

Практическое клиническое руководство KDIGO

по ведению пациентов после трансплантации почки

Перевод с английского – **Е.В. Петрушина**, научные редакторы – **М.М. Каабак, А.В. Пинчук**

**B.L. Kasiske¹, M.G. Zeier², J.R. Chapman³, J.C. Craig⁴, H. Ekberg⁵, C.A. Garvey⁶,
M.D. Green⁷, V. Jha⁸, M.A. Josephson⁹, B.A. Kiberd¹⁰, H.A. Kreis¹¹, R.A. McDonald¹²,
J.M. Newmann¹³, G.T. Obrador¹⁴, F.G. Vincenti¹⁵, M. Cheung¹⁶,
A. Earley¹⁷, G. Raman¹⁷, S. Abariga¹⁷, M. Wagner¹⁷, E.M. Balk¹⁷**

¹ Hennepin County Medical Center, Department of Medicine, Minneapolis, Minnesota, USA;

² University Hospital of Heidelberg, Department of Medicine, Heidelberg, Germany;

³ Westmead Hospital, Department of Renal Medicine, Westmead, Australia;

⁴ The Children's Hospital at Westmead, Department of Nephrology, Westmead, Australia;

⁵ Lund University, Malmö, Department of Nephrology and Transplantation, Sweden;

⁶ University of Minnesota, Minneapolis, Minnesota, USA;

⁷ Children's Hospital of Pittsburgh, Division of Infectious Diseases, Pittsburgh, Pennsylvania, USA;

⁸ Postgraduate Medical Institute, Chandigarh, India;

⁹ University of Chicago, Department of Medicine, Section of Nephrology, Chicago, Illinois, USA;

¹⁰ Dalhousie University, Department of Medicine, Halifax, Canada;

¹¹ Université Paris Descartes & Hospital Necker, Service de Transplantation, Paris, France;

¹² University of Washington, Seattle Children's Hospital, Division of Nephrology, Seattle, Washington, USA;

¹³ Health Policy Research & Analysis, Reston, Virginia, USA;

¹⁴ Universidad Panamericana School of Medicine, Mexico City, Mexico;

¹⁵ University of California at San Francisco, Department of Medicine,
Division of Nephrology, San Francisco, California, USA;

¹⁶ National Kidney Foundation, New York, New York, USA;

¹⁷ Tufts Center for Kidney Disease Guideline Development and Implementation,
Tufts Medical Center, Boston, Massachusetts, USA

Практическое клиническое руководство по наблюдению и лечению пациентов с пересаженной почкой предназначено для оказания помощи практикующим врачам, занимающимся лечением взрослых и детей, перенесших трансплантацию почки. Руководство разработано в соответствии с принципами доказательного метода, используемого в медицине. Рекомендации по тактике ведения пациента основаны на систематических обзорах соответствующих клинических исследований. Критический анализ качества доказательств и степени убедительности рекомендаций проведен в соответствии с правилами GRADE (Grades of Recommendation Assessment, Development and Evaluation – расчет, разработка и оценка уровней степени убедительности рекомендаций). Содержит рекомендации по иммуносупрессии, мониторингу состояния трансплантата, профилактике и лечению инфекций, сердечно-сосудистых заболеваний, новообразований и других осложнений, которые являются наиболее распространенными среди реципиентов трансплантированной почки, включая гематологические нарушения и поражение костной ткани. Ограниченность имеющихся доказательств, особенно в связи с отсутствием конкретных результатов клинических испытаний, является предметом обсуждения, в соответствии с ними приведены предложения для будущих исследований.

Ключевые слова: тактика ведения пациента с каким-либо заболеванием, болезни почек, улучшение глобальных результатов лечения (организация KDIGO), трансплантация почки, практическое руководство, систематический обзор.

ГЛАВА 16. АРТЕРИАЛЬНАЯ ГИПЕРТЕНЗИЯ, ДИСЛИПИДЕМИЯ, ТАБАКОКУРЕНИЕ И ОЖИРЕНИЕ*

Обоснование

16.1. АРТЕРИАЛЬНАЯ ГИПЕРТЕНЗИЯ

16.1.1. Мы рекомендуем измерять пациентам артериальное давление при каждом посещении клиники (1С).

16.1.2. Мы предлагаем поддерживать артериальное давление на уровне 130 мм рт.ст. (систолическое) и 80 мм рт.ст. (диастолическое) для пациентов старше 18 лет и в пределах 90 перцентилей – для пациентов моложе 18 лет с учетом пола, возраста и роста (2С).

16.1.3. Для лечения артериальной гипертензии рекомендуем (уровень не дифференцирован):

- использовать гипотензивные агенты любого класса;
- проводить постоянный мониторинг неблагоприятных эффектов и взаимодействия между препаратами;
- при экскреции белка с мочой более 1 г/сут для пациентов старше 18 лет и более 600 мг/м²/24 ч для пациентов моложе 18 лет необходимо рассмотреть возможность назначения angiotensin-converting enzyme inhibitor (ACE-I) или angiotensin II receptor blocker (ARB) как препаратов первой линии.

Вводная информация

Большинство руководящих пособий определяют в целом для популяции артериальную гипертензию как сохранение систолического кровяного давления в течение не менее чем 2 суток на уровне более 140 мм рт.ст. и (или) диастолического – на уровне более 90 мм рт.ст. и на уровне за пределами 95 перцентилей – для пациентов моложе 18 лет с учетом пола, возраста и роста (табл. 1).

Однако эти же руководящие пособия устанавливают целевые значения лечения для подгруппы повышенного риска, например больных сахарным диабетом и пациентов с хронической почечной недостаточностью (ХПН), обычно на уровне 130 мм рт.ст. для систолического и (или) 80 мм рт.ст. для диастолического артериального давления для взрослых пациентов и в пределах 90 перцентилей – для подростков и детей с учетом пола, возраста и роста.

• Для общей популяции существуют веские доказательства того, что лечение артериальной гипертензии является эффективным в предотвращении ХПН и тормозит прогрессирование почечной недостаточности.

• Для реципиентов распространенность артериальной гипертензии является достаточно высокой, чтобы считать необходимым проведение скринингов.

• Артериальное давление у них является фактором риска для развития сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ) и САИ.

• Нет особых оснований не доверять мнению о том, что профилактика и лечение артериальной гипертензии могут также предотвратить ХПН и повреждение почечного аллотрансплантата.

Обсервационные и рандомизированные исследования убедительно показали, что артериальная гипертензия является независимым фактором риска для развития заболеваний сердечно-сосудистой системы (ССС) и ХПН среди популяции в целом.

Кроме того, доказательства из исследований среди популяции в целом убедительно свидетельствуют о том, что снижение артериального давления уменьшает риск ССЗ.

Эти исследования показали пользу от снижения артериального давления до уровня 140/90 мм рт.ст. даже в группе взрослого населения низкого риска.

Дополнительная польза может быть получена и для групп повышенного риска среди взрослого населения, например для больных сахарным диабетом.

Клинические исследования по ХПН в целом показали, что уменьшение артериального давления уменьшает протеинурию и замедляет темпы снижения функции почек.

Средняя продолжительность жизни у реципиентов почки меньше, чем в популяции в целом, и вполне возможно, что выгоды и ущерб от лечения артериальной гипертензии для реципиентов и населения в целом различаются.

Однако основной причиной смерти реципиентов является сердечно-сосудистая недостаточность (ССН), что дает основание считать, что методы лечения, которые снижают риск ССЗ среди населения в целом, также будут экономически эффективными для реципиентов почки.

* Источник: American Journal of Transplantation 2009; 9 (Suppl 3): S71-S79.

Таблица 1. Основные принципы выявления артериальной гипертензии

Guideline / руководящее пособие	Hypertension definition / определение гипертензии	Treatment goals, mm Hg / ориентир лечения, мм рт.ст.	
		All / популяция в целом	In sub-populations / подгруппы
JNC 7 2003	≥ 140/90	< 140/90	< 130/80 in diabetes and CKD / при диабете и ХПН
WHO ISH 2003	≥ 140/90	< 140/90	< 130/80 in diabetes / при диабете
KDOQI 2004	–	–	< 130/80 in KTRs
NHBPEWG Children 2004	≥ 95th percentile ^a / < 95% перцентилей	< 95th percentile ^a / < 95% перцентилей	< 90th percentile ^a in concurrent conditions ^b / < 90 перцентилей при сопутствующих заболеваниях
ESH ESC 2007	≥ 140/90	< 140/90	< 130/80 in diabetes and high risk ^c / при диабете и высоком риске
USPSTF 2007	≥ 140/90	See / см. JNC 7 ^d	See / см. JNC 7 ^d

Примечание: CKD – chronic kidney disease; ESC – European Society of Cardiology; ESH – European Society of Hypertension; ISH – International Society for Hypertension; JNC – Joint National Committee; KDOQI – Kidney Disease Outcomes Quality Initiative; KTRs – kidney transplant recipients; NHBPEWG – National High Blood Pressure Education Program Working Group on High Blood Pressure in Children and Adolescents; USPSTF – United States Preventative Services Task Force; WHO – World Health Organization.

^aFor gender, age and height on three occasions / по полу, возрасту и росту в трех ситуациях.

^bConcurrent conditions are CKD, diabetes and hypertensive target-organ damage / сопутствующими заболеваниями являются ХПН, диабет, гипертензивное повреждение органов-мишеней.

^cHigh risk includes patients with stroke, myocardial infarction, renal dysfunction and proteinuria / к группе высокого риска относятся пациенты с инсультом, инфарктом миокарда, почечной дисфункцией и протеинурией.

^dRecommends screening age > 18 years and uses JNC 7 treatment thresholds / рекомендуются скрининг для пациентов старше 18 лет и использование пороговых значений из руководящего пособия JNC 7.

Хотя неблагоприятные последствия фармакологического лечения артериальной гипертензии у реципиентов различны и, скорее всего, более однородны, чем в общей популяции, малые проспективные и обсервационные исследования свидетельствуют о том, что эти неблагоприятные последствия, как правило, недостаточно серьезны для снижения качества жизни или повышения уровня смертности.

Заболеваемость артериальной гипертензией у реципиентов почечного трансплантата составляет 50–90%.

Таким образом, даже консервативные оценки по заболеваемости артериальной гипертензией свидетельствуют о том, что она достаточно распространена и потому требует у реципиентов постоянного контроля.

Данные обсервационных исследований показывают, что артериальная гипертензия является независимым фактором риска для ССЗ после трансплантации почек.

Существуют также исследования, связывающие артериальную гипертензию со сниженной функцией почечного трансплантата, хотя трудно сказать, что здесь является причиной, а что – следствием.

Имеются немногочисленные данные о том, как часто пациентам нужно проводить скрининг на

артериальную гипертензию после трансплантации почек.

Однако большое количество случаев артериальной гипертензии, изменяющийся риск гипертензии и ССЗ, а также простота измерения являются достаточными и убедительными аргументами для измерения артериального давления при каждом посещении врача.

Пациентам следует провести как минимум 5 минут в спокойном сидячем положении, поставив ноги на пол и положив руку на опору на уровне сердца.

Следует использовать манжету подходящего размера с надуваемой частью, охватывающей не менее 80% окружности плеча.

Следует производить по крайней мере два измерения.

Систолическое артериальное давление фиксируется в точке, которая определяется первым из двух или нескольких услышанных сигналов (этап 1), а диастолическое артериальное давление фиксируется в последней точке перед исчезновением сигналов (этап 5).

Пациентам должны быть сообщены их показания артериального давления и целевые значения.

Амбулаторный мониторинг артериального давления считается оправданным для оценки возможности проявления артериальной гипер-

тензии "белого халата", эпизодической гипертензии, оценки очевидной резистентности заболевания к лекарственным препаратам, признаков гипотензии на фоне лечения гипертензии и автономной дисфункции.

Величина артериального давления в амбулаторных условиях ниже, чем в стационарных, дневные значения обычно превышают значения во время сна (табл. 2).

Таблица 2. Пороговые значения артериального давления для выявления артериальной гипертензии у взрослых

Method of measurement / метод измерения	Threshold, mm Hg / пороговые значения, мм рт.ст.
Office or clinic / в поликлинике или стационаре	140/90
24-h average / среднее за 24 часа	125–130/80
Daytime / дневное время	130–135/85
Night-time / ночное время	120/70
Home (daytime) / дома (дневное время)	130–135/85

Самостоятельное измерение пациентом артериального давления также полезно для оценки эффективности лечения гипертензии и повышения дисциплины соблюдения лечебных назначений.

Домашние измерительные устройства необходимо регулярно проверять на точность.

Маловероятно, что будут проводиться проспективные исследования того, уменьшает ли снижение артериального давления частоту случаев заболеваний ССС или продлевает жизнь реципиента либо выживаемость почечных трансплантатов.

Однако обсервационные исследования сообщают, что артериальная гипертензия коррелирует и с заболеваниями ССС, и с выживаемостью трансплантата почки.

Руководящие пособия для общей популяции рекомендуют целевые значения менее 140/90 мм рт.ст. для всех пациентов, даже с низким риском развития артериальной гипертензии.

Однако эти же руководящие пособия рекомендуют 130/80 мм рт.ст. как целевые значения для больных с повышенным риском, страдающих сахарным диабетом и ХПН.

Действительно, существуют данные исследований, оправдывающие эти более низкие целевые значения для таких групп населения.

Хотя многие пациенты после трансплантации почки страдают сахарным диабетом, а мно-

гие имеют сниженную скорость клубочковой фильтрации (СКФ), не ясно, перевешивают ли преимущества риски выставления целевых ориентиров на уровне 130/80 мм рт.ст.

Причины посттрансплантационной артериальной гипертензии: использование CNI, кортикостероидов, дисфункция почечного аллотрансплантата, сосудистые нарушения в трансплантате (внутри трансплантата, проблемы артерии аллотрансплантата и ее анастомоза, а также артерии реципиента, с которой анастомозирован трансплантат), факторы, связанные с присутствием нативных почек.

Лечение должно включать регулирование доз CNI, назначений антигипертензивных медикаментов и управление другими факторами риска ССЗ.

Ряд исследований продемонстрировали эффективность и безопасность применения большинства классов антигипертензивных лекарств для понижения артериального давления.

Однако нет достаточных оснований рекомендовать антигипертензивные агенты какого-либо класса как предпочтение для долгосрочной терапии в целях снижения частоты ССЗ или улучшения долгосрочной выживаемости почечного трансплантата.

Выбор первоначальных антигипертензивных агентов может определяться наличием одного или нескольких общераспространенных посттрансплантационных осложнений, по которым могут произойти улучшение или ухудшение состояния пациента благодаря приему конкретных антигипертензивных агентов (табл. 3).

Значение белка в моче на уровне более 1 г за 24 часа для пациентов старше 18 лет (и более 600 мг/м² за 24 часа, если возраст менее 18 лет) является пороговым, при котором исследования по снижению артериального давления показали эффективность в замедлении прогрессирования заболевания почек у нетрансплантированных пациентов.

К настоящему времени пока нет данных, убеждающих, что уменьшение концентрации белка в моче у реципиентов сохраняет функцию почечного аллотрансплантата.

В общем ни один из антигипертензивных агентов реципиентам почки не противопоказан.

Данные по нетрансплантированным пациентам с ХПН свидетельствуют о том, что ингибиторы АПФ (ACE-Is) и блокаторы рецепторов к ангиотензину (ARBs) замедляют прогрессирование как диабетической, так и недиабетической

Таблица 3. Преимущества и недостатки основных классов антигипертензивных агентов у реципиентов почечного трансплантата

Agent class / класс агентов	Advantages (additional indications that are common in KTRs) / преимущества (дополнительные индикаторы являются общими для KTRs)	Disadvantages (adverse effects that are common in KTRs) / недостатки (побочные эффекты являются общими для KTRs)
Thiazide diuretics / тиазидные диуретики	CHF with systolic dysfunction / CHF с систолической дисфункцией	Hypomagnesemia / гипомагниемия
	High CAD risk / высокий риск болезни коронарных артерий	Hyperuricemia / гиперурикемия
	Recurrent stroke prevention / профилактика повторного инсульта	Hyponatremia / гипонатриемия
	Hyperkalemia / гиперкалиемия	Dyslipidemias / дислипидемия
	Edema / водянка	Glucose intolerance / снижение толерантности к глюкозе
Aldosterone antagonists / антагонисты альдостерона	CHF with systolic dysfunction / CHF с систолической дисфункцией	Hyperkalemia / гиперкалиемия
	Post MI	—
Beta-blockers / бета-блокаторы	CHF with systolic dysfunction / CHF с систолической дисфункцией ^a	Hyperkalemia / гиперкалиемия
	Chronic stable angina / хроническая стабильная стенокардия	Dyslipidemias / дислипидемия
	Post MI	Glucose intolerance / снижение толерантности к глюкозе
	High CAD risk / высокий риск болезни коронарных артерий	—
	Supraventricular tachycardia / суправентрикулярная тахикардия	—
Angiotensin-converting enzyme inhibitor ^c / Angiotensin-converting enzyme ингибитор	CHF with systolic dysfunction / CHF с систолической дисфункцией	Hyperkalemia / гиперкалиемия
	Post MI Anemia / анемия	—
	High CAD risk / высокий риск болезни коронарных артерий	—
	Recurrent stroke prevention / профилактика повторного инсульта	—
	Reduce proteinuria / снижение протеинурии	—
	Polycythemia/ полицитемия	—
Calcium-channel blockers / блокаторы кальциевых каналов	Chronic stable angina / хроническая стабильная стенокардия	Edema / водянка
	High CAD risk / высокий риск болезни коронарных артерий	Increased CNI levels ^b / повышенные уровни CNI
	Supraventricular tachycardia / суправентрикулярная тахикардия	Reduced kidney function / сниженная функция почки
	Increased CNI levels (allowing a reduction in dose and cost) ^b / повышенные уровни CNI (позволяет сокращать дозу и стоимость)	—

Примечание: ARB – angiotensin II receptor blocker; CAD – coronary artery disease; CHF – congestive heart failure; CNI – calcineurin inhibitor; KTRs – kidney transplant recipients; MI – myocardial infarction.

^a Carvediol, bisoprolol, metoprolol succinate / карведилол, бисопролол, метопролол сукцинат.

^b Nondihydropyridine calcium blockers / блокаторы кальциевых каналов.

^c ARBs may have similar effects as ACE-Is and may be used in patients who do not tolerate ACE-Is / ARBs может давать тот же эффект, что и ACE-Is, и может быть применен у пациентов, не имеющих толерантности к ACE-Is.

нефропатии, особенно у пациентов с протеинурией.

Однако проведенные у реципиентов почки исследования не имели достаточной статистической убедительности для определения того, улучшают ли ACE-Is либо ARBs выживаемость пациента или трансплантата.

С другой стороны, ACE-Is и ARBs могут быть связаны с повышенным риском гиперкалиемии и анемии у KTRs.

Реципиенты-гипертоники с ишемической болезнью сердца и (или) острой сердечной недостаточностью могут получить пользу от приема ACE-Is, ARBs и (или) бета-блокаторов.

Диуретики могут быть недостаточно эффективными в лечении артериальной гипертензии у реципиентов почки, поскольку гипертензия на фоне приема CNI может быть натрийзависимой.

Многие пациенты требуют комбинированной терапии для поддержания оптимального артериального давления.

Большинство комбинаций должно содержать тиазидные диуретики, за исключением случаев, когда они противопоказаны.

Последние исследования показывают, что тиазид может быть более эффективным, чем предполагалось ранее, у пациентов со сниженной функцией почек.

Если артериальную гипертензию сложно контролировать, особенно если она связана с необъяснимыми иным образом факторами дисфункции почечного аллотрансплантата, следует рассматривать необходимость проведения скрининга для выявления сосудистых повреждений и патологических изменений внутренних или проксимальных артерий аллотрансплантата.

Это обычно требует визуализации сосудов аллотрансплантата с помощью либо ангиографии, либо КТ, либо МРТ.

Если гипертензию сложно контролировать и нет двусторонних причин, можно рассматривать необходимость выполнения двустороннего удаления нативных почек, особенно у реципиентов моложе 40 лет.

Исследовательские рекомендации

Рандомизированные контролируемые испытания необходимо проводить для определения следующего:

- оптимальные целевые ориентиры по артериальному давлению;

- эффект от снижения протеинурии на прогрессию ХПН у реципиентов;
- эффект от использования ACE-is/ARBs на выживаемость пациента и трансплантата.

16.2. ДИСЛИПИДЕМИЯ

(Эти рекомендации основаны на Практическом руководстве Kidney Disease Outcomes Quality Initiative (KDOQI) по дислипидемии и, таким образом, их уровень не дифференцирован.)

16.2.1. Измеряйте полный липидный профиль у всех взрослых реципиентов трансплантатов почек старше 18 лет и подростков моложе 18 лет (на основе рекомендации 1 KDOQI по дислипидемии):

- в течение 2–3 месяцев после трансплантации почки;
- в течение 2–3 месяцев после изменений в лечении или при других условиях, которые известны как возможные причины дислипидемии;
- по меньшей мере ежегодно после этого.

16.2.2. Оцените пациентов с дислипидемией по вторичным причинам (на основе рекомендации 3 KDOQI по дислипидемии).

16.2.2.1. Для реципиентов с уровнем триглицеридов натощак более 500 мг/дл (более 5,65 ммоль/л), который не может быть скорригирован излечением основной причины, следует назначить следующее лечение:

- взрослые: изменение образа жизни, терапевтически и триглицеридснижающие агенты (на основе рекомендации 4.1 KDOQI);
- подростки: изменение образа жизни, терапевтически (на основе рекомендации 5.1 KDOQI).

16.2.2.2. Для пациентов с повышенными уровнями холестерина липопротеинов низкой плотности (low-density lipoprotein cholesterol – LDL-C):

- взрослые: если LDL-C более 100 мг/дл (более 2,59 ммоль/л), проводите лечение для снижения LDL-C до 100 мг/дл (менее 2,59 ммоль/л) (на основе рекомендации 4.2 KDOQI);
- подростки: если LDL-C более 130 мг/дл (более 3,36 ммоль/л), осуществляйте лечение для снижения LDL-C до уровня менее 130 мг/дл (менее 3,36 ммоль/л) (на основе рекомендации 5.2 KDOQI).

16.2.2.3. Для реципиентов с нормальным уровнем LDL-C, повышенными уровнями триглице-

ридов и повышенным уровнем не-С-холестериновых липопротеинов высокой плотности (high-density lipoprotein cholesterol – non-HDL-C):

- **взрослые:** если LDL-C менее 100 мг/дл (менее 2,59 ммоль/л), концентрация триглицеридов натошак более 200 мг/дл (более 2,26 ммоль/л) и non-HDL-C более 130 мг/дл (более 3,36 ммоль/л), проводите лечение для снижения non-HDL-C до уровня менее 130 мг/дл (менее 3,36 ммоль/л) (на основе рекомендации 4.3 KDOQI);

- **подростки:** если концентрация LDL-C менее 130 мг/дл (менее 3,36 ммоль/л), содержание триглицеридов натошак более 200 мг/дл (более 2,26 ммоль/л) и non-HDL-C более 160 мг/дл (более 4,14 ммоль/л), осуществляйте лечение для снижения non-HDL-C до уровня менее 160 мг/дл (менее 4,14 ммоль/л) (на основе рекомендации 5.3 KDOQI).

Вводная информация

Дислипидемия является аномалией в циркуляции липопротеинов, которая связана с повышенным риском ССЗ.

Рабочая группа не выполняла систематические обзоры доказательств для лечения дислипидемии у реципиентов почки с момента недавнего выхода такого обзора в Практическом руководстве KDOQI по дислипидемии.

Скорее данные рекомендации Рабочей группы основываются на тех, которые содержатся в Практическом руководстве KDOQI по лечению дислипидемии при ХПН.

Рабочая группа искала, но не нашла ни больших исследований по лечению дислипидемии у реципиентов почки, опубликованных после издания Практического руководства KDOQI по дислипидемии, ни новых практических руководств по лечению дислипидемии среди общей популяции.

Поэтому Рабочая группа пришла к выводу о том, что существует мало новых доказательств, которые требуют модификации Практического руководства KDOQI по дислипидемии в данный момент.

Тем не менее, Рабочая группа внесла изменения в исходные положения Практического руководства применительно к реципиентам почечного трансплантата.

Обоснование

- Для общей популяции существуют веские доказательства того, что снижение уровня LDL-C уменьшает риск развития ССЗ.

- Для реципиентов почки нет особых оснований полагать, что снижение уровня LDL-C не будет безопасным и эффективным для сокращения частоты ССЗ.

- Распространенность дислипидемии среди реципиентов почки является достаточно высокой для того, чтобы рекомендовать проведение скринингов и вмешательств.

- Существуют доказательства умеренной степени убедительности того, что дислипидемия способствует развитию ССН и коррекция высокого уровня LDL-C с помощью статина может сократить частоту проявлений ССН у реципиентов почки.

Большое количество исследований в общей популяции продемонстрировало, что снижение уровня LDL-C уменьшает частоту эпизодов ССН и смертность.

Существует меньшее количество доказательств того, что устранение других отклонений в уровне липопротеинов эффективно, например, повышенные концентрации триглицеридов или пониженный уровень HDL-C.

Руководящие пособия обычно рекомендуют проводить лечение пациентов на основе измерения уровня LDL-C и уровня риска проявлений ССН.

Хотя существует взаимодействие препаратов между собой, которое необходимо мониторировать у реципиентов почки, применение ингибиторов дигидрофолатредуктазы 3-гидрокси-3-метилглутарил Кофермент А (статинов) обычно является безопасным и эффективным в снижении уровня LDL-C, если проведены соответствующие модификации доз у пациентов, принимающих CNIs.

Использование другой терапии для сокращения уровня липидов у реципиентов почки оказывается менее надежным, но также потенциально полезным.

Заболеваемость и распространенность дислипидемии среди реципиентов почки являются высокими. Во многом это объясняется тем, что иммуноподавляющие агенты вызывают или стимулируют развитие дислипидемии.

Агенты, которые считаются стимуляторами развития дислипидемии, включают кортикостероиды, CsA и mTORi.

Общий показатель распространенности дислипидемии в течение первого года после трансплантации почки превышает 50%, хотя на такую распространенность значительно влияют тип используемых препаратов для иммуносупрессии и присутствие других факторов, таких как протеинурия, острое отторжение и дисфункция трансплантата.

В любом случае такая высокая распространенность дислипидемии оправдывает проведение скринингов и мониторинга.

Данные обсервационных исследований показывают, что гиперхолестеринемия и повышенный уровень LDL-C самостоятельно ассоциируются с проявлениями ССН у реципиентов почки.

В одном из исследований было установлено, что коррекция уровня LDL-C с помощью флувастатина не обеспечивает существенного снижения первичной конечной точки (основных неблагоприятных последствий заболеваний ССС).

Вместе с тем важные вторичные конечные точки, включая смертность, были сокращены приемом флувастатина, и дальнейший долгосрочный мониторинг говорит о том, что основные неблагоприятные последствия заболеваний ССС также сокращаются.

Таким образом, данное исследование в целом подтвердило доказательства обсервационных исследований, которые свидетельствуют о том, что рост уровня LDL-C приводит к ССН, а коррекция уровня LDL-C статинами снижает риск развития ССЗ.

Хотя многие измерения концентрации липопротеинов могут быть связаны с ССН (например, аполипопротеин В, lipoprotein (a) и т.д.), большинство доказательств говорят о том, что повышения содержания LDL-C наиболее тесно связаны с ССН.

В результате большинство руководящих пособий ориентируют на проведение скрининга и поддержания оптимального уровня LDL-C.

Измерение концентрации LDL-C, или расчет этого значения по формуле Фридвальда, является надежным и в основном доступным в большинстве крупных лабораторий мира.

Расчет уровня LDL-C требует панели липидов натошак с общим холестерином, HDL-C и триглицеридами.

Непосредственно измеренный уровень LDL-C мало меняется при тестировании натошак или после приема пищи, но прямое измерение менее доступно.

Лечение базовой причины дислипидемии может улучшить липидный профиль.

Хотя накоплено мало подобных данных о реципиентах почки, разумно ожидать, что сужение или снижение нефротического диапазона протеинурии может улучшить у них липидный профиль.

Аналогичным образом лечение слабо контролируемого сахарного диабета может улучшить аномалии уровней липидов плазмы.

Очень редко серьезная стадия гипотиреоза может изменить содержание липопротеинов в плазме крови.

Исследования показали, что кортикостероиды, CsA и особенно mTORi могут вызвать развитие дислипидемии у реципиентов почечного трансплантата.

В некоторых случаях серьезная стадия дислипидемии может потребовать изменений в иммуносупрессивной терапии.

Руководящие пособия Национальной образовательной программы по лечению отклонений в уровне холестерина и Практическое руководство KDOQI по дислипидемии у реципиентов почки рекомендуют сначала проводить лечение острой гипертриглицеридемии для предотвращения развития панкреатита.

Очень высокие уровни триглицеридов (обычно в тысячах единиц) в основном указывают на рост в хиломикронах.

Существует зависимость между острой гипертриглицеридемией и панкреатитом, что подтверждает рекомендации проводить в первую очередь коррекцию острой гипертриглицеридемии.

Неизвестно, как часто острая гипертриглицеридемия вызывает панкреатит у реципиентов почки.

Если острая гипертриглицеридемия отсутствует, целью терапии становится снижение уровня LDL-C.

Согласно Практическому руководству KDOQI по дислипидемии, все взрослые реципиенты подвержены высокому риску ишемической болезни сердца и поэтому они должны получать лечение для поддержания уровня LDL-C на уровне ниже 100 мг/дл (2,59 ммоль/л).

Лекарством первого выбора для снижения уровня LDL-C являются статины.

Дозировки статинов обычно должны быть сокращены примерно на 50% у пациентов, принимающих CsA, и, вероятно, также у больных, получающих такролимус (хотя об этом имеется меньшее количество данных).

Относительно небольшое число пациентов с нормальным или низким уровнем LDL-C, повышенными концентрациями триглицеридов и высоким уровнем non-HDL-C, вероятно, имеют высокие уровни атерогенных липопротеиновых остатков.

Лечение этих больных должно быть аналогично лечению пациентов с высоким уровнем LDL-C.

Для подростков Практическое руководство KDOQI по дислипидемии увеличило целевое значение по LDL-C для отражения и неопределенности лечения дислипидемии у подростков и, возможно, повышенного риска.

Американская рабочая группа по профилактическим мероприятиям (USPSTF) не смогла определить баланс между потенциальной пользой и вредом скрининга на дислипидемию у детей и подростков.

Отчет группы экспертов по уровням холестерина в крови у детей и подростков Национальной программы образования по лечению отклонений в уровне холестерина рекомендовал проводить селективный скрининг среди детей и подростков с семейной предрасположенностью к преждевременной ишемической болезни сердца или при наличии, по крайней мере, одного из родителей, имеющего высокий уровень общего холестерина.

16.3. КУРЕНИЕ ТАБАКА

16.3.1. Проводите скрининг на курение табака и оповещайте всех реципиентов, в том числе подростков и детей, о влиянии курения, заносите эти результаты в медицинскую карту (уровень не дифференцирован):

- проводите скрининг во время первичной госпитализации по поводу трансплантации.
- проводите скрининг, по крайней мере, ежегодно после этого.

16.3.2. Предлагайте лечение всем курящим пациентам (уровень не дифференцирован).

Вводная информация

Употребление табака включает: вдыхание табачного дыма сигарет, сигар, в том числе через кальян и другие устройства; поглощение табачных изделий через нос и пероральное поглощение и глотание табачных изделий при жевании.

· Для общей популяции существуют веские доказательства того, что курение табака вызывает ССЗ, рак, хронические заболевания легких и преждевременную смерть.

· Для общей популяции имеются веские доказательства того, что скрининг, меры профилактики и лечение являются эффективными для взрослых.

Эффективность клинического консультирования детей и подростков неопределенна.

· Нет никаких оснований полагать, что подход к профилактике и лечению табакокурения у реципиентов должны отличаться от таковых для общей популяции.

· У реципиентов почки курение сигарет ассоциировано с ССЗ и раком.

· У реципиентов почки распространенность курения табака является достаточно высокой и гарантированно требует вмешательства.

Руководящие пособия, основанные на доказательствах, пришли к выводу, что для общей популяции существуют веские доказательства того, что курение вызывает ССЗ, рак и хронические заболевания легких.

Хотя большинство исследований было сосредоточено на курении сигарет, имеются свидетельства того, что любое употребление табака является вредным.

Руководящие пособия, основанные на доказательствах, для общей популяции также пришли к заключению, что проведение скрининга пациентов на употребление табака и осуществление мер профилактики и лечения оказываются эффективными, по крайней мере, в краткосрочной перспективе для повышения вероятности воздержания от курения у взрослых.

Однако есть несколько исследований среди общей популяции, которые показали, что мероприятия эффективны в течение более 1 года.

Также отсутствуют достаточные доказательства того, что мероприятия являются эффективными для детей и подростков.

Большое количество наблюдательных исследований подтвердило более высокую частоту заболеваний ССЗ и смертности среди курильщиков, чем населения в целом.

Кроме того, было проведено большое количество исследований, показывающих, что различные формы вмешательства с целью прекращения курения являются эффективным средством для роста числа пациентов, которые бросают курить.

Последние данные показали, что различные формы вмешательства с целью прекращения курения снижают смертность населения в целом.

Нет никаких оснований полагать, что профилактика и лечение табакокурения у реципиентов почки должны отличаться от таковых для населения в целом.

В частности, нет взаимодействия между разными формами фармакотерапии, способствующей отказу от приема табака, и иммуноподавляющими агентами, которые бы помешали использованию какого-либо из них у реципиентов почки (табл. 4).

Установлено, что курение сигарет в период проведения трансплантации почки является независимым фактором риска для выживания пациента и трансплантата, развития ишемической болезни сердца, сосудистых заболеваний головного мозга, PVD и CHF.

Обнаружено также, что курение связано с развитием посттрансплантационных злокачественных новообразований.

Распространенность курения табака в период проведения трансплантации колеблется от 25 до 50%.

Распространенность курения варьирует от страны к стране, скорее всего, из-за различий в распространенности курения среди всего населения в этих странах.

Однако даже в тех странах, где распространенность курения сравнительно низка, это достаточно высокие показатели, которые требуют вмешательства.

Проведение скрининга (и консультирование) взрослых по употреблению табачных изделий рекомендуется для всего населения.

Руководящие пособия для популяции в целом свидетельствуют о недостатке доказательств того, что скрининг подростков и детей является эффективным, хотя с большой вероятностью можно сказать о том, что вреда от его проведения нет.

Скрининг пациентов включает в себя их опрос на предмет употребления табака (включая моменты начала и прекращения курения), количества и видов используемого табака и ранее проведенных мероприятий по лечению.

Пациенты могут не признаться в употреблении табака, и тогда для идентификации курящих реципиентов должны быть применены тесты на определение уровня никотина.

Однако нет достаточных оснований в пользу или против использования лабораторных тестов для обнаружения фактов употребления табака среди реципиентов почки или населения в целом.

Нет никаких доказательств для установления того, в какие моменты и как часто нужно проводить скрининг на употребление табака у реципиентов почки.

Однако существуют исследования среди населения в целом, показывающие, что скрининг и лечение во время госпитализации являются более эффективными, чем в процессе обычных медицинских лечебных процедур.

Поэтому рекомендуются проведение скрининга и лечение пациентов в период первичной госпитализации с целью трансплантации почки.

Нет никаких доказательств для установления оптимального интервала после госпитализации для осуществления скрининга и лечения.

Таблица 4. Фармакологическая терапия по прекращению курения сигарет для реципиентов почечного трансплантата

Class / класс	Drug / лекарство	Special considerations / особые рекомендации
Nicotine replacement / замещение никотина	Nicotine gum, inhaler, nasal spray, lozenge and patch / никотиновые жевательные таблетки, ингалятор, спрей назальный, пастилки, наклейки, пластырь	May use in combinations with other nicotine and non-nicotine replacement agents / можно использовать в комбинации с другими средствами замещения никотина
Antidepressant / антидепрессанты	Bupropion SR / бупропион	Monitor CsA blood levels and increase CsA dose as needed / проводите мониторинг уровня CsA в крови и увеличивайте дозу CsA по необходимости
a4b2 nicotinic receptor partial agonist / частичный агонист никотиновых a4b2-рецепторов	Varenicline / варениклин	Warn patients and monitor for serious neuropsychiatric symptoms including depression and suicidal ideation / предупредите пациентов и проводите мониторинг на предмет серьезных нейropsychических симптомов, включая депрессию и попытки самоубийства

www.fda.gov/Cder/Drug/infopage/varenicline/default.htm; last accessed June 21, 2008

Однако, учитывая то, что первоначальный скрининг может быть неэффективным, последующий мониторинг представляется разумным.

Кроме того, учитывая тот факт, что хотя бы некоторые больные, которые не употребляют табак, могут начать его употребление через некоторое время после трансплантации, показано периодическое проведение скрининга.

Рабочая группа установила, что разумным по минимальной частоте является ежегодный скрининг.

Самопомощь неэффективна для прекращения курения табака.

Консультирование и фармакотерапия эффективны либо по отдельности, либо в сочетании.

В целом эффективность консультирования пропорциональна количеству затраченного на него времени, однако даже консультирование в течение 3 минут или менее является эффективным.

Консультирование по методу «5 As» включает:

- (i) спросить об употреблении табака;
- (ii) проконсультировать о необходимости прекратить употребление табака через четкие и персонально адресованные сообщения;
- (iii) оценить готовность бросить курить;
- (iv) помочь бросить курить;
- (v) организовать последующий мониторинг и обеспечить поддержку.

Различные методы фармакологической терапии являются эффективным средством повышения уровня воздержания от курения.

Существуют пять средств замещения никотина и два других лекарственных препарата, которые показали свою эффективность при исследовании в общей популяции (см. табл. 4).

Эти агенты могут и должны быть использованы в комбинации.

Научно-исследовательские рекомендации

Необходимо проведение рандомизированных контролируемых исследований для определения оптимальных подходов к снижению употребления табака среди реципиентов почечного трансплантата.

16.4. ОЖИРЕНИЕ

16.4.1. Оценивайте степень ожирения пациента при каждом визите (уровень не дифференцирован).

· Измеряйте рост и массу тела у взрослых и детей при каждом визите.

· Проводите расчет индекса массы тела (ИМТ) при каждом визите.

· Измеряйте окружность талии, когда масса тела и внешность предполагают наличие ожирения, но ИМТ менее 35 кг/м².

16.4.2. Предлагайте программы снижения массы тела для всех реципиентов, страдающих ожирением (уровень не дифференцирован).

Вводная информация

Ожирение у взрослых определяется так же, как и в основных руководящих пособиях для населения в целом, при величине ИМТ более 30 кг/м² (табл. 5).

Таблица 5. Определение и классификация степени ожирения среди взрослых

Obesity class / степень ожирения	BMI, kg/m ² / ИМТ, кг/м ²	Disease risk / риск заболеваний
Underweight / недостаточная масса тела	< 18,5	–
Normal / нормальная масса тела	18,5–24,9	–
Overweight / избыточная масса тела	25,0–29,9	Increased / повышенный
Obesity, class 1 / ожирение, 1-я степень	30,0–34,9	High / высокий
Obesity, class 2 / ожирение, 2-я степень	35,0–39,9	Very high / очень высокий
Extreme obesity, class 3 / экстремальное ожирение, 3-я степень	≥ 40	Extremely high / экстремально высокий

Примечание: BMI – body mass index – ИМТ.

^aDisease risk is higher for people with large waist circumferences: men > 102 cm (> 40 in), women > 88 cm (> 35 in); risk for type 2 diabetes, hypertension and CVD / риск заболевания выше для людей с большим обхватом талии: мужчины > 102 см (> 40 дюймов), женщины > 88 см (> 35 дюймов); риск для диабетиков со 2-м типом диабета, гипотоников и пациентов с заболеваниями CCC.

Поскольку некоторые лица могут иметь ИМТ более 30 кг/м² не в связи с избытком жира в теле, то рекомендуется включить в определение ожирения среди взрослых величину окружности талии более 102 мм (40 дюймов) у мужчин и более 88 мм (35 дюймов) у женщин.

ИМТ может рассчитываться либо как масса тела в килограммах, разделенная на рост в метрах в квадрате, либо как масса тела в фунтах, разделенная на рост в дюймах в квадрате и

умноженная на 703 (оба метода дают результат в $\text{кг}/\text{м}^2$).

У детей ожирение обычно определяется как ИМТ выше 95% от нормы по возрасту и полу.

Однако это определение в значительной степени основано на данных из США и менее применимо к другим категориям населения.

Центр контроля и профилактики заболеваний в США (CDC) и Американская академия педиатрии рекомендуют использовать ИМТ для скрининга на избыточную массу тела у детей, начиная с двухлетнего возраста (childrensbmi/aboutchildrensbmi.htm, www.cdc.gov/nccdpdp/dnpa/bmi/; последний доступ к рекомендациям март 30, 2009).

У детей ИМТ применяют для скрининга на избыточную массу тела при риске приобретения избыточной или недостаточной массы тела.

Однако ИМТ не является диагностическим инструментом у детей.

Например, ребенок может иметь высокий ИМТ по возрасту и полу, но чтобы определить, является ли избыточный жир проблемой, наблюдающему его врачу необходимо использовать дополнительные оценки.

Эти оценки могут включать измерения толщины кожной складки, оценку диеты, физической активности, семейной предрасположенности и другие соответствующие медицинские обследования.

USPSTF нашел «справедливое доказательство» того, что определение ИМТ оказывается разумной мерой для выявления детей и подростков, которые имеют избыточную массу тела или риск ее приобрести, а также повышенный риск впоследствии стать взрослыми пациентами, страдающими ожирением.

Таким образом, пороговые значения ИМТ должны быть использованы для определения избыточной массы тела на основе процентных нормативов для населения в целом по возрасту и полу (табл. 6).

Обоснование

- По общей популяции существуют веские доказательства того, что ожирение является фактором риска для развития заболеваний ССС и смертности среди взрослых.

- По общей популяции имеется несколько исследований, изучавших воздействие лечения ожирения на частоту заболевания ССС или уровень смертности, но нет доказательств положи-

Таблица 6. Определение и классификация степени ожирения у детей и подростков в возрасте от 6 лет и старше

Obesity risk / риск ожирения	BMI kg/m^2 / ИМТ, $\text{кг}/\text{м}^2$ ^a	Risk / риск
At risk for being overweight / риск наличия избыточной массы тела	85–94 percentile / % норма	Becoming overweight / риск приобрести избыточную массу тела
Overweight / избыточная масса тела	> 95 percentile / % норма	Being overweight as an adult / риск иметь избыточную массу тела во взрослом возрасте

Примечание: BMI – body mass index – ИМТ.

^a BMI calculated either as weight in kilograms divided by height in meters squared, or weight in pounds divided by height in inches squared multiplied by 703. Percentile for age and sex / ИМТ рассчитан либо как масса тела в килограммах, разделенная на рост в метрах в квадрате, либо как масса тела в фунтах, разделенная на рост в дюймах в квадрате и умноженная на 703. Процентный норматив по возрасту и полу. Modified with permission / изменено с разрешения.

тельного влияния от лечения ожирения на промежуточные результаты по вреду от ожирения для заболеваний ССС у взрослых.

- У реципиентов почки ожирение связано с заболеваемостью ССС и повышенной смертностью.

- Мало оснований полагать, что меры для снижения массы тела у реципиентов почек не столь же эффективны, как для общей популяции, однако есть некоторые основания судить о том, что фармакологические и хирургические способы лечения ожирения у реципиентов могут скорее нанести вред, чем в общей популяции.

Обсервационные исследования по общей популяции показывают, что ожирение является независимым фактором риска для развития ССЗ.

Ожирение также связано с рядом факторов риска по ССЗ, включая артериальную гипертензию, дислипидемию и сахарный диабет.

Ряд данных по общей популяции убеждает, что диета может вызвать небольшое снижение массы тела, по крайней мере, в течение 12 месяцев.

Фармакологические мероприятия более эффективны для потери массы тела, чем только диета, но связаны с большим количеством неблагоприятных последствий.

Бариатрическая хирургия является эффективной и может улучшить здоровье пациентов.

Руководящие пособия по общей популяции обычно рекомендуют проведение скрининга и лечения ожирения (www.cdc.gov/healthyweight/assessing/bmi/childrensbmi/about_childrensbmi

BMI.html; последний доступ к ним датирован 27 июля 2009 г.).

Обсервационные исследования у взрослых реципиентов почки показали связь между ожирением и смертностью, смертностью от ССЗ и СНФ.

Консультирование по выбору стандартных диет для сокращения массы тела в соответствии с рекомендациями руководящих пособий по общей популяции вряд ли причинит вред больным.

Воздействие фармакологических методов на ожирение у реципиентов почки во многом не изучено.

Определенные данные свидетельствуют о том, что бариатрическое хирургическое вмешательство может быть безопасно выполнено у реципиентов почки и привести к потере массы тела, по крайней мере, за сравнительно короткий срок последующего мониторинга.

Небольшие неконтролируемые исследования, проведенные среди реципиентов почки, предполагают, что диета и другие модификации поведения являются безопасными и помогают снизить массу тела в краткосрочной перспективе.

Нет доказательства того, что какая-то конкретная диета более эффективна, чем любые другие.

Разумной целью является создание дефицита калорий в размере 500–1000 ккал/сут.

Диеты с потреблением 1000–1200 ккал/сут для женщин и 1200–1500 ккал/сут для мужчин могут быть эффективными.

Повышение физической активности может помочь поддерживать сниженную массу тела и уменьшать риск развития ССЗ независимо от снижения массы тела.

Физические упражнения также могут быть полезными, хотя не удалось доказать, что консультирование с целью поощрения физических упражнений дает снижение массы тела или факторов риска развития ССЗ в течение 1 года.

Тем не менее объем физических упражнений в этом исследовании был увеличен, и от этого не было никакого вреда.

Большое количество исследований изучало влияние фармакологического лечения на потерю массы тела среди населения в целом.

Эти исследования показали умеренное снижение массы тела от приема медикаментов в сравнении с плацебо в течение 12 месяцев.

Существуют всего несколько долгосрочных исследований и еще меньшее количество иссле-

дований, которые рассмотрели этот факт как результат влияния на общее состояние здоровья.

В 4-летнем рандомизированном контролируемом исследовании (РКИ) 52% пациентов завершили лечение орлистатом, а 34% – приемом плацебо.

Средняя потеря массы тела была больше у принимавших орлистат (–5,8 кг), чем плацебо (–3,0 кг; $p < 0,001$).

Общая частота заболеваемости сахарным диабетом составила 6,2% у получавших орлистат, 9,0% – плацебо ($p = 0,0032$).

В РКИ, сравнившем каннабиноидный антагонист рецепторов римонабант с плацебо среди 839 пациентов, римонабант не смог сократить первичную конечную точку – изменения в объеме атероматозной бляшки при внутрисосудистом УЗИ.

Вызывают беспокойство факты психиатрических неблагоприятных последствий от приема римонабанта.

В общей сложности остается неясным, перевешивает ли польза ущерб от фармакологических методов лечения ожирения среди населения в целом.

Фармакологические методы лечения ожирения среди реципиентов почки должным образом не изучены.

Неблагоприятные последствия от приема доступных агентов ограничивают их полезность для населения в целом и могут создавать даже еще большие возможности для неблагоприятных последствий.

Орлистат может мешать усвоению жирорастворимых витаминов; имели место сообщения о ситуациях, фиксировавших взаимодействие между орлистатом и CsA, что приводило к снижению уровня последнего.

Исследования среди популяции в целом показывают, что сибутрамин может привести к потере массы тела, но неблагоприятные последствия от его приема являются общераспространенными и включают повышенное артериальное давление и учащенный пульс.

Исследования по приему сибутрамина среди реципиентов почечного трансплантата не проводились.

Не были выполнены исследования, изучавшие долгосрочные последствия бариатрической хирургии для общего состояния здоровья населения в целом.

Таблица 7. Методические рекомендации Национального института сердца, легких и крови по снижению массы тела

Treatment / метод лечения	BMI/ИМТ, kg/m ² / кг/м ²				
	25–26,9	27–29,9	30–34,9	35–39,9	≥ 40
Behavior modification / изменение поведения	Yes / да	Yes / да	Yes / да	Yes / да	Yes / да
Pharmacotherapy / фармакотерапия		If there are Comorbidities / если есть сопутствующие заболевания ^a	Yes / да	Yes / да	Yes / да
Bariatric surgery / бариатрическая хирургия			If there are Comorbidities / если есть сопутствующие заболевания ^b	If there are Comorbidities / если есть сопутствующие заболевания ^b	If there are Comorbidities / если есть сопутствующие заболевания ^b

Примечание: BMI – body mass index – ИМТ.

^a Comorbidities considered important enough to warrant pharmacotherapy are: established coronary heart disease, other atherosclerotic diseases, type 2 diabetes, sleep apnea, hypertension, cigarette smoking, high LDL-C, low HDL-C, impaired fasting glucose, family history of early CVD, and age (male > 45 years, female > 55 years) / следующие сопутствующие заболевания считаются достаточно серьезным показанием для проведения фармакотерапии: выявленные заболевания коронарных сосудов сердца, другие атеросклеротические заболевания, сахарный диабет 2-го типа, синдром обструктивного апноэ во сне, артериальная гипертензия, курение сигарет, высокий уровень LDL-C, низкий уровень HDL-C, нарушенная гликемия натощак, семейный анамнез по ранним заболеваниям ССС, возраст (мужчины > 45 лет, женщины > 55 лет).

^b Comorbidities considered important enough to warrant surgery are: established coronary heart disease, other atherosclerotic diseases, type 2 diabetes, and sleep apnea / следующие сопутствующие заболевания считаются достаточно серьезным показанием для проведения хирургических операций: выявленные заболевания коронарных сосудов сердца, другие атеросклеротические заболевания, диабет 2-го типа, синдром обструктивного апноэ во сне.

Тем не менее бариатрические хирургические операции представляются более эффективными для снижения массы тела, чем диета.

В крупнейшем на сегодняшний день контролируемом исследовании обходной желудочный анастомоз, вертикальная гастропластика и бандажирование желудка дали следующие результаты: соответственно -25%, -16% и -14% потери массы тела от базового значения, имевшегося 10 годами ранее.

Важно заметить, что были зафиксированы 129 смертей в группе сравнения и 101 смерть в группе, где применялись хирургические вмешательства ($p = 0,04$).

Наиболее распространенной причиной смерти в этом исследовании был инфаркт миокарда.

В другом большом обсервационном исследовании показатели смертности по всем возможным причинам ($p < 0,0001$), смертности от сахарного диабета ($p = 0,0005$) и от болезни коронарных артерий – CAD ($p = 0,006$) среди 7925 пациентов были ниже у подвергшихся бариатрической операции по сравнению с 7925 больными, за которыми осуществлялся такой же контроль.

Руководящие пособия по лечению ожирения в общей популяции рекомендуют использовать хирургические методы снижения массы тела у пациентов с острой степенью ожирения, т.е. при

ИМТ более 40 или 35 кг/м², и сопутствующими заболеваниями.

Бариатрическое хирургическое вмешательство может включать бандажирование желудка или обходной желудочный анастомоз (обходной гастроеюноанастомоз по Ру).

Неконтролируемые исследования показывают, что бариатрическое хирургическое вмешательство может быть безопасно для отдельных реципиентов.

Однако количество случаев осложнений у реципиентов почки также может быть выше.

Руководящие пособия по общей популяции рекомендуют использовать индивидуальные подходы с учетом степени ожирения и сопутствующих заболеваний (табл. 7).

Детское ожирение среди населения в целом связано с более высокой распространенностью факторов риска ССЗ, таких как дислипидемия, артериальная гипертензия и сахарный диабет.

Однако развитие ССЗ может проходить в течение десятилетий.

В нескольких исследованиях изучены безопасность и эффективность снижения массы тела у детей и подростков.

USPSTF пришла к выводу, что нет достаточного количества доказательств, чтобы рекомендовать или выступить против плановых скринингов на ожирение у детей и подростков в целях

предотвращения неблагоприятных исходов для их здоровья.

Аналогичным образом существует лишь несколько исследований по лечению ожирения у детей и подростков-реципиентов почки; следовательно, нет никаких оснований для рекомендаций реципиентам почки, отличных от таковых для населения в целом.

Научно-исследовательские рекомендации

- Необходимо провести дополнительные исследования, чтобы определить влияние бариатрической хирургии на результаты лечения реципиентов почечного трансплантата.