

## УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ДИАГНОСТИКА ПОРАЖЕНИЯ ПОЧЕК ПРИ САХАРНОМ ДИАБЕТЕ ТИПА 1

*Мадаминхужаева Д.К, А.А.Сабиров, Зулунов А.Т.*

**Аннотация.** В данной статье освещается работа посвящённая на ультразвуковой диагностике поражения почек при сахарном диабете типа 1.

**Ключевые слова:** УЗИ, сахарный диабет, экзогенность.

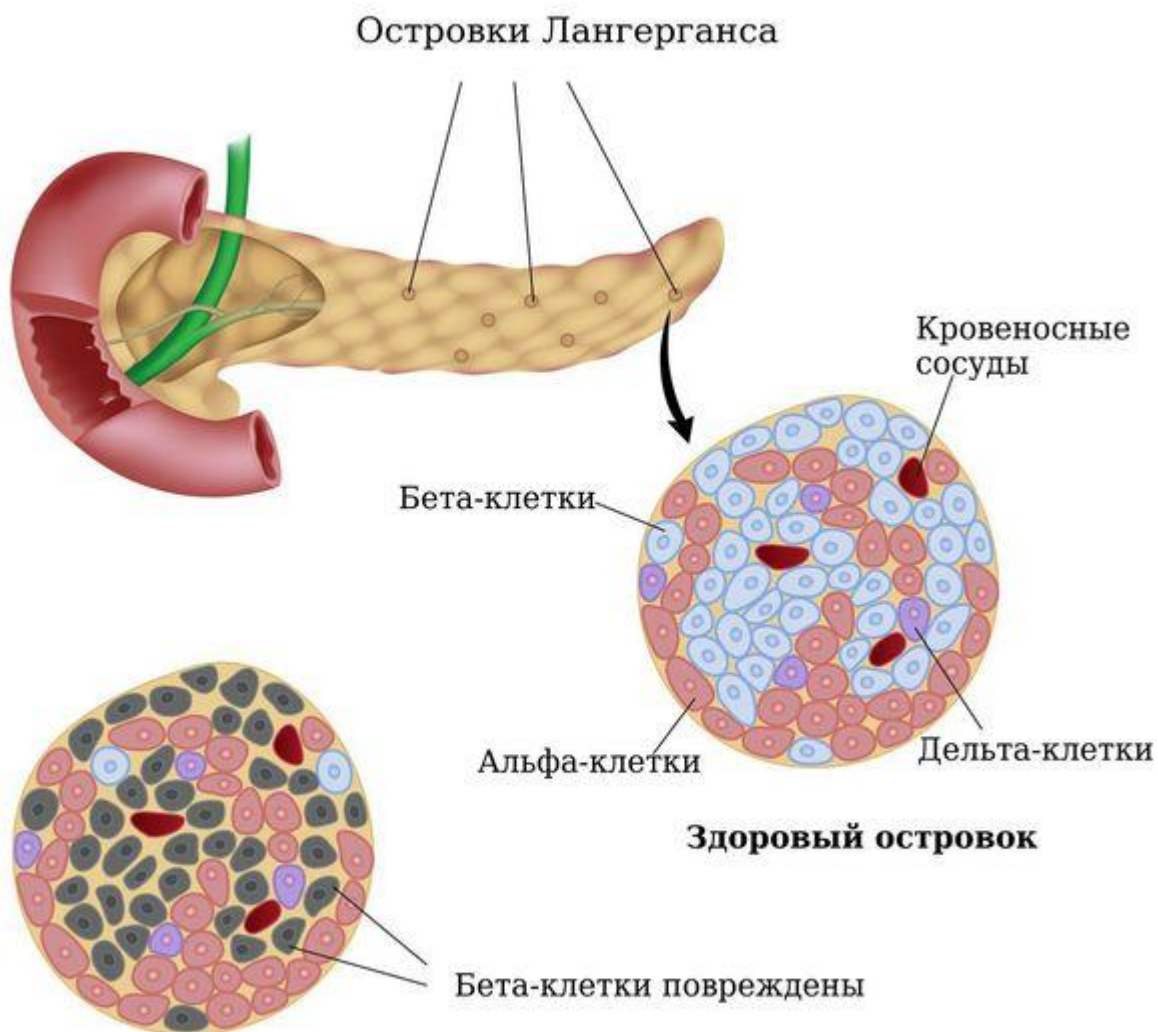
**Kalit so'zlar:** ultratovush, qandli diabet, exogenlik.

**Keywords:** ultrasound, diabetes mellitus, ecogenicity.

В основе развития сахарного диабета 1 типа лежит нарушение работы бета-клеток поджелудочной железы вследствие аутоиммунной реакции и наследственной предрасположенности, что приводит к абсолютной инсулиновой недостаточности. Аутоиммунные реакции могут быть вызваны нарушением системы иммунитета с преимущественным поражением бета-клеток вирусными инфекциями, воспалительными заболеваниями, фиброзом или кальцинозом поджелудочной железы, циркуляторными изменениями (атеросклерозом), опухолевыми процессами.

В то же время установлено, что развитие сахарного диабета 1 типа связано с генетической предрасположенностью. Существуют определённые формы некоторых генов, которые ассоциируются с сахарным диабетом 1 типа. Эти формы называются предрасполагающими генами, или генетическими маркерами сахарного диабета 1 типа. При этом в исследованиях было установлено, что на 70 % генетическую основу сахарного диабета 1 типа определяют гены системы тканевой совместимости человека (человеческие лейкоцитарные антигены, или англ. HLA, Human Leukocyte Antigens). Антигены тканевой совместимости в организме человека выполняют важнейшую функцию распознавания чужеродной ткани и формирования иммунного ответа.

Бета-клетки ( $\beta$ -Клетка, В-клетка) — это одна из разновидностей клеток эндокринной части поджелудочной железы. Они продуцируют гормон инсулин, который понижает уровень глюкозы в крови. Абсолютная инсулиновая недостаточность обусловлена полным отсутствием выработки инсулина бета-клетками поджелудочной железы в результате их дистрофических изменений под влиянием повреждающих факторов или в результате нарушения синтеза (выработки) инсулина.



### Сахарный диабет 1 типа

В большинстве западных стран сахарный диабет 1 типа встречается более чем в 90 % всех случаев сахарного диабета у детей и подростков, в то же время этот диагноз менее чем в половине случаев устанавливается у лиц до достижения 15-летнего возраста.

Распространённость сахарного диабета 1 типа значительно варьируется между разными странами, в пределах одной страны и между различными этническими группировками. В Европе распространённость сахарного диабета 1 типа тесно связана с частотой встречаемости генной предрасположенности по системе тканевой совместимости человека (HLA) в общей популяции.

В Азии частота встречаемости сахарного диабета 1 типа самая низкая: в Китае она составляет 0,1 на 100 000 населения, в Японии – 2,4 на 100 000 населения, и при этом определена связь диабета с HLA по сравнению с европеоидной расой. В дополнение к этому в Японии существует особая

медленно прогрессирующая форма сахарного диабета 1 типа, которая составляет примерно треть случаев данного заболевания.

Растущая распространённость сахарного диабета 1 типа ассоциируется с повышением пропорции лиц с низким риском сахарного диабета по HLA генотипу в некоторых популяциях. В некоторых, но не во всех, популяциях были выявлены половые различия при оценке распространённости заболевания.

Таким образом, отмечено улучшение функционального состояния почечной гемодинамики на фоне непрерывной ренопротективной терапии, несмотря на отсутствие существенного изменения среднего уровня МАУ, что ставит данный метод в ряд необходимых исследований, для комплексной оценки функционального состояния гломерулярного аппарата почек у больных с ДН.

Проведенное исследование продемонстрировало роль эхографии импульсной доплерометрии сосудов почек в ранней диагностике ДН, выявлении стадийности процесса и оценке его тяжести у детей и подростков с СД типа 1. Метод позволяет выявлять прогностически неблагоприятные доплерографические критерии поражения почек при СД 1 на различных стадиях заболевания. На наш взгляд, необходимость выявления детей и подростков с СД 1 на доклинической стадии заболевания и организация диспансерного наблюдения с обязательным проведением УЗИ с доплерографией сосудов почек у этой категории больных является обоснованной. Бесспорен тот факт, что чем раньше будут выявлены сосудистые осложнения, тем легче приостановить их прогрессирование, а возможно, и подвергнуть обратному развитию. Представленные данные позволяют рекомендовать исследование доплерометрических показателей почечной гемодинамики для подтверждения наличия диабетической микроангиопатии на ранней доклинической стадии процесса и оценки прогноза дальнейшего его развития.

С целью раннего выявления нарушений почечной гемодинамики и определения терапевтической тактики при диабетических микроангиопатиях у больных с сахарным диабетом типа 1 необходимо проведение комплексного ультразвукового исследования с использованием доплеровских методик. Для полной характеристики почечного кровотока необходима его оценка на уровне ствола почечной артерии, сегментарной, междолевой и дуговой артерии.

При исследовании больных без диабетической микроангиопатии необходимо учитывать «мозаичность» ультразвуковой картины, что требует оценки показателей кровотока в нескольких участках паренхимы на уровне мелких артерий почки. Прогностическое значение имеют как повышенные, так и сниженные показатели гемодинамики.

У больных с небольшой длительностью заболевания необходимо измерение соотношения суммарной почечной массы к массе тела.

Увеличение этого показателя более 0,5% свидетельствует о доклинической стадии заболевания.

Снижение показателей гемодинамики в мелких сосудах почки у больных с ангиопатией сетчатки и диабетической ретинопатией является показанием для более тщательного обследования больных и коррекции проводимой терапии. Мониторинг показателей гемодинамики в динамике у больных с диабетической нефропатией позволяет выявлять ранние проявления диабетических микроангиопатии.

У больных с диабетической нефропатией с изменением уровня артериального давления проведение доплерографического исследования сосудов почек является обязательным.

Ренопротективная терапия у больных диабетической нефропатией должна проводиться под доплерометрическим контролем состояния почечной гемодинамики для оценки эффективности проводимой терапии

#### Список литературы

1. Авылдаев Б.И., Мирходжаев А.Х., Мухаммедов Х.А. Диабетическая ангионепропатия при различных типах сахарного диабета.// В сб.: Раннее распознавание эндокринных заболеваний и новые методы лечения. Тезисы докладов- М., 1984. - С.74.
2. Альбот В.В. Состояние почечного кровотока и центральной гемодинамики при тубулоинтерстициальных нефропатиях у детей: Автореф. дис. канд. мед. наук. - М.,1994. 24 с.
3. Fioretto P., Steffes M.W., Mauer M. Glomerular structure in nonproteinuric IDDM patients with microalbuminuria.// Diabetes. - 1994. - Vol.43. - P.1358-1364.
4. Fiad T.M., Freaney R., Murray B., Mc Kenna M.J. The prevalence of microalbuminuria and associated risk factors in a population with insulin-dependent diabetes mellitus.// Ir. J. Med. Scien. - 1993. - Vol. 162. - №8. - P.318-320