

System o obsah preventivních prohlídek

Lenka Dostalová Kopečná

PP PLDD

- Základní pilíř pediatrické péče v ČR
- Vývoj po řadu desetiletí a odráží obrovské množství informací ve 2. polovině 20. a ve 21. století
- Včasné rozpoznání řady závažných zdravotních postižení
- Optimální vývoj dětí a dospívajících v rovině somatické, neuropsychické a sociální

System o obsah preventivních prohlídek

- Vyhláška č. 3/ 2010 o stanovení obsahu a časového rozmezí preventivních prohlídek
- Změny a doplnění § 29 odst. 5 zákona č. 48/1997 Sb., o veřejném zdravotním pojištění
- Účinnost od 1. února 2010

§2 obsah a časové rozmezí PP v oboru PLDD

- PP dětí od narození do 18 měsíců:
- Založení zdrav. dokumentace při převzetí dítěte do komplexní péče
- Anamnéza a zjištění změn zdrav. stavu , kontrola očkování popř. doplnění chybějícího očkování
- Fyzikální vyšetření

Fyzikální vyšetření

- Zjištění hmotnosti, délky, obvodu hlavy - zhodnocení - percentilové grafy
- Interní vyšetření
- Vyšetření PMV
- Cílené vyš. pro daný věk, zdrav. rizika, týrání, zneužívání, zanedbávání

- Zjištění zdrav. stavu před očkováním
- Diagnostická rozvaha
- Závěr a poučení rodiče o výživě a režimu, včetně úrazové prevence podle specifík pro daný věk
- Psychoterapeutický rozhovor u dítěte s poruchami zdrav. stavu nebo ohroženého

1. prohlídka novorozence

- Do 2 dnů po propuštění, pokud možno v jeho vlastním sociálním prostředí
- Posouzení sociální úrovně, RA, OA, prenatální a perinatální anamnéza, zhodnocení LZ o novorozenci
- Interní vyšetření včetně PMV a reflexů
- Orientační vyšetření sluchu
- K vitamín

PP ve 14 dnech

- Viz výše
- Podávání D vitamínu
- Vyšetření kyčlí mezi 3.- 6. týdnem věku

PP v 6 týdnech

- Viz výše
- vyšetření pulzu na stehenních tepnách, zajištění odborného
- ortopedického vyšetření a celkové zhodnocení stavu

PP ve 3 měsících

- protikřivičná profylaxe a doporučení k odbornému ortopedickému vyšetření;
- Očkování hexavakcína

PP ve 4-5 měsících

- kromě vyšetření uvedených výše
- orientační vyšetření sluchu;

PP v 6 měsících

- kromě vyšetření uvedených výše
- protikřivičná profylaxe, poučení rodičů o potřebě návštěvy dětského stomatologa v druhém půlroce života dítěte

PP v 8 měsících věku

- kromě vyšetření uvedených výše
- orientační vyšetření sluchu

PP v 10 - 11 měsících

- kromě vyšetření uvedených výše
- protikřivičná profylaxe

PP ve 12 měsících

- kromě vyšetření uvedených výše
- zjištění základních antropometrických ukazatelů a jejich zhodnocení
- zjištění pulzů na stehenních tepnách
- protikřivičná profylaxe
- velikost velké fontanely
- vývoj dentice a potřebná poučení rodičů dítěte, včetně doporučení stomatologického vyšetření

PP v 18 měsících

- kromě vyšetření uvedených výše
- stav velké fontanely – uzavření
- vývoj dentice
- screening psychomotorického vývoje se zaměřením na hrubou a jemnou motoriku, rozvoj řeči a sociální chování dítěte.

PP ve 3 letech

- rozhovor s rodiči v ordinaci zaměřený na nová anamnestická fakta
- kontrola očkování dítěte, popřípadě doplnění chybějícího očkování,
- zhodnocení psychosomatického vývoje, jemné a hrubé motoriky, sociálního chování
- Fyzikální vyšetření

PP ve 3 letech

- Vyšetření očí a zraku
- Vyšetření řeči, hlasu, sluchu
- Vyšetření moči
- Vyšetření TK a pulzu
- Vyšetření dutiny ústní, popřípadě doporučení stomatologického vyšetření

PP ve 3 letech

- vyšetření genitálu (uložení varlat u chlapců a zjištění případného fluoru u dívek),
- závěrečný rozhovor lékaře s rodinou zaměřený k získání aktivní spolupráce
- popř. podpůrný psychoterapeutický rozhovor (vážně nemocné dítě, ohrožené dítě, posouzení funkčnosti rodiny).

PP v 5 letech

- zhodnocení psychomotorického vývoje
předběžné posouzení školní zralosti,
- vyšetření znalosti barev s požadavkem
jejich samostatného slovního označení,
- posouzení zařazení dítěte do kolektivu v
předškolním období, jeho zralosti, event.
odkladu školní docházky

PP v 5 letech

- Selektivní screening - vyšetření celkového cholesterolu a plasmatických lipoproteinů včetně triacylglycerolů při pozitivní rodinné kardiovaskulární anamnéze
- tj. při výskytu kardiovaskulárních onemocnění (ICHS, infarkt myokardu, CMP, hyperlipoproteinemie, hypertenze, obezita, diabetes mellitus) u rodičů nebo prarodičů dítěte

PP v 7, 9, 11 a 13 letech

- rozhovor s rodiči v ordinaci zaměřený na nová anamnestická fakta
- kontrola očkování
- fyzikální vyšetření, antropometrie
- nástup puberty
- vyšetření moče, TK, pulzu
- vyšetření zraku včetně barvocitu,
- vyšetření sluchu, řeči a hlasu,
- vyšetření pohybového ústrojí

PP v 7, 9, 11 a 13 letech

- vyšetření dutiny ústní, stavu chrupu, stomatologického vyšetření
- vyšetření krku, lymfatických uzlin, štítné žlázy,
- posouzení zdravotní schopnosti ve vztahu k povinné školní tělesné výchově,
- u dětí ve 13 letech věku zhodnocení psychosociálního vývoje, posouzení otázky vhodné volby povolání.

PP ve 13 letech

- posouzení případné změny pracovní schopnosti včetně kompletizace dokumentace pro jednání komisí okresní správy sociálního zabezpečení
- v případě pozitivní rodinné anamnézy výskytu kardiovaskulárních onemocnění vyšetření uvedená v rámci PP v 5 letech

PP v 15 letech

- celkové vyšetření a aktualizace anamnestických údajů, kontrola očkování
- fyzikální vyšetření, antropometrie, puberta
- vyšetření moče, TK, pulzu
- vyšetření zraku,
- vyšetření sluchu, řeči a hlasu,
- vyšetření dutiny ústní, stavu chrupu, popř. doporučení stomatologického

PP v 15 letech

- závěrečné hodnocení s posouzením volby povolání včetně tělovýchovného zařazení,
- celkové zhodnocení stavu a vývoje dítěte, sepsání epikrízy se stanovením odchylek a poruch od normy, návrh případného dalšího postupu léčby včetně prognózy, popř.návrh na změnu pracovní schopnosti

PP v 15 letech

- Poučení vztahující se ke zdravotním rizikům a důsledkům souvisejícím se sexuálním životem, včetně poučení o chráněném sexu
- U dívek doporučení preventivního gynekologického vyšetření a poučení o možnosti očkování proti karcinomu děložního čípku

PP v 17 letech

- doplnění sociální, rodinné a osobní anamnézy, kontrola očkování
- fyzikální vyšetření, antropometrického měření,
- vyšetření moče,
- vyšetření krevního tlaku, pulzu,
- vyšetření zraku,
- vyšetření sluchu, řeči a hlasu

PP v 17 letech

- závěrečné zhodnocení stavu jedince včetně posouzení zařazení do současného nebo budoucího pracovního procesu nebo dalšího studia,
- u dívek doporučení preventivního gynekologického vyšetření.

PP v 19 letech - poslední

- Viz PP v 17 letech
- Závěrečné zhodnocení zdravotního stavu před ukončením péče u PLDD a převedením do péče PL
- Zhodnocení rizik do dalšího života vyplývajících z RA a OA

PP v 19 letech

- vyjádření k pracovnímu ev. studijnímu zaměření, u osob zdrav. postižených vyjádření k omezení přípravy na pracovní uplatnění a k pracovní schopnosti a informování o možnosti požádat přísl. úřad práce .
- Kontrola všech očkování a poučení o používání očkovacího průkazu
- Předání výpisu ze zdravotní dokumentace registrujícímu PL.

Růst

- Nejcitlivější dlouhodobý ukazatel zdraví
- Chronické onemocnění - dynamika růstu - první příznak
- Infantilní růstové období
- Dětské růstové období
- Pubertální růstové období

Infantilní růstové období

- Nitroděložní období + 2 roky
- Nejvyšší rychlost růstu
- 1. rok +25 cm
- 2. rok +12 cm

Dětské růstové období

- Mezi 2. rokem a počátkem puberty - růst dítěte klidný
- Růstová rychlost klesá - ve 3 letech + 8 cm/rok - na + 5 cm/rok

Pubertální růstové období

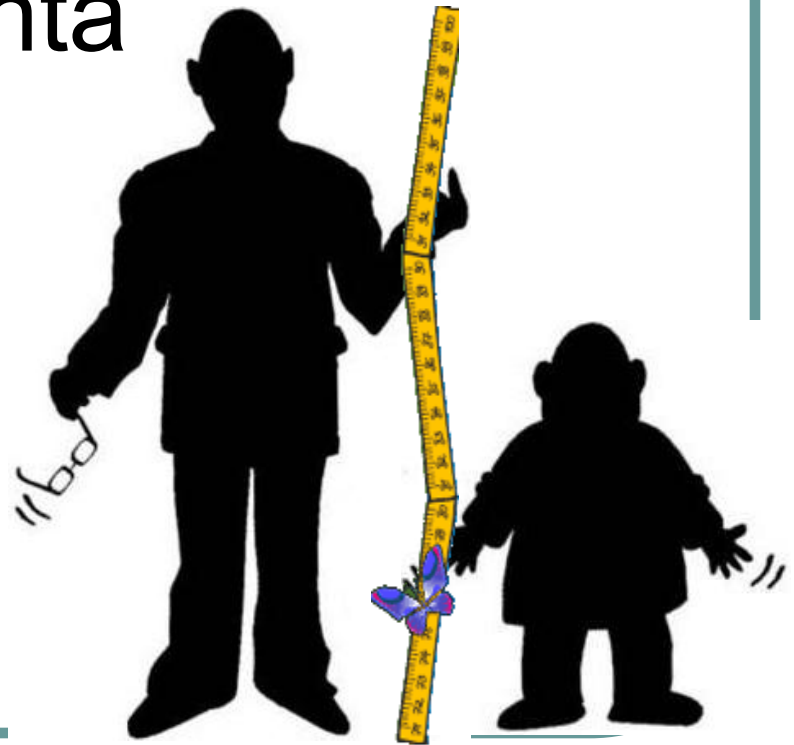
- 4 - 5 let
- Dívky o 2 roky dříve (10,5 let)
- + 9 cm / rok dívky + 10 cm/rok chlapci
- Růst končí u dívek v 15 letech
u chlapců v 17 - 18 letech

Posouzení tělesné délky/výšky a růstové rychlosti

- Porovnat aktuální tělesnou délku/výšku s populační normou (percentil. grafy) a růstovým dědičným potenciálem
- Vyhodnotit růstové tempo od předchozí PP
- Při podezření na růstovou poruchu další vyšetření

Měření tělesné délky/výšky

- Měření výšky pacienta
- Proč měříme ?
- Jak měříme ?
- Bodometr, stadiometr



Měření dětí do 2 let



- poloha dítěte
- použité měřidlo
- spolupráce s rodiči



Měření dětí od 2 let

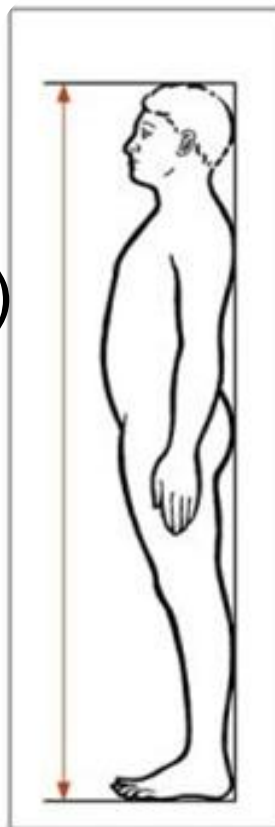


- postavení měřené osoby
- použité měřidlo
- 3x měř, ... a pak to zprůměruj
- maximální rozdíl jednotlivých měření **5**
mm

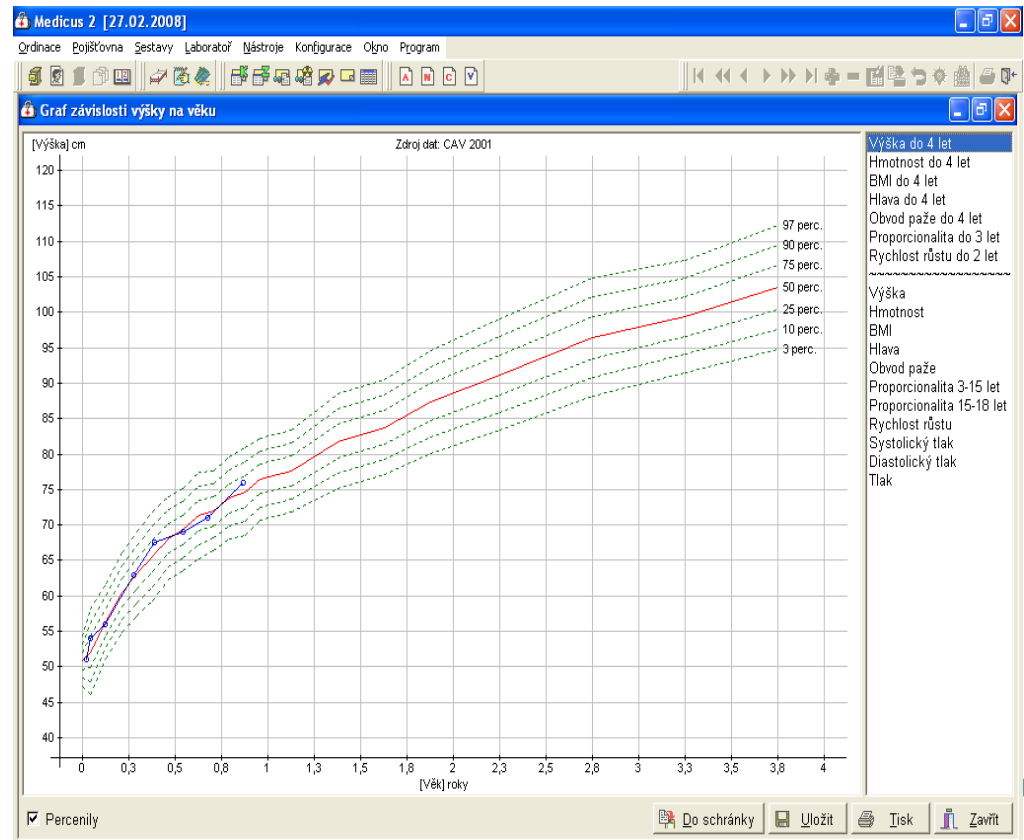
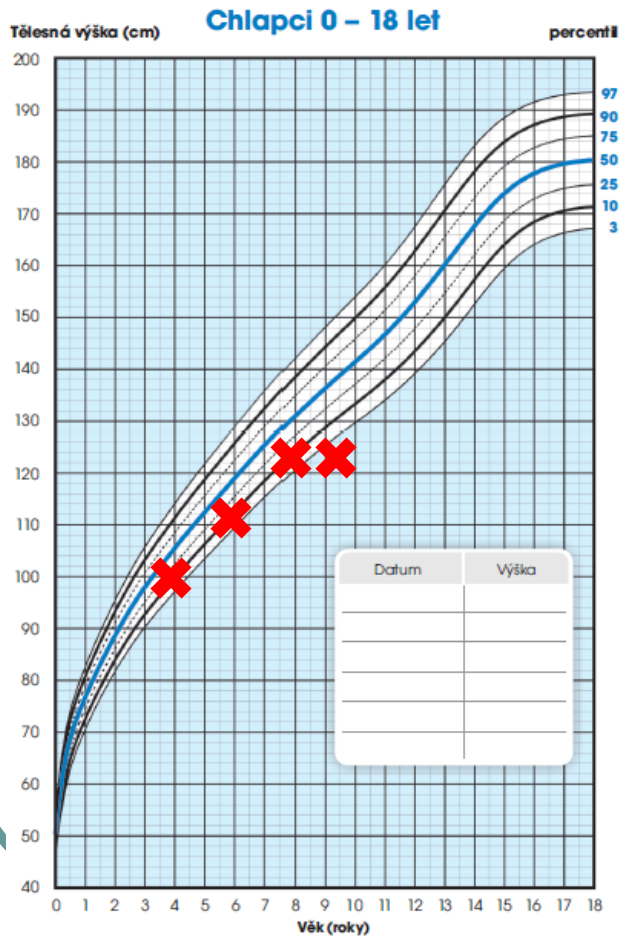
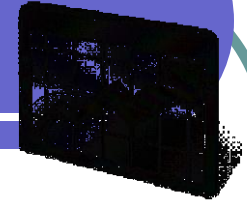
Správný postup měření



- paty a špičky u sebe
- hlava je rovně (postavení)
- ramena dozadu
- ruce volně podél těla



Zanesení hodnot do grafu



1. PP - posouzení porodní délky a hmotnosti

- Porodní délka 49,7 - 50,4 +-2,9 cm
- Porodní hmotnost průměr 3244 - +- 460 g
- Gestační věk
- Intrauterinní růstová retardace
- Posouzení tělesné proporcionality

PP v 1. roce a v 18 měsících

- Růstová rychlost
- Asi do 2 let zaujme dítě svou délkou určité percentilové pásmo předurčené jeho růstovým potenciálem zděděným po rodičích
- Fyziologický catch up růst
- Fyziologický lag down nebo catch down růst

PP od 3 let do počátku puberty

- Stadiometr, percentilový graf
- Růst 8 cm / rok ve 3 letech
- Dále +4 - 6 cm / rok do začátku puberty
- Růstová retardace
- Abnormálně rychlý růst

Růstová retardace

- Velmi malá výška
- Nízká růstová rychlost
- - 2,5 SD, rostou hluboko pod 3. perc.
- Porucha funkce ledvin, jater
- Chronické zánětlivé onemocnění
- MAS, celiakie
- Porucha funkce štítné žlázy
- Psychické, fyzické týrání dítěte

Abnormálně rychlý růst

- Překročení více než jednoho percentil. pásma
- Předčasná puberta
- Pseudopuberta izo- nebo heterosexuální

PP od počátku puberty do 17 let

- Chlapci ve 12,5 letech
- kolem 14 let +10cm/ rok - delší prepubertální růst, vyšší dospělá výška u mužů - cca o 13 cm
- Dívky v 10,5 letech, ve 12 letech 9 cm/rok
- Při posouzení růstového tempa je nutno současně zhodnotit stupeň pubertálního vývoje

PP od počátku puberty do 17 let

- **Růstová retardace** - konstitucionální opoždění růstu a puberty
- Gonadální selhání - Turner sy
- Porucha funkce ledvin, jater
- Chronické zánětlivé onemocnění
- MAS, celiakie, nutriční strádání -MA
- Porucha funkce štítné žlázy
- Psychické, fyzické týrání dítěte

PP od počátku puberty do 17 let

- Abnormálně vysoký vzrůst
- Klinefelterův sy
- Gigantismus
- Endokrinolog

Posouzení pubertálního vývoje

- Vývoj sekundárních pohl. znaků
- Dozrání, dospělá funkce ovarii, testes, nadledvin
- Vyvrcholení a ukončení tělesného růstu
- Dosažení dospělého stavu skeletu, svalů a tukové tkáně
- Ukončení růstu dalších tělesných orgánů a tkání

Fáze pohlavního vývoje

- Minipuberta u plodu a krátce po nar.
- Klidové období - po většinu dětství
- Adrenarche - v pozdním dětství
- Klasická puberta - počátek 2. desetiletí
- Aktivace osy hypotalamus-hypofýza-pohlavní žlázy
- Dívky o 2 roky dříve

Sexuální zrání dívek

- Zvětšování prsních žláz: 8-13 rok
asymetrické, stadia B1 - B5
- Pubické ochlupení - až po začátku
vývoje prsních žláz, u 30% dříve, stadia
P1-P5
- Menarche 13 let (11-15 let), B4,P4
- Následující 2 roky- definitivní formování
prsů a ukončování tělesného růstu

Sexuální zrání chlapců

- Aktivace a zvětšování testes 11,5 r.
- Pubické ochlupení P1 - P5
- Růst penisu 12,5 r.
- Pubertální gynekomastie u 70%
- Růst hrtanu - mutace
- Dospělé testes 15-25 ml - 13-17 r.

Hodnocení pubertální vývoje během jednotlivých PP

- Cíle:
- odhalit vrozené odchylky vývoje zevního genitálu, včetně poruchy sestupu testes
- Zhodnotit, zda vývoj probíhá přiměřeně věku a pohlaví

Novorozenec - 1. PP

- Dívky: labia majora, překrývají labia minora, v introitu hlenový výtok, vyústění močové trubice a pochvy je oddělené
- Chlapci: testes ve skrotálním vaku, zevní ústí uretry na vrcholu penisu
- Zduření prsních žláz u obou pohlaví

PP ve 14 dnech

- Obě pohlaví: zvětšení prsních žláz
- Dívky: hlenový nebo lehce hemoragický výtok

PP ve 3 měsících

- Obě pohlaví - ještě může přetrvávat zvětšení prsních žláz
- Dívky: výtok již ne

PP ve 4 - 5 měsících

- Stacionární zvětšení prsních žláz

PP v 6 měsících

- Chlapci - kontrola polohy varlat
- Obě pohlaví - prsní žlázy

PP ve 12 měsících

- Chlapci: poloha testes, objem 1-2 ml, fimosa
- Dívky: klidový nález
- Prsní žlázy

PP v 18 měsících

- Chlapci: dokončen descensus varlat
- Dívky klidový nálezn
- Prsní žlázy ne

PP ve 3-5 letech

- Chlapci : testes ve scrotu, předkožku lze přetáhnout, objem do 3 ml
- Dívky: zevní genitál bez fluoru, synechie

PP v 7 letech

- Chlapci: testes ve scrotu, objem do 3 ml, žádné známky puberty
- Dívky: zevní genitál bez fluoru, výjimečně řídké pubické ochlupení - adrenarche

PP v 9 letech

- Chlapci: zatím žádné zn. pubertálního vývoje, testes 3 ml
- Dívky: zvětšení prsních žláz B2
- Obě pohlaví adrenarche asi u 30%
- Patologie - endokrinolog

PP v 11 letech

- Dívky: zvětšené prsní žlázy v průměru B2

Pubické ochlupení P2, počínající axilární ochlupení, výjimečně menarche

- Chlapci: u 1/3 objem testes 4 ml, gynekomastie

PP ve 13 letech

- Dívky: B4, bíložlutý fluor, menarche - menstruace nepravidelná, pubické a axilární ochlupení
- Chlapci: zvětšený objem varlat nad 4 ml - variabilita, 50% pubické ochlupení, penis se zvětšuje, gynekomastie.
- U některých chlapců nejsou žádné známky dospívání – kontrola PLDD za 1 rok

PP v 15 letech

- Dívky: plně rozvinuté sekundární sexuální znaky, pravidelný menstruační cyklus
- Chlapci: vstoupili do pubertálního vývoje
- Patologie: gynekologické, endokrinologické vyšetření

PP v 17 letech

- Dívky: ukončený pubertální vývoj s pravidelnou menstruací
- Chlapci: objem testes 15-25 ml, adultní vzhled zevního genitálu, ukončuje se tělesný růst

Vyšetření sluchu a vývoj řeči

- Nejdůležitější smysl u lidí, porucha v komunikačním procesu
- Anamnéza: prenatální, perinatální rizika
- Sluchová zkouška
- Elektrofyzilogické metody BERA, SSEP
- Audiometrické vyšetření - od 3 let

Sluchová zkouška

- Pomocí zvukových podnětů kdy sledujeme reakce dítěte na zvuky nebo pomocí řeči
- Význam včasné diagnostiky - odeslání na foniatrické a ORL oddělení

Vývoj řeči

- Novorozenecký křik - emoční stav
- Broukání: 1.-2. měsíc
- Žvatláni: 6.-8. měsíc
- Slovo: 1 rok (3-20 slov)
- Spojování slov, věty: 18. měsíc (50-100)
- Vyprávění: 3 roky (1000)
- 7 let - 3000 slov

Vývoj hlasu

- Výslovnost - šiřlavost - artikulace před nástupem do školy
- Poruchy nosní rezonance - huhňavost
- Poruchy plynulosti - koktavost, brebtavost
- Hlas: chrapot - dětská hyperkinetická dysfonie, nález na hlasivkách - polypy, papilomy, prodloužená mutace, fistulový hlas
- ORL, foniatr

Vyšetření sluchu novorozence

- Ležící dítě, nepodmíněné reflexy, Moroův, pupilární, auropalpebrální
- Silné zvukové podněty se vzdálenosti 0,5-1 m od hlavy
- Dítě nesmí vidět zdroj zvukového podnětu

Vyšetření sluchu 4.-5. měsíc

- Provedení obdobné jako u novorozence

Vyšetření v 8 měsících

- Sledujeme u dětí pátrací reakce na tiché zvukové podněty ze vzdálenosti 0,5 - 1 m od hlavy vyšetřovaného dítěte. Dítě sedí na klíně rodiče a nesmí vidět zdroj zvukového podnětu - zvukové hračky, oslovení

PP ve 3 letech

- Sluchová zkouška monoaurálně pomocí šepotu a hlasité řeči
- Dítě sedí na klíně rodiče a je otočeno vyš. uchem směrem k vyšetřujícímu, 2. ucho vyřadit, postupně se vyslovují různá slova a dítě je musí opakovat až - 6 m a více
- Při dalších PP vyšetření sluchu probíhá obdobně - dítě stojí

PP - vyšetření řeči a hlasu

- Posouzení receptivní i expresivní složky řeči
- Posouzení kvality hlasu
- Výslovnost - logopedie

Metody preventivního vyšetření zraku

- Komplexní funkce zrakového analyzátoru na všech jeho stupních - oko, zraková dráha, mozková zraková centra a asociační oblasti
- Zraková ostrost, zorné pole, barvocit, adaptace na světlo a tmu, prostorové vidění, kontrastní citlivost

Fyziologie vývoje vidění - novorozenec

- Nedokončený vývoj sítnice a akomodačního svalu, nemá myelinizovanou dráhu a korová zraková centra - skotopické vidění - detekce pohybujících se nekонтрастních předmětů a změn v prostoru - nesleduje, nefixuje
- 2. týden fotopické= vidění nehybného kontrastního předmětu za světla, vnímání barev

Fyziologie vývoje vidění - kojenec

- 2. měsíc: senzorická pasivní monokulární fixace
- 3. měsíc: foveolární fixace - foveoly v makulární krajině, konvergence, divergence, protisměrné pohyby
- 4. měsíc: akomodačně - konvergenční reflex
- 6. měsíc: fúzní reflex - jeden prostorový vjem

Fyziologie vývoje vidění - batole

- Souhra akomodace a konvergence se upevňuje - vývoj všech reflexů ukončen ve 3 letech

Fyziologie vývoje vidění - předškolák, školák

- Předškolák: vidění se stabilizuje a nabývá pevnosti až charakteru nepodmíněných reflexů
- Školák: vidění se rozvíjí jen málo
- CAVE vady: hypermetropie, myopie, astigmatismus

PP - novorozenec

- RA - tupozrakost, šilhání, VVV oka a mozku
- Malformace oka, velikost, poloha, postavení, nystagmus, makroskopicky viditelné odchylky předního segmentu

PP ve 2. měsíci

- Zásadní postavení a pohyb obou očí
- Nystagmus
- Monokulární fixace

PP ve 4.- 18. měsíci

- Makroskopické vyšetření obličeje, víček a předního segmentu oka
- Fixace světla, sledování nepohyblivého předmětu s vysokým kontrastem
- Sledování pohyblivého nekontrastního předmětu

PP ve 3 a 5 letech

- Okluzor, optotypy, edukační pohovor s rodiči
- Vyšetřujeme symetrie verzí a vergencí obou očí, zraková ostrost
- Znalost barev

PP v 7 - 19 letech

- Okluzor, optotypy, barvocitové tabulky

Vyšetření pohybového systému při PP

- 6. týdnů - kontrola USG a klinického nálezu vyš. kyčel. kloubů - ortoped
- Hodnocení proporcionality, VVV končetin, páteře, asymetrie hybnosti v kloubech, hypermobilita
- PMV, reflexy
- Kožní změny, naevy

PP ve 3 měsících

- Upozornit na kontrol. vyš. ortopedem
- Pátrat po asymetriích, pohybových abnormalitách, otocích kloubů
- Dále i v dalších měsících

PP ve 3 letech

- Zhodnotit antropometrické parametry podle percentilových grafů
- Vyšetřovat svlečené dítě ve stoje
- Symetrie postavy, páteře, pánve, délky DKK, HKK
- Genua vara, valga, pedes plani
- Bolesti DKK, kulhání
- Ortoped, klinický pediatr

PP v 5 letech

- Viz přechozí
- Pátrat po juvenilní idiopatické skolióze
- specialista

PP v 7,9,11 a 13 letech

- Svlečený pacient
- Změřit a zhodnotit antropometrické parametry a vyšetřit symetrii postavy a končetin
- Nebagatelizovat bolesti páteře a končetin

Posouzení tělesné hmotnosti a stavu výživy

- Rovnováha mezi příjmem a výdejem energie
- Jídelní chování
- Centra hladu a sytosti ve ventromediálním hypotalamu
- Tělesný pohyb
- Posouzení tíže a příčiny obezity – PLDD
- Posouzení komplikací - specialista

Stanovení tělesné hmotnosti

- Vážení novorozenců, kojenců, batolat – elektronické váhy s digitálním displejem
- Nášlapné digitální váhy
- Kojenec vždy nahý, později ve spodním prádle

Posouzení stavu výživy

- Údaj o hmotnosti a délce/výšce
- Hmotnost vztažená k výšce – percentilový graf
- Body mass index – percentilové grafy
- Rizikové hodnoty BMI pod 10. nebo nad 90. percentilem

Historie obezity

Prehistorická doba – 30 tisíc let – sošky

Venuše – symbol plodnosti a hojnosti

Negativní energetická bilance

Regulační mechanismy v průběhu

fylogeneze – adaptace na snížený energetický příjem

Konec XX. století nepoměr mezi

energetickým příjmem a výdejem

Obezita

Chronická multifaktoriální nemoc

Zmnožení tělesného tuku

Pozitivní energetická bilance u geneticky predisponovaných jedinců (dědičnost 50%)

Nejčastější metabolická choroba

Celosvětová epidemie

Diagnostika obezity

- BMI, obvod pasu, energetický výdej
- Charakteristika genotypu
- Vyhodnocení genových polymorfismů

Geneticky determinované faktory ovlivňující rozvoj obezity

- Faktory související se zákl. živinami
- Faktory související s energ. výdejem a spont. pohyb.aktivitou
- Hormonální faktory: inzulín, leptin, pohlavní hormony, růstový hormon, glukokortikoidy

Monogenní typy obezity

- Mutace genu pro leptin a leptinový receptor - nejznámější, těžká obezita od raného dětství, hypogonadismus, snížená sekrece STH a TSH
- Mutace proopiomelanokortinu a melanokortinových receptorů 3. a 4. typu
- Mutace genu aktivovaného receptoru peroxisomového proliferátoru gama

Mendelovský děděné choroby manifestující se obezitou

- Syndrom Prader-Willi - 1:10 000, sval. hypotonie u kojenců, obezita od 2.- 4. roku, hypogonadismus, retardace růstu, mentální retardace
- Syndrom Bardet-Biedl – AR,AD, 1:160 000, polydaktylie, nefropatie, VCC, změny na očním pozadí

Epidemiologická situace

Prevalence a incidence nadváhy a obezity
– vzestup od 2. poloviny 20. století

Děti – ve věku 7-11 let obézních 6%
chlapců a 5,6% dívek (BMI nad 30)

80% dětí zůstává obézních i s dospělosti

WHO – 6. nejvýznamnější riziko ohrožující
lidské zdraví

ČR – přední místo v EU

Faktory predisponující jedince ke vzniku obezity

- Pozitivní RA
- Nižší socioekonomické postavení
- Psychická alterace (deprese, úzkost, stres)
- Anamnéza kolísání hmotnosti

Riziková období pro rozvoj obezity

- Vlivy působící v rané ontogenezi
Barkerova hypotéza fetálních začátků nemocí v dospělosti
- Podvýživa v průběhu těhotenství a následný zvýšený příjem potravy v období raného růstu
- Doba dospívání především u dívek

Riziková období pro rozvoj obezity

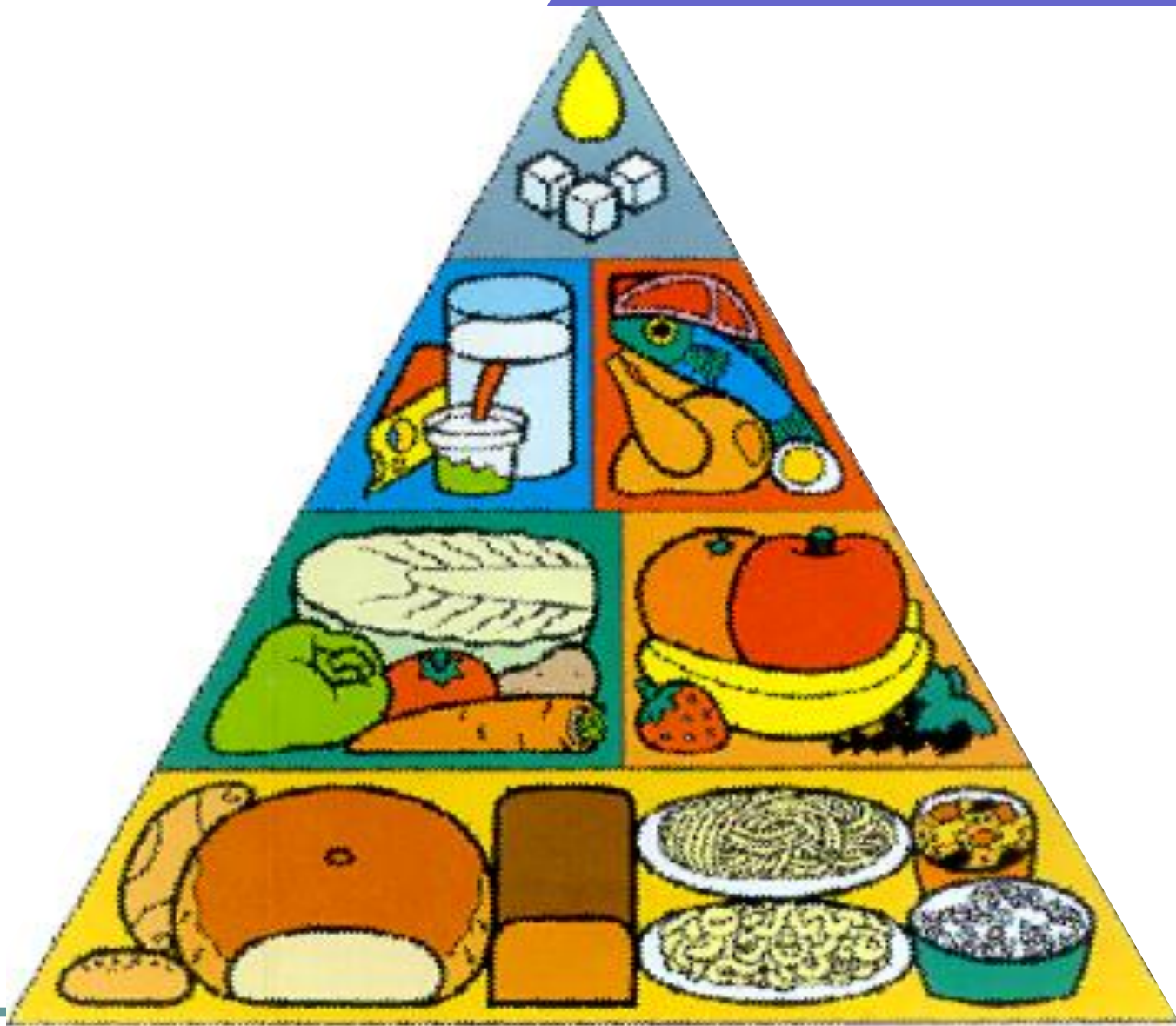
- Doba těhotenství a následné období
- Menopauza
- Nástup do zaměstnání, změna zaměstnání, rodinné, pracovní problémy, ukončení sport. činnosti, odchod do důchodu, úrazy, choroby, atd.
- Stop kouření
- Léky – antidepresiva, antiepileptika, kortikoidy, estrogeny, beta blokátory

Terapie obezity

- Dieta
- Pohybová aktivita
- Psychoterapie
- Farmakoterapie
- Lázeňská léčba
- Chirurgická léčba

Dietoterapie obezity

- Převládající stravovací zvyklosti -
chybí snídane, oběd pozdní, jídlo ve
večerních hodinách, snacky , vysoké
skóre hladu, preference sladkých a
tučných jídel, sladké nápoje
- Rostoucí a vyvíjející se organismus
- Potravinová pyramida



Pohybová aktivita

- Činnostmi o mírné až střední intenzitě nahradit dosavadní sedavý způsob života= nejpronikavější přínos pro celkový denní výdej energie
- Zařadit silové cvičení pro posílení (zachování) svalové hmoty
- Chůze, jízda na kole, plavání cvičení aerobního charakteru

Westertep, KR. Natute 2001, 410, p. 539

Prevence obezity

- Celospolečenská podpora
- Propagace zdravého životního stylu
- Zajištění nízkoenergetických potravin
- Příležitosti k pohybové aktivitě
- Systém komplexní diferencované péče o obézní - redukční kluby, poradny výživy hygienických stanic, obezitologická centra při FN

Úloha PLDD v péči o obézního pacienta

- Preventivní prohlídky – hmotnost, BMI, TK, rizika nadváhy, selektivní screening KVO, lipidy, glykémie, doporučení dietních a režimových opatření
odeslání k další léčbě
- Terapie celé rodiny, prarodiče

Možnosti vyšetření uropoetického traktu v ordinaci PLDD

- Vyšetření moči – testovací proužky
- Odběr moči na vyšetření moč. sedimentu
- Odběr moči na bakteriologii – střední proud, sterilní zkumavka, dip slide, sběrné sáčky
- CRP
- Měření TK
- Hodnocení růstové a hmotnostní křivky

Chemická analýza moči

- moč ranní nebo moč čerstvá
- testovacími proužky detekují přítomnost bílkoviny, glukózy, ketolátek, urobilinogenu, hemoglobinu, leukocytů, dusitanů a pH.
- průkaz esteráz v leukocytech a pozitivita dusitanů = IMC

Proteinurie – testáčn  proužky

- 1+ - 30 mg/100 ml
 - 2+ - 100 mg/100 ml
 - 3+ - 300 mg/100 ml
 - 4+ - 2 g/100 ml
-
- 150 mg/ 24 hod (puberta 250 mg/24 h)



Falešná pozitivita

- masivní hematurie
- alkalické pH moči
- farmakoterapie (PNC, cefalosporiny, NSAID, kotrimoxazol, kortikoidy)



Bakteriologické vyšetření moči

- signifikantní bakteriurie $> 10^5/\text{ml}$ ze středního proudu moči
- metodou volby tohoto vyšetření je tzv. metoda dip-slide (Dulab, Uritest)
- odběr do sterilních zkumavek

CRP

- pro diferenciální diagnózu mezi cystitidou a pyelonefritidou
- v řadě ordinací PLDD jsou k dispozici CRP přístroje QuikRead CRP
- semikvantitativní test Clear Test CrP

Závěr

- Vyšetření moče po infektu
- Vyšetření moče v rámci PP
- Spolupráce s nefrologem
- Dle výsledků vyšetření event. omezení TV, plavání, ve spolupráci s dorostovým lékařem volba budoucího povolání



Měření TK

- Preventivní prohlídky
- Zvýšený TK – nad 90 perc. vzhledem k věku, pohlaví a tělesné výšce, 3 měření
- Primární/esenciální hypertenze
- Sekundární hypertenze

- Tonometr – rtuťový, digitální
- Manžeta – 2/3 délky paže
- Zápis 110/70/12cm/PHK/v sedě/v klidu
- Opakování měření, hypertenze bílého pláště
- Holterovo monitorování – 24 hod., křivka – domácí prostředí, normální režim

Ateroskleróza - klinická jednotka

- nejčastější příčina úmrtí,
- složité a dlouhotrvající onemocnění cév velkého a středního průměru,
- v prvních fázích probíhá bez zjevných klinických projevů,
- pomocí morfologických a zobrazovacích metod lze zjistit lipoidní skvrny, proužky nebo pláty v cévách již po 30. roku u všech jedinců.
- ***Předčasná ateroskleróza.***

Ateroskleróza a děti

- Doklady o začátku onemocnění v dětském věku byly získány:
- analýzou pitevních protokolů mladých vojáků zemřelých za korejské války, jejichž koronární cévy vykazovaly různý stupeň aterosklerotických změn,
- na základě studií Bogalusa Heart Study, Framingham Study aj.,
- zavedením dokonalejších zobrazovacích technik.

Neovlivnitelné rizikové faktory

- Věk
- Mužské pohlaví?
- Rodinná zátěž
- Hyperkoagulační stavy: deficit proteinu S, deficit proteinu C
- Snížení antitrombinu III, Leidenská mutace
- FH
- Homocysteinurie
- Nízká porodní hmotnost

Ovlivnitelné rizikové faktory

- < TC, LDL, TAG
- HDL > 0,9 mmol/l
- Kouření
- Arteriální hypertenze
- Abdominální obezita
- Nedostatek tělesné aktivity
- Porušená glukózová tolerance či diabetes mellitus
- Mírná hyperhomocysteinémie
- Nevhodná strava
- Psychosociální faktory

Definice dyslipoproteinémie

- **Zvýšení nebo snížení sérových koncentrací lipidů a lipoproteinů následkem poruchy jejich metabolismu (resorpce, obratu, odbourávání) a transportu.**
- **Kritéria signifikantní DLP: TC vyšší než 5,2 mmol/l, LDL vyšší než 3,4 mmol/l, HDL nižší než 1,0 mmol/l).**

Diagnóza DLP

- Stanovuje se na základě:
- vyšetření hladiny TC, TAG, HDL a LDL v krevním séru,
- určení LDL (buď přímo nebo nepřímo podle ***Friedewaldovy rovnice: $LDL = TC - HDL - TAG/2,2$***).
- Validita laboratorních výsledků je závislá na řadě faktorů:
- **fyziologické** (pohlaví, věk, hormonální aktivita),
- **behaviorální** (dieta, hladovění, pohyb, kouření, alkoholismus).
- **Je třeba brát aritmetický průměr ze 2-3 vyšetření!**

Odběr krve pro laboratorní vyšetření

- Zásady:
- 12 hodinové lačnění před odběrem,
- večer před odběrem vynechat v potravě tuky (2-3 dny nepít žádný alkohol),
- vlastní odběr by měl následovat až po 10 – 15 min. klidu (vsedě).
- **U dětí v akutní fázi infekčního onemocnění (nebo s proběhlou infekcí) je třeba odběr krve odložit a provést až za 3 týdny po odléčení!**

Klasifikace DLP

- **Příčina:**
- **primární (hereditární)** - převažují v dětství
- **sekundární (cca 5%).**

- **Biochemické nálezy :**

- **Hypercholesterolémie**
- **Kombinované (smíšené) hyperlipidémie**
- **Hypertriglyceridémie**

Klinické příznaky DLP

- šlachové a kožní xantomy
- xantelasma palpebrarum
- arcus senilis corneae
- ICHS, popř. infarkt myokardu
- ateroskleróza mozkových tepen, popř. cévní mozková příhoda
- aterosklerotické postižení tepen dolních končetin
- **Začínají se objevovat po 30. až 40. roku věku.**
- **U dětí příznaky zcela chybí** (výjimkou jsou homozygoti FH).

AD forma vrožené izolované hypercholesterolémie

- 3 geny - ADH
- Mutace v genu pro LDLR - klasická FH
- Mutace v genu pro apoB-100 - FDB
- FH3: nonLDLR/non apoB - mutace v genu pro protein konvertitu subtilisin/kexin 9 (PCSK9) - role molekuly ještě plně neobjasněna

Familiární hypercholesterolemie

- AD, mutace genu pro LDL receptory.
- **Homozygotní forma** - absence funkčních LDL receptorů, frekvence 1: 1 000 000.
TC 15-30 mmol/l, LDL > 15 mmol/l,
Klinické projevy aterosklerózy **již kolem 10. roku věku**
- **Heterozygotní forma** - poloviční počet LDL receptorů, frekvence 1:300 - 500.
TC 8-12 mmol/l, LDL > 5,2 mmol/l,
Klinické projevy aterosklerózy **až po 30. roce věku.**

Primární prevence aterosklerózy u dětí

- **Celopopulační prevence** - snížení stupně rizika v celé dětské populaci (dietní a režimová opatření).
- **Vysokoriziková prevence** - vyhledávání a včasná diagnóza jedinců s vysokým rizikem ICHS v dospělosti a jeho snížení pomocí příslušných opatření - **selektivní screening**

Selektivní screening

- Je prováděn PLDD při **povinných preventivních prohlídkách v 5. a 13. roce věku** (vyhláška MZ č. 56/1997 Sb.),
- Součástí preventivního vyšetření je **rodinná kardiovaskulární anamnéza** (podle “Zdravotního a očkovacího průkazu dítěte a mladistvého”),.
- U pozitivní anamnézy je uložena povinnost vyšetřit **hladiny TC, TAG, HDL a LDL**.

Prozitivní kardiovaskulární anamnéza u dětí

- Jedná se o děti
- U jejichž rodičů (popř. prarodičů) se vyskytly časné klinické projevy aterosklerózy (před 55. rokem u mužů, před 65. rokem věku u žen),
- U kterých nelze získat anamnestické údaje, a je u nich vyjádřen některý z rizikových faktorů,
- Rodičů s významnou hypercholesterolémií (TC > 6,5 mmol/l).

Nizkové skupiny dětí na základě hodnot cholesterolémie:

podle NCEP (1992)

- **Přijatelná cholesterolémie: TC < 4,5 mmol/l · LDL < 2,8 mmol/l**
- **Hraniční cholesterolémie: TC 4,5 – 5,2 mmol/l · LDL 2,8 – 3,4 mmol/l**
- **Vysoká cholesterolémie: TC > 5,2 mmol/l · LDL > 3,4 mmol/l**

Léčba DLP

- **Nefarmakologická léčba:**
Pohyb, omezení kouření, dieta
- **Farmakoterapie:**
Statiny, fibráty, ezetimibe, niacin
- **Agresivní nefarmakologická léčba:**
LDL – aferéza, chirurgická léčba