




НАО «Медицинский Университет Астана»  
Кафедра Сестринского дела

# Измерения насыщенности крови кислородом (сатурация) с помощью пульсоксиметра

Выполнила: Советова Гулим, 1 курс 142 группа, факультет  
Общей медицины  
Преподаватель: Байтуганова Айжан Нуржановна





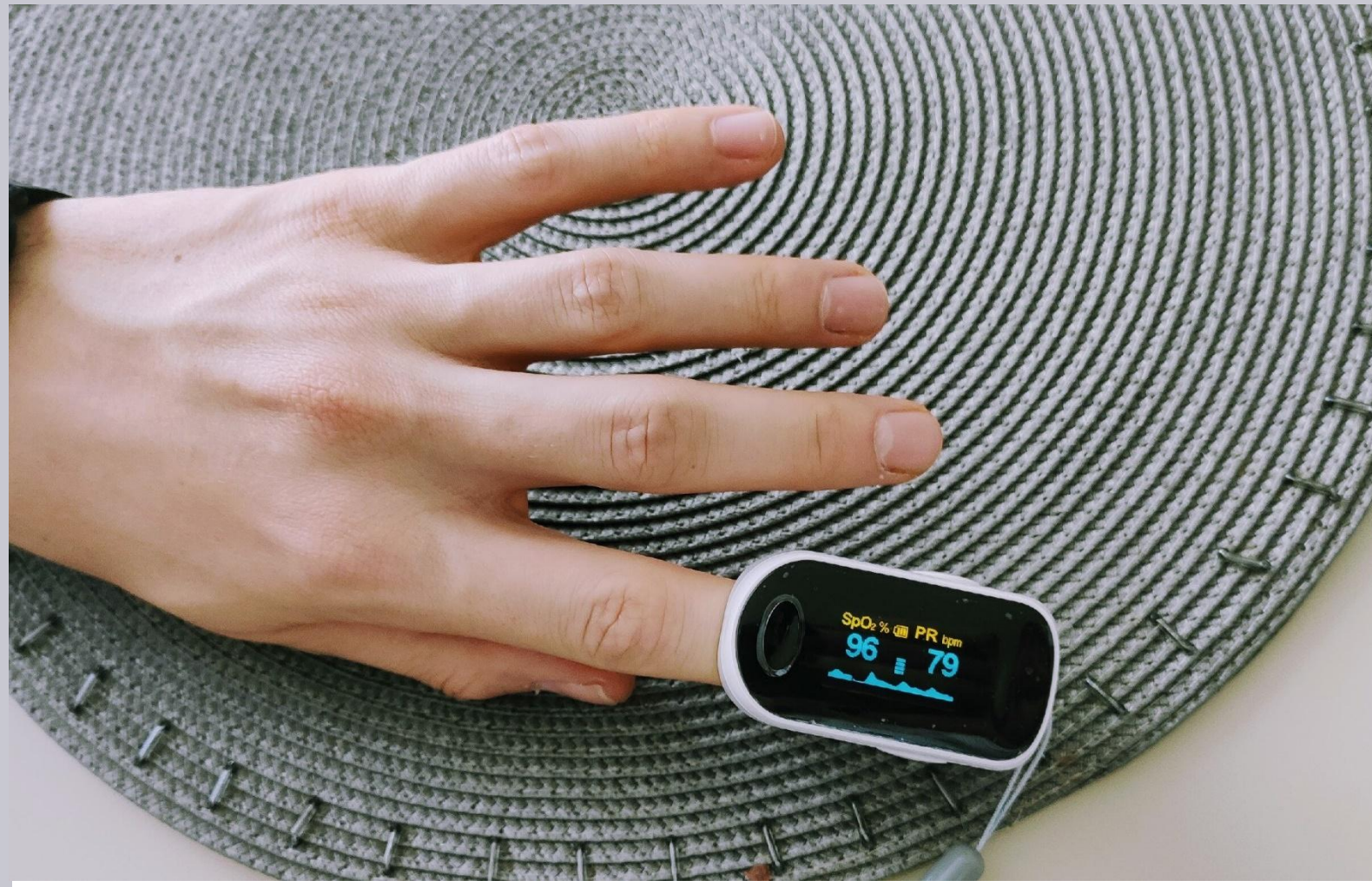
# Содержани е

- Пульсоксометрия и пульсоксиметр
- Как работает пульсоксиметр
- *Техника проведения пульсоксиметрии*
- Норма пульсоксиметрии у взрослых, детей и новорожденных
- Где применяется пульсоксиметр?
- Список литературы



# Пульсоксометрия и пульсоксиметр

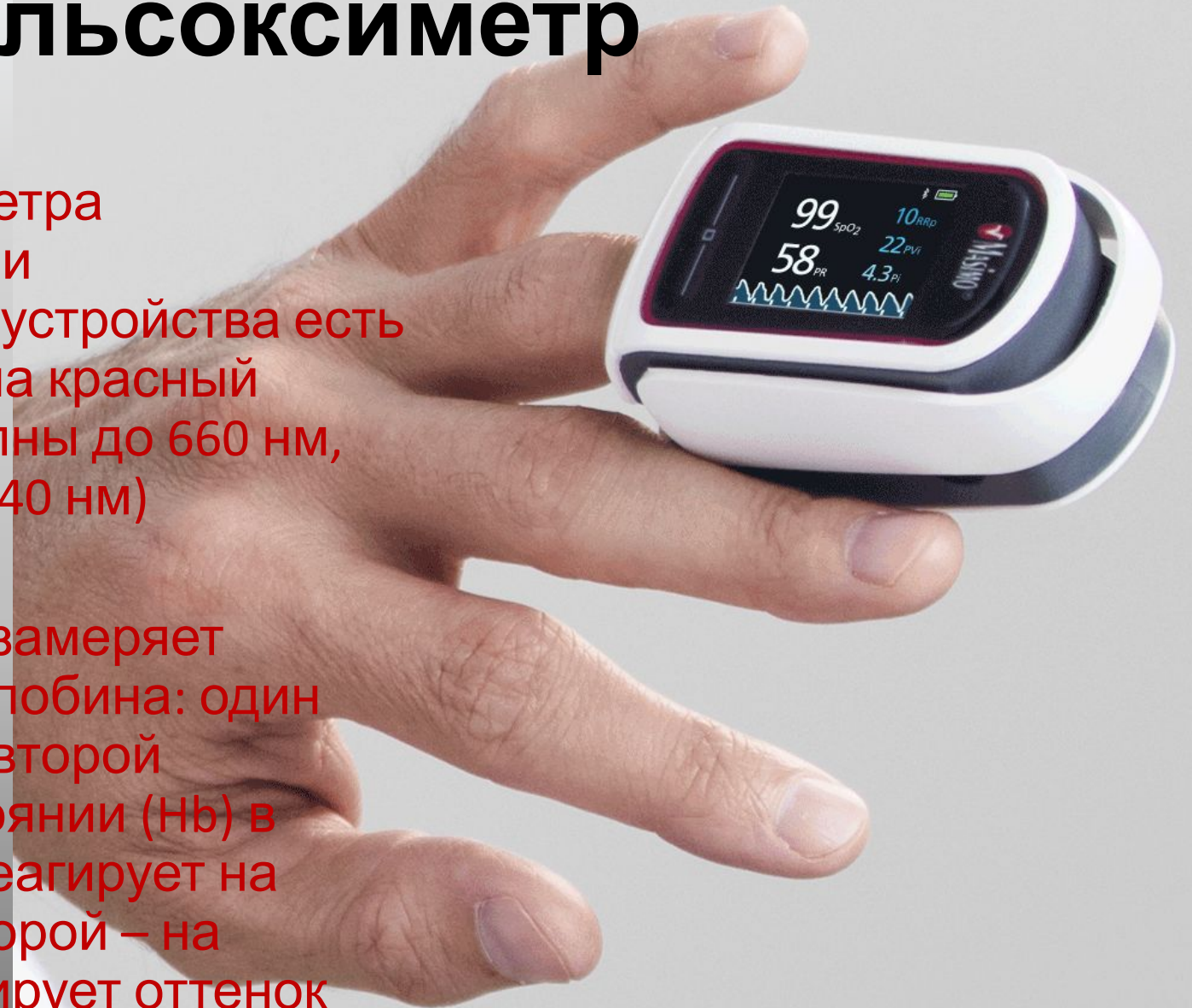
- **Пульсоксометрия** - это аппаратный метод исследования, позволяющий установить уровень насыщения крови кислородом.
- **Пульсоксиметр** — медицинский контрольно-диагностический прибор для неинвазивного измерения уровня насыщения кислородом капиллярной крови (пульсоксиметрии).





# Как работает пульсоксиметр

- Принцип работы пульсоксиметра основывается на улавливании инфракрасного излучения. У устройства есть два датчика: один настроен на красный световой спектр с длиной волны до 660 нм, второй – на инфракрасный (940 нм)
- Его надевают на палец, и он замеряет количество двух видов гемоглобина: один связан с кислородом ( $\text{HbO}_2$ ), второй находится в свободном состоянии ( $\text{Hb}$ ) в капиллярах крови. Первый реагирует на инфракрасное излучение, второй – на красное. Фотодетектор фиксирует оттенок крови в капиллярах и выдает результат.



# Техника проведения пульсоксиметрии включает следующие этапы:

- пациента «готовят» к процедуре, объясняя, что и как будет происходить;
- на палец, мочку уха или другую часть тела (по необходимости) устанавливают датчик;
- аппарат включают, и начинается, собственно, процесс измерения, который длится не менее 20 – 30 секунд;
- аппарат выводит результат измерений на монитор в удобной для врача или пациента форме.



# Норма пульсоксиметрии у взрослых, детей и новорожденных

Сатурация артериальной крови кислородом в норме всегда должна быть выше 95%. Более низкие показатели характерны для различных заболеваний, причем, чем ниже будет показатель, тем тяжелее состояние пациента.

Что может повлиять на результаты пульсоксиметрии:

- Недавняя физическая активность;
- Движения руками во время замеров;
- Лак для ногтей.





# Где применяется пульсоксиметр?

- Чтобы оценить эффективность нового лекарства (например, ингаляторов от астмы);
- Чтобы определить, нужно ли переводить пациента на ИВЛ;
- Для контроля за кислородом во время или после операции под общим наркозом;
- Для проверки эффективности кислородной терапии;
- Чтобы оценить уровень физической активности человека;
- Чтобы выявить скрытое поражение легких во время пневмонии без температуры;
- Чтобы определить сатурацию во время сна, например, у пациентов с апноэ.

Болезни, требующие регулярного замера кислорода в крови:

- ХОБЛ;
- Бронхиальная астма;
- Рак легких;
- Пневмония;
- Анемия;
- Инфаркт или сердечная недостаточность;
- Врожденные пороки сердца.





# Список литературы

- ❖ <https://tiensmed-ru.turbopages.org/tiensmed.ru/s/news/pulsoksimetriya1.html>
- ❖ <https://medvisor.ru/rezultaty-analizov/pulsoksimetria/>