



МАРКЕРЫ ДИСФУНКЦИИ СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ В АСПЕКТЕ РАННЕЙ ДИАГНОСТИКИ ПРОЛАПСА ТАЗОВЫХ ОРГАНОВ

Короневская А.С., субординатор акушер-гинеколог

Научные руководители : доцент Гурин А.Л., ассистент Левин В.И.

УО «Гродненский государственный медицинский университет»

УЗ «Гродненский областной клинический перинатальный центр»

АКТУАЛЬНОСТЬ.

Одним из основных показателей метаболизма коллагена является содержание оксипролина. **Оксипролин — одна из основных аминокислот коллагена, что позволяет считать его маркером, отражающим катаболизм этого белка. При нарушениях синтеза коллагена уменьшаются поперечные связи в фибриллах коллагена, что приводит к возрастанию содержания легко растворимого коллагена.**

Основным биохимическим маркером метаболизма соединительной ткани считается гидроксипролин, который присутствует в большом количестве в составе всех типов коллагена соединительной ткани, а повышение его содержания в плазме крови может рассматриваться как косвенный маркер гиперкатаболизма коллагена. Лизин и пролин участвуют в синтезе проколлагена и изменение их концентрации также может указывать на нарушение процесса синтеза коллагена. Лизин, аргинин и аспарагин регулируют механизм апоптоза тканей, а цистеин, кроме того, что является ингибитором иммунных комплексов, участвует в синтезе сульфатированных гликозаминогликанов.

Вид пролапса	Количество пациенток	
	n	%
Ректоцеле	4	5,0
Цистоцеле	6	7,5
Сочетание ректо- и цистоцеле	49	61,2
Элонгация шейки матки	15	18,8
Полное выпадение матки и влагалища	6	7,5
Итого	80	100

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ.

Средний возраст пациенток Г1 составил 51,6±5,1 лет, в Г2 — **59,9±2,8** года. Средний индекс массы тела пациенток Г1 составил 25,7±1,6, Г2 — 32,7±2,8.

Анализ гинекологического анамнеза показал, что в группах встречались пациентки с миомой матки — у 2(40%) пациенток в Г1 и у 3 (30%) в Г2.

Среднее количество родов в Г1 составило 1,8±0,34. Одни роды в анамнезе были у 2 (40%) пациенток, 2 родов — у 2 (40%), 3 родов — у 1 (20%) пациентки.

Среднее количество родов в Г2 составило 1,7±0,28. Одни роды в анамнезе были у 3 (30%) пациенток, 2 родов — у 7 (70%).

Один аборт в анамнезе был у 1 (20%) женщин Г1 и у 1 (10%) в Г2; 2 аборта — у 1 (10%) женщин Г2.

Аминокислоты, по содержанию которых были получены статистически значимые различия ($p < 0,05$), представлены в табл. 1.

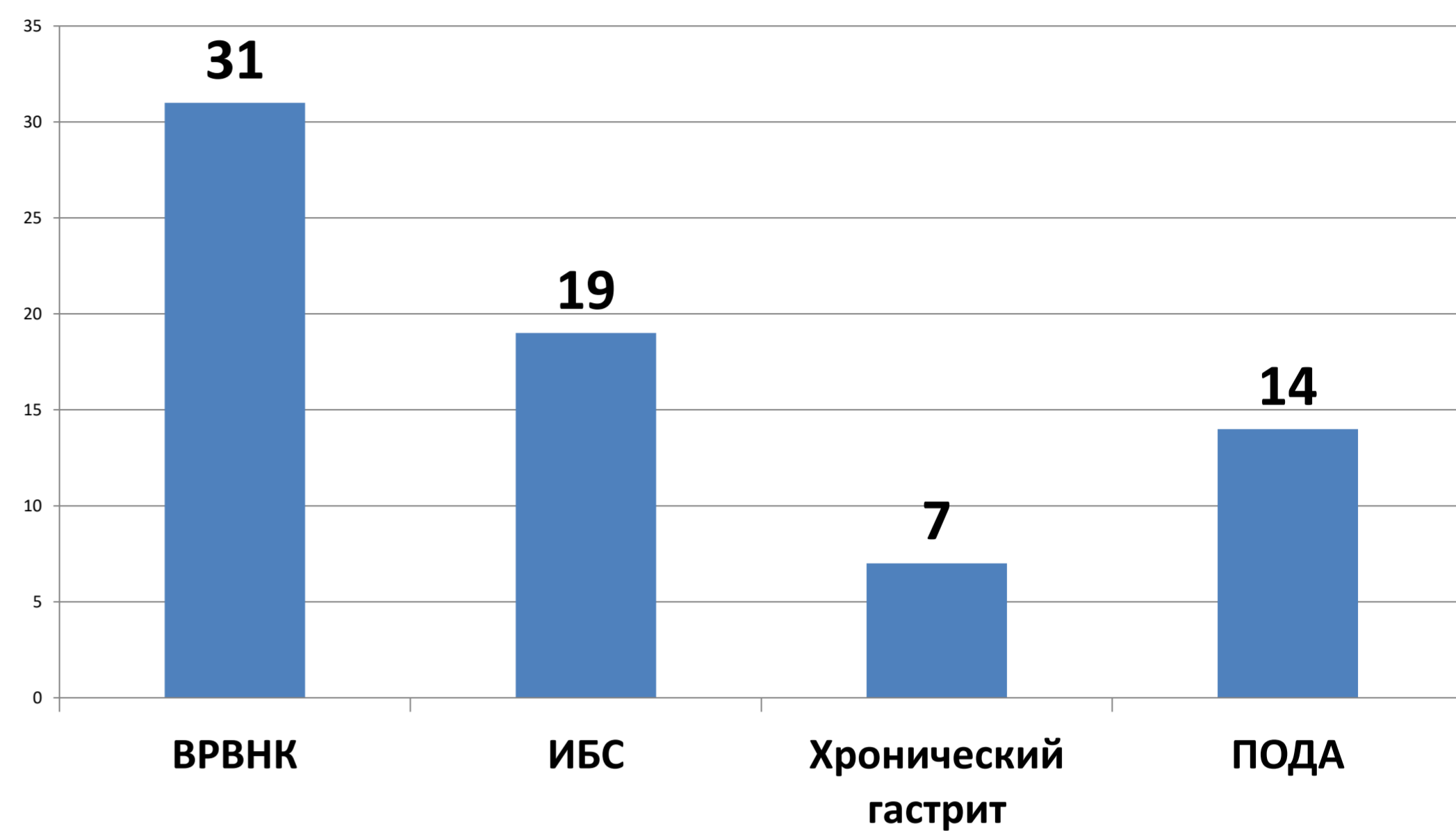
Таблица 1 Концентрации свободных аминокислот в плазме крови исследуемых первой и второй групп пациенток

Аминокислота, мкмоль/мл	Группа 1 (n=5)	Группа 2 (n=10)	P-уровень
Аспарагин (ASP)	22,17 (21,96;23,0)	27,11 (23,12;30,35)	0,19
Аспарагин (ASN)	90,09 (85,12;90,17)	79,80 (73,11;90,45)	0,26
Серин (SER)	191,54 (184,83;248,39)	201,28 (170,52;225,96)	0,82
Глутамин (GLN)	1123,01 (1096,281;1219,0)	1187,84(1028,39;1243,46)	0,61
Гистидин (HIS)	125,36 (117,281;153,06)	127,44(119,75;131,51)	0,91
Треонин (THR)	226,81 (209,5;257,37)	200,4(175,35;218,22)	0,42
Аргинин (ARG)	156,25 (149,38;164,69)	164,7(145,43;175,93)	0,62
Пролин (PRO)	246,40 (240,75;266,05)	220,89(177,56;247,29)	0,5
Гидроксипролин (HPRO)	13,28 (12,0;15,28)	12,35(3,54;4,15)	0,56
Лизин (LYS)	312,68 (284,16;358,01)	327,22(258,90;346,04)	0,8

Таблица 2 Сравнительная оценка концентрации свободных аминокислот в плазме крови пациенток контрольной группы и пациенток с установленным диагнозом пролапса тазовых органов

Аминокислота, мкмоль/мл	Контрольная группа	Группа с установленным диагнозом ПТО	P-уровень
Аспарагин (ASP)	70,22 (59,68;82,61)	26,4 (21,96;30,52)	0,0018
Аспарагин (ASN)	52,4 (44,54;61,64)	85,56 (73,19;91,75)	0,014
Серин (SER)	115,32 (98,02;135,6)	197,98 (172,24;243,99)	0,05
Глутамин (GLN)	578,24 (491,5;680,28)	1170,38 (1002,33;1253,41)	0,001
Гистидин (HIS)	87,43 (74,31;102,85)	125,37 (117,28;143,39)	0,0579
Треонин (THR)	146,2 (124,27;172,0)	211,76 (188,11;228,72)	0,047
Аргинин (ARG)	65,75 (55,88;77,35)	164,22 (143,89;178,37)	0,000091
Пролин (PRO)	112,43 (95,56;132,27)	240,75 (200,12;255,34)	0,000824
Гидроксипролин (HPRO)	14,54 (12,35;17,1)	12,7 (9,51;15,4)	0,0481
Лизин (LYS)	250,43 (212,86;294,62)	327,11 (282,95;353,39)	0,05

Диаграмма 1 Распределение экстрагенитальной патологии у пациенток с пролапсом тазовых органов



ЦЕЛЬ: Изучить особенности аминокислотного состава плазмы крови у пациенток с пролапсом тазовых органов.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ.

На первом этапе методом сплошной выборки проведен ретроспективный анализ историй болезни 65 пациенток, находившихся на лечении в УЗ «Гродненский областной клинический перинатальный центр» за период 2020–2021 гг., в результате чего было установлено частое сочетание пролапса тазовых органов с такими заболеваниями и состояниями, как ревматоидный артрит, остеоартроз крупных суставов, варикозное расширение вен нижних конечностей, что подтвердило теорию системной дисплазии соединительной ткани как ведущей причины пролапсов тазовых органов.

На втором этапе были отобраны 15 образцов плазмы крови у пациенток с установленным диагнозом пролапса органов малого таза 2,3 и 4 степени по шкале POP-Q за период август-сентябрь 2022 г.

Определение аминокислотного состава плазмы крови выполнялось методом обращенно-фазной высокоэффективной жидкостной хроматографии с предколоночной дериватизацией о-фталевым альдегидом и 3-меркаптопропионовой кислотой и детектированием по флуоресценции.

Данные обрабатывались непараметрическими методами программы Statistica 10.0 и представлены в виде медианы, 25 % и 75 % квартилей.

Пациентки были объединены в группы: группу 1 (Г1) составили 5 пациенток с 2 степенью пролапса тазовых органов, в группу 2 (Г2) вошли 10 пациенток с 3 и 4 степенью пролапса тазовых органов.

Рисунок 1 Пациентка А..., 54 года. Полное выпадение матки и влагалища



Выводы.

1. Детальный качественный анализ показал, что ряд аминокислот (**пролин и лизин**), которые принимают участие в синтезе проколлагена, значительно увеличиваются у женщин, с установленным пролапсом органов малого таза. При этом тенденции к нарастанию значений, в зависимости от степени выпадения, установлено не было.

2. При оценке результатов было также выявлено **нарастание уровня гидроксипролина** (около 99,8% всего гидроксипролина в организме содержится в составе коллагена). В частности, увеличение его уровня в плазме крови, свидетельствует о гиперкатаболизме коллагена в тканях.

3. Серин и аспарагин участвуют в синтезе гликозаминогликанов, которые в свою очередь, в составе протеогликанов, являются частью межклеточного вещества соединительной ткани. **Увеличение их количества свидетельствует о деградации основного вещества и как следствие, является одним из маркеров пролапса тазовых органов.**