

*К. В. Китачёв¹, А. Б. Сазонов¹, К. Л. Козлов², К. Ю. Петров¹,
А. С. Слюсарев¹, В. Х. Хавинсон²*

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПЕПТИДНОГО БИОРЕГУЛЯТОРА СОСУДОВ В КОМПЛЕКСНОЙ ТЕРАПИИ ВАСКУЛОГЕННОЙ ЭРЕКТИЛЬНОЙ ДИСФУНКЦИИ У ЛИЦ СТАРШИХ ВОЗРАСТНЫХ ГРУПП

¹ Первая клиника хирургии усовершенствования врачей Военно-медицинской академии им. С. М. Кирова, 194044 Санкт-Петербург, ул. Акад. Лебедева, 6; e-mail: kitachov@mail.ru; ² Санкт-Петербургский институт биорегуляции и геронтологии, 197110 Санкт-Петербург, пр. Динамо, 3

Ведущей причиной облитерирующих заболеваний артерий является атеросклероз, на долю которого приходится до 80–90% случаев. Основным патогенетическим механизмом является нарушение функции эндотелия, которое усугубляется при артериальной гипертензии, сахарном диабете, сердечной недостаточности. Стремление современного общества к улучшению качества жизни обусловило повышенный интерес к проблемам здоровья человека в целом и его сексуального здоровья в частности, так как эректильная функция является важным фактором уровня качества жизни, что заставляет искать более эффективные методы диагностики, лечения и реабилитации больных. Цель работы — оценка эффективности применения вазоактивного трипептида «Везуген» у 41 больного, страдающего васкулогенной эректильной дисфункцией как одним из проявлений атеросклероза. Проведенный сравнительный анализ клинических и инструментальных показателей установил, что кровоток в магистральных артериях полового члена до и после курса монотерапии препаратом достоверно улучшается как по клинической картине, так и по объективным показателям.

Ключевые слова: *пожилой возраст, эректильная дисфункция, вазоактивный пептид, Везуген*

Хорошо известно, что заболевания сердечно-сосудистой системы, обусловленные атеросклерозом, чрезвычайно широко распространены [4, 7, 10]. Импотенция, или эректильная дисфункция (ЭД), как сигнальный симптом зачастую является одним из первых проявлений атеросклеротического поражения аортоподвздошного сегмента. Это подтверждается результатами исследований, показавших повышение вероятности наличия у больных с ЭД признаков ИБС, худшее состояние системной эндотелиальной функции в этой группе мужчин, а также повышение у них риска развития сердечно-сосудистых осложнений. Следует отметить, что все эти факты касаются лишь артериогенной формы

ЭД. Импотенция — это продолжительная (не менее 6 мес) неспособность мужчины достигать и поддерживать эрекцию, достаточную для удовлетворительной сексуальной активности [1, 5].

До середины XX столетия представления о физиологии и патофизиологии эрекции были крайне скудными, а лечением расстройств эрекции занимались, в основном, психиатры. К настоящему времени этиологические факторы артериогенной ЭД хорошо изучены. Стенотические и окклюзионные поражения в проксимальных отделах гипогастрокавернозной системы практически не отличаются от таковых в других отделах артериальной системы человека. Исследование патологических изменений в артериальном русле полового члена, предпринятые V. Michal в 1973 г., позволило выявить у лиц старше 40 лет фибротизацию желез желобовидных сосочков, которые регулируют приток крови в пещеристые тела, пролиферацию интимы, кальцификацию всей сосудистой стенки, сужение, и, наконец, полную закупорку артерий полового члена [2, 5].

Многочисленными работами было доказано, что при артериальной гипертензии, хронической недостаточности кровообращения, сахарном диабете и других сердечно-сосудистых заболеваниях, в том числе болезнях периферических сосудов, имеет место нарушение функции эндотелия [4, 9, 10]. Во время сексуальной стимуляции происходит угнетение симпатической и резкое усиление парасимпатической импульсации, сопровождающееся выделением парасимпатическими нервными окончаниями оксида азота, который является основным медиатором эрекции. Снижение способности эндотелия кавернозных артерий и синусов синтезировать и выделять оксид азота, а также уменьшение биодоступности последнего ведут к нарушению

расслабления гладкомышечных клеток сосудистой ткани, что ограничивает приток крови и препятствует развитию эрекции [1, 2, 5].

В многочисленных экспериментальных и клинических исследованиях (в том числе и собственных) доказана способность пептидного биорегулятора сосудов Везугена (СГР № RU.77.99.11.00 3.Е.012701.05.11) оказывать специфическое действие на клетки тканей сосудистой стенки, снижать уровень их спонтанной гибели, стимулировать регенеративные процессы эндотелия, нормализовать обмен оксида азота. Это позволило предположить эффективность Везугена для восстановления функции сосудистой стенки при артериогенной ЭД [4, 8, 9].

Материалы и методы

В Первой клинике хирургии усовершенствования врачей им. П. А. Куприянова ВМА в период с января 2009 по июль 2010 г. был обследован 41 пациент с разными формами генерализованного атеросклероза. В исследование включены пациенты, которым реологическая терапия не проводилась ближайшие 6 мес. Таким образом, были максимально исключены положительные эффекты использованных ранее препаратов. Назначали монотерапию препаратом «Везуген» в течение 1 мес в дозировке 200 мкг/сут.

Выделены две группы пациентов с ишемией нижних конечностей: 1-я (контрольная) — 15 мужчин 65–80 лет, которым в период наблюдения специфическую терапию не назначали; 2-я (основная) — 26 мужчин 65–82 лет, которым в качестве монотерапии назначен курс Везугена в течение 1 мес. Все пациенты, включенные в исследование, относятся к старшим возрастным группам — пожилой (60–74 года) и старческой (75–89 лет) — по классификации ВОЗ.

Критериями отбора пациентов основной группы являлась степень ишемии нижних конечностей не тяжелее ИБ (дистанция безболевого ходьбы — 50–200 м, лодыжечно-плечевой индекс 0,45–0,7), критерием исключения послужило наличие критической ишемии нижних конечностей — боли в покое, некротические изменения дистальных сегментов конечности, синдром эндогенной интоксикации, поскольку указанные симптомы являлись показанием к срочному хирургическому лечению [7].

Для контроля эффективности лечения были выбраны: динамика Международного индекса

эректильной функции (МИЭФ-5), изменения показателей линейной скорости кровотока по артериям полового члена [5].

Основным инструментальным методом явилось доплеровское УЗ-сканирование артерий полового члена, которое позволяет получить наиболее точные результаты индивидуального артериального кровотока по пенильным артериям [2, 5]. Пиковая систолическая скорость в кавернозных артериях у здоровых лиц в норме составляет 30–35 см/с (учитывая максимальное значение на протяжении эрекции). Конечная диастолическая скорость в норме должна быть меньше 5 см/с (учитывая минимальное значение на протяжении эрекции) [5].

Допплерографические признаки артериальной недостаточности полового члена, определяемые в кавернозных артериях, практически одинаковы для поражения сосудов всех уровней. Основным признаком артериогенной ЭД является пиковая систолическая скорость менее 25 см/с. Разница скоростей кровотока в обеих кавернозных артериях более 10 см/с также является признаком артериальной недостаточности.

Результаты и обсуждение

Динамика разных характеристик, описывающих качество жизни, представлена на рис. 1.

В качестве основного способа субъективной оценки изменения сексуальной функции применяли

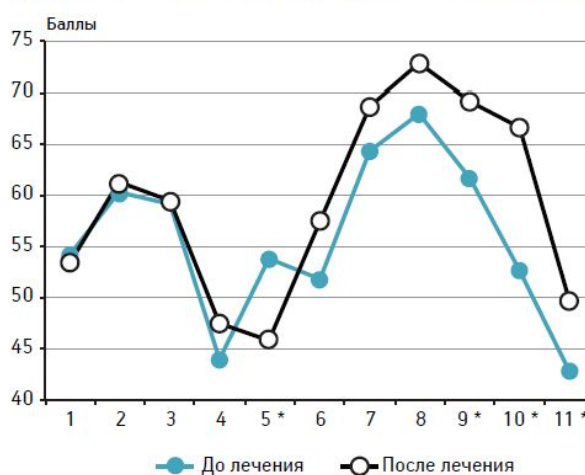


Рис. 1. Динамика показателей качества жизни,

1 — физическое функционирование; 2 — физическое ограничение ролевых функций; 3 — физическая боль; 4 — общее здоровье; 5 — сон; 6 — жизненная сила; 7 — социальное функционирование; 8 — эмоциональное ограничение ролевых функций; 9 — психическое здоровье; 10 — функция нижних конечностей; 11 — половая функция. * $p < 0,01$ по сравнению с показателем в контрольной группе

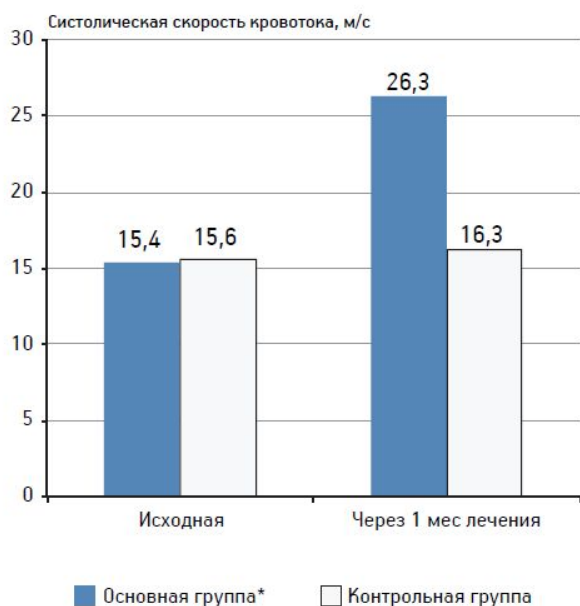


Рис. 2. Динамика систолической скорости кровотока по *a. dors. penis* (м/с), корреляция значима ($r=0,95$).

* $p < 0,004$ по сравнению с показателем в контрольной группе

модифицированный нами опросник качества жизни SF 36 v.2, в который были внедрены специальные разделы (10 граф) из Международного индекса эректильной функции (МИЭФ-5), а также оригинальные вопросы, характеризующие функцию нижних конечностей и эмоциональное отношение к лечению [3, 5, 6].

Достоверно лучшими становились показатели шкал, отражающих физическое здоровье (в том числе сексуальное) и социальное функционирование. Клинические данные подтверждаются и изменением инструментальных показателей. Так, выявлена положительная динамика скоростных показателей кровотока по основным артериям полового члена. Результаты сравнительного анализа пиковых систолических скоростей по пенильным артериям в исследуемых группах представлены на рис. 2 и 3.

У пациентов, принимавших Везуген в течение месяца, скорость кровотока по *aa. dorsalis et dorsalis profunda penis* превысила критическую границу в 25 см/с (различия статистически значимы).

Таким образом, у больных основной группы через месяц произошло улучшение качества половой жизни, а у больных контрольной группы оно осталось на прежнем уровне (различия статистически значимы). Тенденция к положительному результату открывает перспективы для дальнейших исследований в области лечения ЭД с применением пептидных биорегуляторов.



Рис. 3. Динамика систолической скорости кровотока по *a. prof. dors. penis* (м/с), корреляция значима ($r=0,95$).

* $p < 0,001$ по сравнению с показателем в контрольной группе

Согласно современным представлениям, эндотелиальная функция, как и атеросклероз, ранней стадией которого она является, во всех случаях носит системный характер, поражая все отделы сосудистого русла организма [1, 2, 5]. При этом функциональное поражение большинства артериальных сосудов обычно протекает без клинических проявлений. В то же время, первым проявлением атеросклероза крупных артерий нередко являются опасные для жизни осложнения, такие как инфаркт или инсульт, что подчеркивает важность своевременного выявления ранних стадий поражения сосудистой системы [4, 7, 10].

Данные настоящего и других исследований, указывающих на важность рассмотрения ЭД в качестве первых проявлений системного повреждения эндотелия, свидетельствуют о том, что состояние эректильной функции является своего рода «барометром» состояния сосудистой системы мужчины. Понимание нарушений эрекции артериогенного происхождения как раннего признака сосудистого поражения предоставляет клиницисту уникальную возможность проведения превентивных мер, которые позволяют предотвратить развитие сердечно-сосудистых осложнений. Особенно неблагоприятным прогностически считают сочетание кардиоваскулярной патологии, депрессии и ЭД, которое многие авторы предлагают обозначать как *mutually reinforcing triade* — взаимно потенцирующая триада [2, 5].

Новым подходом к профилактике и лечению заболеваний является биорегулирующая терапия, которая основана на применении пептидных регуляторов, аналогичных эндогенным [4, 8, 9].

Настоящее исследование было выполнено для установления эффективности Везугена в клинической практике применительно к больным старших возрастных групп с разными проявлениями атеросклероза. Полученные результаты могут оказаться весьма полезными в более глубоком изучении влияния пептидных биорегуляторов на состояние артериальной стенки, что в дальнейшем открывает перспективы для включения их в стандартные схемы ангиотропной терапии.

Вывод

Применение пептидного биорегулятора сосудов препарата «Везуген» курсом в течение 1 мес у пациентов пожилого и старческого возраста с эректильной дисфункцией позволяет улучшить качество половой жизни, что подтверждается приростом ультразвуковых характеристик кровотока в пенильных артериях. Вазоактивный трипептид Везуген можно рассматривать как перспективное средство для профилактики и лечения артериогенной эректильной дисфункции. Включение препарата в комплекс терапии при системных проявлениях

атеросклероза позволяет улучшить результаты лечения у пациентов старших возрастных групп.

Литература

1. Гамидов С.И., Иремашвили В.В. Исследование эндотелиальной функции кавернозных артерий в диагностике артериогенной эректильной дисфункции // Андрология и генитальная хирургия. 2006. № 4. С. 25.
2. Кидирбаев Н.И. Изменение эректильной функции и ее влияние на качество жизни у пациентов, оперированных открытым и эндоваскулярным методом при синдроме Лериша: Автореф. дис. канд. мед. наук. М., 2011.
3. Китачёв К.В. Рационализаторское предложение ВМедА № 11757/7 от 06.11.2009.
4. Китачёв К.В., Сазонов А.Б., Козлов К.Л. Роль вазоактивного пептида в лечении хронической артериальной недостаточности нижних конечностей. // Успехи геронтол. 2013. Т. 26. № 2. С. 292–296.
5. Мазо Е.Б., Гамидов С.И., Иремашвили В.В. Эректильная дисфункция. М.: Мед. информ. агентство, 2008.
6. Новик А.А., Ионова Т.И. Руководство по исследованию качества жизни в медицине (1-е изд.). СПб.: Нева, 2002.
7. Покровский А.В., Акчурин Р.С., Белов Ю.В. Российский консенсус. Рекомендуемые стандарты для оценки результатов лечения пациентов с хронической ишемией нижних конечностей. М.–Казань, 2001.
8. Рыжак Г.А., Коновалов С. С. Геропротекторы в профилактике возрастной патологии. СПб.: Прайм-Еврознак, 2004.
9. Хавинсон В.Х., Малинин В.В. Механизмы геропротекторного действия пептидов // Бюл. экспер. биол. 2002. Т. 133. № 1. С. 4–10.
10. Packard R.R., Libby P. Inflammation in atherosclerosis: from vascular biology to biomarker discovery and risk prediction // Clin. Chem. 2008. Vol. 54. № 1. P. 24–38.

Adv. geront. 2014. Vol. 27. № 1. P. 156–159

K. V. Kitachov¹, A. B. Sazonov¹, K. L. Kozlov², K. Yu. Petrov¹, A. S. Slyusarev¹, V. Kh. Khavinson²

THE EFFICACY OF PEPTIDE BIOREGULATORS OF VESSELS IN LOWER LIMBS CHRONIC ARTERIAL INSUFFICIENCY TREATMENT IN OLD AND ELDERLY PEOPLE

¹ 1st Clinic for surgery doctors improvement of S. M. Kirov Military Medical Academy, 6 ul. Acad. Lebedeva, St. Petersburg 194044; e-mail: kitachov@mail.ru; ² Saint-Petersburg Institute of Bioregulation and Gerontology, 3 pr. Dinamo St Petersburg 197110

K. V. Kitachov¹, A. B. Sazonov¹, K. L. Kozlov², K. Yu. Petrov¹, A. S. Slyusarev¹, V. Kh. Khavinson²

THE EFFICACY OF PEPTIDE BIOREGULATORS OF VESSELS IN LOWER LIMBS CHRONIC ARTERIAL INSUFFICIENCY TREATMENT IN OLD AND ELDERLY PEOPLE

¹ 1st Clinic for surgery doctors improvement of S. M. Kirov Military Medical Academy, 6 ul. Acad. Lebedeva, St. Petersburg 194044; e-mail: kitachov@mail.ru; ² Saint-Petersburg Institute of Bioregulation and Gerontology, 3 pr. Dinamo, St. Petersburg 197110

Atherosclerosis is a leading cause of obliterating diseases of the arteries in 80–90% of cases. The main pathogenetic mechanism is endothelial dysfunction, leading to hypertension, diabetes, congestive heart failure. The desire of modern society to improve the quality of life increases interest of human health in general and sexual health in particular, because the erectile function is an important factor in the quality of life, which makes us look for more effective methods of diagnosis, treatment and rehabilitation. The objective of the study was to assess the effectiveness of vasoactive tripeptide Vezugen in patients with vasculogenic erectile dysfunction as manifestation of atherosclerosis. Treatment results of erectile dysfunction in 41 patients were studied. A comparative analysis of clinical and instrumental parameters of blood flow in the main penile arteries before and after monotherapy was undertaken. The results show that the blood flow through the main artery of the penis after Vezugen treatment significantly improved both clinical and by objective indicators.

Key words: elderly age, erectile dysfunction, vasoactive peptid, Vezugen

Успехи Advances in Gerontology ГЕРОНТОЛОГИИ

Защита прав пожилых

**Личность врача и волонтера
в геронтологии**

**Молекулярные и физиологические
механизмы старения**

**Патогенез, диагностика и лечение
заболеваний, ассоциированных
с возрастом**

Геропротекторы

