

10. Gaia

Farmakologia aplikatua pediatrian

Farmakologia aplikatua pediatrian

1. Medikamentuen agindua pediatrian
2. Farmakoekiko erantzuna baldintzatzen duten faktore farmakozinetikoak haurtzaroan
3. Farmakoak pediatrian erabiltzeko irizpide orokorrak
4. Posologiaren kalkuluak pediatrian

Farmakologia aplikatua pediatrian

1. Medikamentuen agindua pediatrian

Haurra ez da “heldu txikia”

Hurrek: ezaugarri farmakozinetiko eta farmakodinamiko bereziak eta aldakorrek adin desberdinetan, ondorioz eredu terapeutiko bereziak behar dituzte

Gehienetan, hurrei medikamentuak ematerakoan, helduen dosiak estrapolatu eta doitu egiten dira hurraren pisuarekiko

Saio kliniko gutxi umeekin:

Farmakoen eraginkortasuna eta segurtasuna persona helduetan ikertzen da lehendabizi, umeetan egin beharrean

Arazo terapeutikoak saihestu zitezkeen (sulfamiden ondoriozko *kernicterus* edo kloranfenikolaren ondoriozko *ume grisaren sindromea*)

Farmakologia aplikatua pediatrian

2. Farmakoekiko erantzuna baldintzaten duten faktore farmakozinetikoak haurtzaroan

A. Xurgapena

Jaioberria:

uraileko pH handiagoa (= heldua, 3 urterekin)

Uraileko uztea luzatua (=heldua, 6 hilabetekin)

Lehen bi asteak:

Farmako batzuren aho-bideko xurgapena murriztua (fenobarbital)

Xurgapen intramuskularra txikitua ager daiteke odol-fluxu murriztuagoatik

Edoskitzaroan:

Azal-bideko xurgapena handiagoa

Farmakologia aplikatua pediatrian

2. Farmakoekiko erantzuna baldintzatzen duten faktore farmakozinetikoak haurtzaroan

B. Banaketa

Ur proportzioa handiagoa da jaioberri goiztiarrean (85 %) eta sasoiko jaioberrian (75 %) helduan baino (65 %)

Gantz-ehunaren proportzioa txikiagoa da jaioberri goiztiarrean (3 %) eta sasoiko jaioberrian (12 %) urte beteko umean baino (30 %) eta helduan baino (18 %)

Jaioberrian, farmakoen frakzio askea handiagoa da helduan baino, albumina eta α_1 -glukoproteina kontzentrazio txikiagoetan agertzen bait dira.

Hezi hematoentzefalikoaren iragazkortasuna handiagoa da jaioberrian. Antsiolitiko, opioide, anestesiko local eta salizilatoen eragina handiagoa da.

Farmakologia aplikatua pediatrian

2. Farmakoekiko erantzuna baldintzatzen duten faktore farmakozinetikoak haurtzaroan

C. Metabolismoa

Prozesu metabolitko desberdinak ez daude modu berdinean helduak

Jaioberriak eta edoskitzaileak: ahalmen metabolikoa ↓

Urte beterekin ahalmen metabolikoa handitzen da, helduarena baino handiagoa izanik (gibel bolumena > heldua)

Bioeraldatze bide alternatiboen garapena haurretan

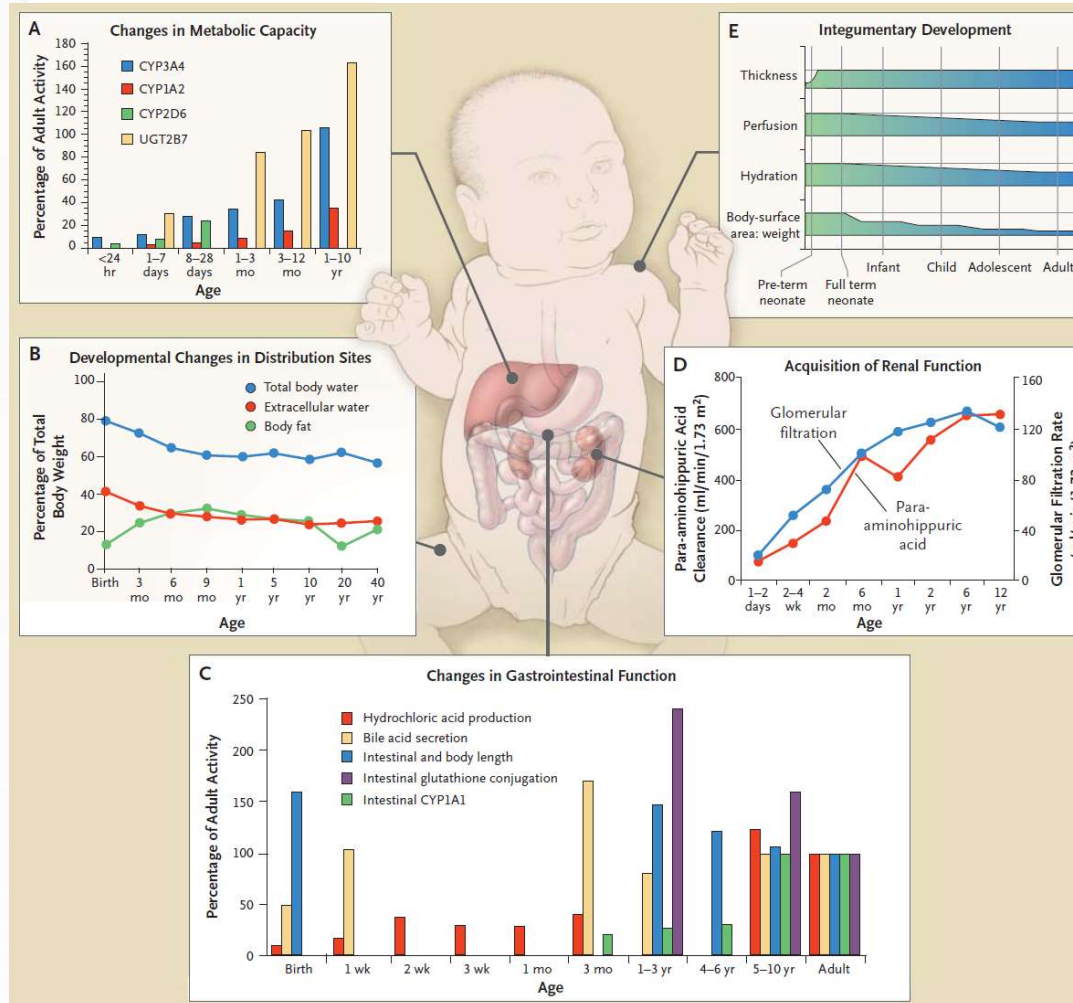
D. Iraizketa

Jaioberriak eta edoskitzaileak: iraiketa mantsoagoa

Haurrak: ↑ helduaren aktibitatea baino handiagoa izanik

Farmakologia aplikatua pediatrian

2. Farmakoekiko erantzuna baldintzatzen duten faktore farmakozinetikoak haurtzaroan



N Engl J Med 2003;349:1157-67.

Farmakologia aplikatua pediatrian

3. Farmakoak pediatrian erabiltzeko irizpide orokorrak

Saihestu medikamentu arriskutsuak haurrentzat (tetrziklinak, kloranfenikola) eta beharrezkoak ez direnak

Aukeratutako medikamentuek segurtasun eta eraginkortasuna frogatuak izan behar dituzte haurretan.

Tratamentua egokia izan behar da (dosiak eta administrazio era) kontuan izanda haurra ez dela pisu txikidun heldua

Ahal izanez gero, haurarentzat irekitzeko zailak diren ontziak erabili

Medikamentuak gorde haurarentzat urrun dagoen botikinean edo giltzapean

Farmakologia aplikatua pediatrian

3. Farmakoak pediatrian erabiltzeko irizpide orokorrak

Betetze terapeutikoa erraztu (eskolako ordutegiak, gaueko hartzeak...)

Lehen aukera: AHO-BIDEA

Espezialitate farmazeutiko likidoak (hobe xiringaren bidez)

Konprimituak eta kapsulak (zatitu?)

Goitikak badaude: administrazio parenterala edo uzki-bidekoa

Exzipienteak kontuan izan: etanol, sorbitol (beherakoak), glukosa eta fruktosa
(txantxarra)

Farmakologia aplikatua pediatrian

3. Farmakoak pediatrian erabiltzeko irizpide orokorrak

Saio klinikoen gabezia eta informazio eskasa/eza fitxa teknikoan:

off-label erabilpena: Haurrentzat onartutako medikamentuen erabilpena baina fitxa teknikoan agertzen ez diren egoerarentzat aginduak (beste indikazio bat, beste dosi bat, adin tarte desberdina, edo administrazio bide desberdina)

Unlicensed: Oraindik onartuak izan ez diren eragile terapeutikoak, umeentzat bereziki kontraindikatuak direnak, edo bere erabilpen pediatrikoari buruzko informaziorik ez dutenak

Erabilpen hauek ez dira beti desegokiak, izan ere, sarritan aukera arrazionalenak dira eta ebidentzian oinarritutakoak (erreakzio kaltegarriak pairatzeko arriskua %23-60 izan arren)

Farmakologia aplikatua pediatrian

4. Posologiaren kalkuluak pediatrian

Jaioberriak: Lehen dosia handiagoa eta mantenuzkoa dosi arruntekin

2-12 hilabete bitartean: pisuaren arabera dosiak (mg/kg) edo gorputz-azaleraren arabera dosiak (mg/m²)

$$\text{Dosia} = \frac{\text{Haurraren gorputz azalera}}{\text{Helduaren gorputz azalera}} \times \text{dosia helduan}$$

Helduaren gorputz azalera = 1,73 m²

Haurraren gorputz azalera = normogramekin kalkulatu

Farmakologia aplikatua pediatrian

4. Posologiaren kalkuluak pediatrian

Adina	Pisu ideala (kg)	Altuera (cm)	Gorputz azalera (m ²)	% dosia helduan
Jaioberria	3,5	50	0,23	13
1hilabete	4,2	55	0,26	15
3hilabete	5,6	59	0,32	18
6 hlabete	7,7	67	0,40	23
1 urte	10	76	0,47	27
5 urte	18	108	0,73	42
7 urte	23	120	0,88	51
12 urte	39	148	1,25	72

