

Гликогенные аминокислоты плазмы крови у пациентов с компенсированным и декомпенсированным сахарным диабетом 2 типа

Дехтярук Марьяна Викторовна
Магистрант кафедры биологической химии

Актуальность

- **Сахарный диабет II типа** - хроническое заболевание, вызванное преимущественной инсулинорезистентностью и относительной инсулиновой недостаточностью либо преимущественным дефектом секреции инсулина с инсулинорезистентностью или без нее.

По данным Министерства Здравоохранения РБ

- В Республике Беларусь в 2019 году на диспансерном учете находилось 335 898 пациентов, из которых сахарный диабет II типа составляет 314 976 пациент
- Динамика увеличения количества пациентов с сахарным диабетом в течение последних 5 лет составляет 5-8% в год.
- В общей структуре распространенности сахарного диабета сахарный диабет 2-го типа в Республике Беларусь занимает 94%

Кетогенные и гликогенные аминокислоты

- **Строго гликогенные**

Аланин Аргинин Аспарагин Аспартат Цистеин Глутамат
Глутамин Глицин Гистидин Пролин Серин Метионин
Валин Треонин

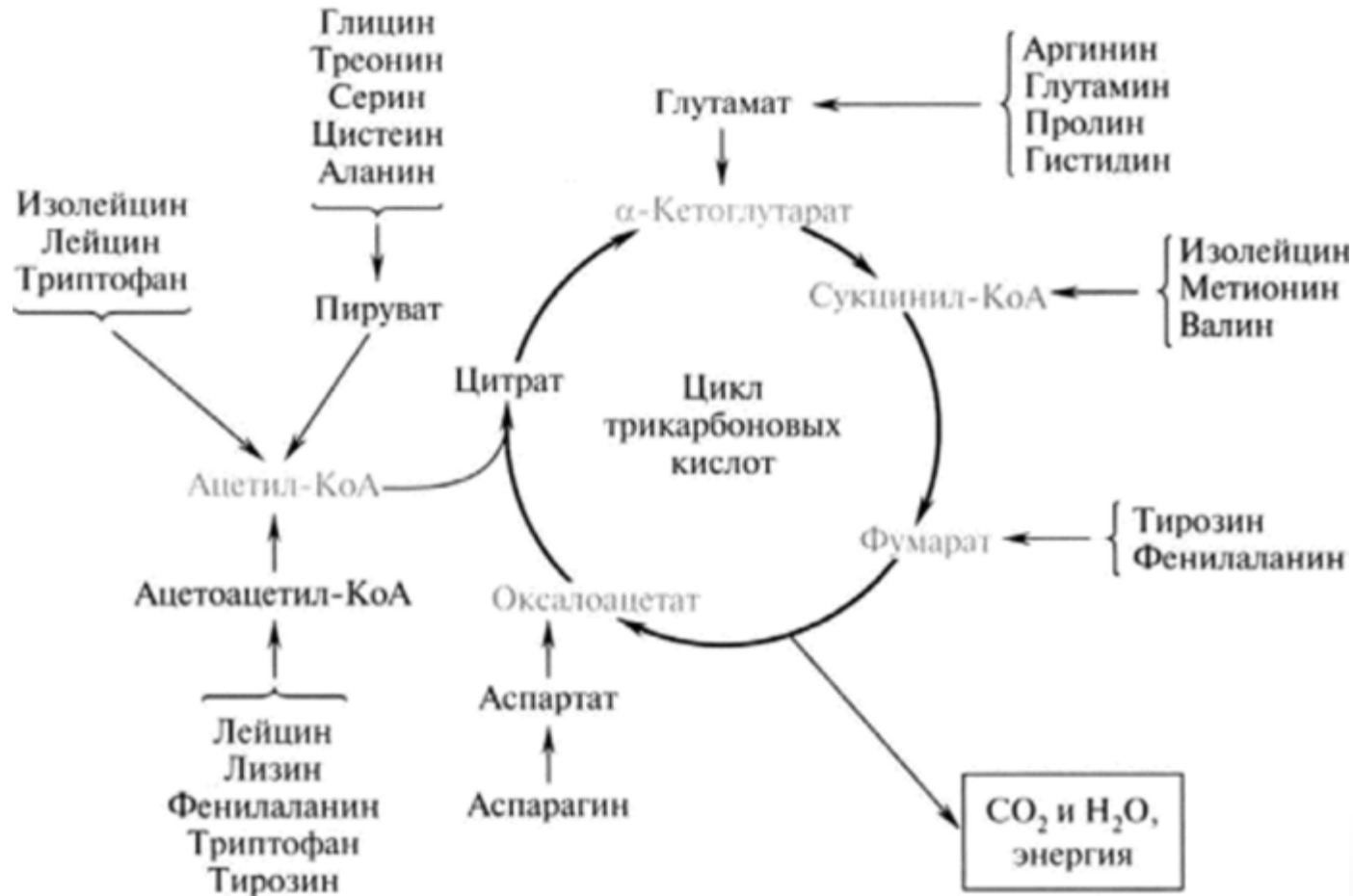
- **Строго кетогенные**

Лейцин Лизин

- **Смешанные**

Изолейцин Фенилаланин Тирозин Триптофан

Цикл трикарбоновых кислот и аминокислоты



Методы исследования

- Исследована плазма крови 100 пациентов с компенсированной (77) и декомпенсированной (23) стадией сахарного диабета 2 типа
- Определение содержания гликогенных аминокислот осуществлялось посредством предколоночной ВЭЖХ прибором **Agilent 1200**, обработка хроматограмм производилась программой **Agilent ChemStation B.04.02.**



Статистическая обработка данных

Статистическую обработку данных проводили с помощью пакета программ Statistica 10.0 с применением t-критерия Стьюдента для независимых выборок.

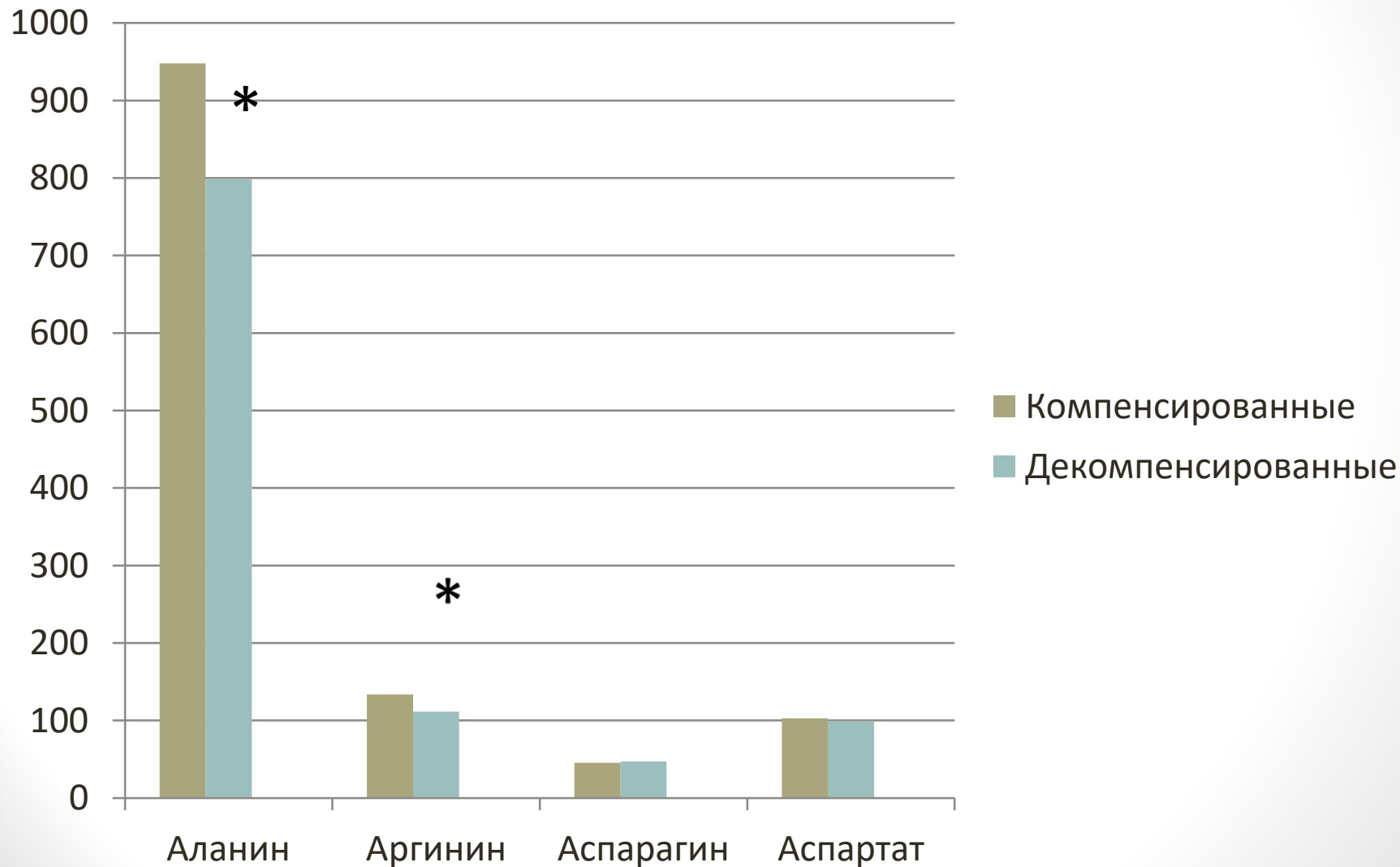
В случае отклонения распределения от нормального, достоверность различий проверяли критерием Манна-Уитни. Достоверно значимыми различиями между группами считали при $p < 0,05$.

Показатель	2 группа (компенсированные)	3 группа (декомпенсированные)
Аланин	947,91 (± 262,57)	798,53 (± 217,19) *
Аргинин	133,79 (± 44,88)	111,66 (± 51,71) *
Аспарагин	45,32 (± 17,7)	47,01 (± 12,19)
Аспарат	102,76 (± 36,97)	99,25 (± 29,16)
Цистеин	1,51 (± 1,10)	2,43 (± 2,57) *
Глутамат	939,37(± 301,37)	742,43 (± 391,10) *
Глутамин	536,19 (± 227,55)	690,68 (± 402,76) *

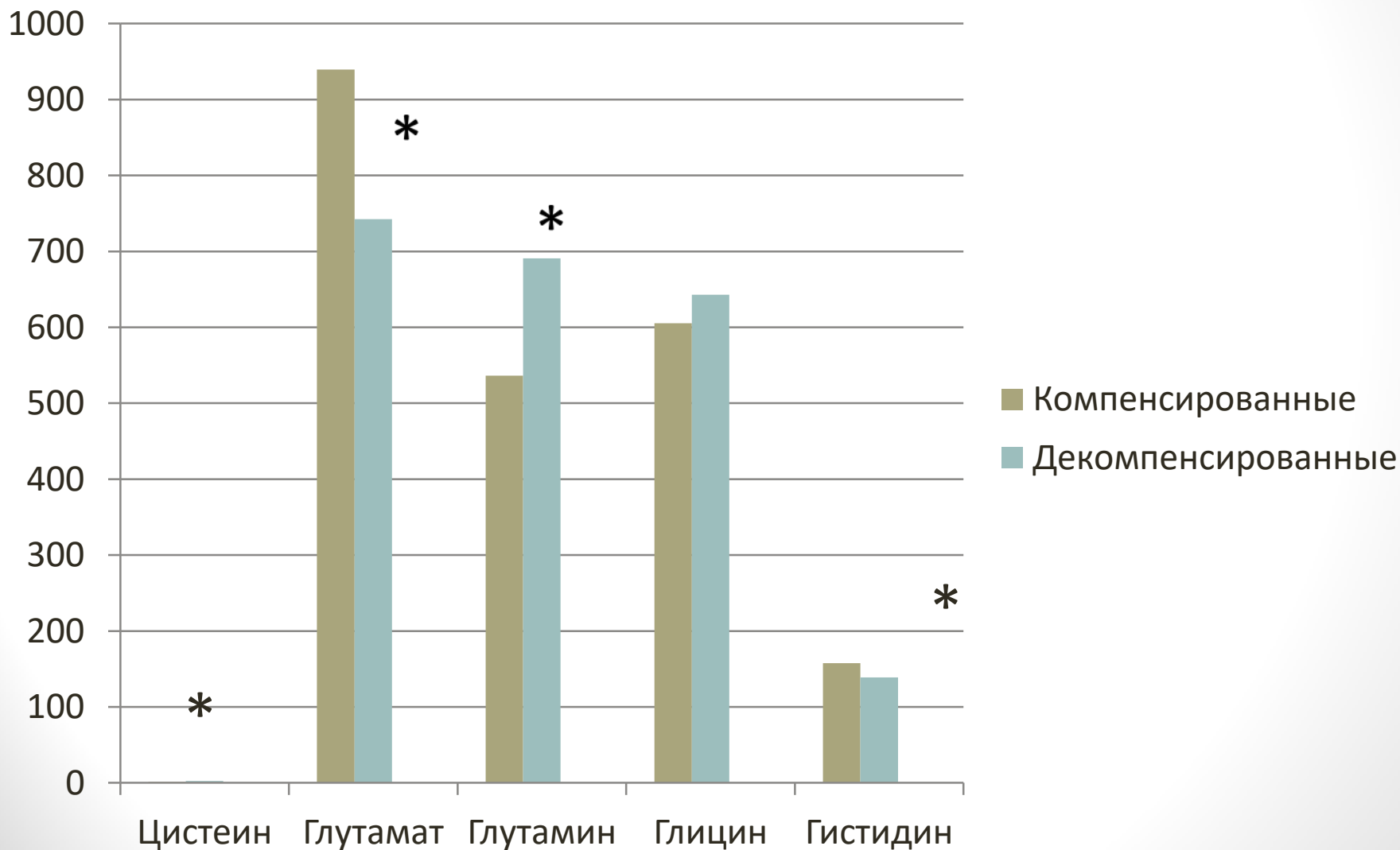
Показатель	2 группа (компенсированные)	3 группа (декомпенсированные)
Глицин	605,37 (± 191,68)	642,97 (± 172,09)
Гистидин	157,71 (± 26,34)	139,05 (± 26,81) *
Серин	235,78 (± 49,80)	238,36 (± 57,55)
Метионин	54,29 (± 19,99)	52,28 (± 20,80)
Валин	616,06 (± 126,91)	606,36 (± 162,14)
Треонин	325,43 (±121,62)	345,52 (± 123,51)

* статистически значимые изменения по сравнению с декомпенсированной группой, достоверные ($p < 0.05$ по Стьюденту) различия с соответствующей группой

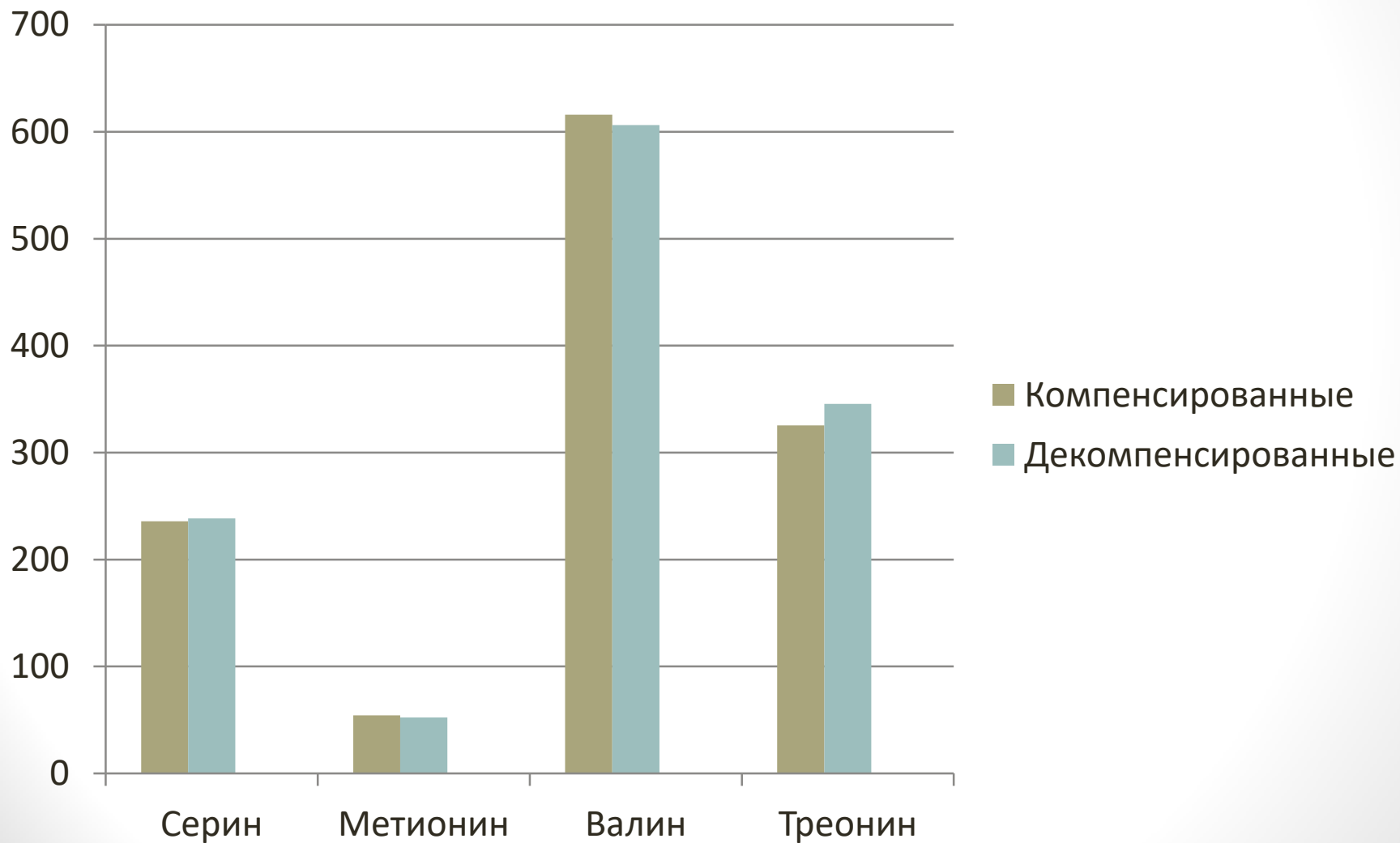
Содержание гликогенных аминокислот у пациентов с компенсированной и декомпенсированной стадией сахарного диабета 2 типа, мкмоль/л



Содержание гликогенных аминокислот у пациентов с компенсированной и декомпенсированной стадией сахарного диабета 2 типа, мкмоль/л



Содержание гликогенных аминокислот у пациентов с компенсированной и декомпенсированной стадией сахарного диабета 2 типа, мкмоль/л



Выводы

1. Большинство видов гликогенных аминокислот не имеют статистически значимой разницы концентраций у пациентов с компенсированной и декомпенсированной стадией сахарного диабета 2 типа
2. У пациентов с декомпенсированным сахарным диабетом 2 типа увеличивается концентрация цистеина и глутамина, по сравнению с компенсированной стадией
3. Также у этих пациентов наблюдается уменьшение концентрации аланина, аргинина, глутамата и гистидина в декомпенсированную стадию