

**Новый способ диагностики стеноокклюзирующих заболеваний артерий нижних конечностей**

**Сатаев Заур Шамилевич**

*Студент (специалист)*

Ульяновский государственный университет, Институт медицины, экологии и физической культуры, Ульяновск, Россия  
E-mail: z\_sataev@mail.ru

Новый способ диагностики стеноокклюзирующих заболеваний артерий нижних конечностей

Герасимов Никита Андреевич, Сатаев Заур Шамильевич

Ульяновского государственного университета., г. Ульяновск

Кафедра общей и оперативной хирургии с топографической анатомией и курсом стоматологии

В мире насчитывается до 200 миллионов человек, страдающих атеросклерозом периферических артерий. Одним из распространенных проявлений облитерирующего атеросклероза является поражение сосудов нижних конечностей. Количество пациентов с данным заболеванием непрерывно возрастает [1]. Диагностика облитерирующего атеросклероза — многоступенчатый процесс, включающий различные методы для подтверждения диагноза, определения локализации и степени поражения сосудов, а также оценки функционального состояния органов и тканей [2].

Цель работы: разработка доступного неинвазивного метода диагностики клинического течения атеросклероза артерий нижних конечностей для определения дальнейшей тактики лечения пациентов данной категории.

Материал и методы исследования. За период с 2019 по 2024 год в хирургические отделения Центральной городской клинической больницы г.Ульяновска, где располагается клиника медицинского факультета Ульяновского государственного университета, было госпитализировано 612 пациентов с облитерирующим атеросклерозом артерий нижних конечностей. Средний возраст пациентов, пролеченных в ГУЗ ЦГКБ составил 72,3 года. Частота ампутаций у больных облитерирующим атеросклерозом с поражением периферических артерий достигает 28% госпитализированных пациентов. В клинике 83 пациентам из общего числа случаев, выполнена ампутация на уровне верхней трети бедра по поводу атеросклеротической гангрены (13,5%), 26-и пациентом малые ампутации (ампутация пальцев, резекции стоп).

Результаты. Для усовершенствования ранней диагностики стеноокклюзирующих заболеваний артерий нижних конечностей нами разработан метод определения оксигенации крови на конечностях в покое ина работающих мышцах. За основу мы взяли тредмил тест, с определением уровня сатурации на пальцах стоп, а также подсчетом лодыжечно-плечевого индекса. Способ заключается в том, что пациент горизонтально укладывается на кушетку. На палец кисти и палец стопы исследуемой нижней конечности пациента накладываются пульсоксиметры, для определения уровня сатурации. Так же на бедренную и икроножную поверхности исследуемой нижней конечности пациента перкутанно накладываются электроды, подключаемые к аппарату электромиостимуляции (например Smart Fitness EMS), при включении которого происходит сокращение мышц области бедра и икроножной области, аналогичные естественному сокращению мышц нижней конечности при ходьбе человека. До включения аппарата электромиостимуляции определяется

сатурация по пульсоксиметрам на пальце кисти и пальце стопы исследуемой нижней конечности. При сокращении мышц нижней конечности происходит расход кислорода и накопление углекислого газа. После включения аппарата электромиостимуляции засекается время при помощи секундомера. Через определенные промежутки времени (например, каждую минуту) происходит оценка изменения уровня сатурации на пульсоксиметре на пальце стопы исследуемой нижней конечности. При возникновении болезненности или спазма мышц икроножной области исследование прекращается. По полученным данным строят график зависимости изменений уровня сатурации нижней конечности от времени исследования, по которому диагностируют наличие или отсутствие у пациента стеноокклюзирующего заболевания артерий нижних конечностей.

Выводы. Сохраняется высокий процент ампутаций у пациентов с облитерирующими атеросклерозом нижних конечностей, а так же высокий уровень послеоперационной летальности - 30% от числа прооперированных больных. Нами разработан и запатентован новый неинвазивный метод определения степени поражения артериального русла нижних конечностей с оценкой уровня развития коллатерального кровообращения, что позволяет определить дальнейшую тактику лечения пациентов с облитерирующим атеросклерозом артерий нижних конечностей [3].

#### Литература.

1. Григорьева А. И. Хронические облитерирующие заболевания артерий нижних конечностей. Современное амбулаторное лечение // Московский хирургический журнал. 2022. Спецвыпуск. С. 43- 51. <https://doi.org/10.17238/2072-3180-2022-43-51>.
2. Гильмтдинова Э.М., Батыршина А.Н., Стяжкина С.Н. Облитерирующий атеросклероз //Биология и интегративная медицина. 2024. № 6(71). С. 170-183.
3. Янголенко Д.В., Сатаев З.Ш., Максин А.А., Смолькина А.В., Герасимов Н.А. Способ диагностики стеноокклюзирующих заболеваний артерий нижних конечностей // Патент на изобретение РФ №2831896 от 16.12.2024. Заявка 2024111625.

#### Источники и литература

- 1) 1. Григорьева А. И. Хронические облитерирующие заболевания артерий нижних конечностей. Современное амбулаторное лечение // Московский хирургический журнал. 2022. Спецвыпуск. С. 43- 51. <https://doi.org/10.17238/2072-3180-2022-43-51>. 2. Гильмтдинова Э.М., Батыршина А.Н., Стяжкина С.Н. Облитерирующий атеросклероз //Биология и интегративная медицина. 2024. № 6(71). С. 170-183. 3. Янголенко Д.В., Сатаев З.Ш., Максин А.А., Смолькина А.В., Герасимов Н.А. Способ диагностики стеноокклюзирующих заболеваний артерий нижних конечностей // Патент на изобретение РФ №2831896 от 16.12.2024. Заявка 2024111625.