

Fiziológiás és kóros korai serdülés

Sólyom János dr.

Semmelweis Egyetem, II. sz. Gyermekgyógyászati Klinika, Budapest

A szülők gyakran hozzák gyermeküket orvoshoz azért, mert túl korainak tartják serdülésük indulását, vagy éppen azért, mert aggódnak a serdülés késése miatt. Joggal várnak ilyenkor tanácsot a család orvosától, hogy van-e tennivaló, szükséges-e valamilyen vizsgálat, illetve, hogy indokolt-e kezelés alkalmazása. Amennyire fontos indokolt esetben a beteg részletes endokrin kivizsgálása és a megfelelő therápia alkalmazása, annyira felesleges minden esetben hormon méréseket végezni, netán végigmérni a rendelkezésre álló hormonpaletta teljes skáláját.

A gyermek ellátásának javasolt menetrendje - mint bármely más prezentációs tünet esetén is - a következő: mérni (adott esetben a serdülés fokozatait), viszonyítani (többnyire percentilisak által leírt referencia tartományhoz), megnevezni a tüneti, klinikai diagnózist (pl. korai emlőfejlődés), felsorolni valószínűségi sorrendben a lehetséges okokat, klinikai entitásokat (pl. valódi centrális puberta praecox, stb.). Csak ezután indokolt kiegészítő vizsgálatokat végezni (képalkotó eljárások, kémiai mérések, stb.), de ezeket is csak több lépcsőben. A kivizsgálás első lépései közé csak azokat a vizsgálatokat soroljuk be, amelyek megadják a további vizsgálatok ésszerű irányát (kivizsgálási algoritmus!).

Ahhoz, hogy a korainak gondolt serdülés miatt hozott gyermek ellátása korszerűen történjen, tekintsük át az alapfogalmakat és az újabb ismereteket.

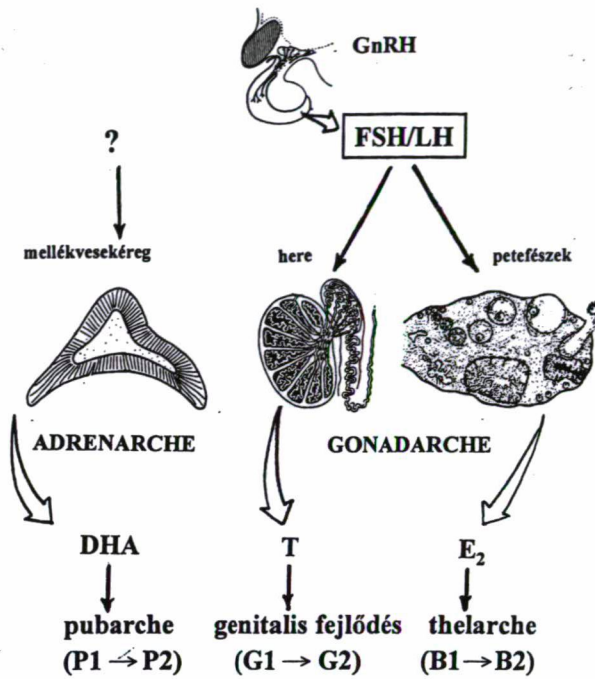
A serdülés hormonális háttere. (1. ábra)

A biológiai óra minden sejtünkben működik, de különösen nagy jelentősége van a hypothalamus „érésének”, ami a GnRH-n valamint az FSH-n és LH-n keresztül az ivarmirigyek működésének megváltozására vezet (gonadarche). Ezzel párhuzamosan zajlik a mellékvesekéreg hormontermelésének átalakulása (adrenarche). Az előbbi leányokban az emlőfejlődés megindulását váltja ki (thelarche), fiúkban a genitális fejlődést eredményezi (első jele a heretérfogat növekedése). Az utóbbi felelős mindkét nemből a szeméremszőrzet megjelenéséért (pubarche).

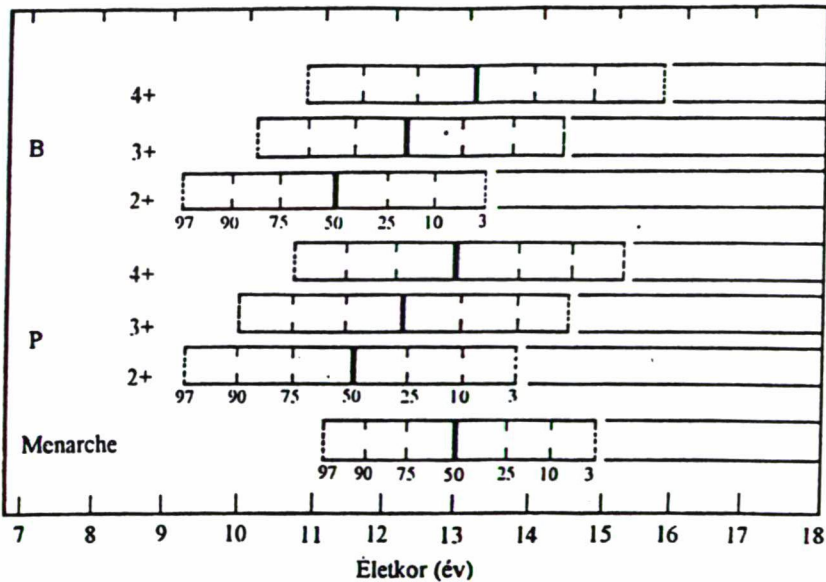
A serdülés fokozatai és azok megjelenésének percentilis értékei

A hatvanas években Tanner vezette be a serdülés egyes jeleinek skáláját, és közölte az általa vizsgált gyermekek serdülési percentiliseit (2. és 3. ábra). Ezek az adatok a közelmúltig referencia értéként szolgáltak az egész világon.

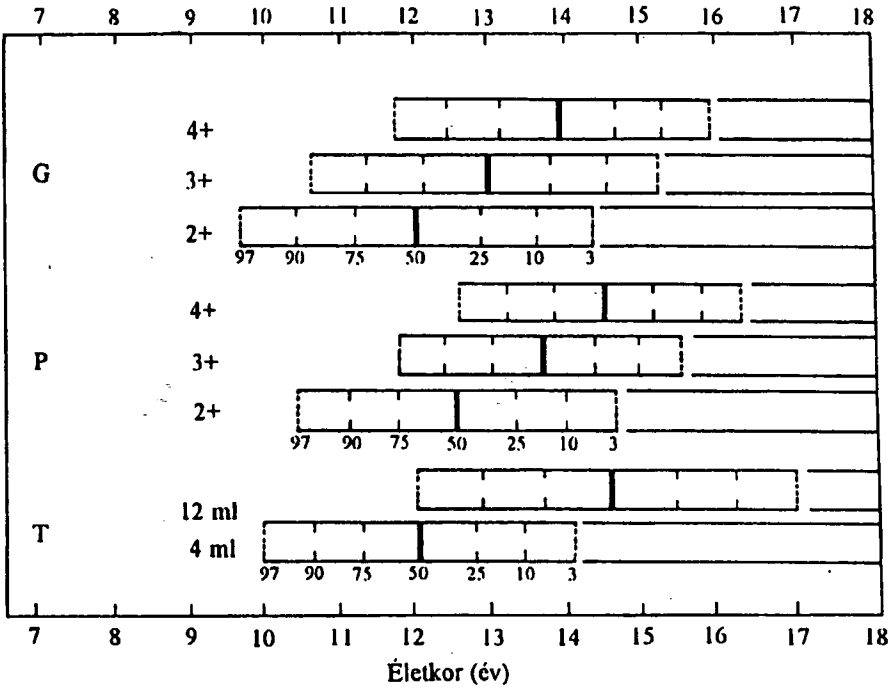
Régóta ismeretes ugyanakkor, hogy az életkörülmények javulása következtében nem csak az emberek végső testmagassága lett nagyobb a 20. század során, hanem a serdülés kezdetének időpontja is előbbre került (u.n. szekuláris akceleráció; 4. és 5. ábra). Ezért a kilencvenes évek második felében újra vizsgálták a serdülés indulásának időpontját, ami arra az eredményre vezetett, hogy leányokban lényegesen előbbre került a serdülés (6. ábra), fiúkban ez a változás mérsékeltebb.



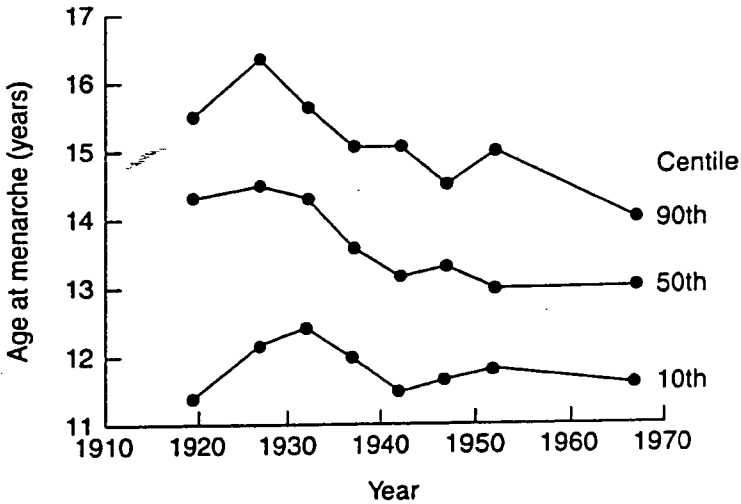
1. ábra. A serdülés hormonális háttere



2. ábra. Serdülési jelek percentilisei (leányok)

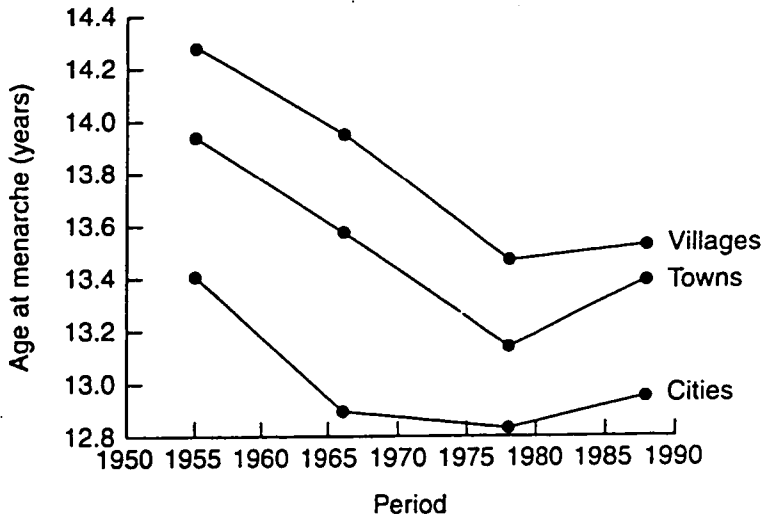


3. ábra. Serdülési jelek percentilisei (lányok)

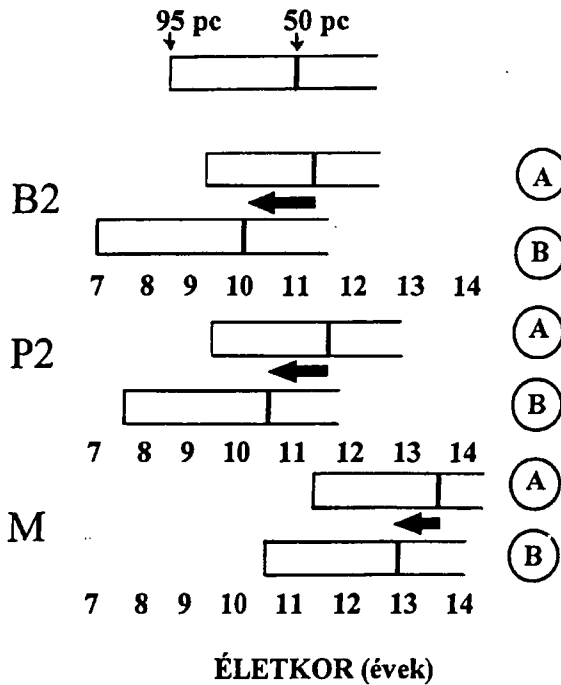


(Vercauteren and Susanne, Eur. J. Pediatr. 144, 306, 1985)

4. ábra. A Menarche-kor változása a születési év függvényében (belgiumi adatok)



5. ábra. A Menarche szekuláris akcelerációjának összefüggése a szociökönómiai és szociodemográfiai faktorokkal (lengyelországi adatok)



(A) Marshall és Tanner 1969

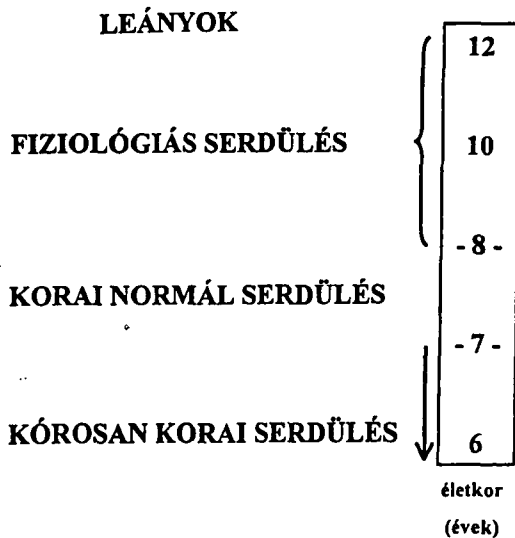
(B) Herman –Giddens és mtsai 1997

6. ábra. Leányok serdülése. Szekuláris akceleráció

Leányok korai serdülésének ellátása

A korábbi 8 évvel szemben 7 évre került az az életkor határ, amikor mindenképpen foglalkozni kell a serdülés jelét mutató leánnyal (7. ábra). Kivizsgálás indokolt (1) ha 7 éves kor előtt észleljük az emlőduzzanatot és/vagy a szeméremszőrzet megjelenését, (2) ha az emlőfejlődés 7 és 8 éves kor között indul, de ehhez egyéb jelek is társulnak (rohamos emlőfejlődés, azaz B3 elérése 8 éves kor előtt, neurológiai eltérés is van, ill. ha a testmagasság az 50 pc alatt van vagy a család emocionális tűrőképessége a viszonylag korai serdüléssel szemben kicsi), (3) ha a szeméremszőrzet 7 és 8 éves kor közötti megjelenéséhez egyéb jel is társul (növekedés felgyorsulás, clitoris megnagyobbodás, acne). A betegek kivizsgálása racionális sorrendben történjen (8. és 9. ábra).

Ha valódi (centrális) serdülés indulását igazoljuk 6 és 8 éves kor között leányban (és agyi térfoglaló folyamat kizárható), akkor kezelés, a serdülés leállítását célzó gyógyszeres kezelés beállítása nem indokolt.

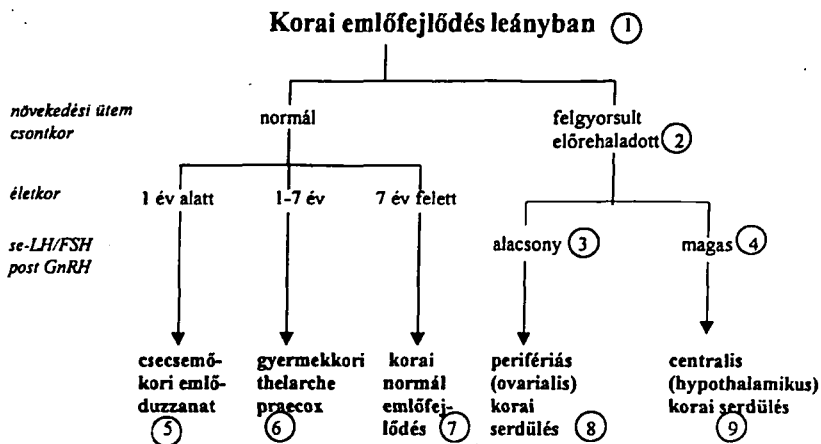


7. ábra. A korai serdülés ellátása

Fiúk korai serdülésének ellátása

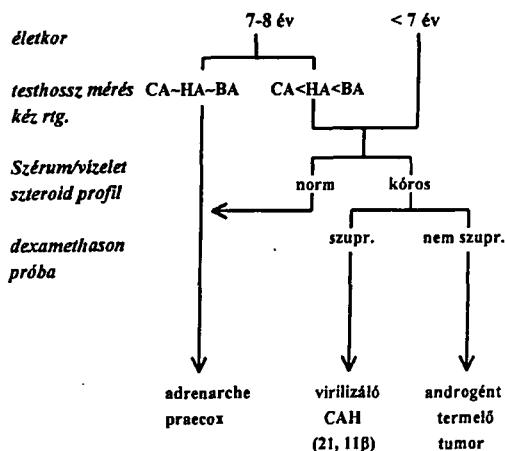
A leginformatívabb vizsgálat a herék térfogatának mérése (jó becslés adható az egyszerű orchidometerrel) és az érték viszonyítása a referencia tartományhoz (10. ábra)- A vizsgált fiúnál észlelt serdülési fokozatoknak percentilis skálára való vetítése segít a fiziológiás és kóros történések elkülönítésében (3. ábra). Korai serdülési jel észlelése esetén kivizsgálás indokolt, ha 9 éves kor előtt jelenik meg a szeméremszőrzet és ehhez egyéb jelek is társulnak (a növekedés felgyorsulása, és/vagy a penis ill. scrotum megnagyobbodása és/vagy acnek megjelenése). Hormonmérések előtt tisztázandó, hogy GnRH stimulációs próbát végezzünk (centrális pubertas praecox gyanúja esetén), vagy ACTH stimulációs próbát (adrenalis enzim-defektus gyanúja esetén).

A korai nemi érés kezelése gyermekendokrinológus feladata. Ennek során sor kerül az azonosított tumor eltávolítására, vagy az adrenalis androgének visszaszorítására glukokortikoiddal, vagy az FSH és LH szekréció leállítására GnRH-analóggal.

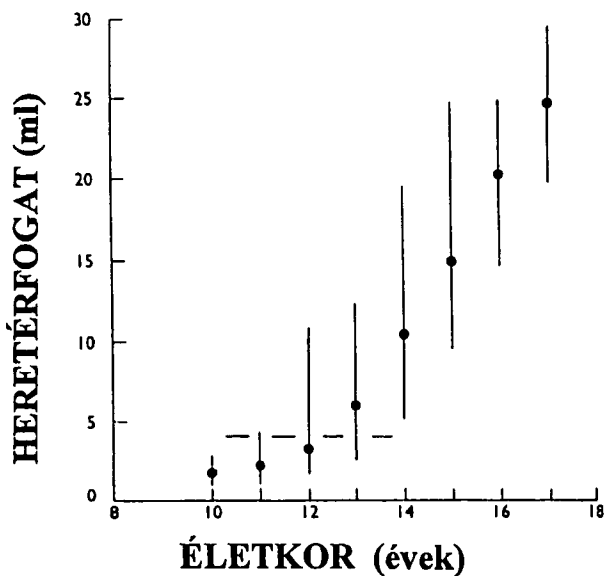


- ① emlőmirigy duzzanat 8 éves kor előtt
- ② növekedési sebesség >90 pc, csontkor a kronológiai kornál több mint 1 évvel előrehaladottabb
- ③ FSH mérsékelten emelkedik, LH alig emelkedik, LH/FSH hányados <1
- ④ LH jobban emelkedik (3-10-szeresére) mint az FSH (2-3-szorosra), LH/FSH hányados >2
- ⑤ többnyire ártalmatlan, átmeneti állapot
- ⑥ javasolt a növekedési ütem és a csontkor követése félévente
- ⑦ familiaris /etnikai korai normál serdülés lehetséges (családi anamnézis?)
- ⑧ hasi UH (petefészek: cysta/tu?; mellékvese: tu?)
- ⑨ koponya MR (agyi morfológiai elváltozás kimutatása vagy kizárása).

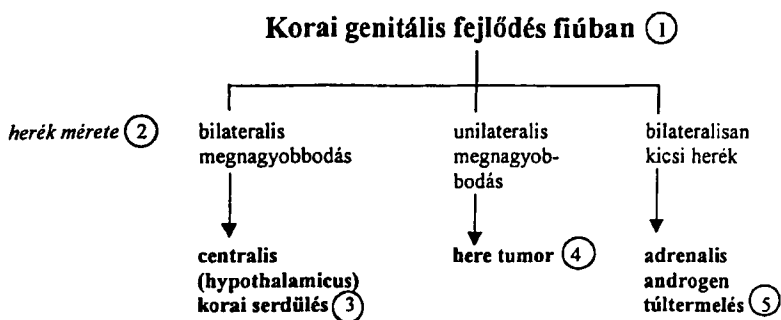
8. ábra



9. ábra. Korai szeméremzörtet fejlődés leányban



10. ábra



- ① szeméremszörzet megjelenése illetve penis méret növekedés 9 éves kor előtt
- ② mérés tapintással és ismert térfogatú tojás alakú testekhez való hasonlítással (Prader-féle orchidometer)
- ③ GnRH stimulációs próbában jelentős LH és mérsékelt FSH emelkedés (LH/FSH hányados >2); koponya MR javasolt agyi morfológiai elváltozás azonosítására vagy kizárására
- ④ here UH illetve CT; ha tumorra gyanús biopsia illetve OP.
- ⑤ ACTH-stimulációs próba során adrenalis szteroidok mérése; hasi UH (mellékvese tu?)

11. ábra