

PARAMETRI VITALI

Pressione arteriosa (PAO), frequenza cardiaca (FC), frequenza respiratoria (FR), saturazione dell'ossigeno (SO₂), temperatura corporea (TC) e dolore.

PRESSIONE ARTERIOSA

Gittata cardiaca: sangue pompato dal cuore in un minuto.

Questa dipende da 2 fattori: frequenza cardiaca e stroke volume (è la quantità di sangue pompato da un ventricolo ad ogni sistole ventricolare)

COSA REGOLA LA P. ARTERIOSA

Il sistema nervoso centrale regola la pressione tramite degli stimoli (barorecettori nel seno carotideo e ormoni che servono nel lungo termine) che devono far funzionare tutti i meccanismi in maniera ottimale altrimenti si verificano alterazioni. Quando tutto funziona correttamente questi stimoli si distendono a livello centrale e rilasciano:

- Adrenalina: redistribuzione della gittata cardiaca con recettori α per vasocostrizione e β per vasodilatazione
- Noradrenalina che aumenta la FC e FR (Ormone diuretico che aumenta la PA)
- Sistema renina-angiotensina: è attivato da una diminuzione di PA + un aumento di volemia (produzione di ADH -> maggior riassorbimento renale di H₂O con produzione di aldosterone)

Picco sistolico è la pressione sistolica.

Pressione diastolica (minima) è la pressione delle arterie quando i ventricoli sono rilassati -> NADIR diastolico

Ci sono diversi range di pressione arteriosa:

1. Ottimale s120-d80
2. Normale s130-d85
3. Ipertensione s140-d89 (ci sono diversi livelli), si verifica con più misurazioni

COME RILEVARE LA PRESSIONE ARTERIOSA

Una volta si prendeva con il mercurio (metodo Riva-Rocci) ma è stato sostituito dal modello aneroide (con sfigmomanometro) che è usato in molte realtà come il territorio. E' operatore dipendente, ovvero dev'essere misurata in modo manuale da un operatore.

Con MONITOR: vigileo, defibrillatori.

Sistema Picco (usato in terapia intensiva) con sonda a livello delle arterie.

Per la misurazione ci sono anche diversi bracciali (arti superiori e inferiori) che vengono usati in base all'anatomia della persona. Il bracciale deve essere 2/3 della distanza tra la piega e il cavo ascellare. Per la circonferenza deve fare una buona adesione non deve superare l'80% del braccio.

Sull'arto interessato non devono essere presenti ferite e ustioni, no endovena in corso, no fistole arterovenosa (Collegamento tra arteria e vena che viene usata per la dialisi (alterazione chirurgica)) da emodialisi nell'arto, no deficit neurologici al braccio, no gessi né bendaggi, no esiti intervento chirurgico.

In caso di mastectomia bilaterale è meglio evitare in quanto può causare dolore.

Si fa a livello dell'arteria poplitea (2-3 cm sopra). Di solito si fa negli arti superiori ma in alcuni casi si può fare negli arti inferiori con un bracciale più grande.

IPERTENSIONE (danni nel lungo tempo)

Più rilevazioni in tempi diversi

Può essere definita essenziale quando non ci sono fattori o patologie che possono determinarla. Può essere trattata con farmaci. (Es. malfunzionamento cardiaco)

Secondaria è causata da altri fattori (da farmaci, nefrologiche, tumori a livello endocrino, renali e surrenali)

Da camice bianco: quando si incontra un medico, sanitario ci sono più stimoli catecolinergici (noradrenalina) solo quando si vede un medico dopo torna normale

Fattori di rischio: età, persone del Mediterraneo, fattori genetici, sovrappeso, obesità, sale, stress, diabete apnee notturne...

E' una patologia molto pericolosa perché non si manifesta subito ma quando me ne accorgo ho delle problematiche a cervello, reni, cuore e arterie.

SEGNI E SINTOMI

Sintomi legati a: acufeni (ronzii a livello dell'orecchio medio), cefalea, epistassi (sanguinamenti occulti), vertigini.

IPOENSIONE (danni nel breve tempo)

Si verifica con pressione sistolica inferiore a 90mmHg.

Ipotensione ortostatica: si verifica quando cambio posizione da coricato a in piedi. Se entro i 3 minuti non cambia capisco che soffro di ipotensione ortostatica.

Si origina a causa di mancanza di volume nel cuore < volume gittata cardiaca (riduzione contrattilità miocardio o riduzione delle resistenze periferiche, perdita di liquidi, setticemia-> vasodilatazione periferica massiva, da farmaci(diuretici) o fisiologia.

SEGNI E SINTOMI

Stanchezza, letargia, debolezza muscolare, cefalea, oliguria (diminuzione diuresi e flusso renale), vertigini (diminuzione del flusso cerebrale, diminuzione pressione intracranica (PIC)), possono essere asintomatiche.

SINCOPE: brusca perdita di coscienza

CRISI LIPOTIMICA: diminuisce la vista, la pressione ma non perdo coscienza

SHOCK: prolungata ipotensione e alterazioni gravi a livello degli organi interni

COSA POSSIAMO FARE

Posizione di trendelenburg (o antishock): con gambe sollevate per fare tornare il sangue agli organi principali, non si fa quando: sospetto trauma colonna vertebrale, Trauma cranico, Frattura femore sospetta, Politrauma, dispnea.

FREQUENZA CARDIACA

E' il numero di battiti avvertibili in 1 min., numero contrazioni ventricolari in un minuto, contrazioni a livello del polso in un minuto. Sono variabili in base all'età:

1. Adulto dai 50 ai 100 al minuto (lo sportivo è bradicardico ma è fisiologico)
2. Bambino dai 90 ai 140 in un minuto
3. Nel lattante (fino a un anno) dai 120 e 160 ma è molto variabile

TACHICARDIA E BRADICARDIA (<60 al min)

TACHICARDIA

Quando i battiti superano i 100 al minuto. Si verifica con emozioni, snc, rabbia, esercizio fisico, aumento temperatura, farmaci, disidratazione.

CAUSE

Tabagismo (più co2), caffè, ipertensione, stress e ansia, febbre, anemia, aumento adrenalina

SINTOMI

Sentirsi il "cuore in gola", spossatezza, dolore toracico

TRATTAMENTO

Devo curare di più la causa perché se non agisco su di essa non risolvo il problema principale (anemia o emorragia).

Quando è Sintomatico: aumento e diminuzione di sostanze, farmaci, se c'è patologia primitiva ablazione delle vie accessorie.

Possiamo percepirla tramite:

Sollevamento percepito dalle dita a livello delle arterie. Sedi: tutte quelle in cui troviamo un'arteria che riusciamo a palpare.

Polso arterie centrali: carotide e femorale (grandi arterie)

Polso radiale, popliteo, ulnare, brachiale, arteria temporale. Nel bambino viene usata è quella brachiale.

Possiamo rilevarlo con le nostre dita o con fonendoscopio auscultando il pz a livello del cuore nel 5 spazio intercostale o con dopler.

ALTERAZIONI

BRADICARDIA

Bradycardia inferiore ai 50 al minuto. Può essere fisiologica, para fisiologica (chi assume farmaci come beta bloccanti) o data da una patologia (ipertiroidismo) o da alterazioni del pace maker o squilibri elettrolitici (sodio e potassio)

Può provocare:

Poco sangue al cervello: vertigini e ipotermie e Dispnea.

Può essere trattato con: farmaci cronotropi positivi o assunzione di liquidi

FREQUENZA RESPIRATORIA

Atti respiratori fatti dalla persona in un minuto

EUPNEA: respiro regolare da 12 a 20 respiri al minuto

TACHIPNEA: Superiore ai 24 al minuto

BRADIPNEA: inferiore ai 10 al minuto

NEONATO: valori molto variabili

FISIOLOGIA

Sistema nervoso centrale regola i muscoli come il diaframma grazie a innervazioni che partono dal bulbo e arrivano ai centri del respiro: centro pneumotassico e apneustico.

Le regolazioni sono date da due grossi fattori: stimoli che arrivano dai chemorecettori situati o a livello del bulbo periferico che arrivano ai centri respiratori del ritmo.

Un aumento CO₂ non supera la barriera ematoencefalica (normale 40mmM) quindi l'aumento di co₂ comporta un aumento della frequenza respiratoria.

Quando si verifica un aumento do O₂ diminuisce aumenta la frequenza respiratoria.

COME FARE?

Rilevazione visiva: mettersi vicino al pz e verificare quante escursioni toraciche fa, se è supina appoggiare la mano sul torace per 1 min o 30 secondi. E' operatore dipendente.

PULSOSSIMETRIA TRANSCUTANEA (SATURAZIONE DEL SANGUE)

E' una % che ci dice quanta emoglobina è presente nel sangue ed è legata all'ossigeno ma non è sempre attendibile.

Valori normali sono superiori ai 95% (o con patologie anche 90%)

Fattori che influenzano: smalto sulle dita, dita fredde, cianotiche ecc.

TEMPERATURA

Ci indica la normale termoregolazione del nostro sistema. Alcuni organi possono andare in sofferenza o in conservazione se è variata. E' un dato oggettivo e un indicatore dello stato di salute della persona.

Normale: 36.5 e 37.5 (orale o esterno) -> normotermia

La temperatura in base alle sedi in cui è presa (ascellare, rettale, temporale, auricolare) può cambiare a causa del contatto con vene e arterie nel corpo.

COME VIENE REGOLATA?

Centro termoregolatore ipotalamo. A livello periferico ci sono dei centri periferici che inviano info all'ipotalamo che attiva risposte omeostatiche per regolarla.

Attiva poi la vasodilatazione che induce il pz a sentire il bisogno di attivare un ventilatore, rimuoversi i vestiti, bere acqua (se danni al snc dobbiamo farlo noi) oppure attiva dei sistemi di riduzione della produzione di calore. (Se fa caldo pochi vanno a corre ad esempio.)

Se invece le temperatura diminuisce risponde con brividi, sbattiamo gambe o piedi per terra ecc

SINTOMI

FEBBRE (è un sintomo non un malattia) rialzo della temperatura corporea e si può manifestare in tutte le persone. E' una risposta alle sostanze pirogene esterne.

COME FA?

1. Fase iniziale: contatto con sostanza pirogena, malessere dolori cefalea e inizia un breve rialzo della t.
2. Seconda fase: vasocostrizione, brivido, aumento del metabolismo
3. Fase massima: fase del picco febbrile può arrivare fino a 39.5, contrasto con la sostanza pirogena

4. Fase febbrile: picco massimo di febbre ma non percepiamo più nulla
5. Fase di defervescenza: risposta con vasodilatazione, sudorazione e diminuzione della temperatura (o grazie ai farmaci o in modo fisiologico o andiamo a diminuirla con impacchi.)

Questo processo si verifica in un paio di ore.

TIPOLOGIA

1. CONTINUA: valori sempre sopra i valori norma, non ci sono oscillazioni
2. INTERMITTENTE: primo rialzo poi torna a valori normali. Secondo rialzo e torna ai val. normali...
3. REMITENTE: non raggiunge mai i valori normali ma scende di poco e poi risale. I valori sono sempre superiori alla norma
4. RICORRENTE: alterna febbre a defervescenza rapidi (39 dopo un'ora 37)

REAZIONI

Aumento metabolismo e consumo di o₂

Aumento FC E FR

Aumento richieste di o₂

.....

Nei giovani è più facile da superare, negli anziani può causare ipossia, scompenso cardiaco respiratorio, perdita di liquidi per tachipnea, disidratazione e squilibrio elettrolitico.

IPERtermia (è rapidamente fatale)

Rialzo della temperatura non causato da ambienti patogeni. Non è febbre. Eccesso di produzione di calore o mancanza di disperdere calore (soggetti Anziani)

Se è maligna non risponde ai farmaci l'unico che funziona è il DANTROLENE altrimenti si procede manualmente.

IPOTERMIA (è fatale dopo un arco di tempo)

Non ci sono farmaci che alzano la temperatura e bisogna farlo manualmente o con fisiologiche calde o in casi gravi dialisi o lavaggi vescicali caldi.

Abbassamento t. corporea sotto 35° con impossibilità fisiologica.

TIPOLOGIE

1. PRIMARIA: esposizione per lungo tempo al freddo (valanga)
2. SECONDARIA: malattie o assunzione di sostanze come alcol o droghe.

Pz a rischio anziani e neonati.

COME MISURARE LA TEMPERATURA

Termometri deve essere veloce, sicuro, accurato, non invasivo e deve minimizzare i fattori dipendenti dalla tecnica.

I più comuni sono il t. laser (temperatura cutanea della persona), elettronico (ascellare), ad infrarossi, timpanico e temporale.

NO invasivi e operatore dipendente.