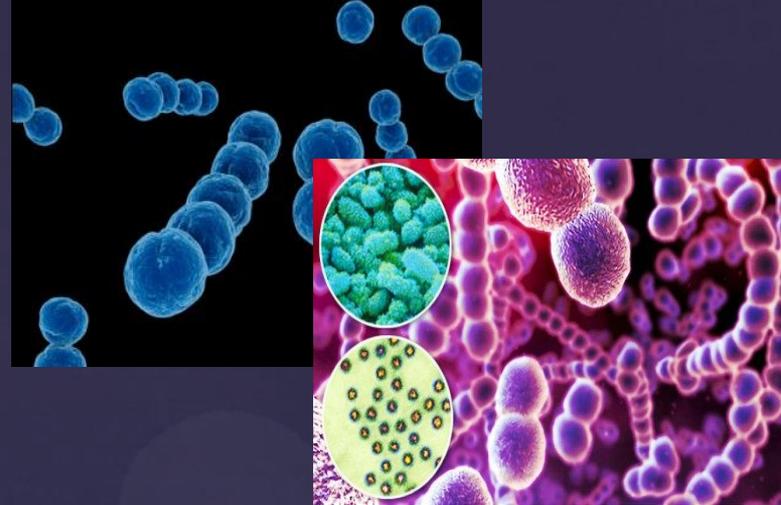


**МИКРОБИОЛОГИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА
ИНФЕКЦИЙ, ВЫЗВАННЫХ СТРЕПТОКОККОМ
ГРУППЫ В У БЕРЕМЕННЫХ И НОВОРОЖДЕННЫХ**

к.м.н. Мелкумян А.Р.

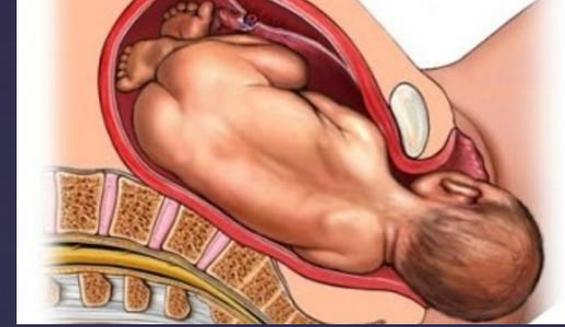
ФГБУ «НМИЦ им. В.И. Кулакова Минздрава России»
ГБУ «НИИ ОЗММ ДЗМ»

Стрептококки группы В (СГВ) (*Streptococcus agalactiae*)



- ⌘ Стрептококк группы В (СГВ (*GBS*, *SGB*), *Streptococcus agalactiae*)
-это грамположительные факультативно-анаэробные кокки
- ⌘ Единственные представители группы В по классификации
Лендсфилд
- ⌘ Типичные штаммы обладают β - гемолизом. Однако, 25-30%
штаммов атипичны по данному признаку
- ⌘ Комменсал микробиоты кишечника, зева, влагалища, уретры

Инфекции, вызванные стрептококком группы В



- ⌘ Ведущий этиологический фактор ранних септицемий, пневмоний, менингитов у новорожденных
- ⌘ Вагиниты, мочевые инфекции, самопроизвольные выкидыши, преждевременные роды, преждевременное излитие ОВ, послеродовый эндометрит, сепсис
- ⌘ Поражения кожи, инфекции центральной нервной системы, эндокардиты, пневмонии и др.

- 10-37% всех беременных женщин являются носителями стрептококка группы В. Носительство может быть постоянным или временным (перемежающимся)
- 60-75% из них остаются позитивными к концу беременности
- 50-60% новорожденных инфицируются СГВ во время родов от инфицированной матери : ваг-роды -65%, экстренное к/с -30%, плановое к/с -0%
- 1 – 5 % новорожденных ранним СГВ-сепсисом, летальность 20-70%
- 75% неонатальной СГВ инфекции встречается в первые 6 дней жизни, 25% встречается позже (7-90 дней)

- По данным ФГБУ «НМИЦ АГиП им. В.И. Кулакова» Минздрава России с 2008 по 2013 г.г. отмечается подъём заболеваемости СГВ от 1,14 до 2,14‰.
- В Городском клиническом перинатальном центре г. Омска выявлено носительство СГВ у 6-8% пациенток различных категорий. Инфицирование СГВ недоношенных новорожденных с низкой массой тела при рождении в 50% случаев приводит к развитию генерализованной инфекции, а у доношенных - к развитию локальных гнойно-воспалительных процессов
- В ГБУ «НИИ ОЗММ ДЗМ» проведен ретроспективный анализ распространенности СГВ среди новорожденных 5 родильных домов г. Москвы и выявлена частота развития инфекций у 4,9% в группе новорожденных реанимационных отделений

Клинические шифры, согласно МКБ-Х Беременные, роженицы, роженицы

- ⌘ O 42 – Преждевременный разрыв плодных оболочек
- ⌘ O 42.0 – Преждевременный разрыв плодных оболочек, начало родов в последующие 24 часа
- ⌘ O 42.1 – Преждевременный разрыв плодных оболочек, начало родов после 24-часового безводного периода
- ⌘ O 42.2 – Преждевременный разрыв плодных оболочек, задержка родов, связанная с проводимой терапией
- ⌘ O 42.9 – Преждевременный разрыв плодных оболочек, неуточненный
- ⌘ O 60 – Преждевременные роды
- ⌘ O 85 – Послеродовой сепсис

Клинические шифры, согласно МКБ-Х Новорожденные

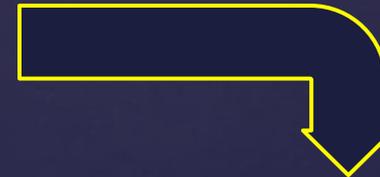
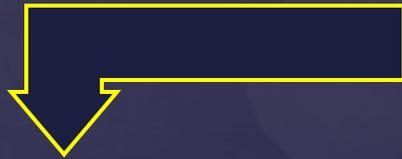
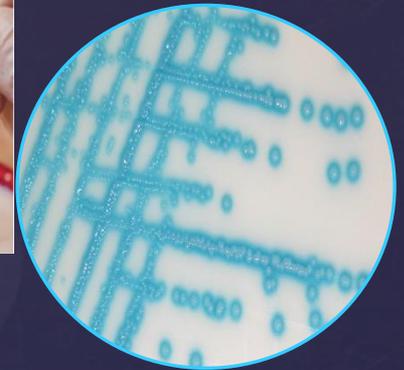
- ⌘ A 40 – Стрептококковая септицемия
- ⌘ A40.1 – Септицемия, вызванная стрептококком группы В
- ⌘ A 49.1 – Стрептококковая инфекция неуточнённая
- ⌘ B 95.1 – Стрептококки группы В как причина болезней, классифицированных в других рубриках
- ⌘ G 00.2 – Стрептококковый менингит
- ⌘ J 15.3 – Пневмония, вызванная стрептококком группы В
- ⌘ M 86 – Остеомиелит
- ⌘ P 36 – Бактериальный сепсис новорожденного
- ⌘ P 36.0 – Сепсис новорожденного, обусловленный стрептококком группы В
- ⌘ P 23.9 – Врожденная пневмония неуточненная
- ⌘ P23.3 – Врожденная пневмония, вызванная стрептококком группы В

ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА

Идентификация выделенных штаммов *S. agalactiae*



Посев плотные питательные среды (18-24 часа)



Биохимическая идентификация +АЧ (18-24 ч)



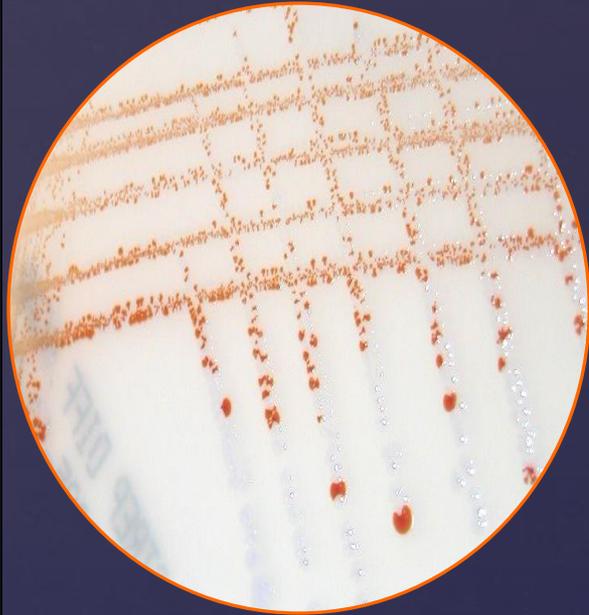
Латекс-агглютинация (1-2 мин) +АЧ (18-24 ч)



MALDI-TOF-MS (5-10 мин) +АЧ (18-24 ч)



Внедрение хромогенных сред



Хромогенная среда 1
(оранжевые колонии)



Хромогенная среда 2
(сине-бирюзовые колонии)

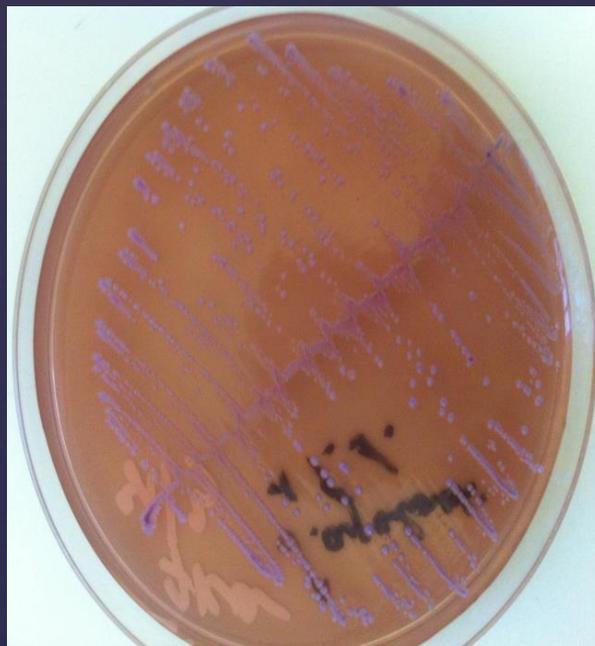


Хромогенная среда 3
(сине-зеленые колонии)

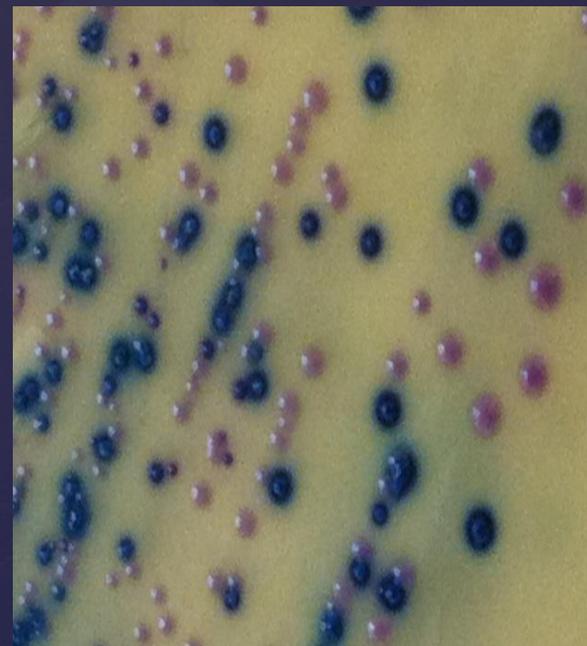
Рост ассоциации культур *Enterococcus faecalis/faecium* и *Streptococcus agalactiae* на неселективных и селективных питательных средах



Рост культур *Enterococcus faecalis* и *Streptococcus agalactiae* на кровяном агаре

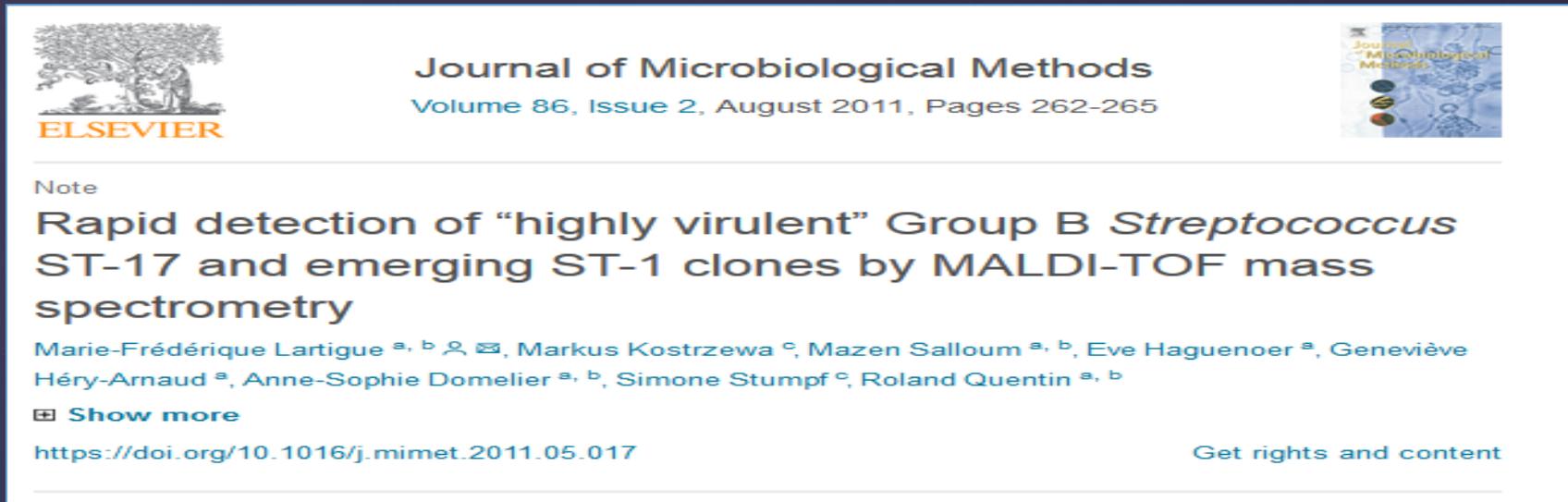


Рост культур *Streptococcus agalactiae* на среде для энтерококков



Рост культур *Enterococcus faecalis* и *Streptococcus agalactiae* на хромогенной среде для СГВ

Выявление клонов ST-1 и ST-17 *Streptococcus agalactiae*, выявленных MALDI-TOF MS



- Штаммы *S.agalactiae* ST-1 и ST-17 являются основными возбудителями менингитов и поздних неонатальных инфекций у новорожденных.
- Быстрый метод определения клонов ST-1 и ST-17 может быть применен для оценки риска развития неонатальных инфекций
- С помощью MALDI-TOF MS выявляется белок 6250-Da, специфичный для штаммов ST-1 и белок 7625-Da, специфичный для штаммов ST-17

Изучение патогенных клонов СГВ

1. Выявление ST-1 и ST-17 с применением MALDI-TOF MS;
2. Изучение степени сходства и различия штаммов *S.agalactiae* с помощью кластерного анализа

Идентификация выделенных штаммов *S. agalactiae* Масс-спектрометрическая идентификация (N=36)

Протокол идентификации микроорганизмов



Валидная калибровка от 12.07.2018, Бак.Стандарт

Название мишени: 2018-07-18 Str agalact

Идентифицирована: 18.07.2018 12:48:14, Основная база данных

A : 1	Образец	6153	Streptococcus agalactiae LT54AD	0.88
A : 2	Образец	6264	Streptococcus agalactiae LT3615	0.93
A : 3	Образец	3536	Streptococcus agalactiae LT3615	0.92
A : 4	Образец	3879	Streptococcus agalactiae LT3615	0.93
A : 5	Образец	3780	Streptococcus agalactiae LT3615	0.92
A : 6	Образец	6837	Streptococcus agalactiae LT54AC	0.93
A : 7	Образец	6159	Streptococcus agalactiae LT54A9	0.86
A : 8	Образец	5720	Streptococcus agalactiae LT54A9	0.86
A : 9	Образец	5647	Streptococcus agalactiae LT54AD	0.94
A : 10	Образец	8006076	Streptococcus agalactiae LT3615	0.93
A : 11	Образец	5860	Streptococcus agalactiae LT54AD	0.94
A : 12	Образец	8006077	Streptococcus agalactiae LT54A6	0.89
B : 1	Образец	5976	Streptococcus agalactiae LT54AD	0.83
B : 2	Образец	8006150	Streptococcus agalactiae LT3615	0.94
B : 3	Образец	5627	Streptococcus agalactiae LT54AC	0.88
B : 4	Образец	8003991	Streptococcus agalactiae LT3615	0.94
B : 5	Образец	8001810	Streptococcus agalactiae LT3615	0.91
B : 6	Образец	995	Streptococcus agalactiae LT54AC	0.91
B : 7	Образец	878	Streptococcus agalactiae LT54AC	0.87
@ : 0	Калибратор	Внешний калибратор		



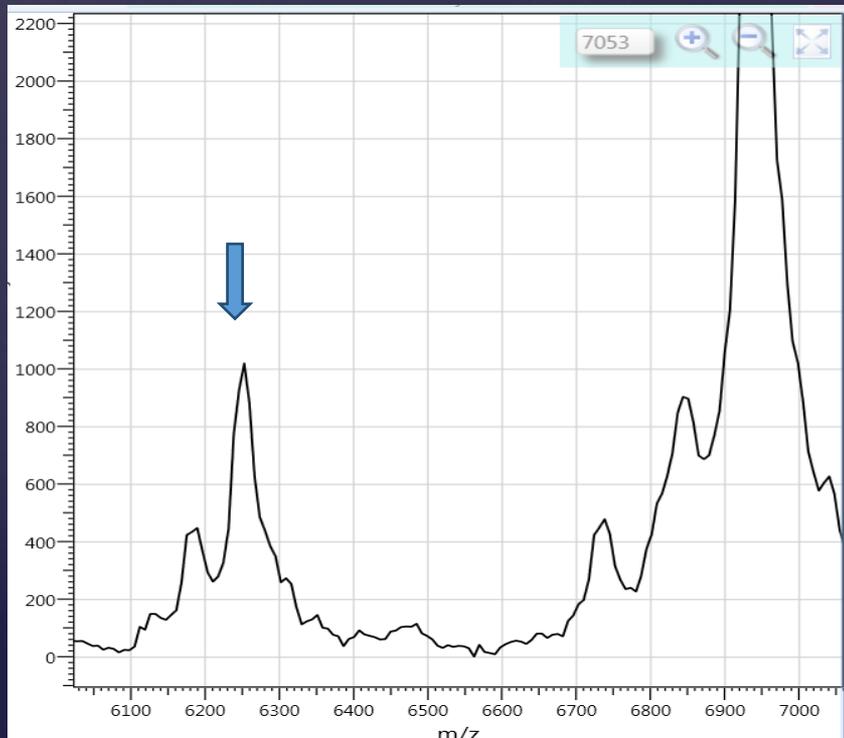
Кластерный анализ штаммов *S. agalactiae* (n=36)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
1		1,35	0,8	0,55	1,67	0,74	1,42	1,11	1,77	0,37	0,78	1,01	2,3	1,94	1,77	2,16	0,55	2,08	2,4	2,13	1,13	1,85	2,02	0,48	1,77	1,3	1,96	2,56	2,48	2,54	2,58	1,39	2,26	0,58	2,8	2,82
2	1,35		0,53	1,43	0,48	0,51	0,57	1,55	0,37	1,42	0,44	0,59	0,48	0,57	0,52	1,77	0,46	0,58	0,53	0,7	0,44	0,97	1,3	0,8	0,77	0,68	0,49	0,65	0,64	0,63	0,69	0,53	1,75	1,02	0,64	
3	0,8	0,53		0,85	0,51	0,71	0,43	1,05	0,63	1,04	0,35	0,9	1,34	0,79	0,7	0,86	1,04	0,63	1,59	1,02	0,88	0,95	0,93	0,81	0,83	0,83	1	1,22	1,42	1,38	1,13	0,85	1,1	1,16	2,1	1,07
4	0,55	1,43	0,85		1,91	0,9	1,25	1,17	1,34	0,58	0,82	1,09	2,23	2,09	1,89	2,01	0,68	1,1	2,58	2,53	1,23	2,13	1,9	0,51	1,23	1,02	1,95	2,44	2,46	2,53	2,72	1,15	2,52	0,67	3	2,45
5	1,67	0,48	0,51	1,91		0,79	0,5	1,39	0,47	2,26	0,38	0,75	0,56	0,61	0,88	0,57	1,78	0,52	0,73	0,62	1,02	0,61	1,07	1,69	0,74	1,1	0,9	0,78	0,63	0,69	0,61	0,92	0,68	2,19	0,92	0,62
6	0,74	0,51	0,71	0,9	0,79		0,74	1,25	0,55	0,72	0,59	0,85	1,2	0,8	0,76	0,79	0,99	0,55	1,72	1,08	0,65	0,87	1,13	0,7	0,83	0,54	1,07	1,37	1,53	1,32	1,15	0,62	0,94	0,84	2,09	1,05
7	1,42	0,57	0,43	1,25	0,5	0,74		1,19	0,55	1,41	0,52	0,96	0,83	0,7	0,83	0,73	1,83	0,66	1,31	0,89	1	0,77	1,02	1,39	0,8	0,97	0,97	0,91	1,17	0,9	0,88	0,84	0,94	1,65	1,66	0,91
8	1,11	1,55	1,05	1,17	1,39	1,25	1,19		1,42	1,3	0,97	1,09	2,05	1,64	2	1,36	1,1	1,22	1,86	1,7	1,66	1,77	2	0,97	1,35	1,32	1,74	1,68	2	1,88	1,71	1,39	1,82	1,28	2,01	1,58
9	1,77	0,37	0,63	1,34	0,47	0,55	0,55	1,42		2,15	0,49	0,75	0,49	0,61	0,68	0,45	2,09	0,29	0,43	0,56	0,95	0,51	0,93	1,64	0,72	0,99	0,78	0,55	0,46	0,51	0,51	0,71	0,42	2,29	0,74	0,54
10	0,37	1,42	1,04	0,58	2,26	0,72	1,41	1,3	2,15		1,14	0,85	2,13	2,21	1,68	2,85	0,56	1,64	2,38	1,85	0,93	2	2,01	0,57	2,01	1	1,58	2,29	2	2,36	3	1,11	2,13	0,49	3	2,4
11	0,78	0,44	0,35	0,82	0,38	0,59	0,52	0,97	0,49	1,14		0,76	1,02	0,69	0,78	0,68	0,97	0,56	1,09	0,88	0,83	0,81	1,01	0,75	0,85	0,79	0,97	0,87	1,12	1,01	0,94	0,75	0,83	1,19	1,48	0,86
12	1,01	0,59	0,9	1,09	0,75	0,85	0,96	1,09	0,75	0,85	0,76		1,39	0,95	1,02	0,88	1,3	0,76	1,74	1,42	0,9	1,16	1,4	0,84	1	0,88	1,28	1,59	1,77	1,37	1,52	0,96	1,25	1,38	2,34	1,33
13	2,3	0,48	1,34	2,23	0,56	1,2	0,83	2,05	0,49	2,13	1,02	1,39		0,36	0,46	0,62	2,08	0,46	0,29	0,31	0,91	0,13	0,92	1,96	0,54	1,13	0,41	0,34	0,25	0,25	0,3	0,54	0,23	3	0,41	0,19
14	1,94	0,57	0,79	2,09	0,61	0,8	0,7	1,64	0,61	2,21	0,69	0,95	0,36		0,38	0,74	1,96	0,52	0,61	0,54	0,62	0,36	0,86	1,95	0,55	0,76	0,47	0,39	0,43	0,45	0,5	0,57	0,33	2,28	0,73	0,49
15	1,77	0,57	0,7	1,89	0,88	0,76	0,83	2	0,68	1,68	0,78	1,02	0,46	0,38		0,83	1,88	0,63	0,56	0,28	0,53	0,26	0,97	1,75	0,7	0,64	0,25	0,53	0,39	0,55	0,58	0,59	0,37	1,88	0,9	0,55
16	2,16	0,52	0,86	2,01	0,57	0,79	0,73	1,36	0,45	2,85	0,68	0,88	0,62	0,74	0,83		2,02	0,41	0,45	0,54	1,17	0,58	1,05	1,98	0,89	1,34	0,85	0,67	0,55	0,63	0,63	0,87	0,61	2,6	0,6	0,51
17	0,55	1,77	1,04	0,68	1,78	0,99	1,83	1,1	2,09	0,56	0,97	1,3	2,08	1,96	1,88	2,02		1,62	2,1	2,23	1,46	1,82	1,72	0,65	1,73	1,41	1,92	2,31	2,15	2,66	2,65	1,32	2,09	0,55	2,59	2,52
18	2,08	0,46	0,63	1,1	0,52	0,55	0,66	1,22	0,29	1,64	0,56	0,76	0,46	0,52	0,63	0,41	1,62		0,59	0,51	0,79	0,49	0,81	1,68	0,73	0,88	0,58	0,46	0,47	0,39	0,48	0,64	0,4	2,83	0,73	0,5
19	2,4	0,58	1,59	2,58	0,73	1,72	1,31	1,86	0,43	2,38	1,09	1,74	0,29	0,61	0,56	0,45	2,1	0,59		0,35	1,32	0,19	1,17	2,42	0,79	1,68	0,56	0,41	0,22	0,31	0,39	0,88	0,21	2,6	0,44	0,24
20	2,13	0,53	1,02	2,53	0,62	1,08	0,89	1,7	0,56	1,85	0,88	1,42	0,31	0,54	0,28	0,54	2,23	0,51	0,35		0,6	0,21	1	2	0,64	0,76	0,33	0,47	0,23	0,3	0,23	0,46	0,27	1,8	0,65	0,3
21	1,13	0,7	0,88	1,23	1,02	0,65	1	1,66	0,95	0,93	0,83	0,9	0,91	0,62	0,53	1,17	1,46	0,79	1,32	0,6		0,43	0,83	1,09	0,6	0,44	0,5	1,05	1	0,77	0,82	0,48	0,74	1,44	1,88	0,97
22	1,85	0,44	0,95	2,13	0,61	0,87	0,77	1,77	0,51	2	0,81	1,16	0,13	0,36	0,26	0,58	1,82	0,49	0,19	0,21	0,43		0,85	1,73	0,61	0,75	0,33	0,36	0,17	0,23	0,33	0,56	0,17	1,97	0,44	0,18
23	2,02	0,97	0,93	1,9	1,07	1,13	1,02	2	0,93	2,01	1,01	1,4	0,92	0,86	0,97	1,05	1,72	0,81	1,17	1	0,83	0,85		1,97	1,12	1,23	1,08	0,93	1,03	0,93	1,02	0,88	0,88	2,44	1,24	0,98
24	0,48	1,3	0,81	0,51	1,69	0,7	1,39	0,97	1,64	0,57	0,75	0,84	1,96	1,95	1,75	1,98	0,65	1,68	2,42	2	1,09	1,73	1,97		1,98	0,8	1,82	2,14	2,12	2,09	2,18	1,57	2,28	0,56	2,6	2,57
25	1,77	0,8	0,83	1,23	0,74	0,83	0,8	1,35	0,72	2,01	0,85	1	0,54	0,55	0,7	0,89	1,73	0,73	0,79	0,64	0,6	0,61	1,12	1,98		0,69	0,66	0,66	0,71	0,68	0,59	0,67	0,62	2,22	0,92	0,72
26	1,3	0,77	0,83	1,02	1,1	0,54	0,97	1,32	0,99	1	0,79	0,88	1,13	0,76	0,64	1,34	1,41	0,88	1,68	0,76	0,44	0,75	1,23	0,8	0,69		0,88	1,21	1,34	1,08	1,13	0,62	1,21	1,09	2,03	1,23
27	1,96	0,68	1	1,95	0,9	1,07	0,97	1,74	0,78	1,58	0,97	1,28	0,41	0,47	0,25	0,85	1,92	0,58	0,56	0,33	0,5	0,33	1,08	1,82	0,66	0,88		0,49	0,36	0,52	0,56	0,66	0,38	1,88	0,81	0,63
28	2,56	0,49	1,22	2,44	0,78	1,37	0,91	1,68	0,55	2,29	0,87	1,59	0,34	0,39	0,53	0,67	2,31	0,46	0,41	0,47	1,05	0,36	0,93	2,14	0,66	1,21	0,49		0,35	0,36	0,42	0,57	0,3	2,9	0,51	0,35
29	2,48	0,65	1,42	2,46	0,63	1,53	1,17	2	0,46	2	1,12	1,77	0,25	0,43	0,39	0,55	2,15	0,47	0,22	0,23	1	0,17	1,03	2,12	0,71	1,34	0,36	0,35		0,24	0,34	0,78	0,19	2,37	0,45	0,21
30	2,54	0,64	1,38	2,53	0,69	1,32	0,9	1,88	0,51	2,36	1,01	1,37	0,25	0,45	0,55	0,63	2,66	0,39	0,31	0,3	0,77	0,23	0,93	2,09	0,68	1,08	0,52	0,36	0,24		0,23	0,42	0,18	3	0,4	0,23
31	2,58	0,63	1,13	2,72	0,61	1,15	0,88	1,71	0,51	3	0,94	1,52	0,3	0,5	0,58	0,63	2,65	0,48	0,39	0,23	0,82	0,33	1,02	2,18	0,59	1,13	0,56	0,42	0,34	0,23		0,53	0,32	3	0,48	0,29
32	1,39	0,69	0,85	1,15	0,92	0,62	0,84	1,39	0,71	1,11	0,75	0,96	0,54	0,57	0,59	0,87	1,32	0,64	0,88	0,46	0,48	0,56	0,88	1,57	0,67	0,62	0,66	0,57	0,78	0,42	0,53		0,56	1,33	1,18	0,55
33	2,26	0,53	1,1	2,52	0,68	0,94	0,94	1,82	0,42	2,13	0,83	1,25	0,23	0,33	0,37	0,61	2,09	0,4	0,21	0,27	0,74	0,17	0,88	2,28	0,62	1,21	0,38	0,3	0,19	0,18	0,32	0,56		2,92	0,42	0,23
34	0,58	1,75	1,16	0,67	2,19	0,84	1,65	1,28	2,29	0,49	1,19	1,38	3	2,28	1,88	2,6	0,55	2,83	2,6	1,8	1,44	1,97	2,44	0,56	2,22	1,09	1,88	2,9	2,37	3	3	1,33	2,92		3	2,96
35	2,8	1,02	2,1	3	0,92	2,09	1,66	2,01	0,74	3	1,48	2,34	0,41	0,73	0,9	0,6	2,59	0,73	0,44	0,65	1,88	0,44	1,24	2,6	0,92	2,03	0,81	0,51	0,45	0,4	0,48	1,18	0,42	3		0,33
36	2,82	0,64	1,07	2,45	0,62	1,05	0,91	1,58	0,54	2,4	0,86	1,33	0,19	0,49	0,55	0,51	2,52	0,5	0,24	0,3	0,97	0,18	0,98	2,57	0,72	1,23	0,63	0,35	0,21	0,23	0,29	0,55	0,23	2,96	0,33	

Не опубликованные данные

Выявление клонов *ST-1 Streptococcus agalactiae*, выявленных MALDI-TOF MS (N=36)

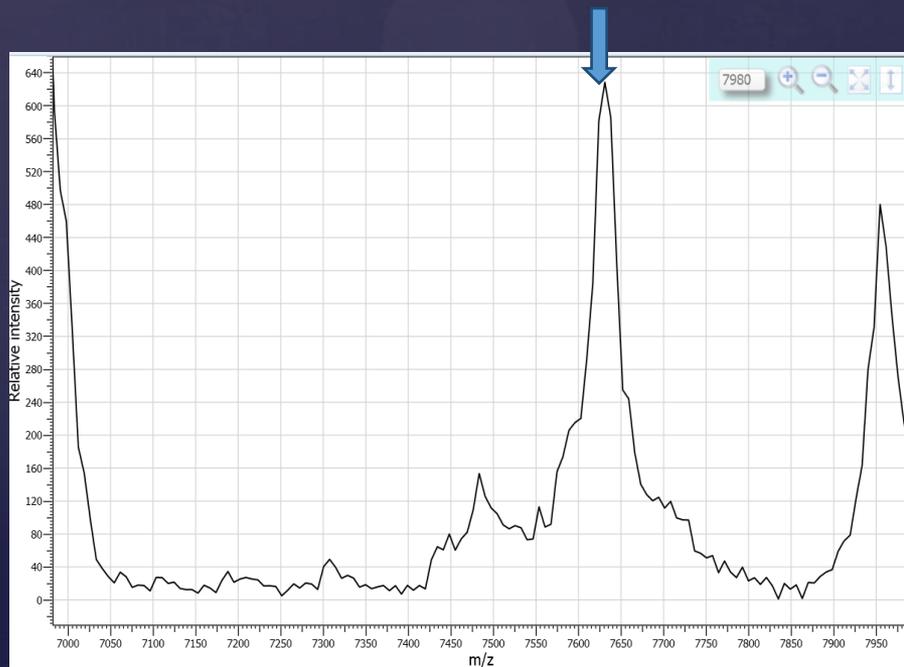
У 6 штаммов (16,7%) выявлен специфичный пик
на 6250 Да характерный для *ST-1*



Не опубликованные данные

Выявление клонов *ST-1 Streptococcus agalactiae*, выявленных MALDI-TOF MS (N=36)

У 14 штаммов (38,9%) выявлен специфичный пик на 7625 Да характерный для *ST-17*



Не опубликованные данные

**Стратегия
профилактики и
диагностики
СГВ - инфекции**

Стратегия скрининга и профилактики СГВ-инфекций

- ⌘ В США: отбор беременных СГВ-носителей (на основании микробиологического скрининга в 35-37 недель гестации) для антибиотикопрофилактики в родах
- ⌘ В Швеции, Англии: выявление в родах клинических факторов риска СГВ-инфекций, которые являются основанием для проведения антибиотикопрофилактики

Клинические факторы риска СГВ инфекций

- ✂ преждевременные роды (< 37 недель)
- ✂ лихорадка в родах выше 38°С
- ✂ излитие околоплодных вод более 18 часов
- ✂ в анамнезе рождения ребёнка с СГВ-инфекцией;
- ✂ выявление СГВ-бактериурии в течение настоящей беременности

Приказ Минздрава России от 12 ноября 2012г. № 572н Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи по профилю «акушерство и гинекология» с изменениями на 12 января 2016 года

Приложение 5. Раздел: Осложнения родов и родоразрешения

Нозологическая форма	Код по МКБ-Х	Диагностические мероприятия, консультации смежных врачей-специалистов	Объем лечебных мероприятий
О60. Преждевременные роды	При сроке менее 34 недель и открытии шейки матки менее 3 см		<u>Антибиотики с профилактической целью</u> (первая доза должна быть введена как минимум за 4 часа до рождения ребенка) <u>при стрептококке группы В</u> . Ампициллин, Цефалоспорины 1 поколения. Антибактериальная терапия (при излитии околоплодных вод - см. раздел «Преждевременный разрыв плодных оболочек»).

Приказ Минздрава России от 12 ноября 2012г. № 572н Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи по профилю «акушерство и гинекология» с изменениями на 12 января 2016 года

Приложение 5. Раздел: Осложнения родов и родоразрешения

Нозологическая форма	Код по МКБ-Х	Диагностические мероприятия, консультации смежных врачей-специалистов	Объем лечебных мероприятий
<p>О42 Преждевременный разрыв плодных оболочек</p>	<p>О42.0 Преждевременный разрыв плодных оболочек, начало родов в последующие 24 часа О42.1 Преждевременный разрыв плодных оболочек, начало родов после 24-часового безводного промежутка О42.2 Преждевременный разрыв плодных оболочек, задержка родов, связанная с проводимой терапией О42.9 Преждевременный разрыв плодных оболочек неуточненный</p>	<p><u>Посев отделяемого из цервикального канала на β-гемолитический стрептококк</u>, флору и чувствительность к антибиотикам - при первом осмотре в зеркалах.</p>	<p><u>Антибактериальная терапия сразу и до рождения ребенка</u> (эритромицин, ампициллин, <u>при положительном высеве β-гемолитического стрептококка</u> – пенициллин).</p>

СОГЛАСОВАНО
Главный внештатный специалист
по акушерству
и гинекологии
от _____
Л.В.Адамян
от _____ 2013 г.



УТВЕРЖДАЮ
Президент Российского общества
акушеров-гинекологов
академик РАН
В.Н.Серов
от _____ 2013 г.



ПРЕЖДЕВРЕМЕННЫЕ РОДЫ

Клинические рекомендации (протокол)

Организации-разработчики:

ФГБУ «Научный Центр акушерства, гинекологии и перинатологии имени академика
В.И. Кулакова» Министерства здравоохранения Российской Федерации

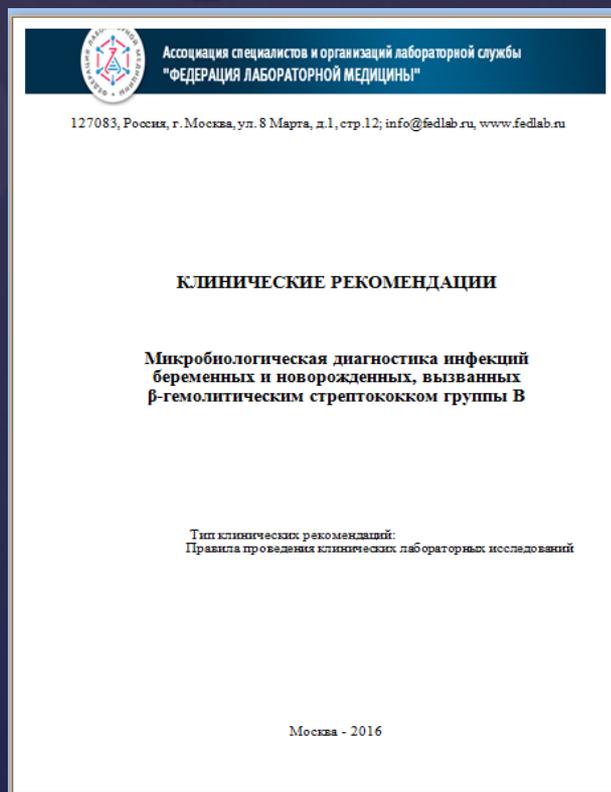
РАЗДЕЛ: ПРОФИЛАКТИКА ИНФЕКЦИОННЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ

- при положительном результате посева **на стрептококк группы В** (БГС) начальная доза 3 г пенициллина в/в, затем по 1,5 грамм каждые 4 часа до родоразрешения

РАЗДЕЛ: ВРАЧЕБНАЯ ТАКТИКА ПРИ ДОРОДОВОМ ИЗЛИТИИ ОКОЛОПЛОДНЫХ ВОД

- посев отделяемого из цервикального канала на **β-гемолитический стрептококк**, флору и чувствительность к антибиотикам - при первом осмотре в зеркалах
- при выявлении **β-гемолитического стрептококка** в микробиологических посевах - пенициллин по 1,5 г в/м каждые 4 часа

Микробиологическая диагностика инфекций, вызванных стрептококком группы В у беременных и новорожденных



- ❧ *Федеральное государственное бюджетное учреждение «Научный центр акушерства, гинекологии и перинатологии имени академика В.И. Кулакова» Министерства здравоохранения Российской Федерации*
- ❧ *Государственное бюджетное учреждение «Научно-исследовательский институт организации здравоохранения и медицинского менеджмента Департамента здравоохранения города Москвы»*
- ❧ *Федеральный научно-исследовательский центр эпидемиологии и микробиологии имени почетного академика Н.Ф.Гамалеи*
- ❧ *Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова» Министерства здравоохранения Российской Федерации*

Рекомендации обсуждены на II Российском конгрессе лабораторной медицины в городе Москве 14 октября 2016 года.

В октябре 2017 года представлены в Минздрав РФ от Ассоциации специалистов и организаций лабораторной службы «Федерация лабораторной медицины».

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Введение

1.1. Этиология

1.2. Эпидемиология

2. Клинические формы инфекций, вызванных стрептококком группы В

2.1. Профили клинико-статистических групп заболеваний

2.2. Коды МКБ-10

3. Требования к обеспечению выполнения лабораторного исследования

3.1. Требования к специалистам и вспомогательному персоналу

3.2. Требования к обеспечению безопасности труда медицинского персонала

3.3. Требование к материально-техническому обеспечению выполнения исследования

4. Сбор, хранение и доставка образцов биологического материала

4.1. Особенности сбора проб у разных категорий пациентов

5. Методы лабораторной диагностики *Streptococcus agalactiae*

5.1. Идентификация *Streptococcus agalactiae* на основе морфологических и биохимических свойств

5.2. Идентификация *Streptococcus agalactiae* с применением молекулярно-генетических методов

5.3. Идентификация *Streptococcus agalactiae* с применением время-пролетной масс-спектрометрии (MALDI-TOFMS)

5.4. Идентификация *Streptococcus agalactiae* с применением тестов по месту лечения (*Point-of-care testing*)

6. Определение чувствительности к антимикробным препаратам *Streptococcus agalactiae*

6.1. Методы определения чувствительности *Streptococcus agalactiae* к антимикробным препаратам

7. Алгоритм применения различных методов лабораторной диагностики

Streptococcus agalactiae

8. Хранение штаммов *Streptococcus agalactiae*

9. Контроль качества лабораторных исследований

9.1. Внутрилабораторный контроль качества исследования

9.2. Внешняя оценка качества исследования

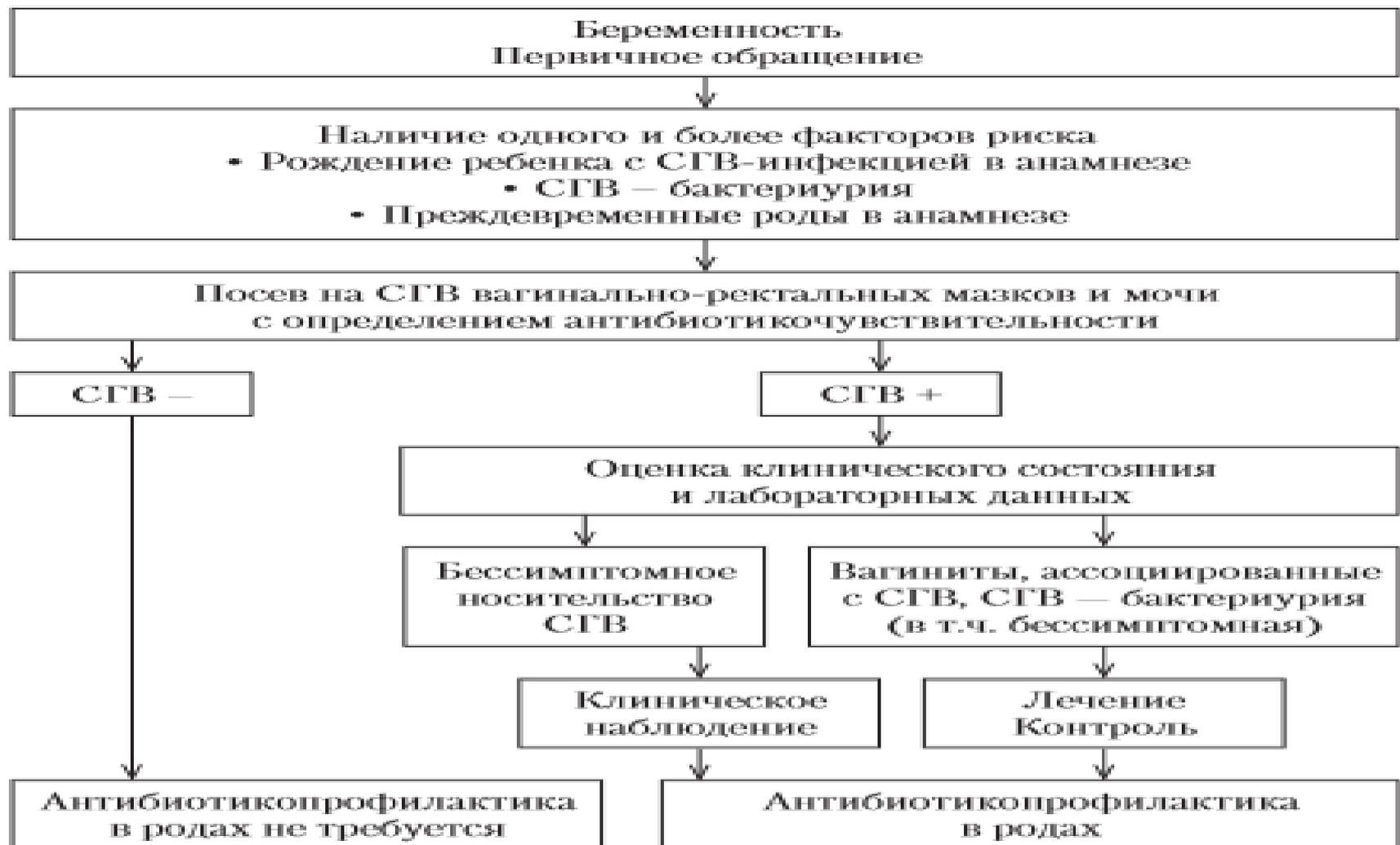
Список литературы

Приложения

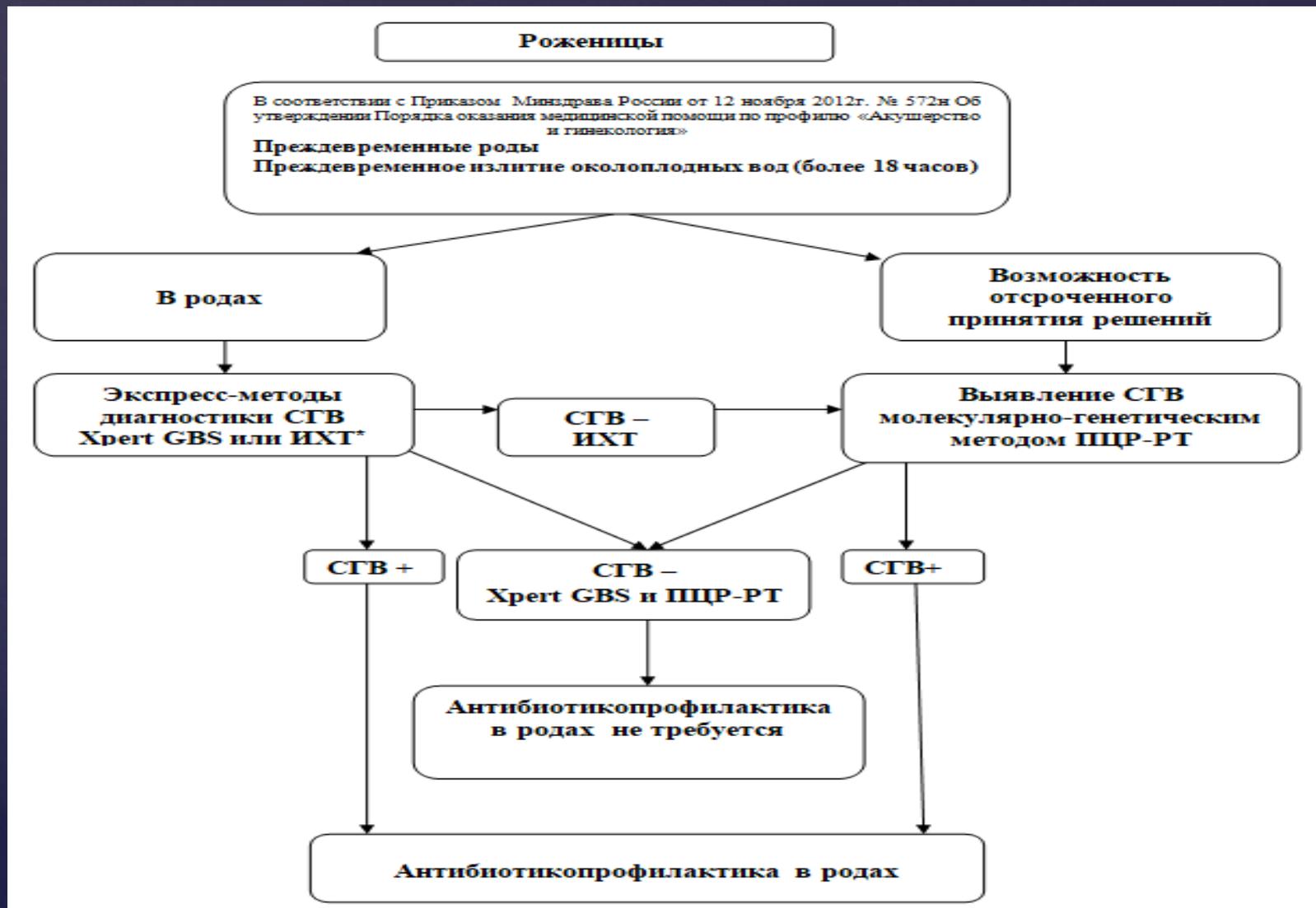
Алгоритм микробиологического обследования беременных, рожениц и новорожденных на СГВ



Алгоритм микробиологического обследования беременных



Алгоритм микробиологического обследования рожениц



Антибактериальные препараты, показанные для антибиотикопрофилактики стрептококка группы В

Ампициллин (Ampicillin) - Пенициллины

Вводится с началом родовой деятельности или при преждевременном излитии околоплодных вод в дозе 2 г в/в или в/м, затем по 1 г в/в каждые 6 часов до конца родов.

• У женщин с аллергией на пенициллин, но без указаний в анамнезе на развитие анафилаксии, отека Квинке при применении пенициллина, препаратом выбора является Цефазолин.

Цефазолин (Cefazolin) - Цефалоспорины

Вводится по 2 г в/в однократно, затем в дозе 1 г каждые 8 часов в/в до окончания родов.

• У женщин с высоким риском анафилактических реакций для проведения антибиотикопрофилактики следует использовать Клиндамицин или Ванкомицин.

Антибактериальные препараты, показанные для антибиотикопрофилактики стрептококка группы В

Клиндамицин (Clindamycin)- Линкозамиды

Вводится в/в в дозе 900 мг каждые 8 часов до конца родов.

Женщинам с высоким риском анафилаксии и если выделенные штаммы СГВ резистентны к Клиндамицину предпочтительно назначать Ванкомицин:

Ванкомицин (Vancomycin) – Гликопептиды

Вводится в/в по 0,5 г каждые 6 часов или в/в по 1,0 г каждые 12 часов до окончания родов.

Алгоритм микробиологического обследования новорожденных

Новорожденные (первые 72 часа жизни)

Факторы риска +/-
Признаки инфекции +

Диагностика:
исследование на СГВ
(посев +/- Хpert GBS),
материал:
кровь, зев, кал, очаги
инфекции (при наличии)

СГВ +/-

Антибиотикотерапия
β-лактамными
антибиотиками

Факторы риска +
Признаки инфекции -

Скрининг:
исследование на СГВ
(посев), материал:
зев, кал

СГВ -

Антибиотикотерапия
не показана

Факторы риска -
Признаки инфекции -

Диагностика и
скрининг на СГВ не
показаны

СГВ

Наблюдение.
Антибиотикотерапия при
появлении признаков
инфекции

Клинические рекомендации созданы на
основе согласованного мнения членов
ассоциации специалистов и организаций
лабораторной службы «Федерация
лабораторной медицины»,

**Российского общества акушеров-
гинекологов,**

Российского общества неонатологов

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«НАУЧНЫЙ ЦЕНТР АКУШЕРСТВА, ГИНЕКОЛОГИИ
И ПЕРИНАТОЛОГИИ ИМЕНИ АКАДЕМИКА В.И. КУЛАКОВА»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор ФГБУ
«НЦАГиП им. В.И. Кулакова»
Минздрава России
академик РАН
Г.Г. Сухих
“ *Сухих* ” 2015г.

СТРЕПТОКОКК ГРУППЫ В И БЕРЕМЕННОСТЬ

Клинический протокол

Москва, 2015

Стрептококк группы В у беременных и новорожденных

Учебное пособие

Москва
2018



Ассоциация специалистов и организаций лабораторной службы
"ФЕДЕРАЦИЯ ЛАБОРАТОРНОЙ МЕДИЦИНЫ"

127083, Россия, г. Москва, ул. 8 Марта, д.1, стр.12; info@fedlab.ru www.fedlab.ru

КЛИНИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

Микробиологическая диагностика инфекций,
вызванных стрептококком группы В
у беременных и новорожденных

Тип клинических рекомендаций:
Правила проведения клинических лабораторных исследований

Москва - 2016



**ДЕПАРТАМЕНТ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
ГОРОДА МОСКВЫ
ОМО ПО КЛД ГБУ «НИИ ОЗММ ДЗМ»**

- ⌘ Ретроспективный анализ распространенности инфекций, вызванных (СГВ) среди новорожденных реанимационных отделений 5 родильных домов города Москвы
- ⌘ Оценку качества микробиологической диагностики инфекций, вызванных СГВ

ГБУЗ «ГКБ № 15 им. О.М. Филатова ДЗМ»



**ГБУЗ «ГКБ № 13 ДЗМ»
(РД № 15)**



ГБУЗ «ГКБ № 29 им. Н.Э. Баумана ДЗМ»



ГБУЗ «ГКБ № 68 ДЗМ»

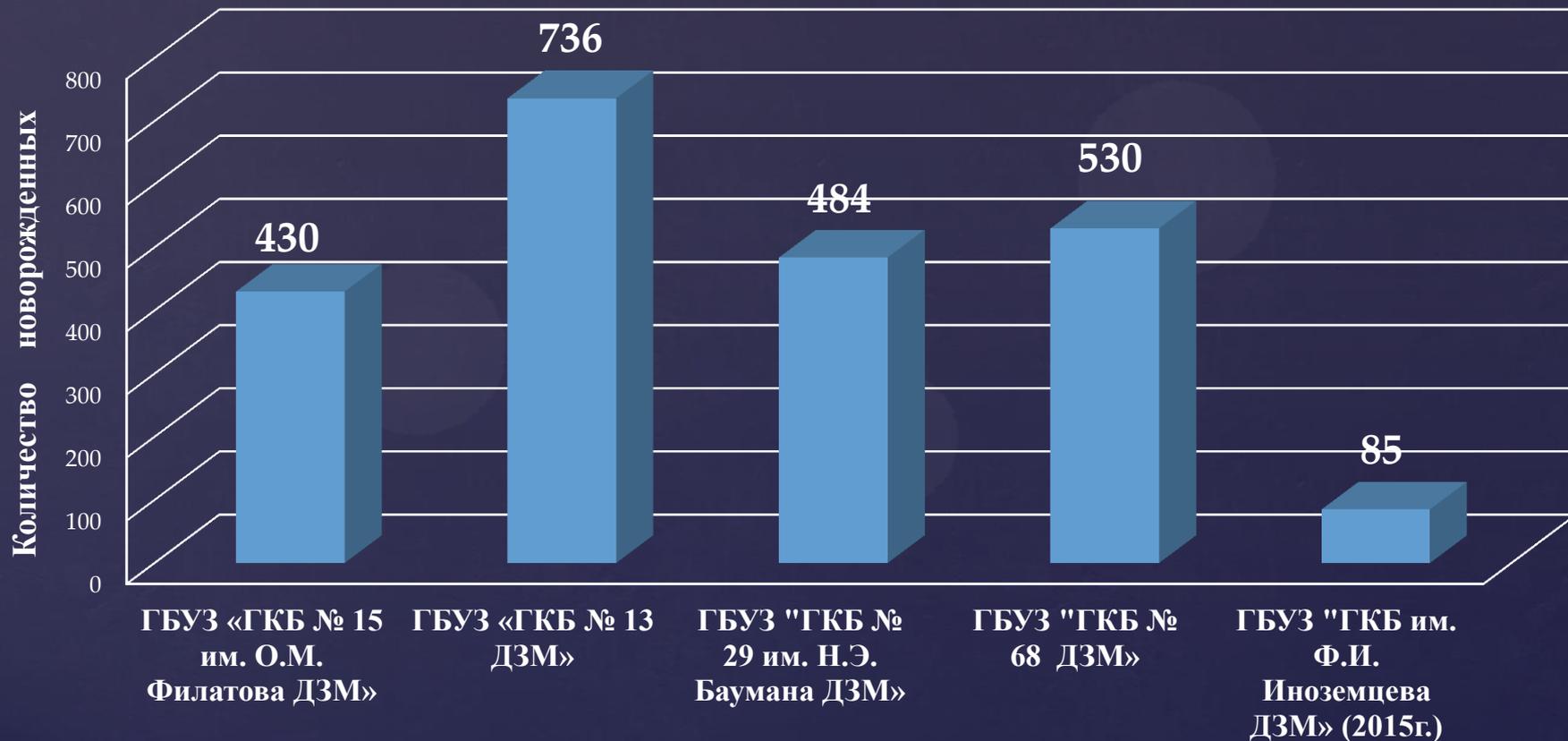


ГБУЗ «ГКБ им. Ф.И. Иноземцева ДЗМ»



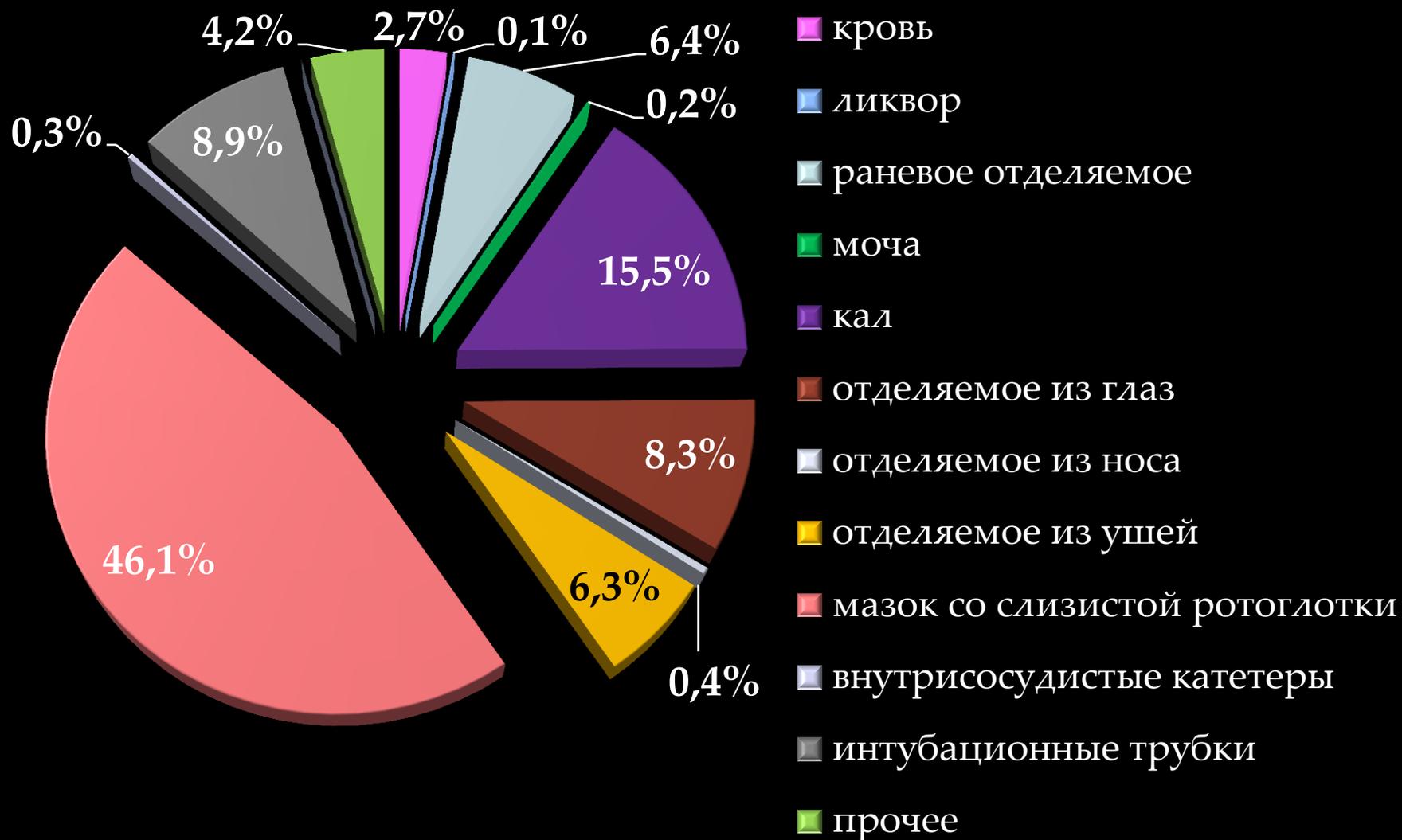
Микробиологический мониторинг новорожденных в 2014 г.

n= 2265

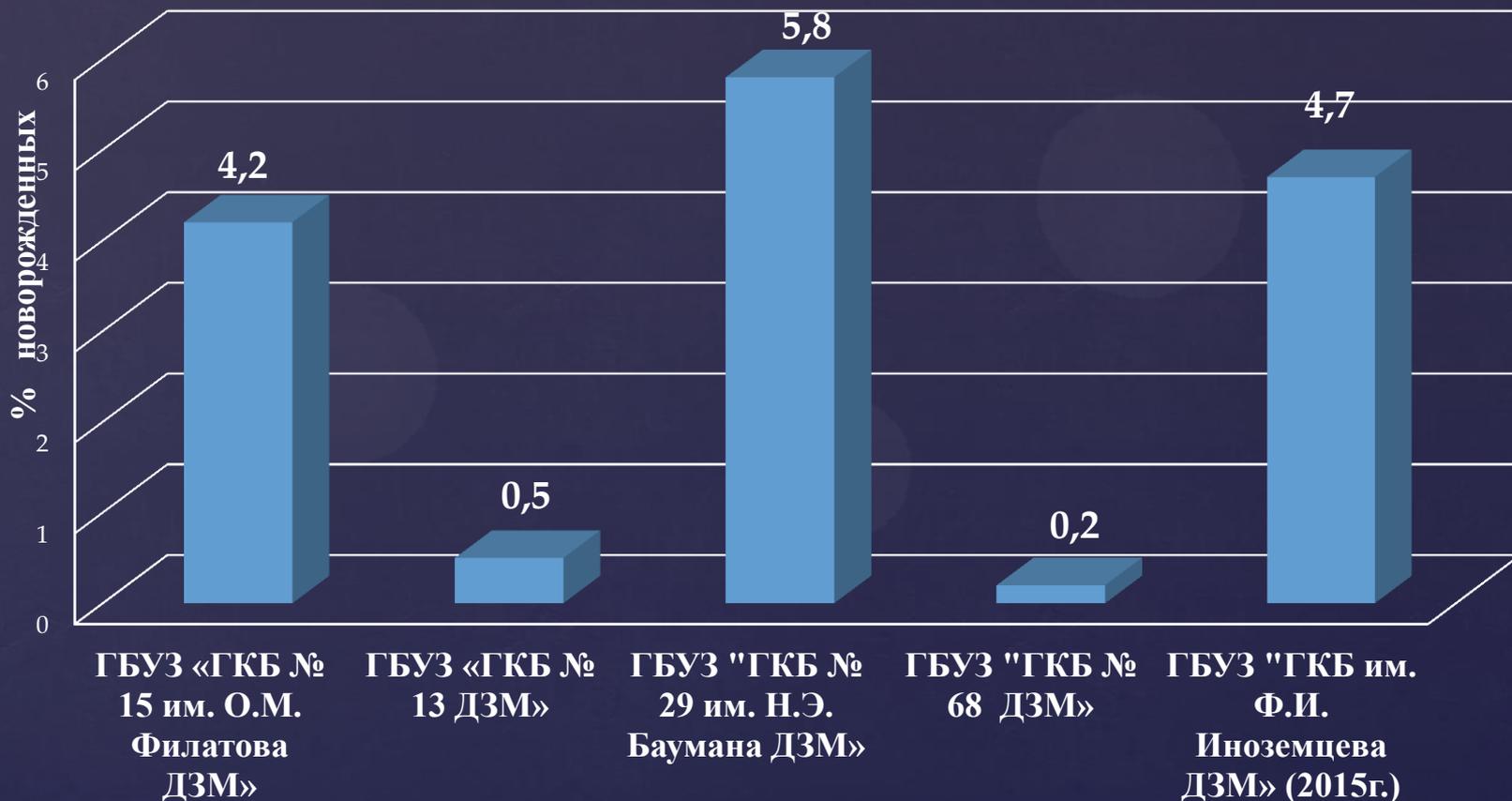


Поликарпова С.В. ГБУЗ «ГКБ № 15 им. О.М. Филатова ДЗМ»
Денисова Н.Н. ГБУЗ «ГКБ № 13 ДЗМ»
Буркова Ф. В. ГБУЗ «ГКБ № 29 им. Н.Э. Баумана ДЗМ»
Вабищевич Н.К. ГБУЗ «ГКБ № 68 ДЗМ»

Спектр обследованных докусов n=4534

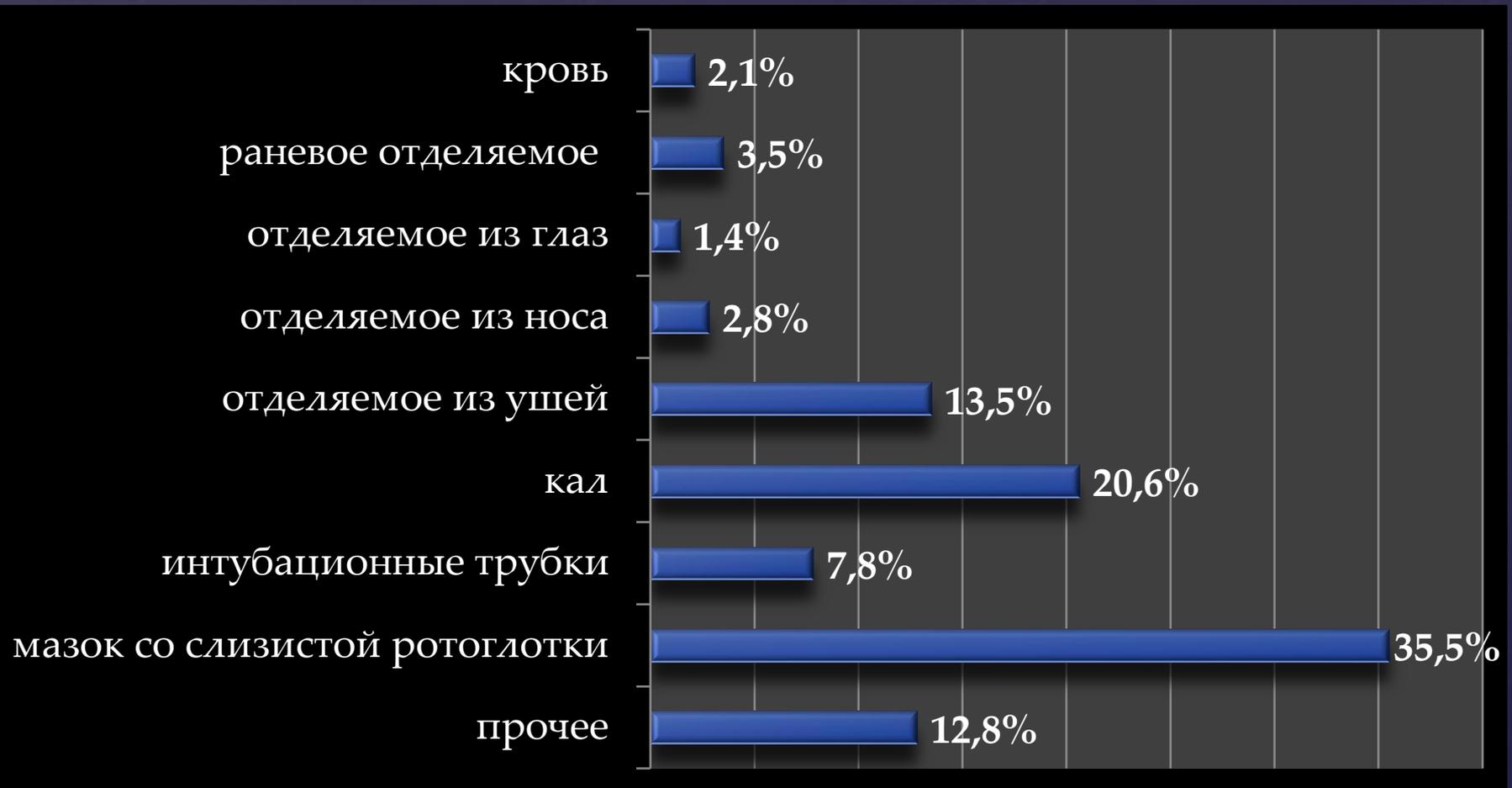


Частота выделения СГВ у новорожденных (%) (n=2265)



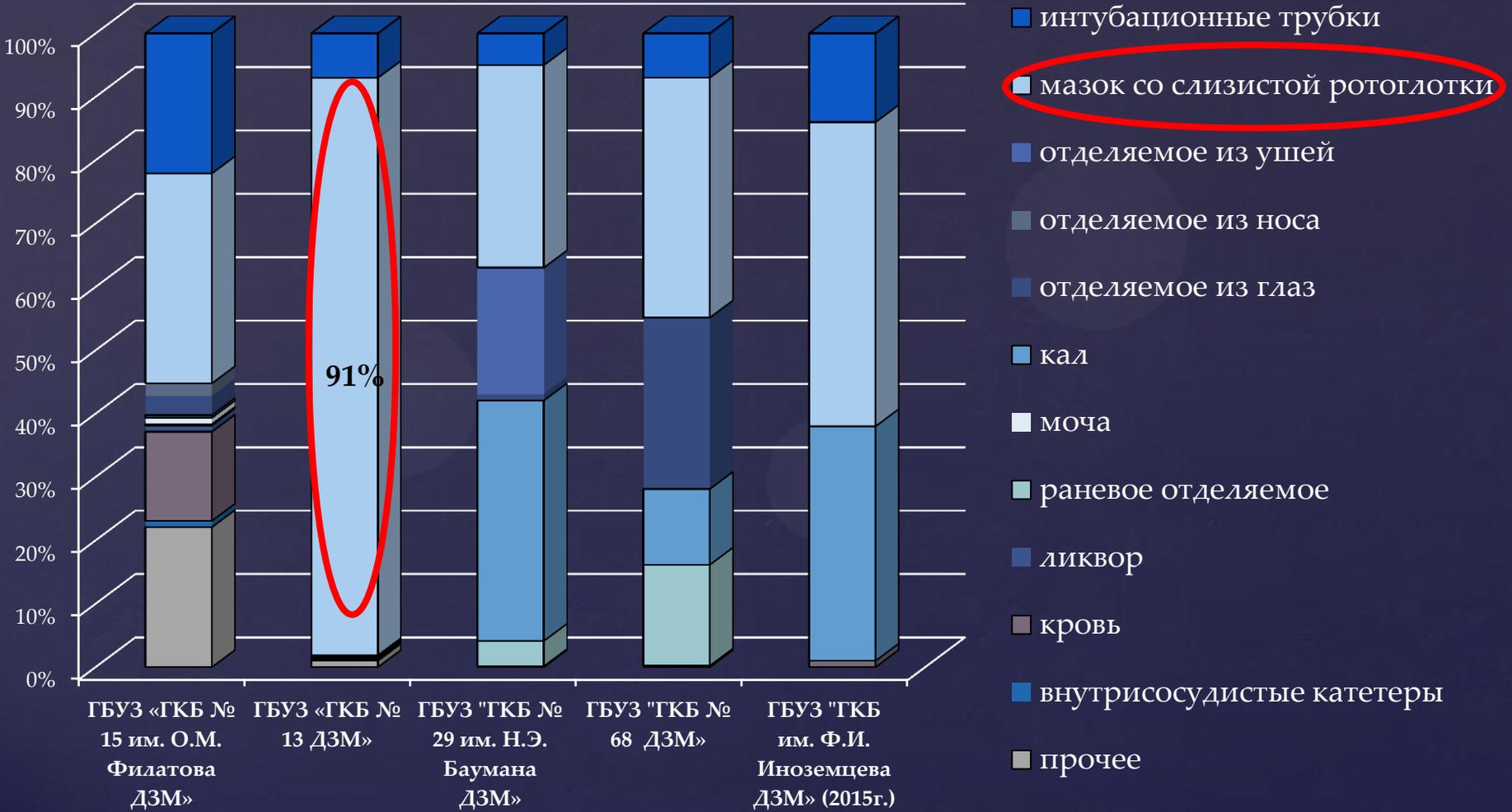
Поликарпова С.В. ГБУЗ «ГКБ № 15 им. О.М. Филатова ДЗМ»
Денисова Н.Н. ГБУЗ «ГКБ № 13 ДЗМ»
Буркова Ф. В. ГБУЗ "ГКБ № 29 им. Н.Э. Баумана ДЗМ» "
Вабищевич Н.К. ГБУЗ "ГКБ № 68 ДЗМ»

Число положительных проб СГВ по локасам выделения (%) n=141



Поликарпова С.В. ГБУЗ «ГКБ № 15 им. О.М. Филатова ДЗМ»
Денисова Н.Н. ГБУЗ «ГКБ № 13 ДЗМ»
Буркова Ф. В. ГБУЗ «ГКБ № 29 им. Н.Э. Баумана ДЗМ»
Вабищевич Н.К. ГБУЗ «ГКБ № 68 ДЗМ»

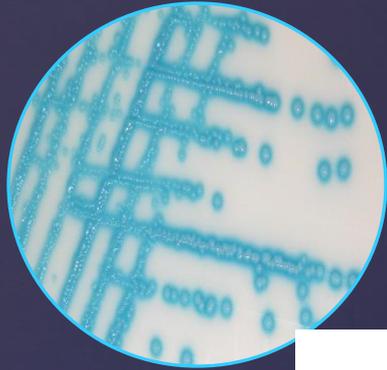
Спектр исследуемого биоматериала по стационарам



Поликарпова С.В. ГБУЗ «ГКБ № 15 им. О.М. Филатова ДЗМ»
 Денисова Н.Н. ГБУЗ «ГКБ № 13 ДЗМ»
 Буркова Ф. В. ГБУЗ «ГКБ № 29 им. Н.Э. Баумана ДЗМ»
 Вабищевич Н.К. ГБУЗ «ГКБ № 68 ДЗМ»

Методы идентификации СГВ

StrepB Select™
BioRad



ГКБ № 15 им. О.М. Филатова
ГКБ № 29 им. Н.Э. Баумана
ГКБ им. Ф.И. Иноземцева
ГКБ № 13
ГКБ № 68

Pastorex Strep
BioRad



AutoScan - 4 (Siemens)



Phoenix™ (BD)

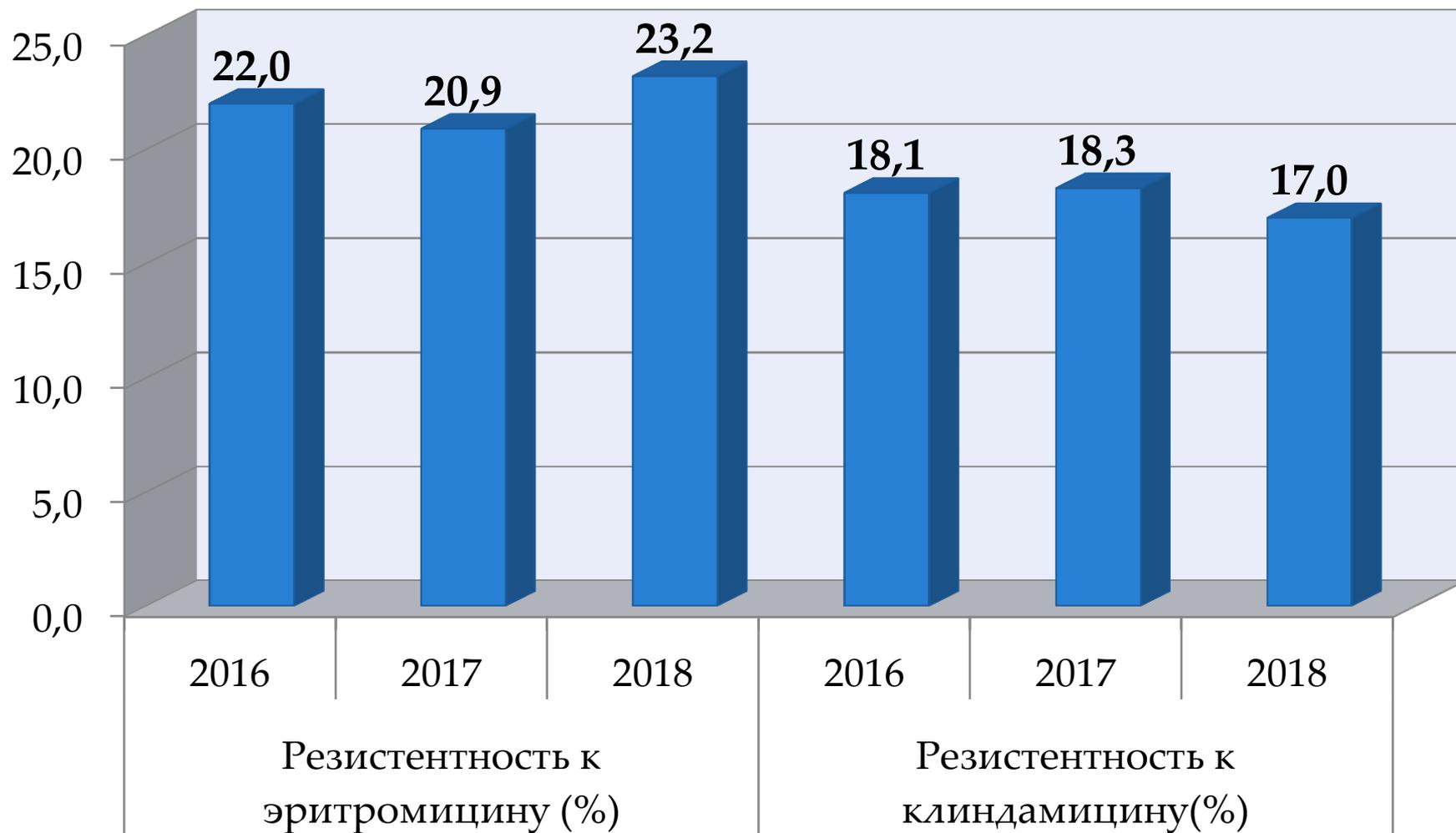
Масс-спектрометры – отсутствуют
ПЦР диагностика - ГКБ № 15 им. О.М. Филатова
ГКБ № 29 им. Н.Э. Баумана

**Анализ результатов
высеваемости СГВ из
биоматериала урогенитального
тракта в медицинских
организациях Департамента
здравоохранения города Москвы
за период 2016-2018 г. г.**

Культуральное исследование биоматериала уrogenитального тракта за 2016 -2018 г.г.



Уровень резистентности штаммов СГВ к макролидам и линкозамидам за 2016 -2018 г.г.





ПРАВИТЕЛЬСТВО МОСКВЫ
ДЕПАРТАМЕНТ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ ГОРОДА МОСКВЫ

ПРИКАЗ

«16» 01 2019 г.

№ 130

Об утверждении Регламента
работы при подозрении на
внутриутробную инфекцию и
постановке диагноза внутриутробная
инфекция у новорожденных

В целях оптимизации работы медицинских организаций государственной системы здравоохранения города Москвы по снижению частоты внутриутробных инфекций ПРИКАЗЫВАЮ:

1. Утвердить Регламент работы при подозрении на внутриутробную инфекцию и постановке диагноза внутриутробная инфекция у новорожденных (приложение к настоящему приказу).

2. Руководителям медицинских организаций государственной системы здравоохранения города Москвы обеспечить работу в соответствии с настоящим приказом.

3. Контроль исполнения настоящего приказа возложить на заместителя руководителя Департамента здравоохранения Е. Ю. Хавкину.

Министр Правительства Москвы,
руководитель Департамента
здравоохранения города Москвы

А. И. Хрипун

2) Во время беременности (обязательно):

— посев (бактериологическое исследование) отделяемого из влагалища в 34-36 недель для выявления β -гемолитического стрептококка (при выявлении β -гемолитического стрептококка об этом делают пометку в обменной карте. Антибактериальная терапия β -гемолитического стрептококка проводится только в родах или при излитии вод. Антибактериальная терапия во время беременности неэффективна);

3.1.2. В акушерском стационаре:

— В случае поступления в акушерский стационар с преждевременным излитием околоплодных вод проводится осмотр в зеркалах с проведением стрептотеста (при отсутствии данных о посеве отделяемого влагалища в сроке 34-36 недель) и обязательным забором отделяемого из цервикального канала на бактериологическое исследование с последующим назначением антибактериальной терапии (по показаниям);

Спасибо за внимание!