszülött optimális táplálása az első 6 hónapban az igény szerinti, válaszkész, kizárólagos szoptatás, időkorlát nélkül, ideálisan csak mellből.

A szoptatást a 6 hónapos kor utáni hozzátáplálással párhuzamosan 1–2 éves korig, vagy akár tovább is javasolt folytatni

Soroljon fel az anyatej kedvező hatásai közül legalább 4-et!

- Összetétele állandóan változik és a legoptimálisabb az újszülött/csecsemő fejlődéséhez.
- Segíti a gastrointestinalis rendszer születés utáni adaptációját.
- Segíti a bélcsatorna életkornak megfelelő mikrobiomjának kialakulását, ezáltal csökkenti az atópiás/allergiás betegségek, a chr. bélbetegségek (M. Chron, Colitis ulcerosa) kialakulásának kockázatát.
- Véd a fertőző betegségekkel szemben (gyomor-bélrendszeri fertőzések, otitis media)
- Csökkenti bizonyos gyermekkori vérképzőrendszeri daganatok kialakulási esélyét (AML, ALL)
- Segíti a szem és az idegrendszer megfelelő fejlődését.
- Csökkenti az obezitás, a hypertonia és a diabetes mellitus kialakulásának kockázatát.

A szoptatás kontraindikációi

- anyai okok: HIV fertőzés, aktív TBC, abszolút kontraindikációt jelentő gyógyszerek (pl.: citosztatikumok)
- csecsemő okok: PKU, galactosaemia
- Élettani növekedés: a csecsemő születési súlya 6 hónapos korra megduplázódik, 1 éves korra megháromszorozódik; a születés utáni 7–10%-os súlyesés 3–5. napon megáll, a születési súly 10–14. napra tér vissza.
- A koraszülöttek catch-up growth miatt nagyobb fehérje- és kalóriabevitelt igényelnek; a megfelelő súly- és fejkörfogat-gyarapodás feltétele a kedvező neurológiai kimenetelnek.
- Koraszülöttnél kiemelt fontosságú a colostrummal és saját anyatejjel történő enterális táplálás, mert csökkenti a NEC, ROP és késői sepsis (LOS) gyakoriságát és súlyosságát.

## 5. Újszülöttkori és genetikai szűrővizsgálatok, prevenció (Dr. Zsidegh Petra)

- újszülöttkori anyagcsere szűrés fogalmának meghatározása
- mikor és hogyan történik az újszülöttek szűrése
- miért szűrünk, legalább 4-6 betegséget nevezzen meg a szűrt betegségekből

## 6. Újszülöttkori légzési adaptációs zavarok és tüdőbetegségek (Prof. Dr. Szabó Miklós)

Újszülöttkori légzészavarban jellemző dyspnoe jelek:

(válasz: orrszáryi légzés, bordaközi és sternális retrakciók, paradox légzés, kilégzésvégi nyögés.)

A frissen született újszülött állapotának és cselekvés szükségességének eldöntésére, gyors értékelésre használt három kérdés:

(Válasz: Érett újszülött? Sír vagy stabil légzése van? Jó az izomtónusa? Amennyiben mindhárom kérdésre igen a válasz nincs azonnali medikális teendő.)

Magyarországon jelenleg kötelező újszülöttkori profilaxisok

(válasz: K vitamin adása, BCG oltás)

Germinalis matrix - intraventricularis haemorrhagia stádiumai

I. stádium: germinális mátrix vérzés

II. stádium:

- oldalkamrába törő vérzés, akut kamratágulat nélkül.
- A vérzés a kamra volumen <50%-át tölti ki.

III. stádium:

- oldalkamrába törő vérzés, akut kamratágulattal.
- A vérzés a kamra volumen >50%-át tölti ki.

IV. stádium:

- oldalkamravérzéshez társuló, azonos oldali periventricularis haemorrhágiás infarktus (PHH)

Koraszülöttek RDS-nek megelőzésére alkalmazható leghatásosabb eljárás, mikor alkalmazandó?

(válasz: antenatális steroid kezelés, fenyegető koraszülés esetén a 23 – 35 gesztációs hetidőszakban.)

## 7. Újszülöttek fertőzései (Dr. Kis András)

- Milyen utakon fertőződhetnek meg az újszülöttek?
- Újszülöttkori szepszis definíciója, korai és késői szepszis.

- Korai és késői szepszis kórokozói, empirikusan választandó antibiotikumok.
- Klinikai tünetek

## **8. Újszülöttkori sárgaság (Dr. Sassi Lilla)**

- Fiziológias icterus oka és tipikus ideje
- Anyatejes sárgaság oka és tipikus ideje
- Hyperbilirubinaemia kezelésének indikációja és lehetőségei

## **9. Koraszülöttek szövődményei (BPD, ROP, NEC, IVH) (Dr. Gasparics Ákos)**

- Milyen tünetei lehetnek a bronchopulmonalis dysplasiának (BPD)?
- Melyek a koraszülöttek retinopathiájának (ROP) rizikófaktorai?
- Milyen lehetőségeink vannak az intraventricularis vérzés (IVH) megelőzésére?
- Milyen hosszútávú következményei lehetnek az interventricularis vérzésnek (IVH)?

## **10. Hirtelen csecsemőhalál (SIDS), csecsemőhalandóság, demográfiai adatok (Dr. Várady Erzsébet)**

- SIDS megelőzésének lehetőségei

## **11. Csecsemő- és gyermekkori újraélesztés (Dr. Goschler Ádám)**

- Mi az alapvető különbség a kórházon kívüli keringésmegállások etiológiájában gyermekek és felnőttek között?
- Az alapszintű (eszköz nélküli) újraélesztés lépései csecsemő- és gyermekkorban az ERC 2025-ös irányelvei alapján
- A mellkaskompresszió kivitelezésének technikája csecsemőknél és gyermekeknél
- Az emeltszintű újraélesztés lépései, ha az iniciális ritmus asystolia
- Az emeltszintű újraélesztés lépései, ha az iniciális ritmus kamrafibrilláció
- Az adrenalin dózisa újraélesztés során csecsemő- és gyermekkorban

## **12. Meconium ileus, bél atresiák, pylorus stenosis, rekeszsérv (Dr. Tallós Zsuzsa)**

- Újszülöttkori mechanikus ileusok differenciál diagnosztikája: NEC, Meconium ileus, Volvulus, Morbus Hirschsprung, bélatrésiák
- VACTERL asszociáció jelentése: Gerinc fejlődési eltérés (Vertebral), Anus atresia (Anal), Szív fejlődési eltérés (Cardiac), nyelőcső atrézia (tracheo-oesophageal), Vese fejlődési eltérés (Renal) Végtag fejlődési eltérés (Limb)

- Velezületett pylorus stenosis tünetei: evést követő nem epés sugárhányás, dehidráció + metabolikus alkalosis
- Congenitális rekeszsérv kezelése: súlyos esetben intrauterin intervenció, születést követően az újszülött stabilizálása, tüdőkímélő lélegeztetés, pulmonális hypertonia kezelése, műtéti beavatkozás

### **13. Ileus, invaginatio, volvulus, kizárt sérv, appendicitis (Dr. Tallós Zsuzsa)**

- Gyermekekori ileusok diagnosztikája: fizikális vizsgálatot követően natív hasi röntgen vizsgálat (sz.sz. kontrasztos passage vizsgálat), illetve hasi ultrahang vizsgálat
- Invaginatio tünetei: periodikus görcsös hasi fájdalom, lehet véres a széklet (málnaszélé szerű), ileus tünetei
- Volvulus jelentése és kezelése: bélcsavarodás, mely gyakran malrotatio talaján alakul ki, a belek keringészavarával, bélelhatalás veszélyével jár, akut műtéti beavatkozás szükséges (időfaktor!)
- Kizárt lágysérv kezelése: a kizáródott belek repozíciója elsődleges, amennyiben ez nem sikerül akut műtéti beavatkozás szükséges.

### **14. Obstipatio. Hirschsprung betegség (Dr. Jenővári Zoltán)**

Obstipatio:

- Újszülött meconium ürítés jellemzői
- csecsemő székletürítés jellemzői
- kisdied normális székletürítés jellemzői
- Mit nevezünk székrekedésnek.
- Milyen tünetei lehetnek.
- Kezelési lehetőségek.
- Néhány székrekedéshez vezető ok.

Hirschsprung betegség:

- Bélrendszer melyik szakaszán jelentkezik, milyen patológiai háttere van.
- Milyen újszülöttkori eltérést okozhat.
- Milyen formái lehetnek.
- Kisdied és csecsemőkorban milyen panaszokat okozhat.
- Milyen kezelési lehetőségek vannak.

### **15. Here- és ovariumtorsio. Cryptorchismus (Dr. Jenővári Zoltán)**

Ovarium torzió:

- Milyen kiváltó okok lehetnek.
- Milyen következménye lehet.
- Hogyan ismerjük fel újszülöttkorban.
- Milyen tüneteket okoz serdülőkorban.

- Hogyan kell kezelni
- Mikor kell operálni.
- Hogyan lehet megelőzni

#### Kryptorchismus

- Mi a különbség retractilis here, retinealt here és rejtett here között.
- Milyen okai lehetnek egyoldali esetben.
- Milyen okai lehetnek kétoldali esetben.
- Mi a fiziológias állapot koraszülött fiúk esetében.
- Milyen kezelési lehetőségek vannak.
- Milyen életkorban kell operálni a retinealt és rejtettheréjűséget.
- Mikor kell operálni a retractilis herét.

### 16. Vérzékenységgel járó betegségek (Prof. Dr. Kovács Gábor)

- a vérzékenység alapvető típusai, formái
- kritikus vérzékenységi állapotok, és a kezelés szükségessége
- életveszélyes szövődmények vérzékenység esetén
- DIC felismerése, kezelése

### 17. Anaemia tünetei, kivizsgálása (Dr. Müller Judit)

- hemolízis laboratórium jelei
- újszülött és 5 éves gyerek esetében a norm. vvt. szám, hemoglobin érték, MCV
- macrocyter anémia leggyakoribb két oka gyermekben
- normocyter anémia lehetséges okai
- negatív vas-egyensúly következményei, ill. ezek laboratóriumi igazolása

### 18. Leukémiák (Dr. Erdélyi Dániel)

- Melyik a leggyakoribb leukémia altípus gyermekkorban
- Leukémiák gyakori prezentációs tünetei közül legalább 3 felsorolása (jegyzet alapján e 4 közül: lázak, anaemia tünetei, thrombocytopenia tünetei, csontfájdalmak; egyik helyett elfogadható 2 ritkább prezentációs tünet)
- Leukémiákban megfigyelhető vérkép eltérések
- ALL kezelésének elemei közül legalább 4 felsorolása (jegyzet alapján e 7 közül: intenzív multiágens-kemoterápia, szteroid, i.th. kemoterápia, fenntartó orális kemoterápia, koponya sugárkezelés, allogén őssejt transzplantáció, új célzott terápiák)

### 19. Fertőző betegségek megelőzése, védőoltások (Dr. Pék Tamás)

Oltások alapfogalmak:

### Aktív immunizáció

A kórokozó antigénjei a szervezetbe jutva immunválaszt váltanak ki, melynek következménye ideális esetben védettség (protektivitás) kialakulása az adott kórokozóval szemben.

Immunmemória jön létre, így az adott antigénnel való ismételt találkozáskor gyorsabb és kifejezettebb lesz az immunválasz

### Passzív immunizáció

Protektív ellenanyagokat juttatunk a szervezetbe, melyek immunválasz generálása nélkül a kórokozóhoz kötődve blokkolja a fertőzést. Szemben az aktív immunizációval ez rövid távú (általában maximum 6 hónap) védelmet nyújt.

### Oltási reakció

Az oltást követően:

- inaktivált antigén tartalmú oltóanyagoknál 72 órán belül,
- élő, gyengített antigén tartalmú oltóanyagoknál 7-14 nappal az oltás után - jelentkező tünetegyüttes, mely az oltottak jelentős részében, előre várt módon bekövetkezik.
- Lokális: Az oltás helyén jelentkező, duzzanat, pír, fájdalom, esetleg zsibbadás, izomlázszerű fájdalom az oltott végtagban.  
Sisztémás: Az oltás után jelentkező láz, diszkomfort érzés, étvágytalanság, fáradékonyság, aluszékonyság.

Oltási szövődmények:

- allergiás reakció, anafilaxia

Alapvető szabályok:

- Az oltottság nem jelent automatikus védettséget.
- Inaktivált oltóanyagot bármely más oltóanyaggal akár egyszerre, vagy szabad (tetszőleges) időtartással lehet alkalmazni.
- Élővírus tartalmú vakcinákat vagy egyszerre, vagy min. 4 hetes időtartással lehet alkalmazni.

## **20. A szepszis jelei, az első órák teendői (Dr. Horváth Klára)**

- Szepszis definíciója
- Szepszis klinikai tünetei (légzési, keringési, idegrendszeri)
- Szepszis ellátásából a következők említése: 100% oxigén, folyadékbolus, antibiotikum

## **21. Herpes vírusok okozta megbetegedések (Dr. Kardics Kinga)**

- HSV fertőzés szövődményei, kórképek, kezelés
- VZV fertőzés szövődményes formái
- EBV fertőzés differenciáldiagnosztikája

## 22. Morbilli, rubeola, scarlatina (Dr. Kalocsai Krisztina)

Morbilli:

- A kórokozó, lappangási idő
- Típusos klinikai tünetek (legalább 3-5 tünet említése: 2-4 nap magas láz, conjunctivitis, orrfolyás, Koplik-folt, fül mögött kezdődő maculopapulosus kiütés 14. napon, mely összefolyóvá válik) és kórlefolyás.
- Leggyakoribb szövődmények (legalább 3 említése ezek közül: Minden harmadik esetben, intersticiális óriássejtes pneumonia, myocarditis, hepatitis, meningoencephalitis, késői: subacut sclerotizáló panencephalitis (SSPE), bakteriális: otitis media pur., bakteriális pneumonia)
- Differenciáldiagnosztika (legalább 3 ismerete) elkülönítendő, kiütéssel járó infekciós kórkép Epstein-Barr vírus (EBV), infekció, Parvovirus B19 fertőzés, enterovírus fertőzés, skarlát és nem infekciós: Kawasaki szindróma, szérumbetegség, SLE)
- A megelőzés (védőoltás)

Rubeola:

- A kórkép lényege
- Kongenitális rubeola szindróma oka, tünetei
- Megelőzés (védőoltás)

Scarlatina:

- A skarlát kóroka (pirogén exotoxin A-t (SpeA) termelő S.pyogenes említése)
- Típusos életkor (3-15 éves kor!), klinikai kép (GAS pharyngitis : haragosvörös garat, tonsilláris exsudatum, petechiák a lágyszájpadon, uvulitis, elülső nyaki lymphadenitis, málnanyelv (fehér málnanyelv), apró elemű, maculopapulosus
- kiütés a nyakról és a mellkasfalról centrifugálisan terjed, a tenyereket és talpakat nem érinti, Pastia-jel. Az arcon nincs kiütés (közülük legalább 4 tünet említése), hámlás
- Alapvető mikrobiológiai diagnosztika (antigén kimutatás, tenyésztés)
- A kezelés célja (3-ból legalább 2 ismerete)
- Elsőként választandó antibiotikum (penicillin! említése)
- Szövődmények (legalább 2-3 ismerete) szuppuratív komplikációk, immunmediált
- kórformák és potenciálisan életveszélyes invazív kórformák (legalább 2 ismerete).
- Legalább 3 elkülönítendő kiütéssel járó fertőző és nem fertőző betegség

## 23. Szisztémás autoimmun betegségek (Dr. Constantin Tamás)



- Soroljon fel min. 2 gyermekkori szisztémás autoimmun betegséget: szisztémás lupus erythematosus (SLE), juvenilis dermatomyositis, scleroderma, antifoszfolipid szindróma
- SLE leggyakoribb tünetei (min. 5): láz /fogyás/ jellegzetes bőrtünetek (pl: pillangóerythema) / lymphadenopathia /hepatosplenomegalia/ veseérintettség (nephrosis, nephritis tünetek) /savós hártyagyulladás/ myocarditis/pneumonitis/ vérkép eltérések (anaemia, leukopenia)/ idegrendszeri tünetek
- Juvenilis dermatomyositis jellegzetes tünetei: jellegzetes bőrtünetek pl: Gottron papulák, heliotrop rash / proximális izomgyengeség
- Juvenilis scleroderma két nagy csoportja: lokális (morphea) / szisztémás scleroderma

#### **24. Allergiás betegségek a csecsemő és gyermekkorban. Atópia fogalma (Dr. Balogh Ádám)**

- anafilaxia definíció és kezelés
- prevenció alapelve
- komponens teszt fogalma

#### **25. A fül betegségei (Dr. Fent Zoltán)**

#### **26. Pneumóniák. Életkor szerinti legfőbb kórokozók (Dr. Krikovszky Dóra)**

- Leggyakoribb kórokozók - életkor szerint
- Típusos és atípusos kórokozók okozta pneumonia elkülönítése, jellemzői és terápia

#### **27. Cisztás fibrózis (Dr. Czövek Dorottya)**

- Betegség oka, öröklődésmenete: leggyakoribb autoszomalis recessziven (AR) öröklődő betegség a kaukázusi populációban. CFTR gén mutációja okozza a betegséget.
- Leggyakoribb tünetek (min. 5) : krónikus légúti infekciók/ zsíros széklet / súlyállás, súlygyarapodási nehezítettség / krónikus sinusitis/ orr polyposis/ pancreas elégtelenség /diabetes mellitus / májérintettség-májcirrhosis /infertilitás
- Mi utalhat CF betegségre újszülöttkorban? : meconium ileus

## **28. Obstruktív bronchitis, asthma bronchiale, laryngitis subglottica (Dr. Kovács Lajos)**

- Obstructiv bronchitis ok, klinikum, terápia.
- Asthma bronchiale diagnózis és terápia
- Laryngitis subglottica - oka, klinikum és terápia

## **29. Központi idegrendszert érintő betegségek alarmírozó jelei, szükséges vizsgálatok. Lumbalpunctio (Dr. Liptai Zoltán)**

Mi az a 6 alarmírozó tünetegyüttes, mely a központi idegrendszer heveny megbetegedésére utal?

Meningealis izgalom, diffúz encephalopathia, paresis ill. plegia, cerebellaris ataxia, epilepsziás görcsrohamok, pszichiátriai tünetegyüttes.

Hogy kell végezni a lumbálpunkciót?

Bódításban vagy altatásban – az L3-L4 vagy az L4-L5 csigolyák processus spinosusai közötti (a csípőlapátok felső szintje magasságában történő) behatolással a subarachnoidalis térből engedjük le a vizsgálathoz szükséges mennyiségű mintát.

Meningealis izgalmi jelek milyen kórállapotokban fordulhatnak elő?

Meningitis, pleuropneumonia, nyaki tályog, hasi kórképek, discopathiák, myelitis, Guillain-Barré szindróma.

## **30. Az idegrendszer gyulladásos betegségei (Dr. Liptai Zoltán)**

Mik a purulens meningitis leggyakoribb kórokozói 3 hónapos kor után?

S. pneumoniae, N. meningitidis, (H. influenzae b)

Milyen a liquor purulens meningitisben?

Fokozott nyomású, megtört fényű vagy zavaros, a sejtszám magas (akár több ezer/ $\mu$ L), neutrophil granulocyták dominálnak, a glukóztartalom alacsony (0–2,2 mmol/l), a fehérje szint magas (1,0–5,0 g/L). Az üledék kenetében a baktériumok gyakran láthatók. Purulens meningitisben elsőként választandó empirikus antibiotikum újszülöttkoron túl, immunkompetens betegben: ceftriaxon vagy cefotaxim

Melyek az encephalitis legfontosabb bevezető tünetei?

Fejfájás, tudatzavar/mentális változás, konvulzió, gócjелеk.

Melyek a Guillain-Barré szindróma prezentációs tünetei? Több végtagot érintő, progresszív, szimmetrikus, aszcendáló gyengeség, hypo-, ill. areflexia.

## **31. N. facialis paresis (Dr. Szabó Léna)**

- Mi a perifériás facialis paresis leggyakoribb okai
- Facialis paresis esetén szükséges vizsgálatok
- Facialis paresis terápiája

### **32. Gyermekkori görcsök, lázgörcs (Dr. Szabó LÉNA)**

- Központi idegrendszeri görcsállapot hátterében mik a leggyakoribb provokáló faktorok?
- Görcsállapot ellátása
- Egyszerű és komplikált lázgörcs definíciója

### **33. Diabetes mellitus. Diabeteses ketoacidosis kezelése (Dr. Tóth-Heyn Péter)**

- Diabetes mellitus definíciója számokkal
- Diabeteses ketoacidózis definíciója számokkal
- A DKA ellátásában említeni kell: folyadékbólus mennyisége, infúzió típusa
- Fenntartó folyadék típusa, mennyisége,
- Inszulin adagja

### **34. Congenitalis adrenalis hyperplasia (Dr. Luczay Andrea)**

- Sóvesztő krízis jellemzői
- Glukokortikoid pótlás sürgősségi helyzetekben

### **35. A pajzsmirigy betegségei (Dr. Halász Zita)**

- A veleszületett és szerzett hypothyreosis okai, klinikai tünetei
- A pajzsmirigy funkció és a pajzsmirigy állomány megítélésére alkalmas vizsgáló módszerek
- Struma definíciója, WHO szerinti fokozatai

### **36. A kalcium- és foszfátanyagcsere zavarai. Rachitis (Prof. Dr. Szabó András)**

- A kalcium- és foszfátanyagcsere hormonális szabályozásának mechanizmusa.
- Az alacsony, vagy a magas kalciumszinttel járó betegségek felsorolása és a patomechanizmusuk ismerete.
- Az alacsony, vagy a magas foszfátszinttel járó betegségek felsorolása és a patomechanizmusuk ismerete.
- A rachitis kialakulásának fajtái és pathomechanizmusuk. A rachitis klinikai tünetei, és a laboreltérések ismertetése a rachitis kialakulása során.

- A kalcium- és foszfátanyagcsere zavarok kezelése

### **37. Növekedési zavarok (alacsonynövés, magasnövés) (Dr. Liptovszky Janka, Dr. Gács Zsófia)**

- Kóros testmagasság/növekedési ütem definíciója
- Szülői célmagasság kiszámítása
- Észreveendő fizikális eltérések kóros alacsony/magasnövés esetén
- Percentilis táblázatok használata, BMI

### **38. A nemi érés zavarai (Dr. Bertalan Rita)**

- Mikor beszélünk a nemi differenciálódás zavaráról?  
Olyan esetben, ha a kromoszómális, a gonadális, a külső és belső genitális ill a pszichoszociális nemek között diszkrepancia van.
- Mikor beszélünk korai pubertásról lányokban ill fiúkban:  
Lányokban 8 éves, fiúkban 9 éves kor előtt elindult serdülés esetén.
- Mit írnak le a Tanner stádiumok?
- A serdülési stádiumainak a leírása. A: hónalj szőrzet, B: emlőfejlődés, P: pubesz szőrzet, G: genitália.
- Melyek a leggyakoribb kromoszómális DSD-k?  
Turner szindróma, Klinefelter szindróma.

### **39. Henoch-Schönlein purpura (Dr. Ponyi Andrea)**

- HSP lehetséges tünetei
- HSP-s betegben elvégzendő vizsgálatok
- HSP kezelése
- HSP lehetséges szövődményei

### **40. Kawasaki szindróma. MISC (Dr. Horváth Zsuzsanna)**

- Kawasaki szindróma diagnosztikus tünetei (láz, conjunctivitis, kiütés, lymphadenopathia, szájnyálkahártya tünetek, kéz-láb ödéma)
- Szövődményei (coronaria aneurysma, thrombosis)
- Kezelés alappillére (aspirin, IVIG)

### **41. Húgyúti fertőzések (lokalizáció, lefolyás, kezelés, szövődmények) (Prof. Dr. Szabó Attila, Dr. Mikes Bálint)**

- **Leukocyturiáról beszélünk:** ha >5-10 fvs/látótér látható a mikroszkóp alatt
- **Cystitis acuta tünetei:** pollakisuria, dysuria, urgencia, LÁZ NINCS

- **Pyelonephritis acuta tünetei:** LÁZ, derék/hasi fájdalom, hányinger/hányás, táplálási nehezítettség
- **Pyelonephritis acuta:** elsőként választandó antibiotikum: 2-3-ik generációs cephalosporin, elsőként választandó képalkotó: hasi ultrahang
- **Pyelonephritis acuta antibiotikus kezelés hossza:** 10 nap
- **VUR kivizsgálás javasolt:** visszatérő, lázas húgyúti fertőzés esetén

#### **42. A vesék és húgyutak veleszületett rendellenességei (Prof. Dr. Szabó Attila, Dr. Mikes Bálint)**

- **Multicystás vese:** mindig egyoldali, egy vesét érint
- **Polycystás vese:** mindkét vesében vannak cysták
- **Hydronephrosis:** pyelonok és kelyhek tágulata

#### **43. Glomeruláris vesebetegségek (Prof. Dr. Szabó Attila, Dr. Mikes Bálint)**

Nefritis szindróma: ödéma, hypertonia, proteinuria, hematuria, beszűkült vesefunkció

#### **44. Nephrosis szindróma (Prof. Dr. Szabó Attila, Dr. Mikes Bálint)**

Nefrózis szindróma: ödéma, hypalbuminaemia, nefrotikus mértékű proteinuria, hyperlipidémia

#### **45. Cyanosissal járó vitiumok (Dr. Kemény Viktória)**

- Cyanotikus vitiumok definíciója
- Cyanotikus vitiumok csoportjai (jobb-bal shunt, teljes keveredés, szeparált keringés), ezekbe a csoportokba tartozó, legalább 1-1 vitium említése
- A Fallot tetralógia és a Nagyértranszpozíció anatómiája és terápiás lehetőségei
- Endocarditis profylaxis lényege

#### **46. Acyanotikus vitiumok (Dr. Tölgyesi Andrea)**

- Bal-jobb shunttel járó vitiumok felsorolása
- VSD tünetei (klinikai, hallgatózás, mellkas röntgen), terápiája
- A coarctatio aortae csecsemőkori (korai) és felnőtt (késői) típusának tünettana (utóbbi forma a gyermekkorban is előfordul!)

#### **47. Malabszorpcióhoz vezető állapotok. Cöliákia (Dr. Vojnisek Zsuzsanna)**

- Malabszorpcióra utalhat: hasmenés, steatorrhoea, fogyás, növekedési elmaradás.
- Cöliákia fogalma: glutén indukálta autoimmun enteropathia genetikailag fogékony egyéneknél.
- Miben található glutén: A glutén búzában, rozsban és árpában található.
- A kezelés élethosszig tartó gluténmentes diéta.

#### **48. Cholestasissal járó májbetegségek gyermekkorban (Dr. Dezsőfi-Gottl Antal)**

- Mi a különbség a hepatocelluláris és az obstruktív cholestasis között, és sorolj fel egy-egy példát mindkettőre!
- Mikor és hogyan kell kivizsgálni az újszülöttkori sárgaságot? Mi a konjugált bilirubin diagnosztikus határértéke, és mi a neonatalis cholestasis leggyakoribb oka?
- Mi a Kasai-műtét (porto-enterostomia) lényege, mikor indikált, és mi a leggyakoribb korai posztoperatív szövődmény?
- Sorolj fel legalább 4 diagnosztikus kritériumot az Alagille-szindróma diagnózisához, és melyik szervrendszer érintettsége emeli leginkább a mortalitást?

#### **49. Hepatitist okozó kórképek (Dr. Dezsőfi-Gottl Antal)**

- Hasonlítsd össze a HAV, HBV és HEV fertőzés gyermekkori jellegzetességeit az átviteli út, a fulmináns lefolyás kockázata és a krónikus progresszió szempontjából!
- Milyen autoantitest-mintázat alapján különítjük el az AIH I-es és II-es típusát, és melyik típus jellemző inkább fiatalabb gyermekkorban?
- Ismertesd az autoimmun hepatitis (AIH) standard gyermekkori kezelési protokollját: milyen gyógyszereket, milyen dózisban és mennyi ideig alkalmazunk, és mik a terápia leállításának feltételei?
- Milyen szövettani elváltozások jellemzik az AIH-t, és mit nevezünk „interface hepatitis”-nek?

#### **50. Hasmenést okozó leggyakoribb fertőzések (Dr. Béres Nóra Judit, Dr. Gayerhosz Kata)**

- Mikor szükséges kórházban kezelni a hasmenéses beteget
- Leggyakoribb gastroenteritist okozó vírusok
- Leggyakoribb gastroenteritist okozó baktériumok
- Mikor jön szóba antibiotikum kezelés hasmenés esetén

#### **51. Gyulladásos bélbetegségek: colitis ulcerosa, Crohn betegség (Dr. Cseh Áron)**

Milyen különbség van a Crohn-betegség és a colitis ulcerosa között az érintett tápcsatornai szakasz és a gyulladás kiterjedése (mélysége) alapján?

Helyes válasz: A Crohn-betegség (CD) a tápcsatorna bármely szakaszát érintheti (a szájüregtől az anusig) szegmentális eloszlásban, a gyulladás pedig transzmurális (a bélfal teljes vastagságára kiterjedő). A colitis ulcerosa (UC) kizárólag a vastagbelet érinti, legtöbbször disztálisan (rektum és szigma) súlyosabb formában, a gyulladás pedig csak a nyálkahártyára (mucosa) korlátozódik.

Mi a legjellemzőbb, elkülönítő klinikai vezető tünete a colitis ulcerosának, illetve a Crohn-betegségnek gyermekkorban?

Helyes válasz: A colitis ulcerosa vezető tünete a véres széklet és hasmenés, míg a Crohn-betegségre elsősorban a hasi fájdalom, fogyás, valamint a gyermekeknél nagyon fontos intő jelként a növekedési elmaradás jellemző.

Mi a gyermekkori Crohn-betegség indukciós (kezdeti) terápiája, amely hatékonyságában megegyezik a szteroidkezeléssel?

Helyes válasz: Az exkluzív (kizárólagos) enterális táplálás vagy a legújabb adatok alapján a speciális kizárásos diéta (pl. Crohn kizárásos diéta, CDED).

Melyik gyógyszercsoport adja a colitis ulcerosa bázisterápiáját, amelynek tartós alkalmazása a colorectalis carcinoma (vastagbélrák) prevenciójának is a legfőbb eszköze?

Helyes válasz: Az 5-aminoszalicilátok (melyek ugyanakkor Crohn-betegségben gyakorlatilag hatástalanok).

Konzervatív terápiára nem reagáló (terápiarezisztens) esetekben milyen sebészeti/műtégi megoldás jön szóba a két kórképnél?

Helyes válasz: Crohn-betegség esetén: Limitált bélrezekció vagy strikturoplasztika (szűkülettágítás) – kiemelten figyelve a kiterjedt vékonybéltávolítás miatti rövidbél-szindróma elkerülésére. Colitis ulcerosa esetén: Colectomia (vastagbél-eltávolítás), majd a vékonybélből kialakított J-kacs (pouch) képzése.

## **52. Hasi kórképek alarmírozói jelei (Dr. Krivácsy Péter)**

- Akut hasi fájdalom gyermekkorban banális kórképtől a sürgős sebészeti indikációig terjedhet; a súlyos, „red flag” kórképeket (appendicitis, invaginatio, volvulus, kizárt sérv, peritonitis) ki kell szűrni.
- Epés hányás vagy hosszabb ideje fennálló, elhúzódó hányás, tartós láz, elesett általános állapot, súlyos dehidráció vagy sokk/szepszis jelei (tachycardia, rossz perfúzió) önmagukban is alarmírozóak, azonnali kivizsgálást igényelnek.
- Véres vagy nyákos széklet intussusceptióra vagy bakteriális fertőzésre utalhat, azonban csecsemőben gyakori oka az allergiás colitis.

Akut has szempontjából fontos gyermekkori kórképek és gyakori tünetaik:

- Appendicitis: kezdeti peri-umbilikális fájdalom, amely később a jobb alhasba helyeződik, McBurney-pont nyomásérzékeny, köhögés, mozgás, mély légvétel fokozza a fájdalmat.

- Invaginatio: gondolni kell rá 2 hó–6 év között (csúcs 5–9 hó): intermittáló, görcsös hasi fájdalom, teljesen tünetmentes köztes szakaszok, jellegzetes “málnaszelé” jellegű véres széklet, hányás.

- Volvulus: kiscsecsemőben jelentkező etetési nehézség, epés hányás, hasi distensio, elesett állapot; hasi vizsgálat akár megtévesztően negatív lehet, de sebészeti vészhelyzet.

- Torsio testis: esetén a hasi fájdalom félrevezető lehet, ezért fiú gyermek hasi panaszainál a herevizsgálat kötelező; időkritikus, azonnali sebészeti ellátást igényel.

- Ovarium torsio: azonos oldalon fájdalom a has alsó kvadránsában, ultrahang fontos a diagnosztikában, időkritikus kórkép, azonnali sebészeti ellátást igényel

- Peritonitis: izomvédekezéssel járó, erős, diffúz hasi fájdalom, hányás, láz, tachycardia utal; minden esetben súlyos állapotnak tekintendő.

- Ileus: lehet mechanikus vagy paralitikus, tüneteknél a hasi dystensio, hányás, leggyakrabban epés hányás, elesett állapot, hypovolaemia, rossz perfúzió jelei dominálnak. Súlyos, életveszélyes állapot. Korábban operált has esetén mindig gondolni kell mechanikus ileusra.

### **53. Enuresis. Polyuria és polydypsia (Dr. Reusz György)**

- Enuresis fogalma: Enuresisről beszélünk 5 éves kor felett ismétlődő akaratlan vizeletürítés esetén.
- Polyuria meghatározása: kórosan magas mennyiségű vizelet ürítése.
- Polydypsia fogalma: kórosan fokozott folyadékfogyasztás.
- Polyuria + polydypsia hátterében álló két fő kizárandó, terápiát igénylő kórkép: diabetes mellitus, diabetes insipidus

### **54. Oedema (Dr. Szarvas Gábor)**

- oedema definíciója
- tipikus betegségek / helyzetek, amikor kialakulhat
- kezelési lehetőségek (pl. oki, folyadékmegszorítás, vízhajtó terápia, CRRT, albumin terápia)

### **55. A sav-bázis háztartás alapelvei és zavarainak kezelése (Dr. Ádámi Lilla, Dr. Bednár Miklós, Dr. Lódi Csaba)**

A sav-bázis háztartás alapelemei és zavarainak kezelése (Dr. Lódi Csaba)

- Acidózis fogalma
- Alkalózis fogalma
- Sav-bázis zavarok felosztása
- Anion-rés számításának képlete



## 56. Láz, lázcsillapítás (Dr. Pék Tamás)

Láz előnyei:

- Egyes immunválaszok felgyorsulnak a magasabb hőmérsékleten.
- Egyes szűk hőmérséklet-preferenciájú patogének szaporodása lefékeződik

Hátrányai:

- Diszkomfort
- Emelkedett metabolikus ráta, oxigén felhasználás, a tüdő, a szív és a keringés fokozott terhelése. (Egészséges gyermeknél nem veszélyes, a sokkos, pulmonális, vagy cardialis betegségben szenvedő gyermeknél ártalmas lehet.)
- Nő a folyadékvesztés és az izzadás miatt az elektrolit veszteség

Lázmérés:

- Retalis (0,5 C-al magasabb, mint hónaljban), axillaris, orális, fül (gyulladás esetén magasabb hőmérsékletet mér és fájdalmas lehet), homlok (csak tájékozódásra alkalmas).

Lázcsillapító szerek gyerekkorban: paracetamol, ibuprofen, metamizol

Ismeretlen eredetű láz (FUO) fogalma

Definíció nem egységes. FUO-ról általában akkor beszélünk, ha a láz legalább 8 napja (egyes szerzők szerint 2-3 hete) minden nap jelentkezik és a háttérében álló ok adekvát ambuláns, illetve kórházi kivizsgálás során sem tisztázható

Differenciáldiagnosztikája: fertőzés, reumatológiai betegség, malignus betegség

## 57. Pertussis, influenza, RSV és COVID (szövődmények is) (Dr. Pék Tamás, Dr. Kalocsai Krisztina, Dr. Farkas Ferenc Balázs, Dr. Kis András)

Pertussis (Dr. Pék Tamás):

- nagy kontagiozitású
- lappangási idő 4-21 nap
- catarrhalis szak - paroxizmusos szak (köhögési rohamok) - rekonvaleszcencia
- újszülöttekben, oltatlan csecsemőkben apnoe, malignus pertussis (pulmonáris hipertónia, keringési elégtelenség) alakulhat ki
- terápia minél korábban, de mindenképpen 21 napon belül, azitromycin (co-trimoxazol)
- újszülöttek, csecsemők kezelése gyanú esetén is szükséges
- az újszülötteket a várandósok aktív immunizációjával védhetjük meg (terhesség 3. trimesztere)

RSV (Dr. Farkas Ferenc Balázs)

- RSV ellen passzív és maternális aktív immunizáció létezik.
- A fő rizikócsoporthoz: BPD, congenitalis vitium, koraszülöttség.
- Az RSV terápiája elsősorban szupportív (HFNC említése).

Influenza (Dr. Kalocsai Krisztina):

- A szezonális influenza típusos klinikai tünetei
- Súlyos lefolyásra hajlamosító tényezők (legalább 4 említése, köztük az (2)5 éves
- kor alatti életkor)
- Szövődmények (legalább 4 ismerete, beleértve a direkt vírusos (Pneumónia,
- ARDS, encephalitis, akut toxikus-metabolikus encephalopathia, myelitis, Guillain-
- Barré szindróma, myositis, rhabdomyolysis, myocarditis, pericarditis és a
- bakteriális (pneumococcus) szövődmények)
- Antivirális kezelés indikációi (legalább 3 rizikó)
- Megelőzés: Kiknek javasolt védőoltás? (Rutin immunizáció mindenkinek 6
- hónapos kor felett)

### **Nem tételekhez kapcsolódó minimumkövetelmények:**

#### **Neuromusculáris betegségek gyermekkorban**

- SMA, Duchenne-féle izomdystrophia

#### **Általános gyermeknefrológiai ismeretek**

- **eGFR számolás gyermekkorban:** Schwarz formulával, serum kreatinin és testmagasság alapján számol
- **Kreatinin érték függ:** kor/nem/izomtömeg
- **Krónikus veseelégtelenség defincíciója:** GFR <60 ml/1,73 m<sup>2</sup>/perc, legalább 3 hónapon át
- **Hematuriáról beszélünk:** ha >4-5 vvt/látótér látható a mikroszkóp alatt
- **Hemolytikus urémiás szindróma:** hemolytikus (mechanikus) anaemia, thrombocytopenia, veseelégtelenség
- **Hypertonia diagnóza:** 3 különböző alkalommal mért, a kor/magasság/nem-nek megfelelő percentilis alapján 95 pc fölötti érték esetén és/vagy 24 órás vérnyomás mérés esetén hasonló percentilis fölötti értékeknél
- **Szekunder hypertonia leggyakoribb oka:** vesebetegség
- **Hypertoniában választható gyógyszerek** (legalább négy csoport): ACEI/ARB, Ca csatorna blokkoló, diuretikum, béta blokkoló

#### **Folyadékterápia:**

- Folyadékszükséglet kora-, újszülött és gyermekkorban (számítás)
- Folyadékterápia tervezése és számítása kórállapotokban (folyadékvesztesség, bólus)

#### **Fizikális vizsgálat:**

A kültakaró, garat, nyirokcsomók, szív és keringés, tüdő és légzés, has vizsgálata

**Bármilyen beteg életét veszélyeztető beavatkozás végzése vagy nem végzése elégtelen vizsgát eredményez.**