

УДК

UDC

ОЦЕНКА ПОТРЕБЛЕНИЯ ДИАГНО-
СТИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ
В АКУШЕРСКОМ СТАЦИОНАРЕ

Свещинский М.Л.
Пенжоян Георгий Артемович
д.м.н., профессор

Penjoyan Georgiy Artiomovich
Dr. Sci. Med., professor

Гудков Георгий Владимирович
к.м.н., доцент

Gudkov Georgiy Vladimirovich
k.m.n., docent

Краснодарское муниципальное лечебно-
диагностическое объединение
г.Краснодар, Россия

Krasnodar, Russia

Ключевые слова:

Keywords:

ОЦЕНКА ПОТРЕБЛЕНИЯ ДИАГНОСТИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ В АКУШЕРСКОМ СТАЦИОНАРЕ

М.Л. Свещинский, Г.А. Пенжоян, Г.В. Гудков

*Краснодарское муниципальное лечебно-диагностическое объединение
г.Краснодар, Россия*

Введение

Пробудившийся в нашей стране интерес к оценке эффективности использования ресурсов заставляет руководителей медицинских учреждений с возрастающим вниманием анализировать структуру используемых ресурсов и пути оптимального их использования. В литературе последних лет появляется все больше исследований, посвященных как методологическим, так и прикладным вопросам, связанным с анализом медикаментозного, кадрового, технического, финансового обеспечения лечебного процесса. С другой стороны, велением времени является регламентация процессов и процедур, связанных с оказанием медицинской помощи, формирование протоколов ведения больных, медицинских и медико-экономических стандартов. В силу этого становится актуальной оценка фактически потребляемых ресурсов в учреждениях различных типов, профилей и специализаций. Одним из наиболее существенных направлений расходования средств при оказании медицинской помощи являются затраты на диагностику. При этом, очевидно, что уровень диагностического обеспечения оказывает значимое, хотя зачастую и трудно измеряемое влияние на конечные показатели лечебного процесса.

Целью настоящего исследования является оценка спектра и объемов использования диагностических тестов и связанных с этим ресурсов в акушерском стационаре.

Материалы

Методом сплошной выборки ретроспективно была изучена структура и общее количество различных видов диагностических процедур, выполненных для пациентов отделений патологии беременных малых и поздних сроков, а также физиологическим и наблюдательным отделениями Краснодарского краевого перинатального центра за период с 1998 по 2001 год. Кроме того, был выполнен расчет структуры потребления диагностических ресурсов по наиболее часто встречающимся в акушерском стационаре клиническим состояниям - физиологические роды (1-я группа) и поздний гестоз средней степени тяжести (2-я группа). Для расчета реального потребления при этих нозологиях был проведен полный ретроспективный анализ и расчет показателей применимости и кратности назначения диагностических тестов. При этом под кратностью применения тестов мы понимали среднее число повторных назначений теста пациентам исследуемой группы в течение периода госпитализации. Нами также был проведен анализ потребности в кадровых и финансовых ресурсах для обеспечения диагностического сервиса двум изучаемым группам беременных в расчете на 100 обследованных.

Первая группа включала 91 женщину с неосложненным течением беременности, физиологическими родами и неосложненным послеродовым периодом, вторая группа - 72 беременных с поздним гестозом средней степени тяжести. Средний возраст беременных 1-й и 2-й групп соответственно составил $24,5 \pm 4,8$ и $25,2 \pm 4,8$ лет, а средняя масса - $72,6 \pm 8,3$ и $74,7 \pm 7,2$ кг соответственно.

Накопление и обработка статистической информации производилась на персональном компьютере с применением программы "1С Предприятие-7.7". Статистическая обработка результатов выполнялась путем расчетов средних значений и среднеквадратического отклонения (σ), а досто-

верность различий оценивалась при помощи параметрического t-критерия Стьюдента (различия считалось достоверным при $t > 2$).

Результаты

В системе трехуровневой системы организации службы родовспоможения в Краснодарском крае краевой Перинатальный центр относится к учреждению высшего уровня, которое принимает беременных с самой тяжелой акушерской и экстрагенитальной патологией. Перинатальный центр рассчитан на 265 коек и реализует концепцию исключительно грудного вскармливания и совместного пребывания матери и ребенка. На долю коек патологии беременных ранних сроков (до 20 недель) приходится 15 %, патологии беременных поздних сроков - 23 %, физиологического отделения - 27 %, наблюдационного отделения - 12 %. Интеграция Перинатального центра в крупнейшее городское лечебно-диагностическое объединение (диагностический центр, многопрофильная больница, комплекс центров специализированного курсового амбулаторного лечения) позволяет ему эффективно и в достаточном объеме оказывать лечебно-диагностическую помощь на современном уровне.

В связи с переходом на трехуровневый принцип оказания медицинской помощи в краевом Перинатальном центре на протяжении последних трех лет отмечалась выраженная тенденция роста количества родов главным образом за счет перевода и направления беременных из ЛПУ края: 3857 - в 1999 г., 4717 - в 2000 г., 5276 - в 2001 г. Это привело к росту процента осложненных родов, который по данным за 2001 г. составил 84,4 %, а также числа беременных с экстрагенитальной патологией - 73,7 % от всех родов. Структура экстрагенитальной патологии по данным за 2001 г. складывалась из следующих нозологических форм: сердечно-сосудистая патология - 1411 (26,7%), анемии - 1241 (23,5%), заболевания почек - 691

(13,1%), сахарный диабет - 28 (0,5%), другая эндокринная патология - 515 (9,8%).

Тем не менее, активное внедрение современных перинатальных технологий позволяет поддерживать в Перинатальном центре относительно низкие показатели перинатальной и ранней неонатальной смертности, которые в рассматриваемый период составили 7,7 ‰ и 4 ‰ соответственно.

Анализ потребления диагностических тестов в основных отделениях Перинатального центра осуществлялся за четырехлетний (1998-2001 годы) период времени по каждому виду исследований. Полученные данные соотносились с числом выписанных из отделений женщин и количеством принятых в течение анализируемого периода родов (таб. 1).

Таблица 1 - Показатель потребления диагностических тестов в родильных отделениях (исследований на 100 рожениц).

Группы тестов	Обсервационное отделение		Физиологическое отделение		<i>t</i> - критерий
	М	m	М	m	
Белки	109,68	21,2	3,42	1,38	5,0
Белки острой фазы	5,17	1,6	3,84	1,45	0,6
Низкомолекулярные азотистые в-ва	0,44	0,36	0,03	0,03	1,1
Билирубины	58,4	16,6	2,1	0,66	3,4
Ферменты	74,6	10,7	4,19	1,55	6,5
Неорганические вещества	19,7	10,4	1,5	0,44	1,7
Свертывающая система крови	156,4	16,5	3,4	0,55	9,3
Углеводы и родственные соединения	21,8	9,7	5,27	4,4	1,6
Липиды	14,6	11,47	0,62	0,14	1,2
Биохимические исследования	460,8	45,4	24,3	8,5	9,5
Идентификация микрофлоры	52,4	12,0	5,9	8,45	3,2
Определение чувствительности к антибиотикам	18,5	2,83	1,29	1,3	5,5
Микробиологические исследования	70,9	14,1	7,21	9,72	3,7
Гормоны щитовидной железы	0,9	0,18			
Гормоны	1,6	1,11			
Гематологические тесты	460,3	53,2	260,1	47,3	2,8
Исследования мочи	266,0	40,6	147,5	69,2	1,5
Цитологические тесты	0,4	0,33	2,4	0,73	2,5
Прочие клинические исследования	83,5	18,1	108,1	17,3	1,0
Клинические исследования	810,2	68,4	518,2	54,7	3,3
Рентгенография легких			0,43	0,27	
Рентгенография костно-суставной системы			1	1,35	
Маммография			0,66	0,06	
Рентгенологические исследования			2,1	1,17	

Из приведенных данных следует, что в структуре потребления диагностических тестов, для женщин, поступающих на роды в акушерское и обсервационное отделения ведущее место занимают лабораторные исследования. При этом, пациенткам, поступающим в обсервационное отделение значительно чаще, чем здоровым женщинам назначаются все группы биохимических тестов ($p < 0,01$). Структура применяемых биохимических тестов представлена на рис. 1.

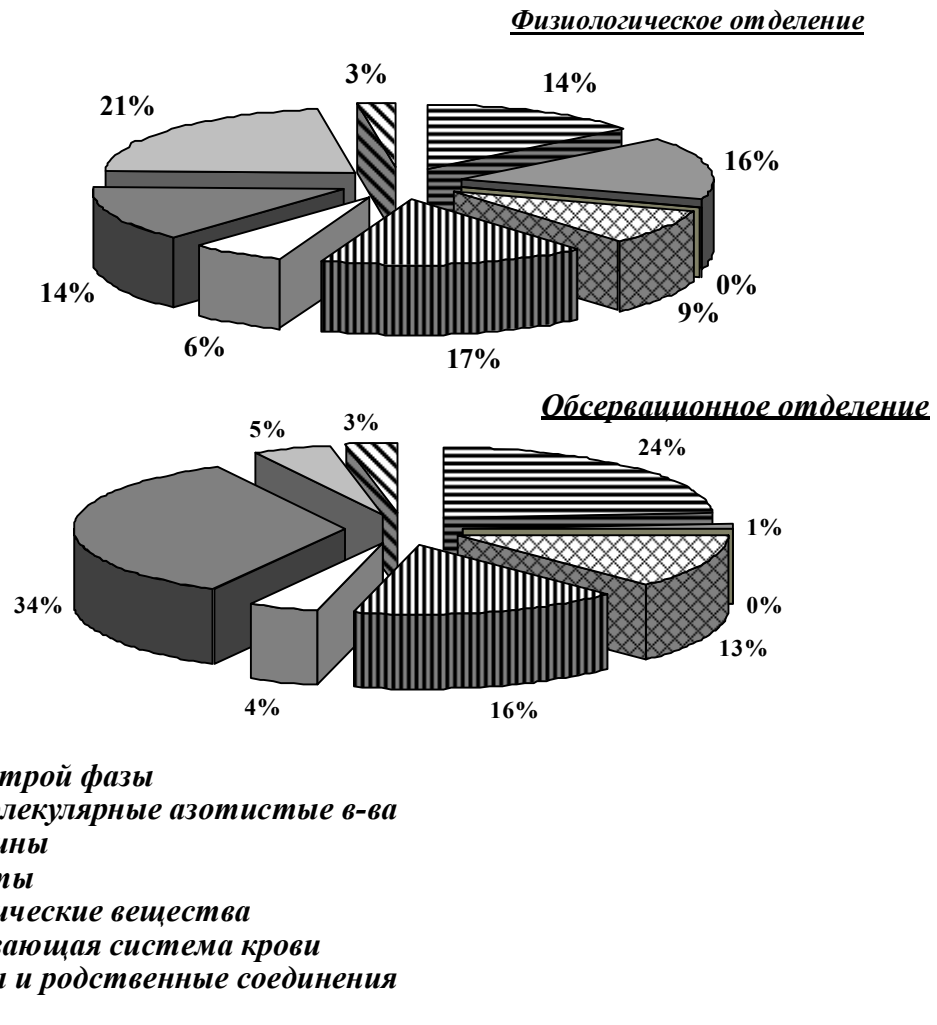


Рисунок 1 - Структура потребления биохимических тестов в акушерском и обсервационном отделениях.

Почти в 10 раз чаще для поступающих в обсервационный блок проводится исследование микробного пейзажа, более чем в 1.6 раза чаще им проводятся гематологические исследования и почти в 2 раза чаще - анализы мочи. В целом для одной роженицы в отделении обсервации выполняется 13,4 диагностических теста, в то время как в для женщин, поступающих в отделение физиологии - 5.5 тестов, среди которых 94% исследований составляют методы клинической лабораторной диагностики.

При анализе структуры диагностических тестов, применяемых на различных сроках стационарного лечения патологии беременных получены данные, приведенные в таб. 2.

Таблица 2 - Показатели потребления диагностических тестов в отделениях патологии беременных (исследований на 100 рожениц).

Исследования	Отделение патологии ранних сроков		Отделение патологии поздних сроков		t-критерий
	М	m	М	m	
Белки	388,7	20,6	323,4	18,5	2,4
Белки острой фазы	24,7	0,7	31,5	4,2	1,6
Низкомолекул. азотистые вещества	584,6	27,2	419,1	18,9	5,0
Билирубины	245,2	11,4	163,9	7,4	6,0
Ферменты	469,8	21,8	438,5	17,5	1,1
Неорганические вещества	202,4	20,0	261,1	32,1	1,6
Свертывающая система крови	1 663,5	87,8	1 122,7	48,2	5,4
Углеводы и родственные соединения	255,2	9,8	165,6	5,5	8,0
Липиды	84,5	13,6	102,5	13,5	0,9
ИТОГО биохимических исследований	3 918,7	156,8	3 028,2	136,1	4,3
Сан.бак.исследования	19,5	6,0	85,3	35,4	1,8
Клиническая микробиология	265,4	13,1	264,7	28,2	0,0
Чувствительность к антибиотикам	12,1	2,5	60,7	2,1	14,9
ИТОГО микробиологических исследований	297,0	8,4	410,7	6,4	10,8
Иммунный статус	13,7	2,9	88,9	11,7	6,2
ИФА контроль беременности		-	54,6	3,4	
Гормоны щитовидной железы	11,3	0,9	43,5	5,5	5,8
Кетостероиды		-	55,9	2,6	
Гормоны	26,5	0,9	101,4	6,5	11,4
Онкомаркеры	1,3	0,1	6,8	1,0	5,7
Маркеры инфекционных заболеваний	10,1	2,8	33,5	15,5	1,5
ИТОГО иммунологических исследований	62,9	6,7	384,5	28,9	10,8
Гематология	583,1	18,0	341,5	35,2	6,1
Исследования мочи	734,7	14,0	371,6	19,7	15,0
Цитология	20,8	0,8	0,1	0,02	24,9
Прочие клинические исследования	262,7	11,4	168,2	4,0	7,8
ИТОГО клинических исследований	1 601,4	101,9	881,4	53,1	6,3
Гепатобилиарная система	1,3	0,1	1,3	0,2	0,2
Мочевая система	0,6	0,1	0,8	0,04	2,9
Иссл.щитовидной железы		-	40,0	1,3	
Молочная железа и лимфоузлы	0,6	0,1	3,3	0,4	6,3
Эхокардиография	26,8	1,6	29,4	1,3	1,3
Прочие УЗ исследования		-	8,9	0,8	10,5
ИТОГО ультразвуковых исследований	29,3	1,6	83,7	2,2	20,4
ЭКГ	0,9	0,05	0,8	0,1	0,5
Исследование серд.-сосуд. системы	0,7	0,1	2,5	0,1	15,7
Электроэнцефалография	0,2	0,02	0,2	0,03	1,0
Цветное доплеровское картирование	0,4	0,05	0,8	0,2	2,1
ЭХО-энцефалоскопия	6,8	0,4	11,3	0,3	8,5
Спирометрия	1,4	0,1	1,2	0,04	1,8
Электромиография			0,2	0,03	
Прочие			1,1	0,17	
ИТОГО функциональных исследований	10,4	0,5	18,2	0,4	11,6

В отделение патологии беременных ранних сроков госпитализируются женщины с угрозой прерывания беременности и токсикозом первой половины беременности. В отделение патологии беременности поздних сроков направляются женщины с поздними гестозами, отягощенным акушерско-гинекологическим анамнезом, хронической плацентарной недостаточностью, синдромом задержки развития плода, экстрагенитальной патологией при беременности.

Лечение патологии беременности требует значительного применения диагностических ресурсов. В течение одного эпизода госпитализации беременным проводилось от 30 до 40 биохимических исследований. В их структуре на первое место вышли методы оценки гемостаза (рис. 2)

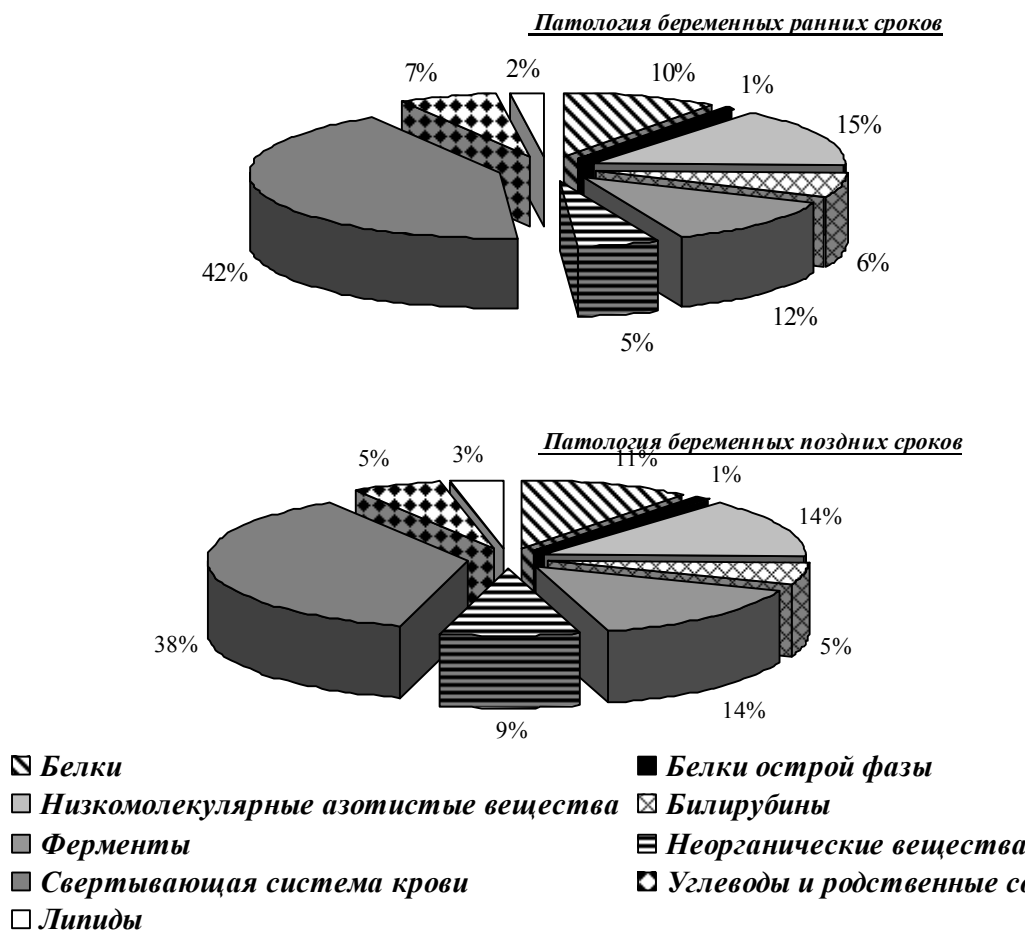


Рисунок 2 - Структура потребления биохимических тестов в отделениях патологии беременных ранних и поздних сроков.

Для идентификации микробной флоры в обеих группах одинаково часто использовали методы клинической микробиологии, хотя у женщин с патологией поздних сроков патологическая флора выявлялась чаще, а следовательно в 5 раз чаще проводилась оценка чувствительности выделенных возбудителей к антибиотикам. При патологии беременности поздних сроков резко возрастает частота применения методов гормональной диагностики ($p < 0,01$). В то же время, при лечении патологии ранних сроков отмечается более частый контроль состояния мочевого осадка. В целом, методы клинической лабораторной диагностики, при патологии беременности ранних сроков применяются вдвое чаще ($p < 0,01$).

В анализ частоты использования методов ультразвуковой диагностики в настоящем исследовании нами не включались методики ультразвукового контроля состояния плода. Анализ показал, что в структуре проводимых беременным в условиях стационара ультразвуковых исследований при патологии ранних сроков почти 92% составляет эхокардиография и доплерография крупных сосудов. При патологии поздних сроков структура применения этой группы методов изменяется (рис. 3).

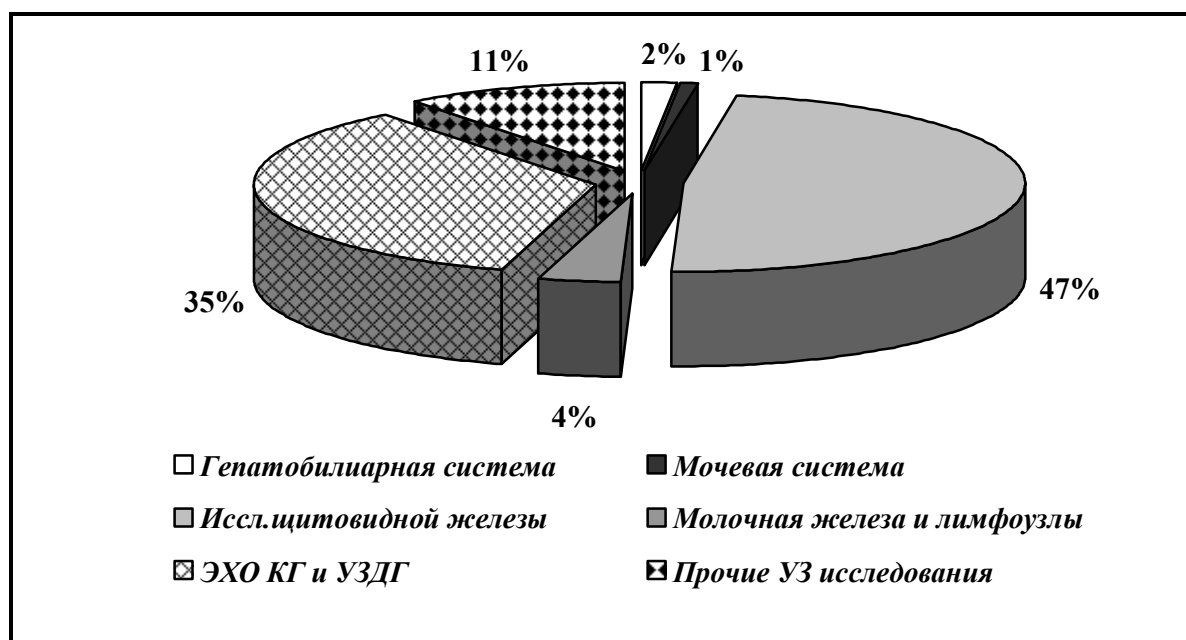


Рисунок 3 - Структура потребления методов ультразвуковой диагностики при стационарном лечении патологии беременных поздних сроков

В то же время методы функциональной диагностики, в том числе и электрокардиография, в процессе стационарного лечения беременных применяются не часто.

Интегральная оценка использования диагностических тестов в разрезе отделений акушерского стационара не дает представления о структуре потребления диагностических ресурсов при конкретных клинических состояниях беременных. Неоднородность акушерской и сопутствующей патологии требует проведения более детального изучения применения методов диагностики в соответствие с каждой из них. С этой целью нами был выполнен полный расчет использования диагностических тестов при наиболее часто встречающихся в акушерском стационаре клинических состояниях - физиологические роды и поздний гестоз средней степени тяжести. Был проведен ретроспективный анализ историй родов 163 беременных, среди которых у 91 было неосложненное течение беременности и физиологические роды (первая группа), а у 72 - беременность осложнилась поздним гестозом средней степени тяжести (вторая группа). Беременные 1-

й группы поступили в Перинатальный центр в сроке гестации 39-40 недель, роды у всех были самопроизвольными, без осложнений в послеродовом периоде, а все новорожденные родились в нормоксическом состоянии (8-9 баллов по Апгар) с массой тела $3675,2 \pm 368,4$ г. Беременные 2-й группы были госпитализированы в сроке гестации 33-36 недель, причем у 17 (23,6 %) была "чистая" форма гестоза, а у остальных - "сочетанная" форма, в структуре которой у 38 (69,1 %) была сердечно-сосудистая патология (гипертоническая болезнью I-II стадии, ревматизм, пролапс митрального клапана, вегетососудистая дистония), у 21 (38,2 %) - анемия 1-й и 2-й степени тяжести, у 18 (32,7 %) - хронический пиелонефрит. В течение данной беременности у 33 (45,8 %) женщин отмечался выраженный ранний токсикоз, у 46 (63,9 %) - угроза прерывания беременности, в связи с чем эти беременные неоднократно госпитализировались в стационар в ранних сроках гестации. Отягощенный акушерский и гинекологический анамнез имели 43 (59,7 %) беременные. Срочные самопроизвольные роды были у 45 (62,5 %) беременных, остальные были родоразрешены операцией кесарева сечения, основным показанием к которому было прогрессирование тяжести гестоза, внутриутробное страдание плода и аномалии родовой деятельности. В удовлетворительном состоянии (оценка по шкале Апгар 8-9 баллов) родилось 45 детей, в легкой асфиксии (6-7 баллов) - 22, в среднетяжелой асфиксии (4-5 баллов) - 5. Средняя масса новорожденного составила $3242,5 \pm 96,2$ г.

По нашим данным среди беременных с гестозом средней степени тяжести в 60% случаев родоразрешение производится путем операции кесарева сечения. Проведенный анализ показал, что различий в потреблении всех диагностических тестов для родоразрешения оперативным и консервативным путем не обнаружено ($p > 0.05$).

Данные о частоте и кратности применения диагностических тестов при физиологической беременности приведены в таб. 3.

Таблица 3 - Частота и кратность применения диагностических тестов при физиологической беременности

Вид исследования	Частота применения, %	Кратность назначения	Вид исследования	Частота применения, %	Кратность назначения
Ультразвуковая терапия	1.1	1.0	Мочевина крови	19.8	1.2
Лазерное облучение	1.1	1.0	Бакпосев из церв.канала	11	1.0
Остаточный азот	4.4	1.3	Бакпосев мочи	7.7	1.0
Креатинин крови	28.6	1.1	Мазок на флору	87.9	1.8
Мочевая кислота крови	4.4	1.0	Кровь на HBS + C	2.2	1.5
Триглицериды	2.2	1.0	Крови на ВИЧ	100	1.3
Холестерин	4.4	1.0	Крови на RW	100	1.0
Бета-липопротеиды	4.4	1.0	Общий анализ крови	100	2.0
Билирубин общий	28.6	1.1	Общий анализ мочи	100	1.5
Билирубин прямой	3.3	1.0	Анализ мочи по Нечипоренко	8.8	1.1
АЛТ	14.3	1.2	Анализ мочи по Зимницкому	3.3	1.0
АСТ	15.4	1.1	Белок в моче	100	1.2
Щелочная фосфатаза	6.6	1.0	Группа крови и Rh-фактор	100	1.6
С-реактивный белок	1.1	1.0	Глюкоза в моче	3.3	1.3
Амилаза крови	1.1	1.0	Удельный вес мочи	1.1	1.0
Железо	2.2	1.5	Осадок мочи	3.3	1.7
Железосвяз. способность	2.2	1.0	УЗИ органов мочепол.системы	1.1	1.0
Глюкоза (венозная)	27.5	1.1	УЗИ почек-надпочечников	8.8	1.1
Фибриноген	24.2	1.1	ЭХО-кардиография	1.1	1.0
Этаноловый тест	23.1	1.0	УЗИ беременной во 2-3 трим.	40.7	1.1
АПТВ	23.1	1.0	Кардиотокография	59.3	1.9
ПТВ	23.1	1.0	УЗИ гинекологическое	7.7	1.3
Антитромбин-3	23.1	1.0	УЗИ щитовидной железы	1.1	1.0
Фибринолиз	23.1	1.0	ЭХО-КГ плода	2.2	1.0
Бета-нафтоловый тест	23.1	1.0	Электрокардиография (ЭКГ)	5.5	1.0
Липаза в крови и моче	1.1	1.0	Электрокоагулография (ЭлКГ)	5.5	1.0
Билирубин непрямой	3.3	1.0	Невропатолог	13.2	1.4
Стандартная коагулограм	7.7	1.1	Терапевт	13.2	1.1
Калий	1.1	1.0	Эндокринолог	4.4	1.0
Натрий	1.1	1.0	Окулист	5.5	1.0
Общий белок	30.8	1.1	ЛОР-врач	1.1	1.0
Хлор	1.1	1.0	Нефролог	2.2	1.0

Безусловно, что при анализе потребления ресурсов исследователю предстоит ответить на вопросы о том, насколько существенны затраты на проведение изучаемых вмешательств и насколько обоснованно их применение в конкретных клинических ситуациях и конкретных состояниях.

Спектр и частота назначения диагностических тестов беременным, страдающим поздним гестозом средней степени тяжести были иными (таб.

4). Из приведенных в таблицах данных следует, что не только спектр методик, но и частота их применения в изучаемых группах была различной.

Таблица 4 - Частота и кратность применения диагностических тестов при беременности осложненной гестозом средней степени тяжести.

Вид исследования	Частота применения, %	Кратность назначения	Вид исследования	Частота применения, %	Кратность назначения
Остаточный азот	19,4	1,2	Мочевина крови	76,4	1,5
Креатинин крови	76,4	1,5	Бакпосев из цервик. канала	34,7	1,1
Мочевая кислота крови	9,7	1,0	Бакпосев мочи	20,8	1,0
Триглицериды	1,4	1,0	Мазок на флору	65,3	2,1
Холестерин	11,1	1,0	Мазок из зева на стафилококк	1,4	1,0
Бета-липопротеиды	9,7	1,0	Крови на ВИЧ	100	1,0
Билирубин общий	95,6	1,5	Крови на RW	100	1,0
Билирубин прямой	12	2,2	Общий анализ крови	100	3,6
АСТ	98,5	1,7	Скорость оседания эритроцитов	30	1,0
АЛТ	98,5	1,7	Общий анализ мочи	100	3,3
Щелочная фосфатаза	49,8	1,5	Анализ мочи по Нечипоренко	100	1,3
ЛДГ	29,3	2,7	Анализ мочи по Зимницкому	32	1,0
Гамма-глутамилтрансфераза	88,4	2,6	Белок в моче	100	2,8
С-реактивный белок	36,1	1,0	Группа крови и Rh-фактор	100	1,3
Ревмофактор	12,4	1,0	Глюкоза в моче	45,3	1,9
Амилаза крови	10,1	1,5	Лейкоцитарная формула	23,8	1,0
Кальций	56,8	2,3	Удельный вес мочи	65,3	2,1
Железо	12,4	1,3	Уробилиноген	12	1,0
Железосв.способность	12,4	1,0	Осадок мочи	75,2	2,0
Глюкоза (венозная)	100	1,4	Диагн. биопсийного материала	2,8	1,0
Глюкоза (капиллярная)	2,8	2,0	УЗИ органов мочепол. системы	2,8	1,0
Альбумин	74,2	1,5	УЗИ почек-надпочечников	13,9	1,0
Фибриноген	95,3	1,4	ЭХО-кардиография беременной	4,2	1,0
Этаноловый тест	95,3	1,2	УЗИ беременной во 2-3 трим.	98,3	1,2
АПТВ	95,3	1,2	Кардиотокография	89,6	3,3
ПТВ	95,3	1,2	УЗИ гинекологическое	31,9	1,5
Антитромбин-3	95,3	1,2	УЗИ щитовидной железы	1,4	1,0
Фибринолиз	95,3	1,2	ЭХО-КГ плода	2,8	1,5
РФМК	32,2	2,0	УЗИ органов брюшной полости	1,4	1,0
Бета-нафтоловый тест	95,3	1,2	Рентгенологическое исслед.	1,4	2,0
Липаза в крови и моче	1,4	1,0	Электрокардиография (ЭКГ)	40,8	1,2
Гликозилир.гемоглобин	1,4	1,0	Электрокоагулография (ЭлКГ)	69,7	4,7
Билирубин непрямой	9,7	1,9	Реоэнцефалография	1,4	1,0
Калий	100	2,0	Невропатолог	50	1,4
Натрий	100	2,0	Терапевт	43,1	1,4
Общий белок	100	1,7	Гематолог	1,4	2,0
Хлор	4,2	1,0	Эндокринолог	5,6	1,0
Антистрептолизин-О	12,3	2,0	Окулист	27,8	1,1
Волчан. антикоагулянт	22,4	1,0	ЛОР-врач	5,6	1,3
Осмолярность	38	2,0	Анестезиолог	2,8	1,0
Средние молекулы	56	2,5	Хирург	1,4	1,0
Белок сут. в моче	84	1,0	Нефролог	2,8	2,0
Глюкоза сут. в моче	11	1,0	Кардиолог	1,4	2,0

Наши расчеты, выполненные по итогам четырехлетнего периода наблюдений с использованием сопоставимых за весь изучаемый период тарифов показали, что в целом по перинатальному центру расходы на диагностику составляют 10-14% от всех расходов, связанных с деятельностью учреждения. При этом наибольший удельный вес затрат, связанных с диагностикой приходится на лечение женщин с патологией беременности. Так, в структуре расходов на стационарное лечение патологии позднего периода они составили 18-24%, патологии ранних сроков - до 13%, в то время, как для организации родов у женщин с неосложненной беременностью расходы на диагностику составили лишь 3% от всех финансовых затрат.

Нами проведен расчет нормативного объема кадрового и финансового обеспечения диагностического сервиса для ведения беременных с физиологической беременностью и осложненной гестозом средней степени тяжести в расчете на 100 обследованных в месяц. Эти вычисления производились с использованием нормативов времени на выполнение диагностических тестов, регламентированных приказами МЗ РФ и данных о балансе времени для специалистов различных дисциплин. Себестоимость тестов рассчитывалась по состоянию на 1 квартал 2002г. Затраты на реагенты и расходные материалы определялись как произведение нормы расхода по каждому используемому материалу и фактической стоимости этих материалов, сложившейся по состоянию на январь 2002г. в результате котировок цен на них.

Таблица 5 - Расчет нормативного объема кадрового и финансового обеспечения диагностического сервиса для ведения беременных с физиологической беременностью и осложненной гестозом средней степени тяжести.

Профиль специальности	Необходимое число должностей врачей на 100 беременных		Необходимое число должностей среднего персонала на 100 беременных		Себестоимость обследования 1 беременной (руб)		Средние затраты на реагенты при обследовании 1 беременной (руб)	
	Гестоз	н/берем.	Гестоз	н/берем.	Гестоз	н/берем.	гестоз	н/берем.
Биохимия	0.76	0.23	1.07	0.30	458.5	119.6	117.0	27.8
Микробиология	0.43	0.40	0.49	0.46	126.2	93.0	не рассчитывались	
Клиническая лаб. диагностика	0.54	0.41	1.41	0.79	312.9	169.8	107.7	70.6
Патоморфология	0.01	0.00	0.01	0.00	2.2	0.0	0.5	0.0
Ультразвуковая диагностика	1.22	0.64	1.41	0.75	247.2	129.0	12.6	70.6
Функциональная диагностика	0.36	0.02	0.42	0.02	92.8	4.1	2.3	70.6
Итого	4.18	1.92	5.51	2.50	1339.8	539.4	249.4	70.6

Результаты, приведенные в таб. 5 свидетельствуют, что для обеспечения стационарного лечения каждые 100 беременных, страдающих поздним гестозом средней степени тяжести, привлекается потенциал, соответствующий 4,2 должностей врачей и 5,5 должностей средних медицинских работников диагностических дисциплин. Общие расходы (себестоимость) диагностической помощи на каждую госпитализацию беременной, страдающей гестозом средней степени тяжести составляют в среднем 1340 руб., в то время, как для обеспечения нормальных родов при неосложненной беременности нами затрачивалось в среднем 539 руб. Затраты на реагенты и расходные материалы на каждый случай пребывания в родильном доме составляли в среднем 249 и 71 руб. на человека соответственно.

Адекватность назначения лабораторных тестов клиницистами представляет большой интерес. Не всегда располагая информацией о диагнозе и (или) целях исследований и пытаясь ответить на этот вопрос, нами был использован показатель, отражающий долю патологических результатов, который назвали процентом патологии (ПП): количество результатов, не

входящих в референсные пределы, выраженное в процентах к общему количеству исследований по каждому аналиту. В данном исследовании приведены расчеты ПП по наиболее часто используемым биохимическим тестам, выполняемым на современном автоматизированном анализаторе COBAS INTEGRA 700 (Roche, Switzerland) с использованием наборов реагентов от той же компании. Все биохимические исследования выполнялись в централизованной лаборатории краевого диагностического центра.

Полученные нами данные демонстрируют стабильность исследуемого показателя из года в год. В то же время анализ среднемесячных значений выявил зависимость процента патологии от количества назначаемых тестов (рис. 4).

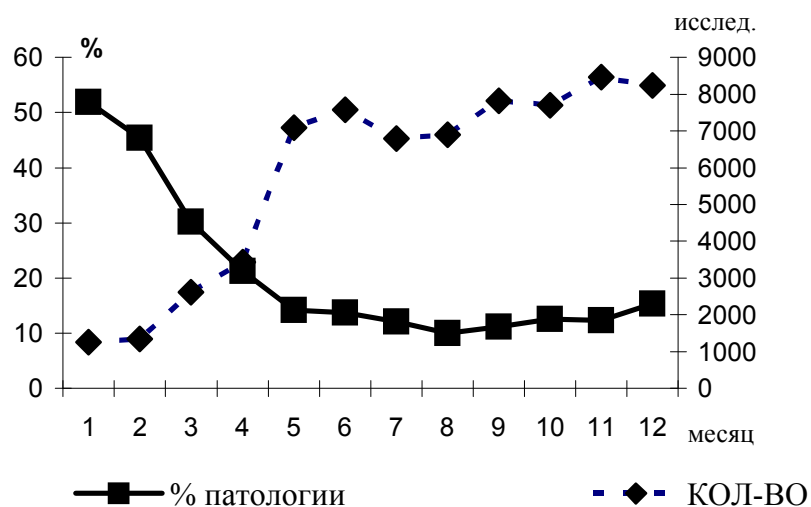


Рисунок 4 - Взаимосвязь процента патологии и объема исследований.

В табл. 6 приведены результаты расчетов показателя частоты патологических результатов. Из приведенных данных следует, что ПП в образцах, полученных из родильного дома отличается от показателей, полученных для ЛПУ других типов. На наш взгляд существует целый ряд факторов, непосредственно влияющих на этот показатель. Прежде всего, это

факторы, действующие на этапе преаналитической фазы, в частности условия взятия крови для исследований.

Таблица 6 - Процент патологии в лечебно-профилактических учреждениях различных типов.

ТЕСТ	СТАЦИОНАР		Роддома	АМБУЛАТОРНЫЕ	
	Х/О*	Т/О*		Ж/К*	Поликлиники
Натрий	...	0,49	0,18
Хлор	1,38	3,38	...	2,94	1,82
Креатинин	1,77	6,88	0,10	...	2,18
Мочевая кислота	5,49	9,08	1,48	0,32	5,54
Прямой билирубин	15,95	18,46	2,47	0,79	4,08
Калий	11,32	8,92	3,50	0,98	6,09
Мочевина	7,52	12,79	0,34	0,34	7,40
Амилаза	9,31	6,65	5,48	2,60	5,53
Общий билирубин	11,52	11,10	2,60	2,81	8,26
Ревмофактор		5,19	23,53	5,71	11,01
АЛТ	17,34	14,86	6,74	3,68	11,45
Глюкоза (венозная)	15,37	14,89	4,47	5,00	12,07
АСТ	21,85	21,97	11,46	5,27	15,83
Гамма-глутамилтрансфераза	27,25	30,14	1,65	1,74	15,44
Фосфор	33,33	16,74	14,29	1,14	7,82
Креатинфосфокиназа	...	13,43	...	1,25	5,40
Щелочная фосфатаза	18,50	11,44	42,06	13,12	10,24
Альбумин	20,59	42,66	57,14	7,57	5,48
Ощий белок	12,73	14,49	42,71	27,76	5,51
С-реактивный белок	57,89	40,82	32,30	19,28	23,42
Железо	52,38	27,96	19,31	21,32	21,53
Лактатдегидрогеназа	25,00	33,63	22,77	8,46	23,58
Железосвяз. способность	27,27	17,46	34,41	34,73	22,27
Триглицериды	22,22	31,91	33,05	30,21	24,21
Холестерин	26,90	44,02	46,59	47,64	49,28
Глюкоза (капиллярная)	93,13	57,31	33,33	22,43	70,64
Глюкоза мочи	0,00	80,94	33,33	0,00	25,00
Гликолизированный гемоглобин	100,00	91,05	54,55	0,00	72,41

... - ПП не рассчитывался из-за несоответствия референсных значений

* - Х/О - хирургические отделения, Т/О - терапевтические отделения, Ж/К - женские консультации.

Низкие значения изучаемого показателя в части приведенных данных свидетельствуют, что значительное число назначений проводится не по

клиническим показаниям, а с иными целями (скрининг, следование традициям и т.д.). Заслуживает внимания анализ значений ПП тех анализов, значение которых зависит как от предпочтения врачей различных специальностей, так и от уровня их подготовки. С этой точки зрения интересен тот факт, что у беременных крайне редко повышается мочевины и креатинин (только при тяжелых гестозах), высокий ПП общего белка и альбумина обусловлен частым снижением этих показателей, а большая частота патологии щелочной фосфатазы - физиологическим повышением этого показателя в третьем триместре беременности. Возможно, акушерам стоит пересмотреть привычные схемы назначения анализов, а больше ориентироваться на клиническую ситуацию?

На наш взгляд проведение такого дорогостоящего исследования, как определение уровня ревматоидного фактора также требует более тщательного отбора пациентов. Результатом такого отбора является высокий ПП ревматоидного фактора в родильных домах. Еще одним примером могут послужить назначения исследований гликозилированного гемоглобина, глюкозы мочи и капиллярной глюкозы, о чем свидетельствует высокий процент патологии в этих исследованиях, хотя очевидно, что процент патологии гликозилированного гемоглобина должен приближаться к 100%, поскольку этот тест предназначен в основном для мониторинга сахарного диабета.

Таким образом, проведенное исследование показывает многообразие структуры диагностических методик, используемых в условиях современного акушерского стационара. Понимание необходимости использования различных методов диагностики, особенно при лечении патологии беременности позволит создать предпосылки для существенно более высокого уровня технического, кадрового и финансового обеспечения родильных домов и перинатальных центров, что в свою очередь позволит значительно поднять качество оказания медицинской помощи беременным.