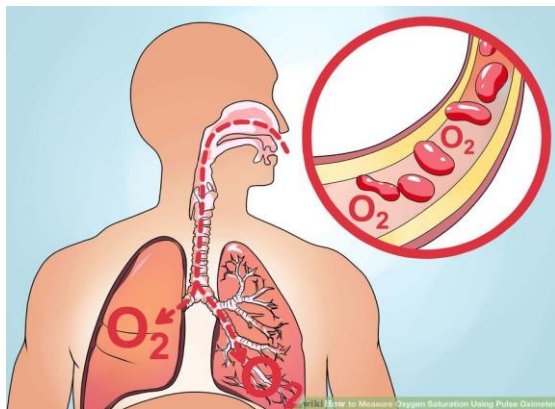


Pulsoximetria

Pulsoximetria: este o procedură simplă, ieftină și non-invasivă, utilizată pentru măsurarea nivelului de oxigen (saturația oxigenului) în sânge.

Saturația oxigenului trebuie tot timp să fie mai mare de 95%. În același caz, saturația oxigenului poate fi mai joasă dacă pacientul are maladie respiratorie sau maladii ale inimii congenitale. Saturația oxigenului în sânge poate fi măsurată cu ajutorul pulsoximetrului, un dispozitiv senzoric care se pune pe partea subțire a corpului, așa ca urechea, nas sau deget.



Oxigenul pătrunde în organism prin plămâni. Din plămâni el pătrunde în sânge, unde se leagă cu hemoglobina.

Hemoglobina este o proteină localizată în eritrocitele care transportă oxigenul prin fluxul sanguin la toate părțile și țesuturile corpului. Astfel organismul primește oxigenul și nutriențele necesare.

Înțelegerea motivelor procedurii:

Pulsoximetria se utilizează pentru stabilirea saturației oxigenului în sânge din diferite motive:

- În chirurgie;
- Pentru a evalua dacă este necesară oxigenoterapia suplimentară, dacă medicația plamanilor trece efectiv;



- pentru a determina toleranța pacientului la niveluri crescute ale activității fizice;
- dacă pacientul suferă de apnee de somn sau este în condiție medicală gravă, așa ca infarct miocardic, insuficiență cardiacă congestivă, maladie pulmonară obstructivă cronică, anemie, cancer la plămâni, astm, sau pneumonie.

Înțelegerea cum lucrează pulsoximetrul:

- Oximetrul utilizează caracteristica hemoglobinei de absorbirea luminii și natura pulsativă a fluxului sangvin în artere pentru a măsura nivelului de oxigen în organism.
- Dispozitivul are o sursă de lumină, detector de lumină, și microprocesor, care compară și calculează diferența în hemoglobina oxigen-bogată și oxigen-sară.
- O parte a dispozitivului are o sursă de lumină cu două tipuri de lumină: roșu și infraroșu. Aceste două tipuri de lumină se transmit prin țesuturile organismului la detector de lumină pe alta parte a dispozitivului. Hemoglobina mai mult saturată cu oxigen absorbe mai mult de lumină infraroșie, iar în același timp hemoglobina fără oxigen absorbe mai mult de lumină roșie.
- Microprocesor calculează diferențele și convertește informația într-o valoare digitală. Această valoare este apoi evaluată pentru a determina cantitatea de oxigen transportat în sânge.



Principalele etape ale pulsoximetriei:

- Explicați scopul procedurii pacientului, întrebați despre acordul lui sau a ei:

Acum eu Vă voi măsura saturația hemoglobinei cu oxigen. Acesta este un parametru important al stării de sănătate, în dependența de nivelul saturației eu voi prescri investigațiile necesare și tratament. Sunteți de acord?



- După aceea, trebuie să explicați ceea ce doriți să faceți:

Vă rog, nu retrăiți, relaxați-vă, procedura dată este inofensivă, eu Vă voi plasa pulsoximetru pe degetul Dvoastră, nu Va mișcați și nu vorbiți în timpul procedurii. Durata este de câteva secunde. Puneți, Va rog, mîna pe masă (sau fixați-o pe torace).

Utilizarea pulsoximetrului:

- Spala-ți mâinile .

Spalarea mâinilor previne răspandirea infecției.

- Scoateți de pe suprafața dispozitivului totul ce poate absorbi lumina. De exemplu, dacă doriți să aplicați oximetrul pe deget, este important să scoateți totul ce poate absorbi lumina (așa ca sânge uscat sau lac de unghii) pentru a evita citirile false scăzute.



Asigurați-vă că degetul este de temperatura camerei sau ușor mai cald, înainte de a începe procedura.

Nivelurile ridicate de lumină ambiantă, așa ca lumini de camera, lumini de fototerapie și aparate de încălzire cu infraroșu, poate orbi senzorul de lumină și vă va oferi citiri inexacte.



Atașarea dispozitivului:

- Aparatul este de obicei plasat pe deget. Aprindeți oximetrul.
- Mâna trebuie să fie plasată pe piept la nivelul inimii sau pe masă, decât de ținut în aer (ce pacienții de obicei o fac). Acest lucru ajută pentru a minimiza orice mișcare.
- Minimizați mișcări. Cea mai frecventă cauză de citiri incorecte a oximetrului sunt mișcări excesive.



Citirea valorilor:

Nivelul de saturare cu oxigen și frecvența pulsului pacientului sunt arătate în secunde pe un ecranul digital. Valori de la 95% până la 100% sunt în general considerate ca normale. Cazul în care nivelul de oxigen scade sub 85% se merită asistență medicală de urgență.



Explicați rezultatul pacientului:

Nivelul dumneavoastră de saturație a hemoglobinei cu oxigen este 85%. Este necesar de făcut terapie cu oxigen.

sau

Nivelul dumneavoastră de saturație a hemoglobinei cu oxigen este 96%. Aceasta este o valoare excelentă de saturație a hemoglobinei cu oxigen.



Întrebări pentru verificarea cunoștințelor:

1. Ce este pulsoximetria?

- Este o procedură simplă, ieftină și non-invasivă, utilizată pentru măsurarea nivelului de oxigen (saturația oxigenului) în sânge.

2. Saturația oxigenului trebuie tot timp să fie mai mare de ce valoare?

- Saturația oxigenului trebuie tot timp să fie mai mare de 95%.

3. În ce cazuri saturația cu oxigen poate fi mai mică de 95%?

- În același caz, saturația oxigenului poate fi mai joasă dacă pacientul are maladie respiratorie sau maladii ale inimii congenitale.

4. Cu ce dispozitiv poate fi măsurată saturația sângelui cu oxigen?

- Saturația oxigenului în sânge poate fi măsurată cu ajutorul pulsoximetrului, un dispozitiv senzoric care se pune pe partea subțire a corpului, așa ca urechea, nas sau deget.

5. Descrieți ruta oxigenului de la intrare în organism până la celulele organismului:

- Oxigenul pătrunde în organism prin plămâni. Din plămâni el pătrunde în sânge, unde se leagă cu hemoglobina.
- Hemoglobina este o proteină localizată în eritrocitele care transportă oxigenul prin fluxul sanguin la toate părțile și țesuturile corpului. Astfel organismul primește oxigenul și nutriențele necesare.

6. Care sunt motivele utilizării pulsoximetriei pentru stabilirea saturației oxigenului în sânge?

- În chirurgie pentru evaluarea stării pacientului.
- Pentru a evalua dacă este necesară oxigenoterapia suplimentară, dacă medicația plămânilor trece efectiv.
- Pentru a determina toleranța pacientului la niveluri crescute ale activității fizice.
- Dacă pacientul suferă de apnee de somn sau este în condiție medicală gravă, așa ca infarct miocardic, insuficiență cardiacă congestivă, maladie pulmonară obstructivă cronică, anemie, cancer la plămâni, astm, sau pneumonie.

7. Cum lucrează pulsoximetrul?

- Oximetrul utilizează caracteristica hemoglobinei de absorbire a luminii și natura pulsativă a fluxului sanguin în artere pentru a măsura nivelul de oxigen în organism.
- Dispozitivul are o sursă de lumină, detector de lumină, și microprocesor, care compară și calculează diferența în hemoglobina oxigen-bogată și oxigen-săracă.
- O parte a dispozitivului are o sursă de lumină cu două tipuri de lumină: roșu și infraroșu. Aceste două tipuri de lumină se transmit prin țesuturile organismului la detector de lumină pe alta parte a dispozitivului. Hemoglobina mai mult saturată cu oxigen absorbe mai mult de lumină infraroșie, iar în același timp hemoglobina fără oxigen absorbe mai mult de lumină roșie.
- Microprocesorul calculează diferențele și convertește informația într-o valoare digitală. Această valoare este apoi evaluată pentru a determina cantitatea de oxigen transportat în sânge.

8. Cum explicați scopul procedurii pulsoximetriei pacientului?

- *Acum eu Vă voi măsura saturația hemoglobinei cu oxigen. Acesta este un parametru important al stării de sănătate, în dependență de nivelul saturației eu voi prescrie investigațiile necesare și tratament. Sunteți de acord?*

9. Cum trebuie să explicați ceea ce doriți să faceți când urmează să verificați saturația sângelui cu oxigen?

- *Vă rog, nu rețrațiți, relaxați-vă, procedura dată este inofensivă, eu Vă voi plasa pulsoximetrul pe degetul Dvoastră, nu Va mișcați și nu vorbiți în timpul procedurii. Durata este de câteva secunde. Puneți, Va rog, mîna pe masă (sau fixați-o pe torace).*

10. Ce presupune utilizarea pulsoximetrului ?

- Spala-ți mâinile .

Spalarea mâinilor previne răspandirea infecției.

- Scoateți de pe suprafața dispozitivului totul ce poate absorbi lumina. De exemplu, dacă doriți să aplicați oximetrul pe deget, este important să scoateți totul ce poate absorbi lumina (așa ca sânge uscat sau lac de unghii) pentru a evita citirile false scăzute.
- Asigurați-vă că degetul este de temperatura camerei sau ușor mai cald, înainte de a începe procedura.
- Nivelurile ridicate de lumină ambiantă, așa ca lumini de camera, lumini de fototerapie și aparate de încălzire cu infraroșu, poate orbi senzorul de lumină și vă va oferi citiri inexacte.

11.Cum are loc atașarea pulsoximetrului:

- Aparatul este de obicei plasat pe deget. Aprindeți oximetrul.
- Mâna trebuie să fie plasată pe piept la nivelul inimii sau pe masă, decât deținut în aer (ce pacienții de obicei o fac). Acest lucru ajută pentru a minimiza orice mișcare.
- Minimizați mișcări. Cea mai frecventă cauză de citiri incorecte a oximetrului sunt mișcări excesive.

12.Cum citiți valorile indicate de pulsoximetru?

- Nivelul de saturare cu oxigen și frecvența pulsului pacientului sunt arătate în secunde pe un ecranul digital. Valori de la 95% până la 100% sunt în general considerate ca normale. Cazul în care nivelul de oxigen scade sub 85% se merită asistență medicală de urgență.

13.Cum explicați rezultatul pulsoximetriei pacientului?

- *Nivelul dumneavoastră de saturație a hemoglobinei cu oxigen este 85%. Este necesar de făcut terapie cu oxigen.*

SAU

- *Nivelul dumneavoastră de saturație a hemoglobinei cu oxigen este 96%. Aceasta este o valoare excelentă de saturație a hemoglobinei cu oxigen.*

Teste:

1. Ce este pulsoximetria?

- a. * Este o procedură simplă, ieftină și non-invasivă, utilizată pentru măsurarea nivelului de oxigen (saturația oxigenului) în sânge.
- b. Este o procedură complexă, costisitoare și invazivă, utilizată pentru măsurarea nivelului de oxigen (saturația oxigenului) în sânge.
- c. Este o procedură invazivă utilizată pentru măsurarea nivelului de oxigen (saturația oxigenului) în sânge.
- d. Este o procedură simplă, ieftină și non-invasivă, utilizată pentru măsurarea tensiunii arteriale.
- e. Este o procedură simplă, ieftină și non-invasivă, utilizată pentru verificarea echilibrului acido-bazic.

2. Saturația oxigenului trebuie tot timp să fie mai mare de ce valoare?

- a. * Saturația oxigenului trebuie tot timp să fie mai mare de 95%.
- b. Saturația oxigenului trebuie tot timp să fie mai mică de 95%.
- c. Saturația oxigenului trebuie tot timp să fie mai mare de 98%.
- d. Saturația oxigenului trebuie tot timp să fie mai mică de 85%.
- e. Saturația oxigenului trebuie tot timp să fie mai mare de 99%.

3. În ce cazuri saturația cu oxigen poate fi mai mică de 95%?

- a. * Saturația sângelui cu oxigen poate fi mai joasă dacă pacientul are maladie respiratorie sau maladii ale inimii congenitale.
- b. În nici un caz.
- c. În toate cazurile.
- d. În cazul oxigenoterapiei.
- e. Nici un răspuns nu este corect.

4. Cu ce dispozitiv poate fi măsurată saturația sângelui cu oxigen?

- a. * Pulsoximetru.
- b. Tensiometru.
- c. Termometru.
- d. Miometru.
- e. Barometru.

5. Descrieți ruta oxigenului de la intrare în organism până la celulele organismului:

- a. * Oxigenul pătrunde în organism prin plămâni.

- b. * Din plămâni el pătrunde în sânge, unde se leagă cu hemoglobina.
- c. * Hemoglobina este o proteină localizată în eritrocitele care transportă oxigenul prin fluxul sanguin la toate părțile și țesuturile corpului.
- d. Din plămâni oxigenul pătrunde direct în țesuturi.
- e. Albumina este o proteină care transportă oxigenul prin fluxul sanguin la toate părțile și țesuturile corpului.

6. Care sunt motivele utilizării pulsoximetriei pentru stabilirea saturației oxigenului în sânge?

- a. * În chirurgie pentru evaluarea stării pacientului.
- b. * Pentru a evalua dacă este necesară oxigenoterapia suplimentară, dacă medicația plămânilor trece efectiv.
- c. * Pentru a determina toleranța pacientului la niveluri crescute ale activității fizice.
- d. * Dacă pacientul suferă de apnee de somn sau este în condiție medicală gravă, așa ca infarct miocardic, insuficiență cardiacă congestivă, boală pulmonară obstructivă cronică, anemie, cancer la plămâni, astm, sau pneumonie.
- e. Pentru a monitoriza glicemia.

7. Cum lucrează pulsoximetrul?

- a. * Oximetrul utilizează caracteristica hemoglobinei de absorbirea luminii și natura pulsativă a fluxului sanguin în artere pentru a măsura nivelul de oxigen în organism.
- b. * Dispozitivul are o sursă de lumină, detector de lumină, și microprocesor, care compară și calculează diferența în hemoglobina oxigen-bogată și oxigen-săracă.
- c. * O parte a dispozitivului are o sursă de lumină cu două tipuri de lumină: roșu și infraroșu. Aceste două tipuri de lumină se transmit prin țesuturile organismului la detector de lumină pe altă parte a dispozitivului. Hemoglobina mai mult saturată cu oxigen absorbe mai mult de lumină infraroșie, iar în același timp hemoglobina fără oxigen absorbe mai mult de lumină roșie.
- d. * Microprocesorul calculează diferențele și convertește informația într-o valoare digitală. Această valoare este apoi evaluată pentru a determina cantitatea de oxigen transportat în sânge.

- e. Microprocesorul calculează procentual cantitatea de eritrocite din sânge.

8. Cum explicați scopul procedurii pulsoximetriei pacientului?

- a. * Acum eu Vă voi măsura saturația hemoglobinei cu oxigen.
- b. * Acesta este un parametru important al stării de sănătate, în dependența de nivelul saturației eu voi prescrie investigațiile necesare și tratament.
- c. * Sunteți de acord?
- d. Aveți nevoie?
- e. Nu trebuie explicat nimic pacientului, este obligat să accepte investigația.

9. Cum trebuie să explicați ceea ce doriți să faceți când urmează să verificați saturația sângelui cu oxigen?

- a. * Vă rog, nu retrăiți, relaxați-vă, procedura dată este inofensivă.
- b. * Vă voi plasa pulsoximetru pe degetul Dvoastră
- c. * Nu Vă mișcați și nu vorbiți în timpul procedurii.
- d. * Durata procedurii este de câteva secunde.
- e. Țineți, Va rog, mâna în aer.

10. Ce presupune utilizarea pulsoximetrului ?

- a. * Spala-ți mâinile.
- b. * Scoateți de pe suprafața dispozitivului totul ce poate absorbi lumina. De exemplu, dacă doriți să aplicați oximetrul pe deget, este important să scoateți totul ce poate absorbi lumina (așa ca sânge uscat sau lac de unghii) pentru a evita citirile false scăzute.
- c. * Asigurați-vă că degetul este de temperatura camerei sau ușor mai cald, înainte de a începe procedura.
- d. * Nivelurile ridicate de lumină ambiantă, așa ca lumini de camera, lumini de fototerapie și aparate de încălzire cu infraroșu, poate orbi senzorul de lumină și vă va oferi citiri inexacte.
- e. Spălarea mâinilor nu este obligatorie.

11. Cum are loc atașarea pulsoximetrului:

- a. * Aparatul este de obicei plasat pe deget.
- b. * Aprindeți oximetrul.

- c. * Mâna trebuie să fie plasată pe piept la nivelul inimii sau pe masă, decât de ținut în aer (ce pacienții de obicei o fac). Acest lucru ajută pentru a minimiza orice mișcare.
- d. * Minimizați mișcările.
- e. Minimizarea mișcărilor nu joacă nici un rol.

12. Cum citiți valorile indicate de pulsoximetru?

- a. * Nivelul de saturare cu oxigen și frecvența pulsului pacientului sunt arătate în secunde pe un ecranul digital.
- b. * Valori de la 95% până la 100% sunt în general considerate ca normale.
- c. * Căzul în care nivelul de oxigen scade sub 85% se merită asistență medicală de urgență.
- d. Valori de la 75% până la 85% sunt în general considerate ca normale.
- e. Nivelul de saturare cu oxigen și frecvența pulsului pacientului sunt arătate în promile pe un ecranul digital.

13. Cum explicați rezultatul pulsoximetriei pacientului?

- a. * Nivelul dumneavoastră de saturație a hemoglobinei cu oxigen este 85%. Este necesar de făcut terapie cu oxigen.
- b. * Nivelul dumneavoastră de saturație a hemoglobinei cu oxigen este 96%. Aceasta este o valoare excelentă de saturație a hemoglobinei cu oxigen.
- c. Totul e sub control.
- d. Nu trebuie de explicat nimic pacientului, poate fi stresat.
- e. Nivelul dumneavoastră de saturație a hemoglobinei cu oxigen este 85%. Mai repetăm peste o jumătate de oră.