

Преждевременный разрыв плодных оболочек (ПРПО)

Premature rupture of membranes (PROM)

Санкт-Петербургская государственная педиатрическая медицинская академия

проф. Шапкайтц Владимир Александрович

Релино 14 декабря 2005г.

Рекомендуемая литература:

- Ф. Ариас «Беременность и роды высокого риска», М. Медицина, 1989 (1984), стр. 117-137
- В.М. Сидельникова «Привычная потеря беременности», М. ТриадаХ, 2002, стр. 275-276
- С.В. Назимова, М.Н. Болтковская, Н.А. Старосветская и др. «Клиническое исследование нового метода диагностики преждевременного излития околоплодных вод», журнал «Акушерство и гинекология», №4, 1996, стр. 48-49
- R.K. Creasy, R. Resnik “Maternal-Fetal Medicine”, W.B. SAUNDERS company, 1999, pp. 644-659
- www.pubmed.gov поиск PROM

Search PubMed for premature rupture of membranes [Save Search](#)

Limits Preview/Index History Clipboard Details

Display Summary Show 20 Journal Send to

All: 4373 Review: 527

4373

Items 41 - 60 of 4373

Previous Page 3 of 219 Next

- 41:** [Abele-Horn M, Scholz M, Wolff C, Kolben M.](#) Related Articles, Links
 High-density vaginal *Ureaplasma urealyticum* colonization as a risk factor for chorioamnionitis and preterm delivery.
Acta Obstet Gynecol Scand. 2000 Nov;79(11):973-9.
 PMID: 1108168 [\[PubMed - indexed for MEDLINE\]](#)
- 42:** [Kosuge S, Ohkuchi A, Minakami H, Matsubara S, Uchida A, Eguchi Y, Honma Y, Sato I.](#) Related Articles, Links
 Influence of chorioamnionitis on survival and morbidity in singletons live-born at < 32 weeks of gestation.
Acta Obstet Gynecol Scand. 2000 Oct;79(10):861-5.
 PMID: 11304970 [\[PubMed - indexed for MEDLINE\]](#)
- 43:** [Yamada T, Matsubara S, Minakami H, Ohkuchi A, Hiratsuka M, Sato I.](#) Related Articles, Links
 Relation between viability of vaginal polymorphonuclear leukocytes and presence of histologic chorioamnionitis.
Acta Obstet Gynecol Scand. 2000 Oct;79(10):818-23.
 PMID: 11304962 [\[PubMed - indexed for MEDLINE\]](#)
- 44:** [von Minckwitz G, Grischke EM, Schwab S, Hettinger S, Loibl S, Aulmann M, Kaufmann M.](#) Related Articles, Links

Search PubMed for Management of premature rupture of the membranes: [Save Search](#)

Limits Preview/Index History Clipboard Details




Display Summary Show 20 Sort by Send to

All: 597 Review: 131 

Items 21 - 40 of 597

597

Previous of 30 [Next](#)

- 21: [Cisse CT, Mbaye M, Faye Dieme ME, Traore AL, Moreau JC.](#) Related Articles, Links
 [Threatened preterm labour: assessment of its management at the Dakar University Teaching Hospital] Related Articles, Links
 Dakar Med. 2003;48(2):123-7. French.
 PMID: 15770806 [PubMed - indexed for MEDLINE]
- 22: [Ryo E, Ikeya M, Sugimoto M.](#) Related Articles, Links
 Clinical study of the effectiveness of imipenem/cilastatin sodium as the antibiotics of first choice in the expectant management of patients with preterm premature rupture of membranes. Related Articles, Links
 J Infect Chemother. 2005 Feb;11(1):32-6.
 PMID: 15729485 [PubMed - indexed for MEDLINE]
- 23: [Simhan HN, Canavan TP.](#) Related Articles, Links
 Preterm premature rupture of membranes: diagnosis, evaluation and management strategies. Related Articles, Links
 BJOG. 2005 Mar;112 Suppl 1:32-7. Review.
 PMID: 15715592 [PubMed - indexed for MEDLINE]
- 24: [Khashoggi TY](#) Related Articles, Links

Частота ПРПО

- 3% - 18,5% (Gunn G.C. et all. Preterm rupture of the membranes: A review. Am J Obstet Gynecol 106: 469, 1970)
- 2,7% - 17% (Ф. Ариас, 1984)
- 3% всех родов и 1/3 при преждевременных родах (Mercer ВМ. Preterm premature rupture of the membranes: current approaches to evaluation and management. Obstet Gynecol Clin North Am. 2005 Sep;32(3):411-28)

Определение понятия – отхождение вод до начала родовой деятельности

- ПРПО до 37 недель (preterm premature rupture of the membranes - PPRoM)
- ПРПО после 37 недель (premature rupture of the membranes – PROM/term-PROM)
- Обычно родовая деятельность спонтанно начинается в первые 1-12 часов, неонатологи выделяют пролонгированный ПРПО, время до начала родовой деятельности **более 24 часов**.
- Начало родов в первые 24 часа:
 - 81% беременных, при массе тела более 2500г
 - 51% при массе 1000 – 2500г
 - 26% при массе 500 – 1000г(Gunn G.C. et al. Preterm rupture of the membranes: A review. Am J Obstet Gynecol 106: 469, 1970)

Schematic Representation of the Structure of the Fetal Membranes at Term

Layer	Extracellular-Matrix Composition	MMP or TIMP Produced
Amnion		
Epithelium		MMP-1, MMP-2, MMP-9
Basement membrane	Collagen types III, IV, V; laminin, fibronectin, nidogen	
Compact layer	Collagen types I, III, V, VI; fibronectin	
Fibroblast layer	Collagen types I, III, VI; nidogen, laminin, fibronectin	MMP-1, MMP-9, TIMP-1
Intermediate (spongy) layer	Collagen types I, III, IV; proteoglycans	
Chorion		
Reticular layer	Collagen types I, III, IV, V, VI; proteoglycans	
Basement membrane	Collagen type IV; fibronectin, laminin	
Trophoblasts		MMP-9

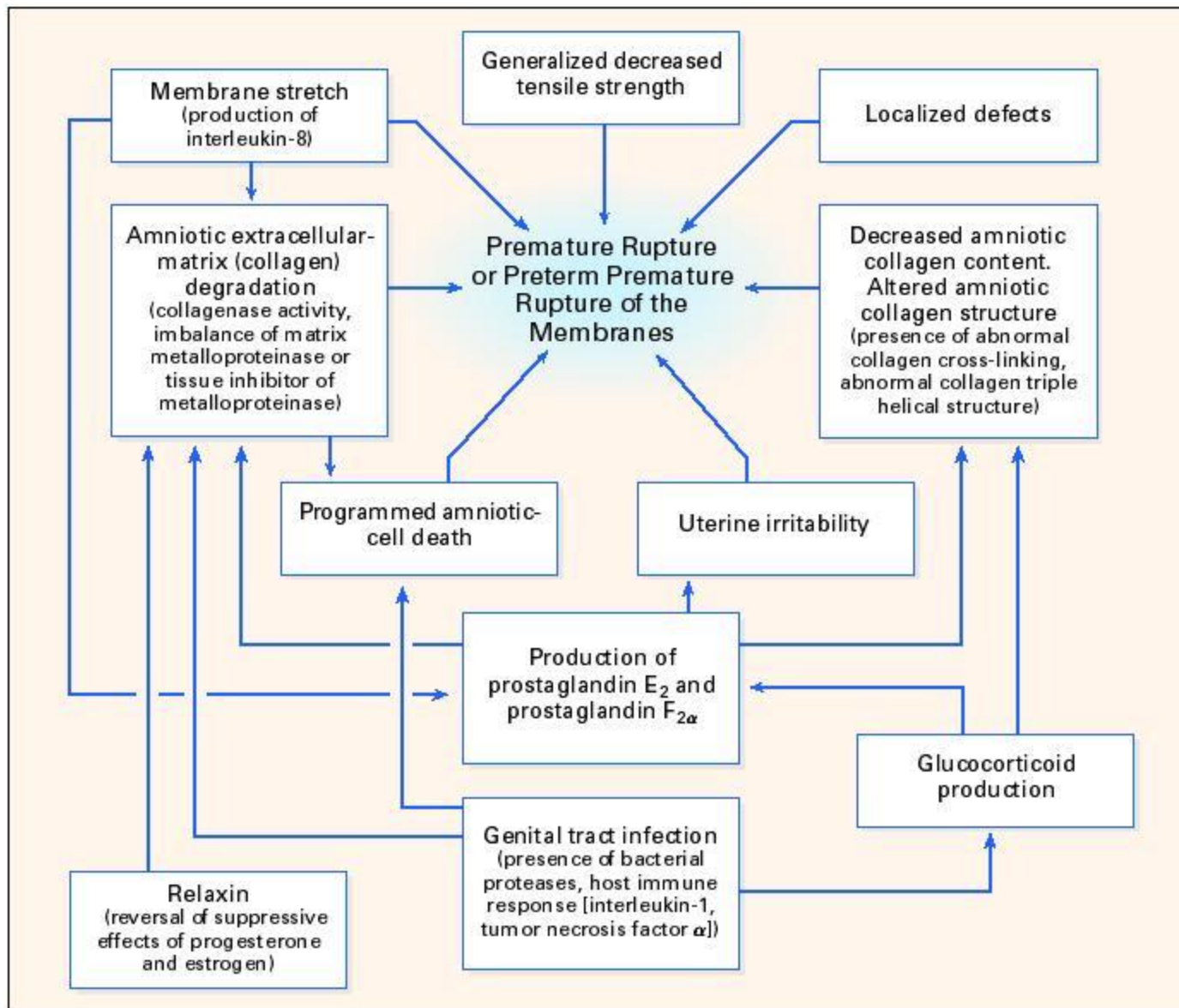
MMP - matrix metalloproteinases

TIMP - tissue inhibitors of metalloproteinases

Причины ПРПО

- Наиболее частая причина – инфекция, что подтверждается гистологически, а также клиническими проявлениями эндометрита при ПРПО (R.K. Creasy, R. Resnik «Premature rupture of the membranes», 1999, pp. 644-645)**
- Несостоятельность шейки матки - популяционная частота около 1%**
- Изменение структуры коллагена под влиянием простагландинов, цитокинов и др.**

*Samuel Parry, M.D.,
and Jerome F.
Strauss, M.D.,
Ph.D., 1998*



Schematic Diagram of the Various Mechanisms That Have Been Proposed to Result in Premature Rupture or Preterm Premature Rupture of the Fetal Membranes.

Выживаемость новорожденных в перинатальном центре III уровня

Гестационный возраст (нед)	Масса тела (грамм)	Доля выживших (%)
25-26	500-750	35
27-28	751-1000	70
29-30	1001-1250	80
31-32	1251-1500	85
33-34	1501-1750	90
35-36	1751-2000	98

Ф. Ариас, 1984

Основные причины перинатальной смертности при ПРПО

- Синдром дыхательных расстройств
- Генерализованная инфекция (сепсис, внутриутробная пневмония, язвенно-некротический энтероколит)
- Внутрижелудочковые кровоизлияния

Основные осложнения для матери и плода

- ❑ Инфекция матери и плода
- ❑ Преждевременные роды
- ❑ Асфиксия при компрессии пуповины
- ❑ Повышение частоты кесарева сечения
- ❑ Деформации плода при длительном маловодии (ортопедические проблемы)

Преждевременные роды

- Длительность латентного периода менее 24 часов в 90% при доношенной беременности
- При сроке 28-34 недели 50% родов начинаются в первые 24 часа и 80-90% в течении 1 недели
- До 26 недель 50% родов происходят в течение 1 недели

Материнская инфекция

Безводный промежуток (часы)	Доля беременных с повышением температуры тела (%)
До 24	1,7
24-48	7,5
Более 48	8,6

**Burchell R.C. Premature spontaneous rupture of the membranes.
Amer J Obstet Gynecol, 1964**

Материнская инфекция

Безводный промежуток (часы)	Нейтрофильная инфильтрация плаценты (%)
12	10
24	30
48	45
72	48

Гистологические признаки хориоамнионита обнаруживаются чаще, чем клинические.

Неонатальная инфекция

(Shubeck F. Fetal hazard after rupture of the membranes. Obstet Gynecol, 1966)

Масса плода при рождении (грамм)	Доля сепсиса среди новорожденных (%)
Более 2500	2
2000-2500	4,8
Менее 2000	20

Деформации

- Наблюдаются при продолжительности безводного промежутка более 3 недель
- Деформации:
 - конечностей
 - лица
 - гипоплазия легких

Алгоритм

- Подтверждение диагноза
- Установление гестационного возраста плода
- Выявление инфекции у матери и/или плода
- Решение о времени родоразрешения
- Предупреждение и диагностика нарушенного состояния плода

Подтверждение диагноза

- Анамнез – жалобы на подтекание вод
- Осмотр в зеркалах – при натуживании, давлении на дно матки
- Контроль подкладной
- Лабораторные тесты (микроскопия мазка, тест-системы)
- УЗИ – амниотический индекс

Лабораторные тесты

- Определение pH содержимого влагалища:
(около 13% ложноотрицательных и 16% ложноположительных результатов)
во влагалище 4,5 – 5,5
АЖ – 7,0-7,5
- Образование кристаллов (5% -ЛО и 4,5% - ЛП)
- Микроскопия мазка – капли жира и пушковые волосы
- АМНИТЕСТ (С.В. Назимова, М.Н. Болтковская, Н.А. Старосветская и др. «Клиническое исследование нового метода диагностики преждевременного излития околоплодных вод», журнал «Акушерство и гинекология», №4, 1996, стр. 48-49)
Основан на определении плацента-специфического- α_1 -микроглобулина.
Исследовано 220 женщин от 14 до 40 нед, 145 (+), 75 (-), ложноположительный результат – 1 (примесь крови)

Ультразвуковое исследование

- Амниотический индекс в сроки от 26 до 40 недель:
в среднем составляет 12-16 см,
нижняя граница 8 см
при ПРПО может быть меньше 5 см
(ангидрамнион)
- Необходимо дифференцировать:
ВПР мочевой системы
ЗВРП
ПРПО

'Perinatal outcome in preterm premature rupture of membranes with Amniotic fluid index < 5 (AFI < 5)

Sedigheh Borna, Hajieh Borna, Soghra khazardoost, Sedigheh Hantoushzadeh

BMC Pregnancy Childbirth. 2004; 4: 15.

Maternal and neonatal outcome comparison between two groups with PPRM

Outcome	AFI<5(26)	AFI ≥ 5 (69)	Statistical significant
Chorioamnionitis	5(19,2%)	2 (3%)	p < 0,001
Early onset sepsis	7(30,4%)	19(27,9%)	p = 0.819
RDS	6(26,1%)	8 (11,8%)	p = 0.1
Neonatal death	4(17,4%)	5(7,4%)	p = 0.163

P-value < 0.05 was considered significant

Амниоинфузии

(Locatelli A, Vergani P, Di Pirro G, Doria V, Biffi A, Ghidini A.

Role of amnioinfusion in the management of premature rupture of the membranes at <26 weeks' gestation. Am J Obstet Gynecol. 2000 Oct;183(4):878-82.

Показание к серийным амниоинфузиям: средний размер 1 кармана ≤ 2 см

Проводилось в сроки от 16 до 26 нед, количество от 1 до 9, интервал между инфузиями 4-14 дней

При отсутствии показаний и успешных инфузиях – выжило 92% новорожденных (число наблюдений 38)

При маловодии (размер 1 кармана ≤ 2 см) – выжило 20% новорожденных, гипоплазия легких 62% (число наблюдений 39)

Наблюдение

- Термометрия через 3 часа
- Клинический анализ крови через 1 день
- УЗИ
- КТГ

Материнская инфекция

- Основной причиной ПРПО вероятно является инфекция
- При увеличении латентного промежутка увеличивается вероятность хориоамнионита, популяционная частота 0,5-1%, при ПРПО 15-25%, при сроке до 24 недель 40% (Garite T.J., Freeman R.K. Chorioamnionitis in the preterm gestation. *Obstet Gynecol* 54:539,1982)
- Сепсис развивается у матери в 5,1% при родах через естественные родовые пути при ПРПО, а при кесаревом сечении риск возрастает в 5 раз (Gunn G.C. et all. Preterm rupture of the membranes: A review. *Am J Obstet Gynecol* 106: 469, 1970)
- Риск инфекции у матери меньше, чем у новорожденного

Имеются ли признаки инфекции у матери (хориоамнионит)?

- Повышение температуры тела
- Тахикардия у матери более 100 уд/мин
- Гноевидные или зловонные выделения из влагалища
- Болезненность матки
- Лейкоцитоз со сдвигом формулы
- Тахикардия у плода более 180 уд/мин

Акушерская тактика

- Антибактериальная терапия (амоксиклав, ампициллин+гентамицин+клиндамицин)
- Родоразрешение
 - родовозбуждение – простагландины в/в, окситоцин в/в
 - кесарево сечение – удаление матки

Отсутствие явных признаков инфекции – группа риска

- Прием глюкокортикоидов,
иммунодепрессантов
- Ревматизм в анамнезе
- Диабет
- Оперированное сердце (трансплантанты)
- Инфицированный шов на шейке матки
- Многократные влагалищные исследования

Профилактическое назначение антибиотиков

Профилактическое назначение антибиотиков

Причины:

1. Снижение риска инфекции у плода и матери
2. Интервал между ПРПО и родоразрешением может быть увеличен в среднем до 5-7 дней

Administration of antibiotics to patients with rupture of membranes at term: a prospective, randomized, multicentric study. Collaborative Group on PROM.

Cararach V, Botet F, Sentis J, Almirall R, Perez-Picanol E.

Acta Obstet Gynecol Scand. 1998 Mar;77(3):298-302

Профилактическое назначение антибиотиков после 34 недель снижает риск неонатального сепсиса, может быть послеродового метроэндометрита

Частота высева различных возбудителей при амниоцентезе после ПРПО

Возбудитель	%
Стрептококк гр В	20
Гарднерелла	17
Пептококк	11
Фузобактерии	10
Бактероиды (<i>Bacteroides fragilis</i>)	9
Другие стрептококки	9

R.K. Creasy, R. Resnik, 1999

АНТИБИОТИКИ

- Ампициллин 1,0х6 раз в/м
- Ампициллин 1,0х6 раз в/м + гентамицин 80 мг х 3 раза в/м
- Клафоран 1,0 х 3 раза в/м
- Лучше с учетом результатов посева и чувствительности к антибиотикам

Исход и выживание к 2 годам жизни детей родившихся между 23 и 26 неделями гестации в 1982-1987г

Гестационный возраст (нед)	Выжившие к 2 годам (%)	Выжившие и неврологически интактные к 2 годам (%)	Дети без патологии к 2 годам (%)
23	0	0	0
24	31	21	6
25	70	66	45
26	75	67	50

Wyte H.E. et al. Extreme immaturity: Outcome of 568 pregnancies of 23-26 weeks gestation. Obstet Gynecol 82: 1-7, 1993

Смертность новорожденных при ПРПО более 3 суток

(Daikoku N.H. Premature rupture of the membranes and prolonged pregnancy.

Obstet Gynecol, 57:547 1981

Срок гестации (недели)	Перинатальная смертность (%)
41-42	15
39-40	3
37-38	8
35-36	8
33-34	10
29-32	20
20-28	80

Приблизительная частота тяжелых неврологических расстройств у недоношенных детей, родившихся и выживших в Центре III уровня

Гестационный возраст (нед)	Масса тела (грамм)	IQ<70, ДЦП, расстройства зрения и слуха (%)
25-27	500-1000	25
28-32	1001-1500	15
32-34	15001-1750	8

Stewart AI et al. Prognosis for infants weighing 1000 grams or less at birth. – Arch.Dis. Child. 1977,18, 97

Bowes W.A. et al. Results of the intensive perinatal management of very-low-weight infants (500-1500 gr). – J. Reprod. Med. 1979, 23, 245

Токолиз

- Пролонгирование беременности целесообразно для созревания легких плода т.е. в сроки до 32 – 34 недель беременности
- Длительность пролонгирования до 5-7 суток
- Только при отсутствии признаков инфекции
- Использование стероидов для профилактики СДР
- Гинипрал
 - массивный (острый токолиз): внутривенно капельно 100 мкг на 400 мл физиологического раствора со скоростью 0,3 мкг/мин (20 - 25 капель/мин)
 - поддерживающий токолиз: внутривенно капельно 50 мкг на 400 мл физиологического раствора со средней скоростью 0,075 мкг/мин (10 - 15 капель/мин) или энтерально 2 - 3 мг в сутки.

Глюкокортикоиды

- Целесообразны до 34 недель в любом случае, кроме явных признаков инфекции
- Бетаметазон 12мг в/м через 12 часов (24мг)
- **Preterm premature rupture of the membranes is associated with a reduction in neonatal respiratory distress syndrome.**
Sims EJ, Vermillion ST, Soper DE.
Am J Obstet Gynecol. 2002 Aug;187(2):268-72
- При ПРПО глюкокортикоиды не столь эффективны, как при целых оболочках
- Повторные курсы глюкокортикоидов увеличивают риск хориамнионита и не влияют существенно на частоту и тяжесть СДР у новорожденных
- **Multiple courses of antenatal corticosteroid therapy in patients with preterm premature rupture of membranes.**
Yang SH, Choi SJ, Roh CR, Kim JH.
J Perinat Med. 2004;32(1):42-8

Алгоритм действий при ПРПО



Особые случаи:

- Беременность 30-34 недели
- Беременность менее 30 недель
- Тазовое предлежание или поперечное положение плода

Пролонгировать беременность на несколько недель ?

Выжидательная тактика

Незрелые легкие

Российская Ассоциация Специалистов Перинатальной
Медицины

Материалы V съезда

Москва 14-15 ноября 2005г

**Проект протокола ведения недоношенной
беременности, осложненной преждевременным
разрывом плодных оболочек**

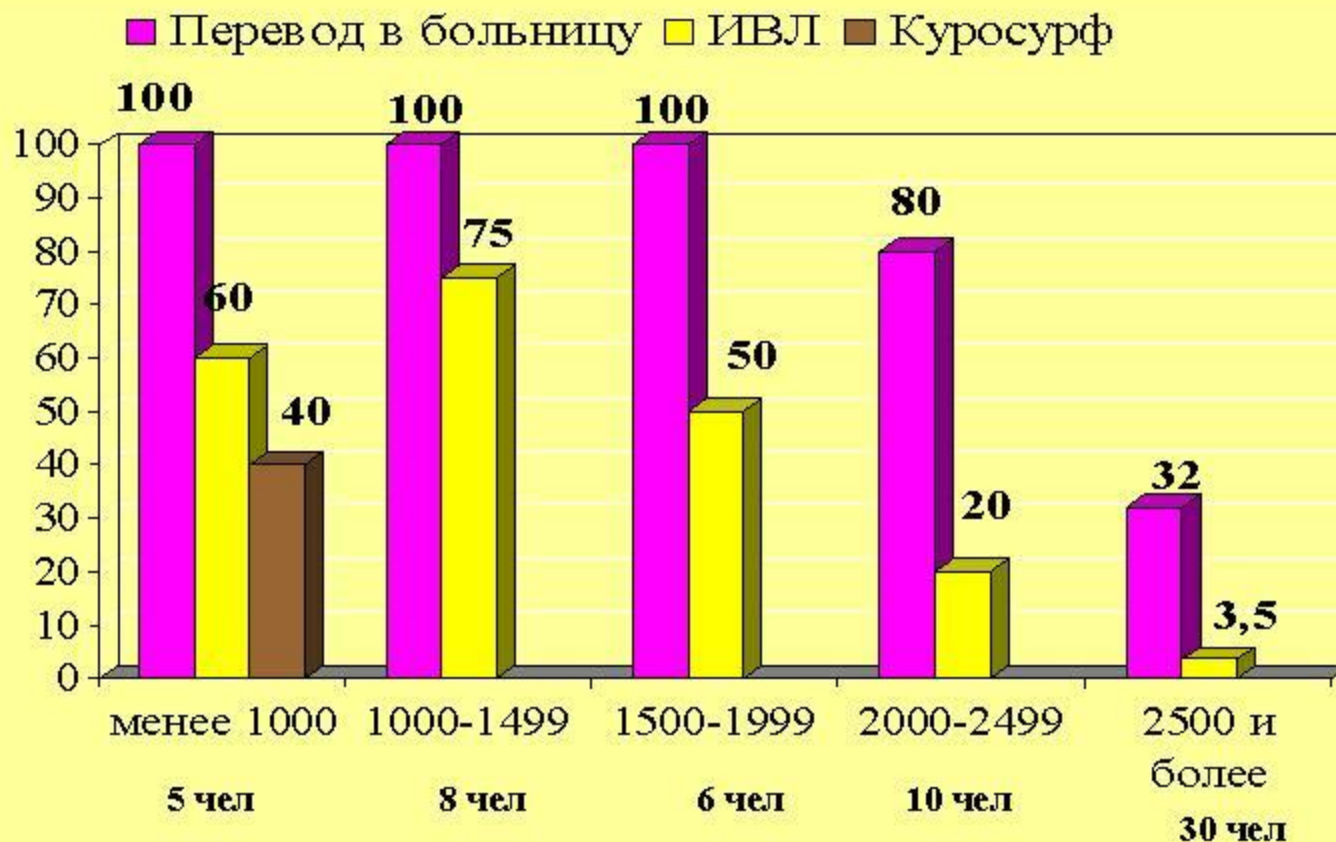
**АВТОРЫ ПРОЕКТА: О.В.Макаров, П.В.Козлов,
Н.Н.Николаев, С.А.Мальцева, Д.Н.Дегтярев
(РГМУ, Городская больница №8, г.Москва)**

Исходы для плода при ПРПО

СПбГУЗ «Роддом №16», 2004 год

Распространенность ПРПО – 13,8 на 1000 родов.

Мертворождаемость в весовой категории до 1000 г : 7 плодов из 12



Распределение детей по массе тела при рождении СПб ГУЗ «Роддом №16», 2004

	Всего	500-999	% с ПРПО	1000-1499	% с ПРПО	1500-1999	% с ПРПО	2000-2499	% с ПРПО	2500 и более	% с ПРПО
Живорождение	4280	22/5	22,7	44/8	18,2	90/6	6,7	227/10	4,4	3919/30	0,8
Мертворождение	37	27/7	26	9/0	-	9/0	-	13/0	-	6/0	-

Заболеваемость и причина смерти новорожденных СПб ГУЗ «Роддом №16», 2004

Заболевания	Доношенные	Доношенные с ПРПО	Недоношенные	Недоношенные с ПРПО
Число заболеваний на 100 живорожденных, в том числе	37,3	16,7	221,2	137,5
Отдельные состояния в п/периоде, в том числе	34,2	6,6	213,7	100,0
Замедление роста и недостаточность питания	3,4	3,3	25,6	8,3/2
В/у гипоксия и асфиксия	1,4	-	7,4	4,2/1
Дыхательные нарушения из них:	1,5	-	25,3	37,5
В том числе дистресс	0,05	-	10,6	4,2
Врожденная пневмония	0,3	-	11,9	33,3
Неонатальная желтуха	4,8	-	35,9	50,0
ВІР	2,0	-	4,2	8,3

Таким образом:

- ПРПО является актуальной перинатальной проблемой
- ПРПО оказывает влияние на материнскую, но в большей степени на плодовую составляющую перинатального здоровья
- ПРПО не определяет популяционную перинатальную заболеваемость, но создает высокий индивидуальный риск в каждом случае.



Благодарю за внимание