




Институт за онкологију и радиологију Србије

Пастерова 14, Београд, Србија
+381 11 2067 100
iors@ncrc.ac.rs www.ncrc.ac.rs

ИНСТИТУТ ЗА ОНКОЛОГИЈУ И РАДИОЛОГИЈУ СРБИЈЕ
Бр. 2639
21 SEP 2015 20 г.г.
БЕОГРАД, Пастерова 14

ПРОЦЕДУРА ЗА КОРИШЋЕЊЕ ПУЛСНЕ ОКСИМЕТРИЈЕ (SpO₂)

Ознака процедуре	П.ХИР.30
Верзија	01
Датум усвајања	21.09.2015.
Аутори процедуре	Др Ана Цветковић ВМС Ана Марковић
Носилац процедуре	Доц др сц мед Иван Марковић
Процедуру одобрио	Проф. др Радан Џодић

 ИНСТИТУТ ЗА ОНКОЛОГИЈУ И РАДИОЛОГИЈУ СРБИЈЕ	Назив процедуре: КОРИШЋЕЊЕ ПУЛСНЕ ОКСИМЕТРИЈЕ (SpO₂)		Ознака: П.ХИР.30
	Датум: 21.09.2015.	Верзија: 01	Страна: 2 од 7

1. ДЕФИНИЦИЈЕ И СКРАЋЕНИЦЕ

ИОРС = Институт за онкологију и радиологију Србије

ОХИЛ = Одсек хирушког интензивног лечења

МС/МТ=Медицинска сестра/медицински техничар

ПО = Пулсна оксиметрија

SpO₂ = Сатурација кисеоника у крви

pH = Киселост крви

SaO₂ = Артеријска сатурација оксигемоглобина

PaCO₂= Парцијални притисак угљен диоксида

COHb=Карбоксигемоглобин

Мет-Хб=Метхемоглобин

Хелиант=Информациони систем

2. ПРЕДМЕТ


Ова процедура одређује активности, носиоце активности, одговорности и документацију везану за мониторинг сатурације кисеоника у крви.

3. ПОДРУЧЈЕ ПРИМЕНЕ

Ова процедура се примењује у процесу збрињавања пацијената који су подвргнути оперативном захвату, затим непосредно после оперативног захвата, као и у процесу збрињавања витално угрожених пацијената са других Клиника/Служби/Одељења у оквиру ИОРС-а.

4. ОДГОВОРНОСТИ

Лекар специјалиста, медицинска сестра/техничар

 ИНСТИТУТ ЗА ОНКОЛОГИЈУ И РАДИОЛОГИЈУ СРБИЈЕ	Назив процедуре: КОРИШЋЕЊЕ ПУЛСНЕ ОКСИМЕТРИЈЕ (SpO₂)		Ознака: П.ХИР.30
	Датум: 21.09.2015.	Верзија: 01	Страна: 3 од 7

5. ОПИС ПРОЦЕДУРЕ

5.1. ОСНОВНЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ ПРОЦЕДУРЕ

ПО може изводити обучено особље на различитим местима укључујући (али не ограничавајући се на) болнице, клинике, код куће. Место пласирања сонде зависи од врсте сонде и узраста пацијента.

5.2. Индикације поставља лекар

- потреба за праћењем артеријске сатурације оксигемоглобина
- потреба за квантитаивном анализом одговора артеријске засићености оксигемоглобина на терапијске интервенције или дијагностичке процедуре (нпр. бронхоскопија)
- обавеза усклађивања са прописом о минималном неинвазивном мониторингу

5.3. Контраиндикације

Присуство текуће потребе за мерењем рН, РаСО₂, укупног хемоглобина, абнормалног хемоглобина,

може бити релативна контраиндикација за пулсну оксиметрију.


5.4 Опасности / компликације:

Пулсна оксиметрија се сматра безбедном процедуром, али због ограничених могућности самог уређаја могући су лажно негативни резултати за хипоксемију и/или лажно позитивни резултати за нормоксемију или хиперксемију, што може довести до неодговарајућег лечења пацијента.

Поред тога може доћи до повреде ткива на месту пласирања сонде (због притиска због продужене апликације, електрични удар и опекотине).

5.5. Фактори, агенси, или супстанце који могу утицати на прецизност читавања или ограничити рад пулсног оксиметра:

- појава артефакта
- абнормални хемоглобин (карбоксигемоглобин [СОНб] и мет-хемоглобин [МетНб])
- интраваскуларне боје
- излагање сонде амбјенталном светлу у току мерења
- лоша перфузија

 <p>ИНСТИТУТ ЗА ОНКОЛОГИЈУ И РАДИОЛОГИЈУ СРБИЈЕ</p>	Назив процедуре: КОРИШЋЕЊЕ ПУЛСНЕ ОКСИМЕТРИЈЕ (SpO₂)		Ознака: П.ХИР.30
	Датум: 21.09.2015.	Верзија: 01	Страна: 4 од 7

- пигментација коже
- присуство лака за нокте
- немогућност да се детектује сатурација испод 83% као и прецизно читају више вредности

сатурације

- немогућност квантитативног читавања присутне хипероксемије
- хипербилирубинемија- доказано је да утиче на тачност читавања SpO₂

5.6. Да би сте проверили тачност читавања пулсног оксиметра, потребно је упоредити резултате SpO₂ са SaO₂ које добијамо директним истовременим мерењем из артеријских гасних анализа. Касније се ове провере могу вршити периодично што зависи од клиничког стања пацијента.


5.7. Да би се обезбедила доследност неге (унутар установе) на основу SpO₂ читавања потребно је

утврдити:

- лекар специјалиста избере одговарајуће сонде и место њеног постављања
- за континуирани продужени мониторинг лекар специјалиста-анестезиолог поставља граничне вредности аларма
- медицинска сестра-техничар мора поштовати препоруке произвођача опреме о начину конекције сонде са монитором
- на основу снаге плетизмографског таласа медицинска сестра-техничар треба се уверити да је оксиметар пласиран правилно и да детектује одговарајући пулс.

5.7.1. Лекар специјалиста-анестезиолог треба SpO₂ резултат записати у одговарајућу документацију као и услове под којима је читавање извршено:

- датум, време мерења, положај пацијента, активност пацијента у току мониторинга
- концентрацију кисеоника који пацијент удише, под којим условима и начин испоруке
- место постављања сонде и тип сонде
- модел уређаја (ако је доступно за употребу више од једног уређаја);

 ИНСТИТУТ ЗА ОНКОЛОГИЈУ И РАДИОЛОГИЈУ СРБИЈЕ	Назив процедуре: КОРИШЋЕЊЕ ПУЛСНЕ ОКСИМЕТРИЈЕ (SpO₂)		Ознака: П.ХИР.30
	Датум: 21.09.2015.	Верзија: 01	Страна: 5 од 7

- резултати добијени истовременим мерењем артеријске рН, РаО₂, и РаСО₂, и директним
- мерењем сатурације СОНб, МетНб, и О₂Нб (ако директна мерења нису завршена треба нагласити)
- да SpO₂ читавања не морају бити валидна, јер није рађена компарација са директним мерењима);
- стабилност читавања (дужина праћења, потребан преглед снимљених резултата)
- клинички изглед пацијента-субјективна процена перфузије на месту мерења (нпр. цијаноза, температура коже)
- срчана фреквенца одређена пулсном оксиметријом треба да буде у складу са палпацијом пулса и аускултацијом срца.
- када постоји несклад између SpO₂, SaO₂ читаних резултата и клиничког изгледа пацијента треба открити могући узрок за то (проверити или променити место стављања сонде оксиметра). Ако се овим поступком не може кориговати несклад треба урадити гасне анализе артеријске крви.


5.8. ПРОЦЕНА ПОТРЕБА

- Када директно мерење SaO₂ није доступно или је доступно у догледно време, SpO₂ може привремено бити од користи.
- SpO₂ се може користити за продужени континуирани мониторинг (нпр. у току сна, вежбања или бронхоскопије...)
- SpO₂ може бити довољан када није потребна процена на основу ацидобазног статуса и /или РаО₂

5.9. ПРОЦЕНА ИСХОДА

Следеће би требало искористити за процену корисности пулсне оксиметрије:

- SpO₂ треба да буде одраз клиничког стања пацијента.
- водити документацију о резултатима SpO₂ мерења (терапијска листа, историја болести) као и евентуалне даље одлуке везане за лечење пацијента које се заснивају на резултатима пулсне оксиметрије.

 ИНСТИТУТ ЗА ОНКОЛОГИЈУ И РАДИОЛОГИЈУ СРБИЈЕ	Назив процедуре: КОРИШЋЕЊЕ ПУЛСНЕ ОКСИМЕТРИЈЕ (SpO₂)		Ознака: П.ХИР.30
	Датум: 21.09.2015.	Верзија: 01	Страна: 6 од 7

6.0. РЕСУРСИ (ОПРЕМА И ОСОБЉЕ):

6.1. Опрема: ПО и сонде одговарајуће величине. Калибрациона крива оксиметра треба да буде у складу са директно мереном сатурацијом оксисемоглобина.

6.2. Особље:

ПО је релативно лака. Међутим, уколико се поступак не изводи правилно, или га изводи лице које није свесно ограничења уређаја, лажни резултати могу довести до неодговарајуће интервенције.

- Ниво I (обученост особља)-особље је обучено за постављање пулсног оксиметра, као и уређаја за испоруку кисеоника и пратеће опреме за одржавање дисајног пута, за вођење медицинске документације, али може то радити под надзором особља са вишим нивоом обуке.
- Ниво II (обученост особља)- здравствени радници који могу спроводити процену стања пацијента (поремећај ацидобазне равнотеже, оксигенација, потреба за артефицијалном вентилацијом) као и препоручити или изменити терапију на основу резултата пулсне оксиметрије.


6.3. Учесталост примене:

Може се користити континуирано или повремено ("провера на лицу места"), што зависи од индикације, општег стања пацијента или препоручених смерница. На пример, континуирано праћење SpO₂ може бити током бронхоскопије како би се откриле епизоде десатурације, док би "провера на лицу места" могла да буде довољна за процену ефикасности у току терапије кисеоником стабилних пацијената у постоперативном периоду. Међутим, мора се нагласити да је директно мерење SaO₂ неопходно када год SpO₂ није у складу са клиничким стањем пацијента.

6.4. Контрола инфекције

Нису неопходне посебне мере опреза, али универзалне се препоручују:

- ако се уређај користи за више пацијената, потребно је очистити га између пацијената према упутству произвођача.
- спољашњи део монитора би требало да буде очишћен у складу са препорукама произвођача, када год уређај остаје у соби пацијента током дужег временског

 ИНСТИТУТ ЗА ОНКОЛОГИЈУ И РАДИОЛОГИЈУ СРБИЈЕ	Назив процедуре: КОРИШЋЕЊЕ ПУЛСНЕ ОКСИМЕТРИЈЕ (SpO2)		Ознака: П.ХИР.30
	Датум: 21.09.2015.	Верзија: 01	Страна: 7 од 7

периода, када је запрљан, или када је дошао у контакт са потенцијално преносивим микроорганизмима.

6.5. Евиденција:

- карта анестезије
- меморија монитора (ограничена)
- терапијске листе ОХИЛ-а