

Dagmar Seidlová

Department of Anaesthesiology , Resuscitation and Intensive Care
Medical Faculty Masaryk University
University Hospital Brno
dseidlova@fnbrno.cz



Diagnostika



Fyzikální vyšetření

- Aspekce – pohled – viz předchozí přednáška
Mimo to celkový obraz (neklid, zmatenost, bolestivost při pohybu, poloha, známky traumatu, barva kůže, otoky,.....)
- Poklep: hlavy, hrudníku, břicha (bolestivost), tapotement (ledviny)
- Poslech: srdeční ozvy (šelest ano x ne) dýchání (symetrické, bez vedlejších fenomenů, břicho (peristaltika ano x ne))

Fyzikální vyšetření

- Pohmat: pulzace na velkých tepnách – zda je hmatný všude (DKK) – difference P x L na a. radialis charakter, frekvence, pravidelnost
- krepitace u zlomenin
- Břicho: játra, slezina, patologická rezistence, tuhost, napnutost, obezita
(norma: nehmatám nic – břicho měkké, bez patologické rezistence, játra, slezina 0)

Monitorování

- Soubor činností sloužících ke sledování aktuálního stavu pacienta (z dokumentace, záznamu i vývoj)
- Časové úseky (např. TK á1h) x kontinuálně
- Invazivní x neinvazivní
- Srdeční frekvence a rytmus, krevní tlak, dechová frekvence, saturace Hb kyslíkem, diureza, tělesná teplota



Dechová frekvence (12 – 16)

- Pohyby hrudníku aspekce + pohmat
- Elektrody na EKG – změny el. odporu
- Dýchacím přístrojem – pacient na UPV
- Tachypnoe, ortopnoe, bradypnoe, apnoe =
apnea, Kussmaulovo, Cheyn – Stokesovo,
Biotovo, lapavé (gaspings) – naučit se!!!!

Dýchání – dechový objem a minutová ventilace

Ventilátor:

- VT (tidal volume = dechový objem) 5-7ml/kg
cca 350 – 500ml
- Minutová ventilace (MV)
RR (Respiration Rate) x VT
(hyperventilace, hypoventilace)
- f_iO_2 frakce kyslíku v dýchací směsi na ventilátoru, (obdoba průtok kyslíku do masky)
- Tlaky v inspiriu a expiriu

Dýchání - pulzní oxymetrie, kapnografie

■ SpO₂ (Saturation of peripheral Oxygen) rozdílná absorpce infračerv. záření Hb

Čidlo na prst, ušní lalůček

95 – 100%

■ ETCO₂ (End-Tidal CO₂): alv. koncentrace O₂, (tedy ve vydechovaném vzduchu) kapnografie - změny koncentrace během nádechu a výdechu

4,7 – 6 kPa, (v a. krvi o 0,5 vyšší)

Kardiovaskulární systém: frekvence

- Srdeční frekvence HR (heart rate) 60-90/min (děti dle věku, sportovci...)
- Palpačně a.radialis, a.carotis
- Monitorace pomocí EKG svodů, auskultačně, pomocí SpO2, invazivní TK
- Bradykardie, tachykardie

Růst – srdeční frekvence

Novorozenci	135-140/min
6 měsíců	130/min
1 rok	120/min
2 roky	110/min
6 roků	90/min
15 roků	70/min

http://www.lfhk.cuni.cz/detske/uvod/obor_pediatrie_hypertext.htm

Kardiovaskulární systém EKG

- Elektrická aktivita myokardu
- Vlny, kmity, intervaly, úseky
- Vlna P, PQ interval, QRS komplex, ST úsek, vlna T, QT úsek
- Sinusový rytmus
- Patologie: frekvence: brady, tachy, sinusová, supraventrikulární, flutter, fibrilace, sick sinus, extrasystoly, bigeminie, blokády, asystolie, stimulace

Kardiovaskulární systém: tlak krve

NIBP

- Neinvazivní (NIBP – Non Invasive Blood Pressure)
- Pulzace vznikající při stlačení arterie manžetou tonometru – detekovány při desuflaci
- (odpovídající velikost, správné umístění)
- Auskultačně – všichni musí umět!!! (korotkovova metoda)
- Systolický, diastolický
- Norma: 100-150/60-90

Kardiovaskulární systém: tlak krve

IBP, ABP

- Invazivní (Invasive Blood Pressure, Arterial BP)
- Časté nebo kont. měření
- Přeměna tlakové změny na elektrický impulz a zobrazení křivky a číselné hodnoty
- Kanyla do arterie (a.radialis, brachialis, femoralis), tlaková hadička, tlakový snímač, přetlaková infuze, monitor, který umí)
- MAP: střední arteriální tlak – poměr mezi systolou a diastolou, de facto perfuzní tlak

Kardiovaskulární systém: centrální žilní tlak CVT

- (Central Venous Pressure) – zavedený katetr do centrální žíly v.jug.int., subcl.int.)
- Náplň žilního řečiště, funkce pravé srdeční komory
- Kontinuálně x invazivně
- Norma: 5-10 torr (stoupá při UPV)
- Další monitorace hemodynamiky: tlak v a.pulm., srdeční výdej, ...

Tělesná teplota

- Intermitentně i kontinuálně
- kontaktní i bezkontaktní teploměry
- Axila, rektum, jícen, moč. měchýř, a.pulmonalis, zvukovod, ústa, kůže

Tělesná teplota

- Intermitentně i kontinuálně
- kontaktní i bezkontaktní teploměry
- Axila, rektum, jícen, moč. měchýř, a.pulmonalis, zvukovod, ústa, kůže

CNS

Stav vědomí:

■ GCS (3-15)

■ Děti: Benešovo skore

■ Ramsay skore

Body	Reakce na bolestivý podnět
0	žádná, ani vegetativní
1	jen vegetativní: zrychlení tepu a dýchání
2	celková odpověď: decerebrační či dekortikační postavení
3	celková odpověď: nekoordinované pohyby
4	cílená úniková odpověď
	Reakce na oslovení
5	vyhoví jednoduchému příkazu s latencí
6	vyhoví opakovanému příkazu rychle
7	mluví pomalu, nepřiměřeně, zmaten
8	je orientován, normálně mluví

CNS

Stav zornic:

■ Velikost a reakce: mioza, mydriaza, symetrie: izo a anizokorie, reakce na světlo, na dotyk

Jugulární oxymetrie, intrakraniální tlak, bispektrální index

Další

- Nitrobřišní tlak – pomocí moč. Katetru
- Diureza: denně, á6 hod, hodinová
- Ztráty do drenů: denně, á6h
- Bilance tekutin á6h, za den, kumulativní bilance

Monitor vitálních funkcí

- Jednotlivé hodnoty: tonometr, saturace
- Min. k anestezii, intenzivní péči: EKG, TK, SpO2
- Hemodynamika, ETCO2 + další
- Stacionární, transportní, centrála, externí připojení, telemetrie....



Do zítřka

- Fyziologické hodnoty
- Způsoby monitorace v IP