

**Results.** The distribution by the number of affected segments (lesion volume) in the groups divided by efficiency differed significantly ( $p=0.02586$ ), and, as a percentage, in the group of HT, the defeat of 2 (48.3%) and 4 (13.8%) segments prevailed. It is not possible to determine the exact number of affected segments associated with the risk of treatment failure in our study. However, it can be concluded that polysegmental damage is characterized by the risk of ineffective starting treatment. Figure single and bilateral lung lesions also demonstrated a significant difference ( $p=0.01125$ ) in groups, and in group NT was dominated by 2-sided defeat (24,1%) versus 7.6% in group FL. Fever  $> 38^{\circ}\text{C}$  in the HT group was observed in 93.1%, and in the ET group – in 63.5% of cases, which was a significant difference between the groups ( $p=0.0116$ ). Pleurisy in the group of NT was determined in 37.9%, and in the group of ET-in 15.6% of cases, significantly dividing the group ( $p=0.00363$ ). Acute upper and lower respiratory diseases were significantly more common in the HT group (51.7%) than in the ET group (32.7%) ( $p=0.04403$ ). Significant ( $p=0.00682$ ) was the difference in the service life groups, with the NT group was dominated by the service life of up to 1 month (41.4%). At the same time, the combination of 2 or more of the above factors in one patient was significantly ( $p < 0.05$ ) associated with the inefficiency of “starting” therapy. Such patients should be prescribed drugs with high microbiological activity, both in relation to gram-positive and gram-negative microorganisms (“protected” aminopenicillins, respiratory fluoroquinolones). Polysegmental, bilateral lung disease, high  $> 38^{\circ}\text{C}$  fever, the appearance of pleurisy, concomitant acute respiratory diseases of the upper respiratory tract, as well as the service life of up to 1 month are factors of inefficiency of starting antibiotic therapy of community-acquired pneumonia in military conscripts. In the presence of 2 or more risk factors for the inefficiency of antibiotic therapy of community-acquired pneumonia in the named contingent of patients, it is advisable to start starting therapy with broad-spectrum drugs (“protected” aminopenicillins, respiratory fluoroquinolones).

**Conclusion.** The results of the study allow to expand the possibilities of prevention of inefficiency of starting antibiotic therapy in conscripts and to extrapolate them to young people in the population as a whole.

**Key words:** community-acquired pneumonia, aminopenicillins, fluoroquinolones, military, young people.

*Рецензент – проф. Потяженко М. М.*

*Стаття надійшла 10.05.2018 року*

DOI 10.29254/2077-4214-2018-2-144-251-257

УДК 618.33-022.7-008.9-085.37

*Щербина Н. А., Выговская Л. А.*

### ВЛИЯНИЕ ИММУНОКОРРИГИРУЮЩЕЙ ТЕРАПИИ НА НАРУШЕНИЕ БЕЛКОВОГО ОБМЕНА У БЕРЕМЕННЫХ С ПЕРИНАТАЛЬНЫМИ ИНФЕКЦИЯМИ

Харьковский национальный медицинский университет (г. Харьков)

[liudmilavygovskaya@gmail.com](mailto:liudmilavygovskaya@gmail.com)

**Связь публикации с плановыми научно-исследовательскими работами.** Работа является фрагментом НИР «Сучасні технології в діагностиці та лікуванні порушень репродуктивної функції», 2017-2019 гг.

**Вступление.** На сегодня среди наиболее серьезных угроз физиологически протекающей беременности остаются внутриутробные инфекции, изучение механизма развития которых остается актуальной задачей акушерства и перинатологии.

Известно, что одним из звеньев патогенеза развития внутриутробных инфекций является синдром системного воспалительного ответа. Согласно данным литературы, хроническая инфекция в материнском организме посредством воздействия на Toll-рецепторный аппарат клеток способствует постоянному поддержанию в активном состоянии высокого уровня врожденных факторов иммунной защиты [1,2]. Запуск цитокинового каскада и реализация воспалительного ответа является результатом активации рецепторов, приводящих к ряду метаболических расстройств в организме матери и проявляющихся в изменении белкового обмена [3,4].

Белковый обмен во время беременности характеризуется активностью. Белки играют ключевую роль в клеточных процессах, выполняя строительную, транспортную функции и функцию защиты [5]. Белки, например белок теплового шока Hsp70, принимают участие в регуляции апоптоза, увеличивая, тем самым, резистентность клеток к повреждающим факторам. Обострении герпес-вирусной инфекции в

организме матери приводит к уменьшению содержания свободной формы белка Hsp70 в плаценте, вызывая индукцию апоптоза ядер синцитиотрофобласта [6].

Нарушения белкового обмена при беременности можно расценивать как сигнал развития осложненной беременности. При этом наблюдается изменения плацентарной продукции ряда белков, отвечающих за пролиферацию, дифференцировку клеток, апоптоз. Доказано, что структурные изменения белков плаценты, вызывающие повреждения их регуляторных функций, приводят к развитию плацентарной недостаточности [7]. Проведенные исследования выявили значительные различия в интенсивности продукции белков с различными регуляторными свойствами при осложненной и физиологической беременности. Установлены межгрупповые различия в составе белков плаценты при различных акушерских патологиях. Так, обнаружено снижение экспрессии или полное отсутствие белков, участвующих в энергетическом, окислительно-восстановительном обменах, процессах межклеточного транспорта, клеточной трансдукции, пролиферации при плацентарной недостаточности [8]. При преэклампсии наблюдается нарушение продукции белков, отвечающих за апоптоз, процессы трансляции, миграцию клеток, цитокинез, накопление активных форм кислорода [9,10,11]. Таким образом, нарушение продукции белков имеет патогенетическое значение в развитии патологий во время беременности, а маркерами клеточных по-

вреждений при определенных видах осложнений может выступать определение белков отличия [12], что позволяет провести своевременную диагностику и назначить корректирующую терапию.

**Цель исследования:** изучить влияние иммунокорректирующей терапии на нарушения белкового обмена у беременных с перинатальными инфекциями.

**Объект и методы исследования.** Проведено обследование 180 беременных женщин, которые составили основную группу. В зависимости от наличия и характера выявленной перинатальной инфекции пациентки были разделены на 3 группы: I группа – с вирусной (ЦМВ, вирус простого герпеса 1,2,6 типов), II группа – с бактериальной (хламидии, уреаплазма, микоплазма) и III группа – со смешанной (вирусно-бактериальной) инфекцией. Каждая из этих групп была разделена на 2 подгруппы: с последующей реализацией инфекции у новорожденных (1) и без нее (0). Контрольная группа – 50 пациенток с физиологическим течением беременности.

Беременным основной группы с иммунокорректирующей целью была назначена следующая терапия

I группа – низкомолекулярные органические негормональные соединения небелковой природы, полученное из эмбриональной ткани животных, внутримышечное введение 2 мл препарата в течение 10 дней + флавоноиды, полученные из диких злаков *Calamagrostis epigeios* L. и *Deschampsia caespitosa* L., по 15 капель (на 1-2 столовых ложки воды) 2 раза в день, за 10-15 минут до еды, 1 месяц.

II группа – низкомолекулярные органические негормональные соединения небелковой природы, полученное из эмбриональной ткани животных + глю-

Содержание общего белка определяли биуретовым методом, белковые фракции – спектрофотометрическим турбидиметрическим методом с помощью наборов реагентов фирмы Филисит-Диагностика (Днепропетровск).

При проведении статистической обработки данных на первом этапе расчета были получены дискриптивные (описательные) статистики для показателей, измеряемых в количественной шкале. Такими характеристиками являются: медиана и среднее значение как меры положения; стандартное отклонение и квартили как меры рассеивания; минимальное и максимальное значение как показатель размаха выборки.

Распределения всех анализируемых количественных показателей отличались от нормального (критерий Колмогорова-Смирнова), поэтому в тексте дальнейшего изложения для их характеристики преимущественно использовались медиана (50-й процентиль) и 25-й и 75-й процентиля (верхний и нижний квартили).

Для определения различий между группами применялись методы непараметрической статистики: для сравнения несвязанных выборок использовали критерии Колмогорова-Смирнова и Манна-Уитни; для исследования влияния независимой переменной на зависимую применялись непараметрические аналоги дисперсионного анализа – критерий Краскела-Уоллиса и медианный тест; для анализа динамики использовали критерий Уилкоксона для связанных выборок.

**Результаты исследования и их обсуждение.** В проведенном исследовании изучали действие раз-

**Белковые фракции сыворотки крови у беременных контрольной группы**

Показатель	Статистические показатели						
	Среднее	Медиана	Минимум	Максимум	Нижн. кварт.	Верхн. кварт.	Станд. отклон.
Общий белок, г/л	63,23	62,33	58,00	70,00	59,12	66,42	4,21
Альбумин, г/л	30,30	29,32	20,00	40,00	25,81	34,79	6,27
Глобулины, г/л	44,91	43,75	25,00	70,00	28,85	58,03	17,29
альфа-1-глоб., %	5,04	5,01	1,00	10,00	2,55	7,23	2,98
альфа-2-глоб., %	6,85	5,74	3,00	12,00	4,56	9,32	3,06
Бета-глоб., %	12,67	12,35	7,00	20,00	8,03	16,05	4,64
Гамма-глоб., %	20,55	22,07	8,00	30,00	11,00	27,03	8,12

козаминилмурамилпентапептид, 1 таблетке 2 раза в сутки, 10 дней, рассасывать под языком.

III группа – низкомолекулярные органические негормональные соединения небелковой природы, полученное из эмбриональной ткани животных + рибонуклеиновая кислота, по 500 мг 2 раза в сутки, до или после еды в течение 7 дней, а затем – по 250 мг 2 раза в сутки в течение 7 дней, перорально.

В сыворотке крови беременных определяли содержание общего белка и белковых фракций: альбумина, суммарной глобулиновой фракции, альфа-1-, альфа-2-, бета- и гамма-глобулиновых фракций.

**Таблица 1.** работанного лечебного комплекса на состояние белкового состава крови у беременных с внутриутробным инфицированием.

Протеинограмма пациенток с физиологическим течением беременности, вошедших в контрольную группу, представлена в **табл. 1.**

Данные о влиянии иммунокорректирующего лечебного комплекса на белковые показатели у пациенток подгруппы I1 представлены в **табл. 2.**

Результаты, которые представлены в **таблице 2** демонстрируют, что показатели протеинограммы, полученной у

пациенток после лечения разработанным иммунокорректирующим комплексом, достоверно отличаются от исходных (ККУ,  $p < 0,05$ ). У пациенток подгруппы I1 после лечения повышалось содержание общего белка в сыворотке на 11 %, (ККУ,  $p < 0,05$ ), снижался в допустимых пределах уровень гамма-глобулинов. Общее содержание белков глобулиновой фракции еще сохраняло тенденцию к повышению, однако соотношение глобулиновых фракций приближалось к показателям контрольной группы. Сравнение достигнутых после лечения результатов с контрольными показателями показывает практически полную

нормализацию белкового состава крови после проведенного лечения в подгруппе I1.

Данные о влиянии иммунокорректирующего лечебного комплекса на показатели белкового спектра крови у пациенток подгруппы I0 представлены в **табл. 3**.

Приведенные данные показывают, что показатели протеинограммы беременных подгруппы I0 после лечения, как и в подгруппе I1, также достоверно отличаются от исходных. Так, содержание общего белка, которое в данной подгруппе изначально соответствовало контрольному уровню, после лечения превысило норму и исходные показатели почти на 12 % (ККУ,  $p < 0,05$ ). Одновременно уровень гамма-глобулинов значительно снижался от исходного (на 15 %, ККУ,  $p < 0,05$ ), но оставался все еще выше нормы. Количественный состав остальных белковых фракций (альбумина и глобулинов) после проведенного лечения полностью соответствовал норме.

В целом, проведенное лечение оказывало существенное влияние на белковый состав сыворотки крови у беременных с вирусной инфекцией. После курса применения разработанного лечебного комплекса протеинограмма пациенток данной группы почти полностью соответствовала нормальной. В подгруппе I0 отмечалось повышение уровня общего белка в сыворотке. У беременных женщин с вирусной инфекцией после лечения выявлено снижение уровня фракции гамма-глобулинов в обеих подгруппах.

Данные о влиянии иммунокорректирующего лечебного комплекса на показатели белкового спектра крови у пациенток подгруппы II1 представлены в **табл. 4**.

Представленная протеинограмма свидетельствуют, что лечение оказало определенное влияние на белковый состав сыворотки крови беременных подгруппы II1, поскольку все среднестатистические показатели до и после лечения не очень сильно, но достоверно, различаются между собой. В данной подгруппе больных лечение воздействовало практически на все изучаемые белковые показатели в сторону их полной нормали-

Таблица 2.

**Влияние иммунокорректирующего лечебного комплекса на состав белковых фракций сыворотки крови у беременных с вирусной инфекцией при ее реализации**

Показатель	Статистические показатели						
	Среднее	Медиана	Минимум	Максимум	Нижн. Кварт.	Верхн. Кварт.	Станд. отклон.
Исходные значения							
Общий белок, г/л	59,63	59,06	51,35	68,00	55,42	63,34	5,28
Альбумин, г/л	24,84	27,89	15,00	31,21	18,56	29,67	5,92
Глобулины, г/л	49,27	50,07	35,00	70,00	40,31	56,78	9,78
альфа-1-глоб., %	8,94	9,04	2,00	15,00	5,67	12,31	3,94
альфа-2-глоб., %	10,93	11,23	4,00	15,00	8,03	14,56	3,57
бета-глоб., %	17,08	16,44	10,00	25,00	14,56	20,06	4,02
гамма-глоб., %	24,68	23,45	15,00	40,00	20,08	27,91	6,67
После лечения							
Общий белок, г/л	66,47	65,00	57,89	78,00	61,45	71,23	5,89
Альбумин, г/л	31,82	34,56	19,06	40,00	27,82	36,79	6,93
Глобулины, г/л	53,38	54,37	37,89	72,67	45,78	58,76	9,02
альфа-1-глоб., %	6,47	7,02	1,00	10,14	4,02	8,65	2,83
альфа-2-глоб., %	8,63	8,64	3,00	14,52	6,78	10,67	2,90
бета-глоб., %	14,05	13,06	7,85	20,00	12,01	17,35	3,56
гамма-глоб., %	16,74	16,56	8,00	29,00	11,56	20,16	5,54

Таблица 3.

**Влияние иммунокорректирующего лечебного комплекса на состав белковых фракций сыворотки крови у беременных с вирусной инфекцией без ее реализации**

Показатель	Статистические показатели						
	Среднее	Медиана	Минимум	Максимум	Нижн. Кварт.	Верхн. Кварт.	Станд. отклон.
Исходные значения							
Общий белок, г/л	63,74	63,45	55,00	72,33	60,01	67,89	5,42
Альбумин, г/л	28,27	28,90	17,00	35,02	25,23	31,26	4,93
Глобулины, г/л	53,91	58,34	30,00	75,00	46,78	62,23	13,38
альфа-1-глоб., %	8,19	8,03	2,00	14,00	6,43	10,11	3,16
альфа-2-глоб., %	10,88	10,14	5,00	18,00	6,31	15,34	4,66
бета-глоб., %	19,98	19,06	10,00	30,00	14,56	25,12	6,51
Гамма-глоб., %	32,18	31,05	20,00	45,00	25,05	40,13	8,60
После лечения							
Общий белок, г/л	70,67	69,02	61,23	85,00	66,00	77,04	7,36
Альбумин, г/л	32,53	32,63	20,00	40,00	29,07	37,81	5,54
Глобулины, г/л	45,02	43,57	20,00	65,00	39,05	53,21	12,94
альфа-1-глоб., %	6,24	6,01	1,50	12,00	4,51	8,05	3,05
альфа-2-глоб., %	8,32	7,61	3,00	15,02	5,03	11,24	4,27
бета-глоб., %	15,58	15,20	7,08	25,68	11,23	20,67	5,93
Гамма-глоб., %	27,19	26,03	10,00	40,00	21,33	35,56	8,97

**Таблица 4.**  
**Влияние иммунокорректирующего лечебного комплекса на состав белковых фракций сыворотки крови у беременных с бактериальной инфекцией при ее реализации**

Показатель	Статистические показатели						
	Среднее	Медиана	Минимум	Максимум	Нижн. Кварт.	Верхн. кварт.	Станд. отклон.
Исходные значения							
Общий белок, г/л	69,74	69,05	60,07	80,0	65,82	74,56	6,34
Альбумин, г/л	33,03	34,21	18,93	42,01	29,04	39,05	7,21
Глобулины, г/л	50,08	53,21	20,06	70,42	45,78	59,04	14,58
альфа-1-глоб., %	4,14	4,04	1,03	7,00	2,78	5,97	1,77
альфа-2-глоб., %	6,11	5,88	2,50	10,08	5,41	6,88	1,88
бета-глоб., %	12,59	13,56	6,00	17,04	11,36	14,97	3,26
гамма-глоб., %	21,30	20,05	10,00	30,00	17,50	26,89	6,05
После лечения							
Общий белок, г/л	66,80	64,56	58,46	77,05	62,21	71,24	6,27
Альбумин, г/л	30,96	31,26	20,04	40,34	25,78	36,45	6,75
Глобулины, г/л	47,73	51,24	19,06	65,02	43,78	58,04	14,36
альфа-1-глоб., %	2,97	2,99	1,00	5,34	1,77	4,31	1,40
альфа-2-глоб., %	8,20	8,47	3,54	13,06	7,19	9,07	2,20
бета-глоб., %	14,76	15,25	7,00	20,01	13,78	17,05	3,79
гамма-глоб., %	23,70	24,31	12,35	31,54	19,56	29,17	5,59

**Таблица 5.**  
**Влияние иммунокорректирующего лечебного комплекса на состав белковых фракций сыворотки крови у беременных с бактериальной инфекцией без ее реализации**

Показатель	Статистические показатели						
	Среднее	Медиана	Минимум	Максимум	Нижн. Кварт.	Верхн. кварт.	Станд. отклон.
Исходные значения							
Общий белок, г/л	64,49	62,15	54,43	80,00	61,24	69,07	7,74
Альбумин, г/л	30,01	29,67	20,00	40,00	27,05	34,02	5,83
Глобулины, г/л	36,86	32,05	23,75	67,42	29,56	38,05	12,80
альфа-1-глоб., %	4,42	3,56	1,50	10,70	2,57	4,57	2,80
альфа-2-глоб., %	7,29	4,80	3,00	15,00	4,21	12,56	4,42
бета-глоб., %	16,82	16,71	7,00	25,00	13,80	19,34	4,57
гамма-глоб., %	22,72	24,31	10,00	30,00	19,05	26,90	5,06
После лечения							
Общий белок, г/л	67,56	66,08	58,03	80,41	64,07	72,04	6,96
Альбумин, г/л	35,40	35,02	25,07	50,06	31,06	39,73	6,83
Глобулины, г/л	42,74	37,05	27,78	70,00	35,67	46,67	12,92
альфа-1-глоб., %	3,57	2,78	1,00	8,13	2,07	3,70	2,41
альфа-2-глоб., %	4,51	4,18	2,01	10,67	3,01	4,99	2,34
бета-глоб., %	14,53	14,41	5,30	24,56	12,35	19,67	5,60
гамма-глоб., %	28,39	29,05	15,71	40,00	24,31	31,46	6,49

зации, в результате все они соответствуют контрольным значениям. Можно упомянуть только снижение уровня альфа-1-глобулинов как относительно исходных, так и контрольных значений (на 30 %, ККУ,  $p < 0,05$ ).

Следует отметить, что, как уже ранее упоминалось, заметных нарушений белкового состава сыворотки крови в данной подгруппе и ранее не наблюдалось, тем не менее, проведенное лечение сгладило некоторые незначимые сдвиги показателей до полной их нормализации.

Картина влияния иммунокорректирующего лечебного комплекса на показатели белкового спектра крови у пациенток подгруппы II0 представлены в **табл. 5**.

Представленные данные показывают, что в данной подгруппе лечение также вызвало определенные сдвиги в протеинограмме. Однако, поскольку в исходной сывороточной белковой формуле у этих беременных почти не было значимых отличий от контроля, влияние лечения проявилось в повышении основных показателей протеинограммы: общего белка, альбумина (ККУ,  $p < 0,05$ ), гамма-глобулинов (ККУ,  $p < 0,05$ ). Уровень бета-глобулинов несколько снизился (ККУ,  $p < 0,05$ ) и соответствовал норме.

В целом, в группе беременных женщин с внутриутробным бактериальным инфицированием, для которых изначально не были характерны резкие колебания белкового состава сыворотки крови, проведенное лечение или полностью нормализовало белковую формулу, или даже стимулировало добавочный синтез отдельных белков сыворотки.

Среднестатистические показатели протеинограмм до и после лечения иммунокорректирующим комплексом у беременных подгруппы III1 представлены в **табл. 6**.

Сравнение протеинограмм, полученных до и после лечения, показывает, что все их показатели имели достоверные различия. Направленность из-

менений белковых показателей после применения лечебного комплекса была в сторону их нормализации. В результате протеинограмма, полученная после лечения, демонстрирует практически полную нормализацию белковой формулы сыворотки крови у пациенток подгруппы III1. Из отклонений можно отметить только развитие умеренной гиперпротеинемии – превышение среднестатистических показателей контроля на 12 % (ККУ,  $p < 0,05$ ). Все остальные показатели полностью соответствовали норме.

Соответствующие протеинограммы беременных подгруппы III0 представлены в табл. 7.

В подгруппе беременных III0 изменения белкового состава крови после лечения в целом были аналогичны таковым в предыдущей подгруппе. Все показатели белкового спектра после лечения достоверно отличались от исходных и не имели статистически значимых различий с показателями контрольной группы. Несколько повышенным оставался только уровень бета-глобулинов (примерно на 13 % выше нормы, ККУ,  $p < 0,05$ ).

**Выводы.** Проведенное исследование показало, что разработанный иммунокорректирующий лечебный комплекс в целом оказывал позитивное влияние на белковый обмен, о чем свидетельствовали изменения белковой формулы сыворотки крови у беременных с перинатальными инфекциями.

**Перспективы дальнейших исследований.** Применение иммунокорректирующего лечебного комплекса даст возможность способствовать нормализации нарушений метаболического обмена у беременных с перинатальными инфекциями.

Таблица 6.

**Влияние иммунокорректирующего лечебного комплекса на состав белковых фракций сыворотки крови у беременных со смешанной вирусно- бактериальной инфекцией при ее реализации**

Показатель	Статистические показатели						
	Среднее	Медиана	Минимум	Максимум	Нижн. Кварт.	Верхн. кварт.	Станд. отклон.
Исходные значения							
Общий белок, г/л	59,68	59,57	55,00	65,00	58,09	61,23	2,72
Альбумин, г/л	26,55	27,15	15,00	35,00	20,16	31,26	6,42
Глобулины, г/л	44,86	41,23	25,00	65,00	32,27	59,01	14,55
альфа-1-глоб., %	8,62	9,35	2,00	15,00	5,34	11,68	4,04
альфа-2-глоб., %	6,06	7,13	5,00	12,00	6,32	10,56	2,32
бета-глоб., %	16,41	17,03	8,00	25,00	12,04	21,07	5,50
Гамма-глоб., %	24,37	25,52	12,00	40,00	15,13	32,00	9,74
После лечения							
Общий белок, г/л	66,84	66,79	60,00	80,00	63,79	68,99	4,42
Альбумин, г/л	32,13	33,24	20,01	40,00	28,30	38,16	6,33
Глобулины, г/л	40,52	36,79	18,09	67,97	29,03	53,36	14,97
альфа-1-глоб., %	5,34	6,08	1,00	8,01	3,17	7,02	2,32
альфа-2-глоб., %	6,28	6,00	3,00	10,73	4,71	7,03	2,10
бета-глоб., %	14,40	15,79	7,69	22,00	10,07	17,89	4,98
Гамма-глоб., %	21,48	22,18	10,00	35,69	13,45	29,12	8,71

Таблица 7.

**Влияние иммунокорректирующего лечебного комплекса на состав белковых фракций сыворотки крови у беременных со смешанной вирусно- бактериальной инфекцией без ее реализации**

Показатель	Статистические показатели						
	Среднее	Медиана	Минимум	Максимум	Нижн. Кварт.	Верхн. кварт.	Станд. отклон.
Исходные значения							
Общий белок, г/л	58,51	58,16	50,00	67,00	55,13	62,33	4,98
Альбумин, г/л	21,24	21,34	12,00	30,00	16,79	26,77	6,08
Глобулины, г/л	40,09	37,00	20,00	63,00	27,89	54,01	15,01
альфа-1-глоб., %	6,73	6,13	2,70	12,00	3,50	9,17	3,25
альфа-2-глоб., %	9,30	8,25	5,00	15,00	6,1	12,40	3,68
бета-глоб., %	19,09	19,46	10,00	25,01	15,67	23,56	4,70
гамма-глоб., %	25,66	26,11	15,00	40,00	17,46	29,71	8,89
После лечения							
Общий белок, г/л	64,73	64,32	60,00	70,00	62,13	67,89	3,24
Альбумин, г/л	27,42	27,04	18,00	38,01	21,46	32,45	6,40
Глобулины, г/л	42,74	38,09	22,00	67,00	29,10	57,89	15,35
альфа-1-глоб., %	5,54	4,34	2,00	11,00	2,78	8,06	3,04
альфа-2-глоб., %	7,39	6,13	3,70	13,00	4,50	11,24	3,59
бета-глоб., %	16,11	16,56	8,00	22,00	12,34	20,01	4,50
гамма-глоб., %	20,58	19,06	11,00	35,16	13,04	24,06	8,82

## Литература

1. Verstraelen H, Verhelst R, Nuytincx L, Roelens K, Meester E, Vos D, et al. Gene polymorphisms of Toll-like and related recognition receptors in relation to the vaginal carriage of *Gardnerella vaginalis* and *Atopobium vaginae*. *J. Reprod. Immunol.* 2009;79(2):163-73.
2. Simhan HN, Mac Pherson T, Caritis SN, Krohn MA. Maternal and fetal Toll-like receptor 4 genotype and chorionic plate inflammatory lesions. *Am. J. Obstet. Gynecol.* 2008;199(4):1-4.
3. Lomova NA, Milaya OV, Kann NE, Podrez LA, Zubkov VV, Tyutyunnik VL. Diagnosticheskaya znachimost' opredeleniya provospalitel'nykh tsitokinov dlya otsenki riska realizatsii vnutriutrobnoy infektsii u gluboko nedonoshennykh novorozhdennykh. *Akusherstvo i ginekologiya.* 2014;9:73-8. [in Russian].
4. Moscuzza F, Belcari F, Nardini V, Bartoli A, Domenici C, Cuttano A, et al. Correlation between placental histopathology and fetal/neonatal outcome: chorioamnionitis and funisitis are associated to intraventricular haemorrhage and retinopathy of prematurity in preterm newborns. *Gynecol. Endocrinol.* 2011;27(5):319-23.
5. Soma-Pillay P, Catherine NP, Tolppanen H, Mebazaa A. Physiological changes in pregnancy. *Cardiovasc J Afr.* 2016;27(2):89-94.
6. Lutsenko MT, Andriyevskaya IA, Dorofiyenko NN. Otsenka roli belka Hps 70 v sintsiotrofoblaste platsenty pri obostrenii herpes-virusnoy infektsii v period gestatsii. *Byulleten' fiziologii i patologii dykhaniya.* 2011;39:13-6. [in Russian].
7. Pogorelova TN, Gun'ko VO, Nikashina AA, Linde VA. Narusheniya spektral'nykh kharakteristik belkov platsenty i ikh vliyanie na razvitiye oslozhnennoy beremennosti. *Problemy reproduktivnoy meditsiny.* 2016;5:151-5. [in Russian].
8. Leffler J, Herbert AP, Norstrom E, Schmidt CQ, Barlow PN, Blom AM, et al. Annexin-II, DNA, and histones serve as factor H ligands on the surface of apoptotic cells. *J. Biol. Chem.* 2010;285(2):3766-76.
9. Lin JJ, Eppinga RD, Warren KS, McCrae KR. Human tropomyosin isoforms in the regulation of cytoskeleton functions. *Adv. Exp. Med. Biol.* 2008;644:201-22.
10. Piljic A, Schultz C. Annexin A4 self-association modulates general membrane protein mobility in living cells. *Mol. Biol. Cell.* 2006;17(7):3318-28.
11. Rotty JD, Wu C, Bear JE. New insights into the regulation and cellular functions of the ARP2/3 complex. *Nat. Rev. Mol. Cell. Biol.* 2013;14(1):7-12.
12. Pogorelova TN, Kutsenko II, Butova OA, Gun'ko VO, Nikashina AA, Alliluyev IA. Belki-markery metabolicheskikh i funktsional'nykh narusheniy pri oslozhnennoy gestatsii. *Sovremennyye problemy nauki i obrazovaniya.* 2016;6:42. [in Russian].

### ВПЛИВ ІМУНОКОРИГУЮЧОЇ ТЕРАПІЇ НА ПОРУШЕННЯ БІЛКОВОГО ОБМІНУ У ВАГІТНИХ З ПЕРИНАТАЛЬНИМИ ІНФЕКЦІЯМИ

Щербина М. О., Вигівська Л. А.

**Резюме.** Дослідження присвячене вивченню впливу імунокоригуючої терапії на порушення білкового обміну у вагітних з перинатальними інфекціями. Проведено обстеження вагітних жінок з вірусною, бактеріальною та змішаною перинатальними інфекціями з подальшою її реалізацією у новонароджених і без реалізації. У вагітних з вірусною інфекцією після застосування розробленого лікувального комплексу показники протеїнограми в цілому відповідали показникам контрольної групи. У підгрупі без реалізації інфекції відзначалося підвищення рівня загального білка в сироватці крові. Зниження рівня фракції гамма-глобулінів відзначено в підгрупах з реалізацією і без внутрішньоутробної інфекції. У групі з бактеріальним інфікуванням повністю нормалізувалася білкова формула, в деяких випадках відзначався додатковий синтез окремих білків сироватки крові. У пацієнток зі змішаною інфекцією також виявлена нормалізація білкової формули сироватки крові, у деяких пацієнток відзначалася помірна гіперпротеїнемія. Проведене дослідження показало, що розроблений імунокоригуючий лікувальний комплекс мав позитивний вплив на білковий обмін у вагітних з перинатальними інфекціями.

**Ключові слова:** перинатальні інфекції, внутрішньоутробне інфікування, білковий обмін, імунокоригуючий лікувальний комплекс, реалізація інфекції у новонароджених.

### ВЛИЯНИЕ ИММУНОКОРРИГИРУЮЩЕЙ ТЕРАПИИ НА НАРУШЕНИЕ БЕЛКОВОГО ОБМЕНА У БЕРЕМЕННЫХ С ПЕРИНАТАЛЬНЫМИ ИНФЕКЦИЯМИ

Щербина Н. А., Выговская Л. А.

**Резюме.** Исследование посвящено изучению влияния иммунокорректирующей терапии на нарушения белкового обмена у беременных с перинатальными инфекциями. Обследованы беременные женщины с вирусной, бактериальной и смешанной перинатальной инфекцией с последующей ее реализацией у новорожденных и без реализации. У беременных с вирусной инфекцией после применения разработанного лечебного комплекса показатели протеинограммы в целом соответствовали показателям контрольной группы. В подгруппе без реализации инфекции отмечалось повышение уровня общего белка в сыворотке крови. Снижение уровня фракции гамма-глобулинов отмечено в подгруппах с реализацией и без внутриутробной инфекции. В группе с бактериальным инфицированием полностью нормализовалась белковая формула, в некоторых случаях отмечался дополнительный синтез отдельных белков сыворотки крови. У пациенток со смешанной инфекцией также выявлена нормализацию белковой формулы сыворотки крови, у некоторых пациенток отмечалась умеренная гиперпротеинемия. Проведенное исследование показало, что разработанный иммунокорректирующий лечебный комплекс оказал положительное влияние на белковый обмен у беременных с перинатальными инфекциями.

**Ключевые слова:** перинатальные инфекции, внутриутробное инфицирование, белковый обмен, иммунокорректирующий лечебный комплекс, реализация инфекции у новорожденных.

### THE IMPACT OF IMMUNOCORRECTING THERAPY ON PROTEIN METABOLISM DISTURBANCES IN PREGNANT WITH PERINATAL INFECTIONS

Shcherbina N. A., Vygivska L. A.

**Abstract.** Protein metabolism during pregnancy is characterized by a significant activity. Its disturbances can be regarded as a signal for the development of complicated pregnancy, which requires timely diagnosis and administration of corrective therapy. The purpose of the study was to study the impact of immunocorrecting therapy on pro-

tein metabolism disturbances in pregnant with perinatal infections. The study involved examination of 180 pregnant women, who were included in the main group. Depending on the presence and nature of the diagnosed perinatal infection, the patients were divided into 3 groups: Group 1 – with viral (CMV, herpes simplex virus types 1, 2, 6), Group 2 – with bacterial (chlamydia, ureaplasma, mycoplasma) and Group 3 – with mixed (viral-bacterial) infections. Each of these groups was divided into 2 subgroups: with subsequent implementation of the infection in newborns (1) and without it (0). Control group comprised 50 patients with physiological pregnancy. Main group pregnant were administered immunocorrecting therapy: Group 1 – low molecular organic non-hormonal non-protein compounds derived from embryonic tissue of animals + flavonoids derived from wild cereals *Calamagrostis epigeios* L. and *Deschampsia caespitosa* L.; Group 2 – low-molecular organic non-hormonal non-protein compounds derived from embryonic tissue of animals + glucosaminylmuramylpentapeptide; Group 3 – low-molecular organic non-hormonal non-protein compounds derived from embryonic tissue of animals + ribonucleic acids. Serum of the pregnant was assessed for the content of total protein and protein fractions: albumin, total globulin fraction, alpha-1, alpha-2, beta and gamma globulin fractions. The content of total protein in serum of subgroup 11 patients was found to be increased by 11%, (Kruskal-Wallis test,  $p < 0.05$ ) after the treatment, and the level of gamma globulins decreased within the permissible limits. Total protein content of the globulin fraction maintained a tendency to increase; however, the ratio of globulin fractions was approaching the parameters of the control group. Comparison of the results achieved after the treatment with the control indices showed nearly complete normalization of protein composition of the blood after the treatment in subgroup 11. Total protein content in pregnant of subgroup 10 was found to exceed the initial by almost 12% (Kruskal-Wallis test,  $p < 0.05$ ). At the same time, the level of gamma globulins decreased significantly from the initial (by 15%, Kruskal-Wallis test,  $p < 0.05$ ), but still remained above normal. Quantitative composition of the remaining protein fractions (albumin and globulin) after the treatment was fully consistent with the norm. In subgroup 21, the treatment influenced nearly all the studied protein indices resulting in full normalization; consequently, they all corresponded to control values. In subgroup 20 patients the effect of treatment was manifested in an increase in basic parameters of proteinogram: total protein, albumin (Kruskal-Wallis test,  $p < 0.05$ ), gamma globulins (Kruskal-Wallis test,  $p < 0.05$ ). The level of beta globulins slightly decreased (Kruskal-Wallis test,  $p < 0.05$ ) and was within normal range. In subgroup 31, proteinogram obtained after the treatment demonstrated nearly complete normalization of protein formula of blood serum. As for deviations, patients were only found to have moderate hyperproteinemia – an increase in the average statistical control indicators by 12% (Kruskal-Wallis test,  $p < 0.05$ ). All other indicators were completely within the normal range. In subgroup 30, protein profile after the treatment was significantly different from the initial and did not have statistically significant differences with the control group. Only the level of beta globulins remained slightly elevated (about 13% above the norm, Kruskal-Wallis test,  $p < 0.05$ ). Conclusions: The conducted study showed that the developed immunocorrecting therapeutic complex in whole had a positive effect on protein metabolism, as evidenced by changes in the protein formula of blood serum in pregnant women with perinatal infections.

**Key words:** intrauterine infection, protein metabolism, immunocorrecting therapeutic complex, implementation of infection in newborns.

*Рецензент – проф. Ліхачов В. К.  
Стаття надійшла 25.04.2018 року*

DOI 10.29254/2077-4214-2018-2-144-257-260

УДК 616.34-002.4-007.251/.272-053.31]-079.4-089:543.42

*Яременко С. О.*

### **БЛИЗЬКО-ІНФРАЧЕРВОНА СПЕКТРОСКОПІЯ У ДИФЕРЕНЦІЙНІЙ ДІАГНОСТИЦІ НЕКРОТИЗУЮЧОГО ЕНТЕРОКОЛІТУ НОВОНАРОДЖЕНИХ, СПОНТАННОЇ ПЕРФОРАЦІЇ КИШЕЧНИКА ТА ВРОДЖЕНОЇ КИШКОВОЇ НЕПРОХІДНОСТІ**

**КЗ «Дніпропетровський спеціалізований клінічний медичний центр матері та дитини ім. проф. М.Ф. Руднева» ДОР» (м. Дніпро)**

[lupinworld60@gmail.com](mailto:lupinworld60@gmail.com)

**Зв'язок публікації з плановими науково-дослідними роботами.** Дана робота є фрагментом НДР «Хірургічне лікування вад розвитку та запальних захворювань у дітей», № державної реєстрації 0113U007652.

**Вступ.** Некротизуючий ентероколіт новонароджених (НЕК), спонтанна перфорація кишечника (СП) та вроджена кишкова непрохідність – гострі захворювання шлунково-кишкового тракту, що в більшості випадках потребують термінового хірургічного втручання, мають негативні наслідки у ранньому та пізньому післяопераційному періоді [1]. Клінічний перебіг цих захворювань у більшості випадків на ранніх етапах розвитку хвороби схожий, але причини, патогенез та результати лікування значно відрізняються.

На теперішній час існує достатня кількість додаткових методів дослідження для діагностики, диференційної діагностики та контролю за перебігом цих захворювань. Проте, не вистачає існуючих методів дослідження для ранньої діагностики та прогнозуванню перебігу цих захворювань. Серед існуючих методів діагностики життєздатності кишечника найбільш інформативним є інтраопераційна оцінка васкуляризації та перфузії кишечника. Негативною стороною цього методу є його інвазивність та неможливість до операційно визначити ступень життєздатності та довжини ураження кишечника. Доплерографічне дослідження може вказувати на опосередковані ознаки порушення кровообігу кишечника [2]. Однак застосування цього методу при значному здутті жи-