

# Dětské lékařství

Veronika Janáčková  
janacova@vszdrav.cz

# Plán výuky

1. Fyziologický novorozenec. Stupně diferencované péče o novorozence. - používat odbornou terminologii
2. Klasifikace rizikového a patologického novorozence. - popsat zvláštnosti růstu a vývoje dětí
3. Rozdělení a typy postižení – smyslové vady, tělesná postižení, mentální a kombinované vady. - charakterizovat zvláštnosti ošetrovatelské péče o novorozence, kojence, batolata, děti předškolního věku, děti školního věku a adolescenty
4. Institucionální péče o děti – kojenecké ústavy, dětské domovy, jesle, zdravotnická zařízení. - připravit pacienta k jednotlivým diagnostickým a terapeutickým výkonům
5. Onemocnění dýchacího systému. - popsat patofyziologii, etiologii, symptomatologii, diagnostiku a terapii vybraných skupin onemocnění
6. Onemocnění kardiovaskulárního systému. - zpracovat plán ošetrovatelské péče o pacienta u vybraného onemocnění včetně klasifikace potřeb pacientů s využitím NANDA II
7. Onemocnění urogenitálního traktu. - stanovit základní priority ošetrovatelské péče u dětí s vybraným onemocněním
8. Onemocnění trávicího ústrojí.
9. Onemocnění pohybového aparátu
10. Onemocnění nervového systému.
11. Problematika týraných a zneužívaných a zanedbávaných dětí, prevence patologických jevů. - sestavit edukační plán směrem k přípravě na plánované propuštění.
12. Rizikové životní situace a psychické strádání dítěte.

# Předmět: Ošetrovatelská péče v pediatrii

- Studijní program:

**VŠEOBECNÁ SESTRA**

forma studia - **kombinovaná**

- Předmět ukončen:

**ÚSTNÍ ZKOUŠKOU**

- Podmínka připuštění ke zkoušce:

**ZÁPOČET**

(písemnou formou – test 20 otázek)

- Rozvrh:

**17.10.2020**

**7.11.2020**

# Jednotlivé části výuky

## 1.část

**Charakteristika oboru pediatrie**

**Základní rozdělení jednotlivých období dítěte**

**Preventivní péče o děti a dorost**

**Institucionální péče o děti**

**Rizikové životní situace a psychické strádání dítěte**

**Problematika týraného, zneužívaného a zanedbávaného dítěte**

**Novorozenecké období**

## 2.část

**Onemocnění jednotlivých systémů**

\* dýchací

\* kardiovaskulární

\* gastrointestinální

\* urogenitální

\* pohybový

\* nervový, smyslů

\* endokrinní

\* kůže, alergie

\* vzácná onemocnění

# 1. ČÁST

# Vhled do oboru dětské lékařství

- Lidský jedinec vstupuje do pediatrické péče **v okamžiku narození** a opouští je **v den dovršení 19. roku věku**
- Zabývá se zejména **růstem a vývojem jedince, preventabilními opatřeními** související mimo jiné s **včasným rozpoznáním patologií**, které by mohly vést k narušení přirozeného vývoje s možným následným nevratným postižením
- Nutno brát na zřetel **genetické faktory i vliv prostředí**, které významně spoluovlivňují vývoj jedince



# *Rozdělení dětského věku*



# PRENATÁLNÍ období:

= vývojové období probíhající v matčině těle nitroděložně

- fyziologicky trvá 40 týdnů

\*embryonální (zárodečné) období

– prvních 8 týdnů

- diferenciaci jednotlivých částí těla

- tvorba základů všech orgánů

a tělních systémů

\*fetální období (období vývoje a plodu)

– od 9. týdne do 40. týdne

- strukturální a funkční diferenciaci

jednotlivých orgánů a tělních systémů,

postupné zahajování jejich činnosti





# POSTNATÁLNÍ období:

= období započaté okamžikem narození jedince

**\*Novorozenecké období** - od okamžiku narození do ukončeného 28. dne života mimo dělohu

= období adaptace jednotlivých tělních systémů na podmínky mimo dělohu

- **patologie:** - pokračování nitroděložních patologických stavů (př. infekce)
- následky perinatální patologie (př. perinatální asfyxie, ...)
- vrozené vývojové vady jednotlivých systémů

***!nejvyšší mortalita ze všech období dětství!***

**\*Kojenecké období** – od 29. postnatálního dne do ukončeného 12. měsíce věku

= období somatického, motorického a neuropsychického vývoje

- **patologie:** - doznívají vývojové vady
- následky související s komplikovaným porodem (př. asfyxie -> DMO)
- první projevy dalších vrozených vad (metabolické, imunologické, endokrinolog., ...)
- získané infekční nemoci (respirační virové infekce, bakteriální/virové průjmy, ...)

***!druhá nejvyšší mortalita ze všech období dětství!***

## \***Batoletcí období** – v 1. až 3. roce věku

= období osamostatňování dítěte, rozvoj komunikace a seznamování se s okolím

- patologie: - zbylé projevy malformací, vrozených syndromů a vrozených vývojových vad
  - infekce (průjemy a respirační onemocnění)
  - potravinové alergie
  - vraždy



## \***Předškolní období** – v 3. až 6. roce věku

= období psychosociálního rozvoje a adaptace, navazování kontaktu s vrstevníky

- patologie: - infekce (bronchitidy, pneumonie, ekzantémy, ...)
  - náhodné úrazy
  - maligní onemocnění



## \*Školní období – od ukončeného 6. roku do počátku období dospívání

= období dozrávání mozku a senzomotorické koordinace, navazování kamarádství

- patologie: - infekce (ekzantémy, pneumonie, angína, ...)
- náhlé příhody břišní
- maligní onemocnění

## \*Období dospívání – různí se u dívek a chlapců

= hormonálně podmíněný proces fyzického zrání a růstového výšvihu

= přechod mezi dětstvím a dospělostí

- dívky: v průměru začíná v 10 letech
- chlapci: v průměru začíná v 12,5 letech
- patologie: - acne juvenilis
- infekce (meningokoková onemocnění!)
- solidní nádory (lymfomy, sarkomy), leukemie
- úrazy, intoxikace alkoholem, abusus drog, sebepoškozování, sebevraždy



# Fyziologické hodnoty dětí

## Tepová frekvence:

## Dechová frekvence:

novorozenec

120-160/min

40-60/min

do 1 roku

110-160/min

30-40/min

1 – 2 roky

100-150/min

25-30/min

2 – 5 let

95-140/min

20-25/min

5 – 12 let

80-120/min

20-25/min

nad 12 let

60-100/min

15-20/min

# Délka/výška dítěte

## Délka:

- průměrná délka při narození **50 cm**
- délka v 12 měsících **75 cm**
- délka ve 2 letech **87 cm**

## Výška:

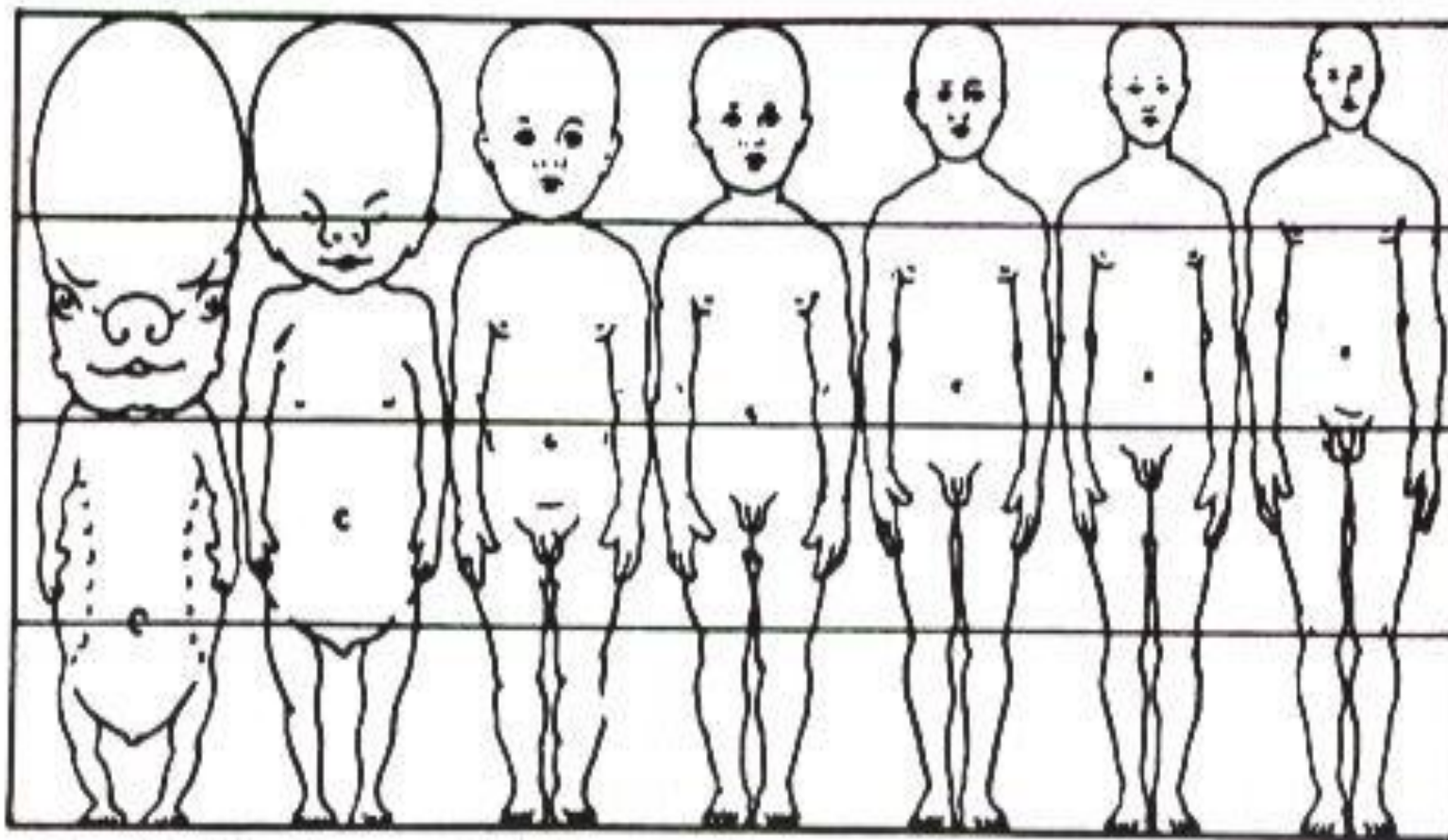
- v 3.5 roce **100 cm**
- v 5 letech **110 cm**
- v 10 letech **140 cm**
- (v pubertě ♂ +8-11cm/rok  
♀ +6,5-9cm/rok)
- V 15 letech **175♂/165♀ cm**

- *Výsledná výška je závislá na*
  - \*genetickém základu*
  - \*zvyklostech v jídlu*
  - \*přístupu ke stravě*

# Hmotnost dítěte

- průměrná porodní hmotnost доношенého dítěte **3500 g**
- ve 4 měsících věku zdvojnásobí porodní hmotnost (cca **7 kg**)
- v 1 roce věku ztrojnásobí porodní hmotnost (cca **10.5 kg**)
- ve 2 letech věku čtyřnásobná porodní hmotnost (**13 kg**)
- v 5 letech cca **20 kg** (19 kg)
- v 10 letech cca **30 kg** (33 kg)
- dále ročně přírůstek **2,5 – 6 kg** (v 15 letech 55♀/60♂ kg)

# Proporcionalita dítě versus dospělý



Poměr hlava/trup

Novorozenec  $1/4$

Dospělí  $1/8$

# Bilance tekutin dítě versus dospělý

- podíl vody na tělesné hmotnosti je nejvyšší u novorozence (75–80 %)  
***!nutno myslet na velké ztráty vody (a vznik dysbalance tekutin vnitřního prostředí) zejména pocením, při zvracení a průjmech!***
- množství krve v těle u dítěte je 80 – 100ml/kg tělesné hmotnosti  
(tj. např. u 5 kg dítěte je to cca 400ml krve)
- v průběhu celého života podíl tělesné hmotnosti postupně klesá a v dospělosti dosahuje pouze 55–60 %



## Příklad různé potřeby tekutin v závislosti na věku a tělesné hmotnosti člověka:

- novorozenec první dny života: cca 60ml/kg/den (př. u 3,5kg dítěte: 210ml/den)
- kojenec: cca 150ml/kg/den (př. u 10kg dítěte: 1500ml/den)
- děti 6 let: cca 100ml/kg/den (př. u 20kg dítěte: 2000ml/den)
- děti 10 let: cca 80ml/kg/den (př. u 28kg dítěte: 2240ml/den)
- děti 15 let: cca 60ml/kg/den (př. u 55kg dítěte: 3300ml/den)
- dospělí: cca 40 - 50ml/kg/den (př. u 70kg dospělého: 2800 - 3500ml/den)

# Výživa dětí

## **Jednotlivá základní období:**

- \* výhradně mléčné – plné kojení/mléčná výživa počátečním mlékem  
!do 6 měsíců!
- přechodné – příkrmy: nejdříve od 4.m., nejpozději do konce 6.m.
  - první podávat zeleninu (postupně jednotlivé druhy – alergie!),  
poté ovoce + maso, jogurty, vejce
  - ne tvaroh či sůl!!! a omezit slazení!!
  - lepek zkoušet nejdříve od ukonč. 4.m., nejpozději v 7.m. (imunol.okno)
  - neupravené kravské mléko nejdříve po 2.roce věku  
(od 1.roku lze jako součást jídla či v kaši, vždy převařit)
- \* smíšená strava – od 10.měsíce postupný přechod v běžnou stravu v rodině  
do 2 let by mělo dítě vypít aspoň 500ml/denně mléka

# Farmakoterapie u dětí

- dávkování je u dětí vztaženo na váhu či povrch dítěte

- **Lék podává vždy „druhá osoba“!!!**

- **Lék nikdy nepodávat násilím!!!**

- Volba formy léčiva (sirup, čípek, kapsle, prášek, tableta, krém, i.v., s.c., i.m.)
  - invazivní podání pouze v nezbytných případech
  - perorálně podané léčivo zapít
  - rektální podání (důležitá správná technika podání! - při nemožnosti p.o. podání)
  - inhalačně – nutný nácvik a spolupráce dítěte



# ***Preventivní péče dětí a dorostu***

# Preventivní péče dětí a dorostu

AMBULANTNÍ PÉČE: - Praktický lékař pro děti a dorost

- Specializovaná ambulance
- Dětská pohotovost – součástí ústavní péče

ÚSTAVNÍ PÉČE: - Sekundární péče

- Terciální péče
- Léčebny, ozdravovny

# AMBULANTNÍ PÉČE

## **Primární péče (PLDD = Praktický lékař pro děti a dorost)**

- registrace dítěte od jeho narození, v péči do dovršení 19. roku věku
- Pravidelné preventivní prohlídky - sledování vývoje somatického, psychomotorického, kognitivního, sociálního
  - věkové specifikace jednotlivých prohlídek, růstové grafy, laboratorní vyšetření krve a moče, krevní tlak, genitál, ...
- Očkování - pravidelná a doporučená
- Posudková a poradenská činnost (výběr povolání, rizikové chování, atd.)
- Screeningová vyšetření
- Základní diagnostika a nastavení léčby nekomplikovaných patologických stavů
- Rozpoznání týrání či zneužívání dítěte - > OSPOD a POLICIE ČR

## **Ambulantní specializovaná péče**

- Soukromé ambulance či v rámci specializovaných center (př. Hematologie, Alergologie a klinická imunologie, Kardiologie, Pneumologie, ....)
- Pravidelné kontroly u specialisty daného oboru
- Nastavení terapie ke zlepšení stavu event. k vyléčení
- Sledování a eliminace vzniku patologických stavů vyplývající ze základní diagnózy

## **Dětská pohotovost (LSPP)**

- Ambulantní péče součástí Dětského oddělení nebo Oddělení urgentního příjmu
- Pro děti s akutním zhoršením zdravotního stavu
- Akutní ošetření dětského pacienta – po akutním zaléčení, zlepšení stavu a vyloučení stavu ohrožení života dítěte odeslání pacienta do domácí péče, ale při nelepším se stavu pacient je odeslán k hospitalizaci na Dětské lůžkové oddělení

# LŮŽKOVÁ PÉČE

## **Sekundární péče**

- Dětská oddělení jednotlivých regionálních nemocnic
- Základní diagnostika patologických stavů, průvodní léčba
- Péče o pacienty ve stavu nevyžadující komplexní intenzivní péči dostupnou na specializovaném pracovišti
- Může být součástí **Novorozenecké oddělení** (nebo je součástí Gynekologicko - porodnického oddělení)

## **Terciální péče**

- Dětská oddělení v rámci univerzitních klinik a fakultních nemocnic
- Specializovaná péče (př. Nefrologie, Gastroenterologie, Diabetologie, ...)
- Superspecializovaná péče v rámci tzv. pediatrických center (Kardiocentrum, Centrum pro transplantaci krevetvorných buněk, Centrum dědičných poruch metabolismu...)



*Psycho- sociálně – právní  
aspekty v pediatrii*

# Psychosociální potřeby dítěte

Potřeby dítěte se mění v čase, s růstem a vývojem dítěte, jeho zvláštnostmi. Důležitým aspektem je motivace, která vede jedince k vyhledávání a poznávání nových skutečností, poznatků a činností.

## **Psychosociální potřeby**

- zajištění bydlení, „svého prostoru“, jídla, pití, oblečení, obutí apod.
  - potřeba lásky a bezpečí
  - potřeba přijetí dítěte
  - identifikace s ním
  - rozvinutí všech jeho sil a schopností
- *Sociální nůžky se rozevírají - tj. zvětšují se rozdíly "mezi chudými a bohatými", přibývá dětí žijících pod úrovní životního minima (cca 5 % rodin), řada rodin není schopna se o dítě postarat ze sociálních a ekonomických důvodů, zvyšuje se stres a neklid, přibývá psychosociálních problémů*

# Základní práva dítěte

**Základní práva dítěte** = prosazování nejlepšího zájmu dítěte, nepostradatelný význam rodiny, nepřipustnost diskriminace, maximální ochrana před nepříznivými vlivy a podmínkami (a to již před narozením), plná právní subjektivita dítěte, respektování jeho názoru, je-li to schopno formulovat, účast na veřejném životě, plnohodnotné zastoupení zájmu a prospěchu dítěte.

**Povinnosti dětí** = dítě má mj. pomáhat rodičům svým dle svých možností a schopností.

Viz. Zákon o rodině

- Úmluva o právech dítěte je stěžejním dokumentem v oblasti ochrany a práv dítěte je jako celek součástí našeho právního řádu.

**Práva vztahů rodičů k dětem** - rodičovská zodpovědnost, důraz kladen na psychickou dimenzi rodičovství

- I. právo a povinnost vychovávat, řádně se starat, být s ním, zabezpečit rozvoj, ochránit dítě
- II. právo a povinnost dítě zastupovat
- III. právo a povinnost spravovat jeho majetek

# INSTITUCIONÁLNÍ PÉČE O DÍTĚ

3 základní skupiny:

- pro děti do 3 let: **kojenecké ústavy, dětské domovy, dětská centra**  
80% těchto dětí umístěny do rodinné péče – 50% návrat do biologické rodiny  
(zbytek do rozšířené rodiny, nezanedbatelná část do náhradní rodinné péče )
- pro zdravé děti, které nebyly umístěny do rodin: **dětské domovy, dětské domovy se školou, diagnostické ústavy, výchovné ústavy apod.**
- pro děti s mentálním či kombinovaným postižením: **domov pro osoby (děti) se zdravotním postižením** (dříve ústav sociální péče)

Indikace přijetí do této péče jsou:

**zdravotní** (onemocnění dítěte či člena rodiny), **sociální** (rodiče nechtějí dítě, nedostatek financí, neschopnost se starat, ...), **zdravotně - sociální**

# Syndrom CAN

= syndrom zanedbávaného, týraného (fyzicky/psychicky), zneužívaného (sexuálně) dítěte

*„Dítě je zanedbáváno/týráno/zneužíváno tehdy, jestliže s ním dospělý zachází způsobem, který je v dané době v dané společnosti pokládán za nepřijatelný.“*

- Cca 4 – 5% dětí týraných a zneužívaných v evropských zemích (údaje zatíženy chybou!, často diagnostikováno ex post v dospělosti v psycho/psychi péči)
- Obecné zastoupení chlapců a dívek je srovnatelné pro obě pohlaví
- Častěji prvorozené děti, děti fyzicky/mentálně postižené, generační CAN

# Zanedbávané dítě

- velmi široké a různorodé spektrum příznaků

\*somatické

- poruchy růstu, vývoje, příznaky vitaminové či minerálové karence, ...

\*změny chování a duševního vývoje

- nerovnoměrnost psychomotorického vývoje, citová plochost, náhradní emocionální vazby, přehlížení kulturních norem, ...

- *některé příznaky: \*psychické - dítě depresivní, plačtivé, opožděné, při převzetí do péče jiné osoby „rozkvétá“*

*\*vnější - materiálně zanedbané, páchne močí, stolicí, má roztrhané a špinavé oblečení*

# Týrané dítě:

\* fyzicky: nejčastější forma CAN vyskytující se v pediatrii

nejvíce postiženy děti do 2 let věku

- otevřená poranění – př. řezné, bodné, sečné rány, popáleniny, ....

*(zejména mnohočetná a často se opakující poranění!!)*

- uzavřená poranění (př. „Shaken Infant (Baby) Syndrome“, spirálové zlomeniny kostí (pažní, klíční, u stehenní typicky děti do 2let), ...)

\* psychicky: nadávky, ponižování, zesměšňování, nedůvěra, neláska, nezájem, nevšímavost, emoční vydírání, srovnávání se sourozencem

# Zneužívané dítě

- Obtížně se odhaluje a prokazuje
- Častěji jsou oběťmi dívky

\*bezkontaktní – obscénní hovory, ukazuje své pohlavní orgány před dítětem, nabízí fotky/videoa dítěti se sexuální tematikou, ...

\*kontaktní – nechává se osahávat dítětem či dospělý osahává dítě, realizuje s dítětem sexuální praktiky, komerční sexuální zneužívání

*!! Nespecifické fyzické známky: úporný vaginální výtok, opakované cystitidy či uretritidy rezistentní na atb terapii*



## Časté následky CAN syndromu:

*poruchy příjmu potravy, deprese, psychosomatické obtíže, problémy s navazováním partnerských vztahů, časně zahájení sexuálního života, abusus drog či alkoholu, poruchy chování, kriminalita, suicidální chování, sebepoškozování*

Nutno sledovat chování dítěte v přítomnosti rodičů, jejich vzájemné interakce, chování dítěte bez přítomnosti rodičů

***! Oznamovací povinnost! - na OSPOD a POLICII ČR***

- Podle trestního zákona č. 40/2009 Sb.***
- Podle Zákona o sociálně právní ochraně č. 359/1999 Sb. (§ 10, odst. 4)***

*Novorozenecké období*

# Novorozenec

**Porod**=ukončení těhotenství narozením dítěte (mrtvé, živé)

**Narození ŽIVÉHO dítěte**= vypuzení nebo vynětí plodu z těla matky bez ohledu na trvání těhotenství, jestliže plod po narození vykazuje aspoň 1 ze známek života a má porodní hmotnost aspoň 500g

**Narození MRTVÉHO dítěte**= narozený plod, který nejeví žádné známky života a má porodní hmotnost nad 500g

**POTRAT**= narozený plod bez známek života s porodní hmotností pod 500g

# Postnatální adaptace novorozence

- \* přerušení pupečníku
  - \* pokles plicní rezistence
  - \* přestavba cirkulace – přestavba oxygenace z placentární na plicní  
(krev proudí i přes plíce, uzávěr foramen ovale a ductus arteriosus)
  - \* vývoj plic – nutné kontrakce bránice (omezeno např. při brániční hernii), přítomnost plicní tekutiny a dýchacích pohybů plodu
  - \* stimulace prvních vdechů
- ! pozor na gasping při asfyxii pro riziko aspirace mekonია!



# APGAR score

- Pojmenováno dle americké gynekoložky Virginie Apgar
- = subjektivní zhodnocení vitality a poporodní adaptace novorozence
- Hodnotíme stav pacienta v 1., 5., 10. minutě po porodu
- Hodnotíme 5 kritérií, maximum je 10 bodů

APGAR score –	1. minuta	5. minuta	10. minuta
Hodnocení – počet bodů	1	2	3
DÝCHÁNÍ	žádná dech.aktivita	Povrchní, pomalé, nepravidelné	Eupnoe, křik
AKCE SRDEČNÍ	nepřítomna	<100/min	>100/min
BARVA KŮŽE	Generalizovaná cyanosa	Akrocyanosa	Růžová (i končetiny)
REAKCE NA PODRÁŽDĚNÍ	žádná	Pomalá, grimasa	Okamžitá, aktivní odpověď
SVALOVÝ TONUS	atonie	hypotonie	normotonie

# Ošetření fyziologického novorozence

- Pečlivá kontrola podvazu pupečníku (aby se předešlo krvácení!)
- Ošetření konce pupečníku desinfekčním roztokem, jeho zabalení do sterilního čtverce
- Osušení kůže od plodové vody (jemnými dotyky kůže čistým ručníkem či plenou, ne třením)
- Zvážení a změření dítěte, změření obvodu hlavy a hrudníku
- Kredeizace
- Aplikace vitamínu K (i.m., p.o.)
- Označení dítěte (označit 3x!! aby nedošlo k záměně)
- Zajištění tepelné pohody (zabalit do vyhřáté pleny, poté vyhřevné lůžko)

**Udržování teploty:** - vyhřevné lůžko, inkubátor, krýt akrální části těla a hlavu  
- ideální je termoneutrální prostředí  
(nahý novor. 32-35°C, oblečený novor. 24-27°C)

**Kůže** – kryta mázkem

- je funkčně nezralá: snížená funkce protiinfekční bariéry
- jedná se o velký povrch
- nedostatečná keratinizace – velké ztráty tepla a vody





# Další opatření u novorozence před propuštěním domů

- Ve 4. dnu po porodu odběr kapky krve na speciální diagnostickou kartičku k provedení novorozeneckého screeningu (vyšetřování 18 závažných onemocnění)
- Ošetření pupečnickového pahýlu dle zvyklostí dané porodnice (snesení skalpelem či ponechat pahýl do zaschnutí a samovolného odpadnutí)
- Ujistění, že maminka ví, jak koupat dítě a základně se umí o něj postarat, kojí a dítě již přibývá na váze/ event. zná dávkování mléčné formule
- Novorozenecká žloutenka je fyziologická
- Úroveň socioekonomického statutu rodičky odpovídá zajištění základních potřeb péče o dítě
- Matka novorozence přihlásila k dětskému praktickému lékaři a má domluvenou první prohlídku pediatrem



# Zvláštnosti péče o nedonošeného novorozence

Problémy s poporodní adaptací novorozence pro nezralost orgánových systémů

*!nutno počítat s možností potřeby resuscitace, intubace hned na porodním sále!*

po bezprostřední stabilizaci ihned převoz na JIP

dechová podpora oxygenoterapií

intenzivní monitorace vitálních funkcí, vnitřního prostředí a glykemie

inkubátor s kontinuální monitorací vnitřní teploty

výživa pomocí sondy (výživové hodnoty dle aktuální potřeby)

- Dítě nutné hospitalizovat na vysoce specializovaném pracovišti s potřebným přístrojovým vybavením a velmi zkušeným personálem

# Novorozenec - dělení

## -novorozenec dle délky gestace:

\*přenášený: nad 42.GT

\*zralý: 38. – 42. GT

\*hraničně zralý: 37.GT

\*nezralý: 36. – 27.GT

-hranice viability 22. – 25.GT

## -novorozenec dle porodní hmotnosti:

\*s velkou PH: nad 4000g

\*s nízkou PH: pod 2500g

\*s velmi nízkou PH: pod 1500g

\*s extrémně nízkou PH: pod 1000g

**- novorozenec dle PH ve vztahu ke GT:**

**- normální hodnoty**

\* HYPERTROFICKÝ: nad 97. percentil

22.GT= 500g

\* EUTROFICKÝ: mezi 3. – 97. percentilem

27.GT= 1000g

\* HYPOTROFICKÝ: pod 3. percentilem

32.GT= holky: 1800g, kluci: 1900g

40.GT= holky: 3350g, kluci: 3500g

# Donošený novorozenec

## HLAVNÍ ZNAKY DONOŠENOSTI:

- PH kolem 3500g, PD kolem 50cm
- kůže – růžová, kryta mázkem
- tukový polštář dobře vyvinut, dobře vyvinuty prsní areoly
- obličej – na nose milia, uši s dobře vyvinutou chrupavkou
- vlasy jemné, na zádech mohou být zbytky lanuga
- nehty přesahují konce prstů
- rýsování plosek nohou patrné po celé ploše
- genitál zralý – chlapci: sestouplá varlata
  - dívky: labia majora kryjí labia minora



# Fyziologické hodnoty vitálních funkcí donošeného novorozence

Akce srdeční - norma: 100 – 160/min

- v bdělém stavu, při pláči: 160 – 180/min

- ve spánku: 80 – 100/min

Dechová frekvence: 30 – 60/min

TK - donošení novor.: 75/45 mmHg

# Rizikový novorozenec

## Hlavní znaky, kdy se novorozenec stává RIZIKOVÝM:

- Nízká/vysoká porodní hmotnost (zejména pod 1500g/nad 4000g)
- Nízký gestační týden při porodu (porod před 34.GT)
- Známá/nově zjištěná vrozená vývojová vada
- Komplikovaný porod (abnormity srdečních ozev dítěte v děloze, použití VEXu/kleští, akutní porod per sectionem, perinatální asfyxie, resuscitace novorozence...)
- Zdravotní stav matky: gestační diabetes mellitus, hypertenze  
renální či jaterní postižení, autoimunitní onem.  
poruchy koagulace  
nádorové postižení  
abusus drog
- Nejistý socioekonomický stav matky



# Patologie novorozence

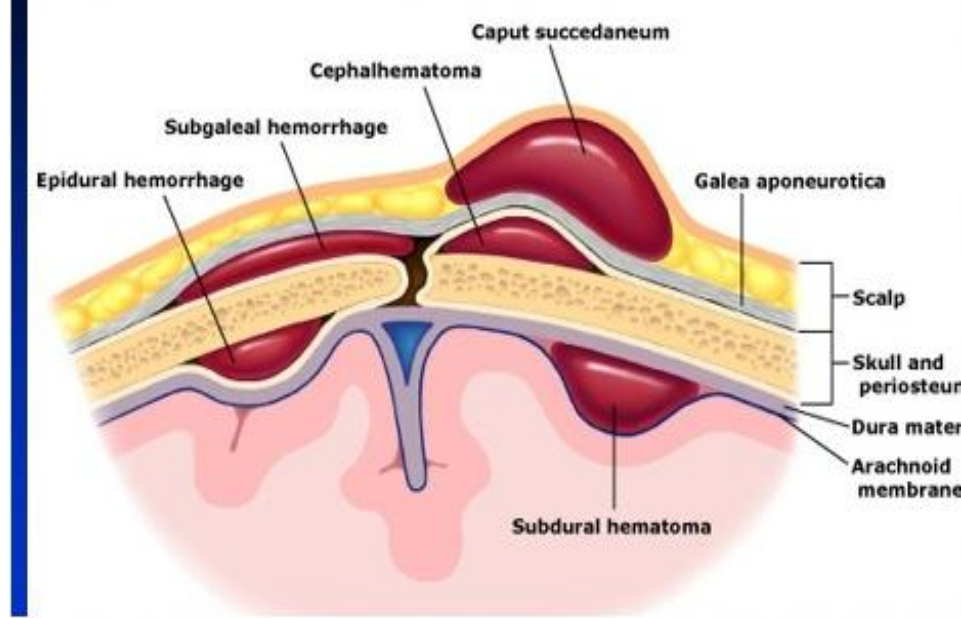
## Porodní traumata:

- predispozice: makrosomie plodu, kefalopelvický nepoměr, dvojčata, použití VEXu/kleští,...

př. Kefalhematom, caput succedaneum, fraktura klavikuly, torticolis, paréza n. facialis či brachiálního plexu, petechie, ...

## Infekční onem.:

- transplacentární (TORCH)
  - peripartální (časná forma), postnatální (pozdí forma)
- př. Omfalitida, mastitida, paronychium, novor. sepse, konjunktivitida, ...



## **Onemocnění kůže:**

- erythema toxicum, acne neonatorum, naevus flammeus,
- infekce – kandidové infekce, impetigo bullosa, stafylodermie, ...

## **Onemocnění GIT:**

- hemoragická nemoc novorozence, nekrotizující enterokolitida
- VVV: atrezie jícnu/ilea/ceka, stenóza pyloru, ...

## **Onemocnění DC:**

- ageneze/aplázie/hypoplazie plic
- tracheální či bronchiální ageneze/atrezie/stenóza, tracheomalácie

## **Onemocnění srdce:**

- nejčastěji VVV (hypoplazie levé komory, koarktace, truncus arteriosus, defekt AV septa, anomální návrat plicních žil, aortální stenóza)



## **Hematologická onemocnění:**

- patologická anemie (hemoragická, hemolytická, z nedostatečné tvorby)
- z nedostatku železa (vícečetná těhotenství, nedonošenci,
- hemoragická nemoc, novorozenecká žloutenka

## **Onkologická onemocnění:**

- solidní nádory (hepatoblastom, ...), leukémie

## **Ostatní častější VVV:**

- pes equinovarus (incidence 2:1000)
- rozštěpové vady obličeje (incidence 1:500)
- syndaktilie, polydaktylie
- hypospadiie (incidence 1:350)

# Hlavní příčiny morbidity novorozence

- Instabilita krevního oběhu
- Perinatální infekce
- Pneumopatie novorozence
- Krvácení do CNS
- Poruchy vnitřního prostředí - vodní a iontová dysbalance
  - hypo/hyperglykemie

# Další vývoj fyziologického novorozence

## – adaptace jednotlivých orgánových systémů

**Celkový stav:** - spí 18 – 20h/denně, nerozlišuje den a noc

### **Krmení:**

- kojením zpočátku v prvních dnech každou 1-3h (pokud se dítě pravidelně budí s intervaly max 3hodiny, lze tomu nechat přirozený průběh, jinak budít á 3hod.)
- zpočátku zhruba vypije 5-10ml/dávku .... v následujících dnech stoupá na 30-50ml/dávku .... až dojde v 2. týdnu k hodnotám okolo 120ml/dávku

### **Vývoj hmotnosti:**

- úbytek fyziologicky max do 10% porodní váhy do 4. dne po porodu
- v 10. – 14. dnu života dosáhne opět porodní váhy

## Krvetvorba:

- spontánní dýchání a změna hemodynamiky po porodu mění způsob oxygenace krve, postnatálně již potřebuje nižší podíl erytrocytů z celkového objemu krve → zvýšená hemolýza zejména v prvních několika dnech po porodu a projeví se *novorozeneckým ikterem* (pokud hodnoty bilirubinu jsou v časném věku extrémní, může dojít k poškození mozku, proto je nutné jej léčit fototerapií nebo až výměnnou transfuzí za specifických indikací – indikační graf pro léčbu je Graf dle Hodra a Poláčka)

*Fyziologický ikterus:* - objeví se nejdříve po 24hod po porodu

- nepřesáhne „obvyklou mez“, kterou klinicky odhadne zkušený lékař
- max. hladina 4. den, pokles bez intervence do 10 dnů, odezní do 14 dnů

*Patologický ikterus:* - objeví se do 24 hod po porodu

- rychlá dynamika stoupání hladin bilirubinu v krvi
- nereaguje na fototerapii

## **Gastrointestinální trakt:**

- do 48h odchod smolky
- během 1. týdne se již objeví „stolice kojeného dítěte“ (žlutá, kašovitá)

**Uropoetický trakt:** - první močení do 24h po narození

## **Metabolismus:**

- narození vede ke komplexním změnám metabolismu a ty se mohou projevit *ZMĚNAMI HLADIN GLYKEMIE* (souvisí s přerušáním pupečníku a dodávkou glykemie a hladinami insulinu)
- dispozice k vzniku hypoglykemie: nedonošené děti, hypotrofické děti, děti matek s nekompenz. Gestačním DM, děti po porodní asfyxii, děti s adnatní bakteriální infekcí

Děkuji za pozornost!