

ОБЗОР ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ОПРЕДЕЛЕНИЯ САТУРАЦИИ

Студент гр. 11307118 Кравцова В.С.

Кандидат техн. наук, доцент Габец В.Л.

Белорусский национальный технический университет

На сегодняшний день выявление симптомов COVID-19 у больных актуальная задача. Одним из таких симптомов является дыхательная недостаточность. Для её обнаружения следует определить сатурацию или процент насыщения крови кислородом. Для измерения сатурации можно использовать следующие технические средства: пульсоксиметр, умные часы и смартфон.

Наиболее распространенным из перечисленных устройств является пульсоксиметр. В клинической практике применяются трансмиссионные пульсоксиметры, которые работают на просвет ткани, и рефракционные, работающие на отражение света от ткани. Ещё широкое распространение нашёл портативный компьютерный пульсоксиметр. Он может регистрировать сатурацию и пульс за длительный промежуток времени, а также хранить и обрабатывать сохранённые данные [1].

Умными часами также можно измерить уровень кислорода в крови. Однако такие часы начали выпускать только в 2020 году. В умных часах измерение сатурации производится по такому же принципу, как и в пульсоксиметрах. Одним из важных отличий умных часов является то, что они проводят измерение на запястье и такой способ измерения является менее точным [2].

При измерении сатурации смартфоном следует учитывать, что используемые приложения, показывают недостоверные значения. Базовые мобильные технологии не способны точно определить уровень кислорода в крови [3].

Литература

1. Лопухин С.Л. Компьютерная пульсоксиметрия в диагностике нарушений дыхания во сне: уч. пособие. / Р.В. Бузунов, И.Л. Иванова, Ю.Н. Кононов и др. – Ижевск: ГБОУ ВПО «ИГМА», 2013. – 3 с.
2. Мурзина Л. Измерение кислорода в крови умными часами: как это работает и можно ли доверять результатам [Электронный ресурс]. – Электрон. текст. дан. – 02.10.2020. – Режим доступа: https://www.dgl.ru/articles/izmerenie-kisloroda-v-krovi-umnymi-chasami-kak-eto-rabotaet-i-mojno-li-doveryat-rezultatam_18425.html
3. Гришанков В. Измерение кислорода (SpO₂) в крови телефоном – что нужно знать? [Электронный ресурс]. – Электр. текст. дан. – 17.05.2020. – Режим доступа: <https://androidlime.ru/measurement-of-blood-oxygen-by-telephone>