

## АРТЕРИАЛЬНАЯ ГИПЕРТЕНЗИЯ У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ ДО И ПОСЛЕ ТРАНСПЛАНТАЦИИ СЕРДЦА

*Суджаева О.А., Кошлатая О.В., Спирина О.В., Дубовик Т.А.*

*ГУ «Республиканский научно-практический центр «Кардиология»*

*Минск, Беларусь*

*sujoyeva@bk.ru*

*Публикация посвящена вопросам особенностей развития, течения и лечения артериальной гипертензии у пациентов с хронической сердечной недостаточностью (ХСН) после трансплантации сердца (ТС). В исследование включено 95 пациентов. Установлено, что в сроки от 0 до 26 (в среднем  $8,5 \pm 8,9$  месяцев) после ТС частота встречаемости АГ увеличивается более, чем в 1,5 раза – от 56% до 85%, что происходит за счет метаболических, гемодинамических и мультисистемных изменений, играющих различную роль в разные сроки после ТС.*

**Ключевые слова:** *хроническая сердечная недостаточность, трансплантация сердца, артериальная гипертензия.*

## ARTERIAL HYPERTENSION IN PATIENTS WITH CHRONIC HEART FAILURE BEFORE AND AFTER HEART TRANSPLANTATION

*Sujayeva V.A., Koshlataya O.V., Spirina V.V., Dubovik T.A.*

*State Institution “Republican Scientific and Practical Center «Cardiology»*

*Minsk, Belarus*

*The publication is devoted to the development, treatment and treatment of arterial hypertension in chronic insufficiency (CHF) after heart transplantation (HT). The study included 95 patients. It was found that in the period from 0 to 26 (on average  $8.5 \pm 8.9$  months) after TS, the incidence of hypertension increases by more than 1.5 times – from 56% to 85%, which occurs due to metabolic, hemodynamic and multisystem changes that play a different role at different times after the TS.*

**Key words:** *chronic heart failure, heart transplantation, arterial hypertension.*

Выполнение трансплантации сердца (ТС) у пациентов с хронической сердечной недостаточностью (ХСН) способствует не только улучшению выживаемости, но и повышению качества жизни, переносимости нагрузок и возврата к труду. Однако, эффективность ТС лимитирует целый ряд факторов, в том числе и развитие после операции артериальной гипертензии (АГ). По данным [1] частота встречаемости АГ через 5 лет после ТС составляет 95%. Однако, исследований о распространенности АГ в более ранние сроки в доступной литературе недостаточно. Механизмы развития АГ в посттрансплантационном периоде достаточно сложны и многогранны. Наибольший вклад вносит прием глюкокортикостероидов (ГКС), однако, их значение в развитии повышения артериального давления (АД) реализуется при длительном приеме опосредовано через влияние на водно-солевой обмен. Роль других факторов, оказывающие влияние на развитие АГ, в раннем послеоперационном периоде, менее исследована.

Международное общество по трансплантации сердца и легких [1] определило тактику ведения АГ после ТС. Адекватная гипотензивная терапия после ТС эффективно снижает риск развития нежелательных сердечно-сосудистых событий (степень доказанности: С). Целевые уровни для медикаментозной терапии: 140/90 мм рт.ст. Наряду с модификацией образа жизни для медикаментозной терапии АГ после ТС рекомендованы ингибиторы ангиотензинпревращающего фермента (иАПФ) или при их непереносимости – блокаторы рецепторов к ангиотензину (БРА) и антагонисты кальция. Комбинированная гипотензивная терапия позволяет использовать низкие дозы гипотензивных средств и более эффективна, чем монотерапия. После ТС уменьшение дозы или отмена ГКС может сопровождаться снижением/нормализацией уровней АД. Однако, все указанные рекомендации имеют уровень доказанности «С» - т.е. основываются на согласительном мнении экспертов. Кроме того, в Рекомендациях Европейского общества кардиологов по ведению АГ (2018г.) [2] и Рекомендациях Международного общества по АГ (2020г.) [3] целевые уровни АД для всех категорий пациентов были пересмотрены в сторону снижения. Однако, относительно лиц после ТС новых рекомендаций не последовало. Вышеизложенное обуславливает актуальность настоящего исследования.

**Цель исследования:** оценить особенности развития, течения и лечения АГ у пациентов с ХСН до и после ортотопической ТС.

**Материал и методы:** В исследование включено 95 пациентов с ХСН до и после ТС в возрасте  $53,8 \pm 9,5$  лет. Лица мужского пола составили 86 (91%), женского – 9 (9%). Ишемическая кардиомиопатия (ИКМП) послужила причиной развития ХСН у 51 (54%) пациентов, дилатационная КМП – у 24 (25%), прочие причины (пороки сердца, уремическая КМП, наследственные КМП) – у 20 (21 %) включенных в исследование. Сахарный диабет (СД) до ТС имел место 76 (80%), патология щитовидной железы (ЩЖ) – у 21 (22 %), хроническая болезнь почек (ХБП) – у 90 (95%), гиперурикемия – у 15 (16%). Патология ЩЖ была представлена узловым зобом – у 16 (17%) из 95 обследованных, еще 5 (5 %) пациентов имели хронический тиреоидит, эутиреоз. Мочекаменная болезнь (МКБ) имела в анамнезе у 6 (6%) пациентов. Все включенные в исследование пациенты получали сопутствующую терапию по поводу ХСН до ТС и/или сопутствующей АГ. Ингибиторы ангиотензинпревращающего фермента получали 52 (55%) из 95 включенных в исследование, блокаторы рецепторов ангиотензина II – 31 (33%), петлевые диуретики – 50 (53%), спиронолактон – 40 (42%), антагонисты ионов кальция – 3, нестероидные противовоспалительные препараты (НПВП) – 2, статины – 79 (83%) из 95 пациентов.

**Результаты и обсуждение.** Из 95 обследованных 41 находились в «листе ожидания» ТС, еще у 54 в сроки от 0 до 26 месяцев (в среднем  $8,5 \pm 8,9$  месяцев) была проведена ТС. После ТС все обследованные получали терапию такролимусом, мофетила микофенолатом и ГКС (в первые и вторые сутки после ТС – 125 мг внутривенно, начиная с 3-х суток – преднизолон внутрь 1 мг/кг/сутки – 2 суток, затем доза уменьшалась на 5 мг/сутки до достижения дозы 20 мг/сут, затем доза снижалась до 0,1-0,3 мг/кг/сутки в течение 3

месяцев. При отсутствии развития реакции отторжения трансплантата через 3 месяца прием ГКС внутрь прекращался. Пациенты с ХСН до и после ТС существенно не отличались по основным клинико-демографическим характеристикам и частоте встречаемости сопутствующих заболеваний ( $p > 0,05$ ). Лица мужского пола составили 38 (93%) в группе до ТС и 56 (87%) – после ТС. АГ до ТС диагностирована у 23 (56%). Обращает на себя внимание, что в срок от 0 до 26 (в среднем  $8,5 \pm 8,9$  месяцев) после ТС новые случаи АГ диагностированы еще у 25 пациентов, т.е. АГ после ТС выявлена у 46 (85%) из 54 обследованных. Таким образом, частота встречаемости АГ в сроки от 0 до 26 месяцев (в среднем  $8,5 \pm 8,9$  месяцев) после операции увеличилась более, чем в 1,5 раза – от 56% до 85%. Однако, системный прием ГКС внутрь имел место в течение лишь 3 месяцев, что может свидетельствовать об их ограниченной роли в развитии АГ в более поздние сроки после ТС. Вместе с тем, значительную роль в позднем посттрансплантационном периоде играет нивелирование системных проявлений ХСН (мальдигестия, мальабсорбция, почечная и печеночная дисфункция), имевших место до операции. Как следствие, у многих (до 50%) пациентов наблюдается увеличение массы тела, что может способствовать повышению АД наряду с метаболическими изменениями. Немаловажная роль в повышении системного АД после ТС принадлежит увеличению сердечного выброса, что требует продолжения исследований.

**Вывод:** уже в ранние сроки – от 0 до 26 (в среднем  $8,5 \pm 8,9$  месяцев) после ТС частота встречаемости АГ увеличилась более, чем в 1,5 раза – от 56% до 85% - за счет метаболических, гемодинамических и мультисистемных изменений, играющих различную роль в разные сроки после ТС. Требуется проведение дальнейших исследований по оценке частоты встречаемости АГ в различные сроки после ТС и исследований, посвященных выявлению патофизиологических механизмов данного явления.

### Список литературы

1. Constanzo M. R. Et al. The International Society of Heart and Lung Transplantation Guidelines for the Care of Heart Transplant Recipients // The Journal of Heart and Lung Transplantation. 2010; 29(8): p914-956.
2. Williams B., Mancia G., Spiering W., Agabiti Rosei E., Azizi M., Burnier M. Et. Al. ESC Scientific Document Group. 2018 ESC/ESH Guidelines for the management of arterial hypertension. The Task Force for the management of arterial hypertension of the European Society of Cardiology (ESC) and the European Society of Hypertension (ESH) // Eur Heart J. 2018;39(33):3021–3104. Doi: 10.1093/eurheartj/ehy339.
3. Unger T., Borghi C., Charchar F., Khan N A., Poulter N R., Prabhakaran D., Ramirez A., Schlaich M., Stergiou G. S, Tomaszewski M., Wainford R. D., Williams B., Schutte A. E. // 2020 International Society of Hypertension Global Hypertension Practice Guidelines / Hypertension. 2020;75:1334-1357.