

# ПОКАЗАТЕЛИ РЕГИОНАРНОЙ И ЦЕНТРАЛЬНОЙ ЖЕСТКОСТИ СОУДИСТОЙ СТЕНКИ В СТРАТИФИКАЦИИ РИСКА СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ У БОЛЬНЫХ ИБС.

Медведенко И.В., Григоричева Е.А.

ГБОУ ВПО «Южно-Уральский Государственный Медицинский Университет» Минздрава России, кафедра поликлинической терапии и клинической фармакологии г. Челябинск, Россия

**Ключевые слова:** Регионарная, центральная жесткость сосудистой стенки, риск сердечно-сосудистых осложнений, ишемическая болезнь сердца.

**Резюме:** Статья посвящена исследованию показателей регионарной и центральной жесткости сосудистой стенки в стратификации риска ССО у больных ИБС. Исследуемая группа - пациенты с диагнозом ИБС. Стабильная стенокардия напряжения, 2-3 ФК. Исследование включало в себя анкету, состоящую из 9 блоков: паспортные данные, физиологические показатели, анамнестические данные, данные о питании, физической нагрузке, сведения о принимаемых препаратах, данные о типе личности, данные лабораторных и инструментальных исследований, и инструментальную часть - проводилось измерение АД осциллометрическим методом на аппарате VPlab (производитель «Петр Телегин») с последующим расчетом жесткости сосудистой стенки в лаборатории предприятия – изготовителя по стандартным методикам и с применением пакета прикладных программ Vasotens Office. В ходе исследования было выявлено, что показатели жесткости сосудистой стенки, ассоциируясь с показателями риска по шкале SCORE являются маркерами высокого риска ССО.

**Актуальность.** Сердечно-сосудистые заболевания (ССЗ) являются ведущей причиной смертности в большинстве развитых стран мира. Современный подход предусматривает целенаправленное выявление и коррекцию установленных и возможных факторов риска общей и кардиоваскулярной заболеваемости и смертности. [1,3] Результатами исследований установлено, что повышение артериальной ригидности - один из ведущих факторов прогрессирования кардиоваскулярной патологии. Многие известные факторы риска (ФР) развития сердечно-сосудистых осложнений (ССО) реализуют себя, именно, через изменение свойств сосудистой стенки. И в этом смысле, жесткость артерий может являться естественным, интегральным фактором, определяющим сердечно-сосудистые риски. Особенно важно, что ее прогностическая ценность велика на доклинической стадии развития заболевания [2,4].

**Цель исследования:** Определить место показателей регионарной и центральной жесткости сосудистой стенки в стратификации риска больных ИБС.

**Задачи исследования:**

1) Провести определенную выборку пациентов страдающих ИБС. Стенокардией напряжения.

- 2) Провести анкетирование исследуемых.
- 3) Исследовать пациентов системой BPLab Vasotens «Петр Телегин»
- 4) Провести сравнительный анализ данных анкетирования и данных BPLab Vasotens «Петр Телегин»

**Материалы и методы.** Обследовано 20 человек, из них 8 (40%) мужчин, 12 (60%) женщин, в возрасте 50-79 лет, средний возраст  $66 \pm 10$  лет, с диагнозом ИБС. Стабильная стенокардия напряжения, 2-3 ФК. Исследуемой группе были проведены все обследования входящие в стандарт при данной нозологии, включая липидограмму, эхокардиографию и ультразвуковое исследование сонных артерий. Проведено анкетирование для определения факторов риска сердечно-сосудистых осложнений. Анкета состояла из 9 блоков, которые включали в себя паспортные данные, физиологические показатели, анамнестические данные, данные о питании, физической нагрузке, сведения о принимаемых препаратах, данные о типе личности, данные лабораторных и инструментальных исследований. Проводилось измерение АД осциллометрическим методом на аппарате BPLab (производитель «Петр Телегин») с последующим расчетом жесткости сосудистой стенки в лаборатории предприятия – изготовителя по стандартным методикам и с применением пакета прикладных программ Vasotens Office, с помощью которой рассчитывались уровни систолического и диастолического давления, СРАД, RWTT - время распространения отраженной волны; пульсовое АД индекс ригидности артерий (ASI), индекс аугментации (AIx), RWAo- скорости распространения пульсовой волны в аорте PWVao.

Блоки Анкеты:

1. Паспортные данные
2. Физиологические показатели
3. Анамнестические данные
4. Данные о характере питания
5. Сведения о приеме препаратов
6. Наличие сопутствующих заболеваний и характер их течения
7. Данные о типе личности
8. Данные исследований (ЭКГ, ЭХО-КГ, Липидограмма, исследование на тиреод. Гормоны, тест на когнитивные нарушения)
9. Данные шкалы SCORE

**Таблица 1** – Протокол исследования Vasotens Office:

Параметр	Значение	
САД, мм рт.ст. (Рука)	134	
САД, мм рт.ст. (Лодыжка)	-	
ДАД, мм рт.ст.	70	
СрАД, мм рт.ст.	89	
ПАД, мм рт.ст.	64	
ЧСС, уд./мин	47	
RWTT, мс	159	
PWVao, м/с	4,1	
ASI, мм рт.ст.	154	
AIx, %	-38	
dPdt, мм рт.ст/с	485	
Ssys, %	---	
Sdia, %	---	
CAVla	2,57	
IE, ms/cm	0,96	
Пульсовое АД	64, мм рт.ст.	высокая (>=53)
PWVao	4,1, м/с	норма (<10)
AIx, %, приведенное к ЧСС=75 уд./мин	-54	оптимально (<-30)
ASI	154, мм рт.ст.	Риск ИБС: умеренный

**Результаты исследования:** Наиболее частыми факторами, способствующими развитию и прогрессированию ИБС у лиц с высокими показателями АД, пульсовой волны, времени распространения отраженной волны, скорости распространения пульсовой волны, индекса ригидности пульсовой волны явились следующие: высокий балл по SCORE(средний балл составил 4,8), высокая масса тела (ИМТ 31,5), сон менее 5 часов в сутки у 80 % исследуемых, нарушение ритма сердца у 50 % исследуемых, наличие ГЛЖ 100%. Отягощенная наследственность по ГБ, ИБС у 65 %.

Статистическое сравнение шкалы SCORE и данных исследований системы Vasotens Office показало следующее:

1) При анализе баллов по шкале SCORE и времени распространения отраженной волны было выявлено, что коэффициент корреляции Спирмена ( $\rho$ ) равен 0.507. Связь между исследуемыми признаками - прямая, теснота (сила) связи по шкале Чеддока – заметная. Число степеней свободы ( $f$ ) составляет 18. Критическое значение критерия Спирмена при данном числе степеней свободы составляет 0.447.  $\rho_{набл} > \rho_{крит}$ , зависимость признаков статистически значима ( $p < 0,05$ ).

2) При анализе зависимости баллов по шкале SCORE и скорости распространения пульсовой волны в аорте PWVao, то было выявлено, что коэффициент корреляции Спирмена ( $\rho$ ) равен 0.297, Связь между исследуемыми признаками - прямая, теснота (сила) связи по шкале Чеддока – слабая, число степеней свободы ( $f$ ) составляет 18, критическое значение критерия Спирмена при данном числе степеней свободы составляет 0.447.  $\rho_{набл} < \rho_{крит}$ , зависимость признаков статистически не значима ( $p > 0,05$ ).

3) При анализе зависимости баллов по шкале SCORE и индекса ригидности артерий было выявлено, что Коэффициент корреляции Спирмена ( $\rho$ ) равен 0.092, связь между исследуемыми признаками - прямая, теснота (сила) связи по шкале Чеддока – слабая, число степеней свободы ( $f$ )

составляет 18, критическое значение критерия Спирмена при данном числе степеней свободы составляет  $0.447 \cdot \sqrt{18} < r_{\text{крит}}$ , зависимость признаков статистически не значима ( $p > 0,05$ ).

4) При анализе баллов по шкале SCORE и значений пульсовой волны было выявлено следующее, коэффициент корреляции Спирмена ( $\rho$ ) равен - 0.450, связь между исследуемыми признаками - обратная, теснота (сила) связи по шкале Чеддока – заметная. Число степеней свободы ( $f$ ) составляет 18, критическое значение критерия Спирмена при данном числе степеней свободы составляет  $0.447 \cdot \sqrt{18} < r_{\text{крит}}$ , зависимость признаков статистически значима ( $p > 0,05$ ).

5) При исследовании взаимосвязи центральной и региональной жесткости было выявлено, что САVI (степень выраженности коронарного атеросклероза) является независимым параметром, показывающим изменение центральной жесткости сосудистой стенки и ассоциируется с негативным прогнозом у больных ИБС. При анализе связи ТИМ с параметрами АД обнаружена связь средней силы с уровнем высокой достоверности.

### **Выводы**

1. Показатели жесткости сосудистой стенки, ассоциируясь с показателями риска по шкале SCORE являются маркерами высокого риска ССО.

2. Повышенные показатели жесткости сосудистой стенки у пациента с ИБС ассоциированы с высокой массой тела, сном менее 5 часов в сутки, нарушением ритма сердца, наличием гипертрофии левого желудочка, семейным анамнезом ранних ССО.

3. Для наиболее точной стратификации риска ССО необходимо оценивать показатели центральной и регионарной жесткости, в совокупности с показателями риска по шкале SCORE.

### **Литература**

1. Бастриков О.Ю., Артериальная жесткость во взаимосвязи с кардиоваскулярными факторами риска у больных АГ. // Бастриков О.Ю., Григоричева Е.А., Белов В.В. // Регионарное кровообращение и микроциркуляция. 2014. Т. 13. № 3 (51). С. 17-22.

2. Корнева В.А., Артериальная жесткость новый маркер сердечно-сосудистых заболеваний. // Корнева В.А., Отмахов В.В., Дружилов М.А., Кузнецова Т.Ю. // CardioСоматика. 2012. № 1. С. 34-37

3. Милягин В.А., Неинвазивные методы исследования магистральных сосудов. // В.А. Милягин, И.В. Милягина, Н.Ю. Абраменкова // – Смоленск. 2012. – 224 с.

4. Титов, В. И. Отраженная волна и изолированная систолическая артериальная гипертония: вопросы патогенеза и терапии Текст. / В. И. Титов, С. А. Чорбинская, И. В. Белова // Кардиология. 2002. - Т. 42, № 3.-С. 95-98.