

## МЕТОДЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИСЦЕРАЛЬНОГО ОЖИРЕНИЯ У БОЛЬНЫХ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА

**РАДЖАБОВА ЗЕБИНИСО САФАРОВНА**

*Кафедра патологической физиологии,*

*Бухарский государственный медицинский институт, Узбекистан.*

**АННОТАЦИЯ.** Ожирение – это избыточное накопление подкожной жировой клетчатки и жировой ткани вокруг внутренних органов. Ожирение является признанной глобальной эпидемией, которая может иметь очень серьезные последствия, такие как повышенный риск заболеваний и сокращение продолжительности жизни. Избыточный вес и ожирение определяются Всемирной организацией здравоохранения (ВОЗ) как аномальное или чрезмерное накопление жира, представляющее риск для здоровья. Хотя ожирение является лишь одним из факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний (ИБС), в связи с недавним ростом ожирения во всем мире оно требует большого внимания со стороны врачей. По данным ВОЗ, в 2019 году более 1,9 миллиарда взрослых имеют избыточный вес. (39% населения), из них более 650 миллионов (13% населения) страдают ожирением. Абдоминальное ожирение характеризуется двумя компонентами: подкожной жировой тканью) и висцеральной жировой тканью (ВЖТ). По данным многих исследований установлена связь между абдоминальным (андрогенным) ожирением и сахарным диабетом 2 типа (тип QD 2), артериальной гипертензией, инфарктом миокарда и ишемическим инсультом. По результатам других исследований доказано прямое влияние ВИТ на развитие метаболического синдрома, QD 2 типа, атеросклероза и других патологических состояний, связанных с ожирением. Особенно висцеральное ожирение является хроническим заболеванием и наиболее распространенным кардиометаболическим заболеванием в России. мир. одна из причин. Висцеральное ожирение — эндокринный и паракринный орган с различными биологическими и метаболическими функциями, с активностью висцеральной жировой ткани и выработкой атерогенных провоспалительных цитокинов (ВЖТ) (ВЖТ), оказывающим влияние на развитие ишемической болезни сердца. заболевания артерий у мужчин независимо от наличия ожирения. В исследовании, проведенном Т. Б. Баклаевой, у больных отмечалось избыточное накопление висцерального жира в брюшной полости независимо от того, был ли ТВИ в норме.

Известно, что визуализация повышенных отложений висцерального жира у людей с нормальной массой тела позволяет выявить группу риска развития атеросклероза даже у внешне метаболически здоровых людей . Также в

исследованиях без ожирения В. Йылдырым отметил, что существует связь между толщиной ГЯТ и нарушениями углеводного обмена у женщин. Есть исследования, которые сообщают об одинаковых изменениях как у женщин, так и у мужчин. В то же время, помимо обычного распределения жировой ткани в подкожном и висцеральном отделах, с точки зрения изучения паракринной функции адипоцитов необходимо учитывать феномен формирования эктопических жировых отложений. Эктопические депо оказывают системное и местное паракринное действие. Эктопические депо системного воздействия представлены висцеральной, внутримышечной жировой тканью, а также избыточной жировой тканью, накапливающейся непосредственно в печени. Другую группу составляют эктопические жировые отложения преимущественно местного действия, такие как периваскулярное накопление жира, стеатоз миокарда, накопление жировой ткани в проекции почечного синуса, эпикардального и перикоронарного жира. Перикард представляет собой жировое депо, объединяющее ткани. Наиболее часто используемым клиническим методом оценки общего ожирения является определение индекса массы тела (ИМТ) или индекса Кеттла. Индекс Кеттла рассчитывается путем деления массы тела (кг) на квадрат роста (ВОЗ, 1998). За последние три десятилетия распространенность ожирения во всем мире увеличилась почти вдвое, а средний индекс массы тела (ИМТ) увеличился на 0,4 кг/м<sup>2</sup> у мужчин и 0,5 кг/м<sup>2</sup> у женщин во всем мире. TVI 30 кг/м<sup>2</sup> и более считается ожирением, а TVI 25 кг/м<sup>2</sup> считается избыточным весом. Не будет преувеличением сказать, что причиной такой популярности среди врачей оценки ожирения с помощью TVI является ее удобство. Важнейшим аспектом является то, что оно не оказывает никакого вредного воздействия на пациента и не требует много времени и профессиональных навыков врача. Объективность оценки ожирения таким способом ограничена, поскольку строение тела, конституция тела у каждого человека уникальны, а также различен уровень развития костной и мышечной системы. Например: у молодых людей с хорошо развитой мышечной системой или у больных опухолями антропометрический метод оценки уровня ожирения может дать результаты, превышающие фактические значения. Напротив, у пожилых людей со сниженной массой мышечной ткани жировая ткань накапливается только в локальных депо (например, в области живота), и антропометрические методы измерения показывают более низкие результаты. Кроме того, эти показатели не могут составить четкое представление о степени развития висцеральной жировой ткани. В связи с большим количеством больных метаболическим синдромом в медицинскую практику было введено понятие висцерального ожирения как медицинского. Термин, который встречается чаще, чем общее ожирение, больше связан с повышенным риском сердечно-

сосудистых заболеваний. Абдоминальное ожирение характеризуется увеличением висцерального жира в брыжейке, межпозвоночном пространстве, толстой и тонкой кишке, забрюшинном пространстве, что определяют путем измерения окружности талии.

Возможно, данные проспективного Гетеборгского исследования, начавшегося в 1968 г. и включившего 1462 женщины в возрасте 38-60 лет, показали, что связи между увеличением ТВИ и частотой инфаркта миокарда не было. Однако в клинической практике была установлена значительная прямая связь между окружностью талии (ВА) и соотношением окружности таза (ВА/ТА) и заболеваемостью стенокардией, инфарктом миокарда, инсультом и смертностью в течение двенадцати лет. показатель окружности талии является признаком висцерального ожирения. В ряде клинических исследований показана связь между окружностью талии и кардиометаболическими факторами риска и их осложнениями. По данным этих исследований измерение ВА предложено в качестве метода оценки абдоминального ожирения, которое является основным компонентом метаболического синдрома. Кроме того, в различных рекомендациях значение ВА более 102 см для мужчин и 88 см для женщин указывает на риск развития метаболического синдрома. Возможно, до сих пор не существует стандартизированной методики измерения ВА, а в разных клинических исследованиях предлагаются разные анатомические точки измерения и показатели. Кроме того, имеются ошибки и упущения при измерении ВА. Например, положение (лежа, стоя) больного в момент измерения ВА, объем принимаемой пищи или особенности конституции тела (гипер-, гипостенический) формируют ложные заключения. Для более точной диагностики висцерального ожирения предложен индекс ВА  $\pi$ /окружности таза ТА. ТА измеряется над лобковым симфизом. Соотношение ВА/ТА у мужчин принималось равным 0,90, а у женщин – 0,85. Использование ВА и ВА/ТА позволяет отличить «метаболическое ожирение» от пациентов с нормальным ТВИ. Результаты исследований MONICA и NHANES III показывают, что ВА и ВА/ТА рассчитываются у 14% пациентов независимо от нормального ТВИ и избыточной массы тела. у человека подтверждено абдоминальное ожирение до 25%. Анализ 15 проспективных мета-регрессионных исследований показал, что каждый дополнительный сантиметр массы тела увеличивает риск сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ) на 2%, а соотношение массы тела индекса к индексу массы тела 0, При увеличении 01 риск ЗППП увеличивается на 5%. К сожалению, ни методы измерения ВА, измерения ТА, ни определения соотношения ВА/ТА не дают точной информации о количестве подкожного и висцерального жира. Несмотря на то, что антропометрические методы дают высокие данные об ожирении, в том числе абдоминальном, они не позволяют

различить, является ли жировая ткань подкожной или висцеральной. Однако абдоминальное ожирение можно определить и по количеству подкожного жира. Это, в свою очередь, приводит к потере идеальной точности исследований.

Антропометрические методы не позволяют оценить перикард и эпикардальную жировую ткань на наличие эктопических жировых отложений. Селективная оценка эктопических жировых отложений требует более точных, а главное, повторных диагностических подходов. Исходя из этого, необходимо рассмотреть инструментальные методы диагностики, позволяющие не только проверить локализацию жировой ткани, но и провести ее точный количественный анализ. Это позволило по-новому взглянуть на проблему висцерального ожирения и методы его оценки. Сегодня ультразвуковой метод широко применяется в диагностике практически всех заболеваний органов и тканей. Например, метод УТТ печени является одним из наиболее удобных, малоинвазивных и недорогих методов диагностики стеатогепатоза у больных, несмотря на то, что бессимптомного повышения ферментов печени по данным последних современных исследований визуализация висцерального жира не наблюдается. ткани в эпикардальном жировом депо проводится только эхокардиография (ЭкзоКГ) методом обследования, позволяющим не только оценить линейное количество гормонально активной жировой ткани в миллиметрах, но и достоверно оценить ее количество и обусловленное ею количество. низкая инвазивность, позволяет осуществлять динамическое наблюдение. Обычно эпикардальная жировая ткань (ЭЖТ) преимущественно атриовентрикулярная и концентрируется в межжелудочковом пространстве, по ходу ветвей коронарных артерий, за свободной стенкой правого желудочка и у верхушки левого. желудочек. При развитии ожирения эпикардальный жир заполняет свободную стенку желудочков и покрывает всю поверхность миокарда. Метод УТТ сердца безопасен для здоровья пациента и относительно дешев, поэтому может применяться в широких масштабах. открыл новые перспективы изучения нефтяных пластов (EYD). Жировая ткань вокруг сердца представлена двумя компонентами — перикардом и эпикардом, разделенными перикардальными слоями. ЭЙТ представляет интерес благодаря своему анатомическому расположению между миокардом и висцеральным слоем перикарда с точки зрения местного и системного воздействия на артериальную стенку. Специфических критериев оценки ЭЙТ не существует. По результатам различных исследований можно сделать вывод, что средний показатель ЭЙТ варьирует от 5 до 10 мм. В зависимости от возраста пациента критериями висцерального ожирения были предложены размеры толщины ЭЮТ, которые можно обнаружить у нормального здорового человека: до 45 лет -> 5 мм, от 45 до 55 лет -> 6 мм, старше 55 лет -> 7 мм [34]. В другом исследовании независимо

от пола пациента отмечено увеличение риска сердечно-сосудистых заболеваний (сердечная недостаточность, ишемический инсульт, коронарная смерть, инфаркт миокарда) при ЭЙТ более 6 мм. подтвержденный.

При ожирении одновременно возникают гипертрофия и гиперплазия висцеральной жировой ткани в локальных жировых депо. По этой причине только одного локального обнаружения жировой ткани достаточно для определения общего висцерального ожирения. Метод магнитно-резонансной томографии (МРТ) является одним из наиболее удобных методов исследования для расчета площади висцеральной жировой ткани, а уровень радиации относительно невысокий. С помощью этого метода можно получить достаточную информацию о состоянии эпикардальной, периаортальной жировой ткани, а с помощью МРТ оценить внутримышечное жировое депо (ВМЖД) без применения большой дозы облучения. Метод МРТ позволяет при сканировании различить мышечную и жировую ткани. Сравнительные исследования МРТ и КТ показали, что метод МРТ обладает более высокой чувствительностью, чем компьютерная томография (КТ), при визуализации ВЗК. КТ диабета, ее высокая степень толщины приводили к более глубокому обследованию больных и, в свою очередь, определяли наличие у больных метаболического синдрома. КТ считается одним из методов «золотого стандарта» оценки висцеральной жировой ткани. Методом КТ делаются поперечные срезы изображения, что в дальнейшем дает точное заключение об общем количестве висцерального жира. Для оценки жировой клетчатки живота с помощью КТ делают снимки межпозвонковой зоны L4-L5, оценивают размер и площадь жировой клетчатки в брюшной полости. КТ – метод, позволяющий увидеть не только патологию почек, но и накопление жира в почках. Однако из-за высокого уровня радиации и ограниченного количества повторных исследований этот метод не может найти широкого применения при выявлении висцерального ожирения. Среди первых исследователей нового направления Л. Сьостром предложил метод количественного определения площади VYT на межпозвонковом уровне L4-L5. Учитывая корреляцию площади ЖИТ с антропометрическим показателем избыточной массы тела, по данным ряда авторов, когда площадь ЖИТ превышает 130 см<sup>2</sup>, они оценивают ее как критерий ожирения. Другие исследователи отметили значительное увеличение риска развития ИБС у женщин с площадью VYT >110 см<sup>2</sup> и мужчин с площадью >131 см<sup>2</sup>. Это привело к появлению индексированного показателя TYT. Исследователи отметили значительное увеличение кардиометаболического риска, когда уровень VYT/TYT превышал 0,4 во Фремингемском исследовании сердца, проведенном в период с 2002 по 2005 год.

Используя метод КТ высокого разрешения для определения периаортального жира, объем периаортального жира определяли с помощью - VYT ( $r = 0,65$ ), BA ( $r = 0,49$ ), TVI ( $r = 0,47$ ) и TOYT ( $r = 0,39$ ). [24] хорошо коррелируют. Возможности КТ подняли этот метод до уровня «золотого стандарта» для исследования и количественной оценки любых эктопических депо жировой ткани и сделали его возможным для использования при висцеральном кардиометаболическом риске. исследования, направленные на изучение роли ожирения. Однако существенным ограничением широкого применения КТ как скринингового метода диагностики висцерального ожирения является лучевое воздействие. диастолическая дисфункция левого желудочка. Подтверждено, что ИАЛТ приводит к развитию патологии печени и желчного пузыря, грыж брюшной стенки, развитию нарушений углеводного обмена, нарушений функции дыхания. Таким образом, коморбидное состояние, связанное с висцеральным ожирением. Для своевременной постановки диагноза необходимо исследование депо эктопированной жировой ткани не только антропометрическими методами, но и ультразвуковым исследованием (УТТ), при показаниях магнитно-резонансной томографией (МРТ) и компьютерной томографией (КТ).

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Айдын А.М., Каялы А., Пойраз А.К., Айдын К. Взаимосвязь между ишемической болезнью сердца и толщиной перикоронарной эпикардиальной жировой ткани. J Int Med Res. 2015; № 43, стр . 17-25. doi: 10.1177/0300060514558323.
2. Бертоли С., Леоне А., Виньяти Л., Метаболические корреляты подкожного и висцерального абдоминального жира, измеренные с помощью УЗИ: сравнение с окружностью талии. Нутр Ж. 2016 , № 15 , стр. 2.
3. Бриттон К.А., Фокс К.С., Эктопические жировые отложения и сердечно-сосудистые заболевания. Тираж. 2011 , № 124 , стр. 837-841. doi:10.1161/circulationaha.111.077602
4. Чен К.Л., Ченг Ю.Ф., Ю.С.И. Трансплантация печени от живого донора: азиатская перспектива. Трансплантация 2014; № 97 р 8-53.
5. Chu CY, Lee WH, Hsu PC, Связь увеличения толщины эпикардиальной жировой ткани с неблагоприятными сердечно-сосудистыми исходами у пациентов с фибрилляцией предсердий. Медицина. Балтимор. 2016 , № 95 , стр. 28-74. doi : 10.1097/MD.0000000000002874
6. Наврузова Н.О. Ихтиярова Г. А., Каримова Г.К., Наврузова У.О., Шукуров И. Б., Аманова Х. И. - Современные диагностические методы для раннего выявления заболеваний шейки матки // Доктор ахборотномаси -2019. №4 С.77-82

7. 7.Наврүзова У.О., Каримова Г.К., Ихтиярова Г.А.- Современные диагностика патологии шейки матки // Тиббиёт ва спорт -2020 №1. С. 74-773.
8. 8.Navruzova U.O., Negmatullayeva M.A .- [1-Тип Қандли Диабет Билан Касалланган Болаларда Карисес Касаллигини Ўрганиш, Даволаш Ва Профилактика Самарадорлигини Ошириш](#) //Barqarorlik Va Yetakchi Tadqiqotlar Onlayn Ilmiy Jurnali-2022 №1.С. 395-399.
9. Ibromkhovich, A. I., & Kizi, J. M. M. (2023). 1-Type Kandli Diabetes Bilan Kasallangan Bolalarda Caries Kasalligini Organish, Davolash Va Prevention Samaradorligini Oshirish. *AMALIY VA TIBBIYOT FANLARI ILMIIY JURNALI* , 2 (4), 165–171. Retrieved from <https://sciencebox.uz/index.php/amalibbiyot/article/view/6735>
- 10.10. Ibromkhovich, A. I., & Kizi, J. M. M. (2023). Improving the Effectiveness of Research, Treatment and Prevention of Caries in Children with Type 1 Diabetes. *Scholastic: Journal of Natural and Medical Education*, 2(4), 182-187

