

воздействиям, на подавление апоптоза и регуляцию иммунитета [13].

Установленные у подростков с аутоиммунными тиреопатиями изменения показателей глутатионового цикла могут не только стать причиной накопления продуктов перекисидации липидов в лимфоцитах периферической крови, но и привести к более серьезным нарушениям на уровне процессов транскрипции. То есть, изменение активности фермента может привести не только к активации ПОЛ, но и к изменению других метаболических систем, что наиболее опасно для растущего организма.

Таким образом, течение у подростков аутоиммунного тиреозита с эутиреоидным состоянием щитовидной

железы и диффузного токсического зоба не сопровождается активацией процессов перекисного окисления липидов в лимфоцитах периферической крови. Состояние ферментативного звена антиоксидантной защиты у подростков с диффузным токсическим зобом характеризуется снижением содержания восстановленного глутатиона, при аутоиммунном тиреозите — подавлением активности каталазы, глутатионтрансферазы на фоне увеличения активности глутатионпероксидазы и глутатионредуктазы в лимфоцитах периферической крови. Дисбаланс антиоксидантной системы в лимфоцитах периферической крови у подростков с аутоиммунным тиреозитом в стадии эутиреоза является более выраженным, чем при диффузном токсическом зобе.

ЛИТЕРАТУРА

1. Андреев А.Ю., Кушнарева Ю.Е., Старков А.А. Метаболизм активных форм кислорода в митохондриях // Биохимия. — 2005. — Т. 70, № 2. — С.246-264.
2. Валдина Е.А. Заболевания щитовидной железы. — М.: Наука, 2006. — 243 с.
3. Галкина О.В. Действие изомеров тироксина на процессы свободнорадикального окисления в субклеточных фракциях коры головного мозга крыс // Проблемы эндокринологии. — 2005. — Т. 51, № 4. — С.21-32.
4. Галкина О.В., Прокопенко В.М., Петулина Ф.Е. Действие изомеров тироксина на процессы свободнорадикального окисления в субклеточных фракциях коры головного мозга крыс // Проблемы эндокринологии. — 2000. — Т. 46, № 4. — С.32-34.
5. Грекова Т.И., Бурлачук Т.В., Будневский А.В., Крутько В.Н. Тиреоидные гормоны и нетиреоидная патология: профилактика, лечение. — Петрозаводск, 2003. — 243 с.
6. Зенков Н.К., Ланкин В.З., Меньщикова Е.Б. Окислительный стресс: биохимические и патофизиологические аспекты. — М.: Наука-Интерпериодика, 2001. — 343 с.
7. Кадырова Д.А., Артыкбаева Г.М., Туракулов Я.Х. Влияние метилирования ДНК на изменение структуры хроматина при тиреоидной патологии // Проблемы эндокринологии. — 2003. — Т. 49, № 3. — С.46-47.
8. Кандрор В.И. Современные проблемы тиреозидологии // Проблемы эндокринологии. — 1999. — № 1. — С.3-8.
9. Кравец Е.Б. Клинические лекции по детской эндокринологии. — Томск, 2004. — 364 с.
10. Кузнецова О.А., Якубов Э.В., Теппоне С.Л. Полиморфизм генов глутатион-S-трансфераз классов GSM1, GSTT1, GSTP1 у детей с острым лимфобластным лейкозом // Медицинская генетика. — 2006. — №1. — С.47-54.
11. Ляхович В.В., В.А. Вавилин, Зенков Н.К., Меньщикова Е.Б. Активная защита при окислительном стрессе. Антиоксидант-респонзивный элемент // Биохимия — 2006. — Т. 71, № 9. — С.1183-1197.
12. Марри Р., Греннер Д., Мейес П. Биохимия человека / Под ред. Л.М. Гиодмана. — М.: Мир, 2004. — 372 с.
13. Октябрьский О.Н., Смирнова Г.В. Редокс-регуляция клеточных функций // Биохимия. — 2007. — Т. 72, № 2. — С.158-174.
14. Петулина Н.А. Клиника, диагностика и лечение аутоиммунного тиреозита // Проблемы эндокринологии. — 2002. — Т. 48, № 6. — С.16-21.
15. Скулачев В.П. Кислород и явления запрограммированной смерти. — М., 2000. — 112 с.
16. Тишенина Р.С., Филоненко Т.А., Древал А.В. Перекисное окисление липидов и α-токоферол у больных диффузным токсическим зобом // Проблемы эндокринологии. — 2000. — Т. 46, № 6. — С.26-28.
17. Bozhko A.P., Gorodetskaia I.V. The role of thyroid hormones in prevention of disorders of myocardial contractile function and antioxidant activity during heat stress // Ross. Fiziol. Zh. Im I.M. Sechenova. — 1998. — Vol. 84, № 3. — P.226-232.
18. Dougherty T.J., Marcus S.L. Photodynamic therapy // Eur. J. Cancer. — 1992. — Vol. 28. — P.1734-1742.

Адрес для переписки:

634009, Томск, Б. Подгорная д. 40, кв. 60, электронный адрес: cria_de_zorgo@mail.ru Рогалева Анна Викторовна — аспирант кафедры патофизиологии ГОУ ВПО СибГМУ Росздрава.

© КУХАРЕНКО Ю.В., ЦЕЛИКИНА В.А., ПОПОВА Е.С. — 2008

ВОЗМОЖНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЛАЗЕРНОЙ ДОППЛЕРОВСКОЙ ФЛОУМЕТРИИ ДЛЯ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ ПАТОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ В ТВЕРДЫХ ТКАНЯХ ЗУБА У ДЕТЕЙ 5-6 ЛЕТ

Ю.В. Кухаренко, В.А. Целикина, Е.С. Попова

(Читинская государственная медицинская академия, ректор — д.м.н., проф. А.В. Говорин, кафедра стоматологии детского возраста, зав. — к.м.н., доц. Е.С. Попова)

Резюме. Доказана возможность использования лазерной доплеровской флоуметрии для проведения дифференциальной диагностики глубокого кариеса у детей 5-6 лет.

Ключевые слова: дети, глубокий кариес, лазерная доплеровская флоуметрия.

THE OPPORTUNITY OF USE OF LASER DOPPLER FLOWMETRY FOR DIFFERENTIAL DIAGNOSTICS OF PATHOLOGICAL PROCESSES IN HARD TISSUES OF THE TOOTH IN CHILDREN OF 5-6 YEARS OLD

Y.V. Kuharenko, V.A. Tselikina, E.S. Popova
(Chita State Medical Academy)

Summary. The opportunity of use of laser Doppler flowmetry for carrying out differential diagnostics of deep caries in children of 5-6 years is proved.

Key words: children, deep caries, laser Doppler flowmetry.

На сегодняшний день в современной стоматологии распространенность, интенсивность и активность кариозной болезни, а также ее осложнений в детском возрасте остается достаточно высокой. Это объясняется анатомическими особенностями строения твердых тканей временных зубов и вытекающими из них функциональными особенностями.

К анатомическим особенностям строения твердых тканей временного зуба можно отнести: значительно более тонкий слой эмали и дентина; высокое содержание органических веществ, органических образований и кристаллизационной воды в эмали; повышенную микропористость поверхностных слоев эмали; дентинные каналы во временных зубах короче и шире, чем в постоянных зубах и имеют более прямолинейный ход.

Все это приводит к: снижению защитной функции твердых тканей; снижению минерализации; повышенной проницаемости. Что способствует более быстрому распространению патологического процесса с поверхностных слоев эмали на глубже лежащие ткани.

Особенность строения соединительной ткани пульпы, а именно, незрелость ее основных структурных единиц (клеточных элементов, нервных волокон) приводит к частому бессимптомному течению заболеваний твердых тканей зуба. Поэтому применение классических методов диагностики кариеса и различных форм пульпита в детском возрасте не всегда является достаточно эффективными и достоверными.

Зондирование, термометрия во временных зубах при среднем и глубоком кариесе, а также хронических формах пульпита часто бывают безболезненными.

Применение электроодонтометрии возможно только в стадию сформированного корня. Но и в этот период, в силу неадекватного психоэмоционального реагирования ребенка на медицинские манипуляции и невозможности правильно оценить им полученные ощущения, делает результаты часто недостоверными. Как результат этого — ставится неправильный диагноз и проводится неэффективное лечение.

Применение метода лазерной доплеровской флоуметрии (ЛДФ) может позволить практикующим врачам улучшить дифференциальную диагностику основных заболеваний твердых тканей зуба. Данная методика представляет собой неинвазивный метод измерения тканевого кровотока. Так как при обследовании не возникает никаких болевых ощущений, применение ее в детском возрасте является оправданным.

Как известно, что уже повреждение дентина и обнажение дентинных трубочек делают возможным пенетрацию микробами пульпы. Это сопровождается снижением относительной объемной доли микрососудов.

Показатели ухудшаются при переходе патологического процесса с дентина на соединительную ткань пульпы.

Данных о состоянии гемодинамики микрососудистого русла в пульпе временных интактных, кариозных зубов, а также при различных формах его осложнений, в доступной нам литературе не найдено.

Цель исследования: Изучить возможность применения ЛДФ для дифференциальной диагностики наиболее часто встречающихся в детской практике заболеваний твердых тканей зуба.

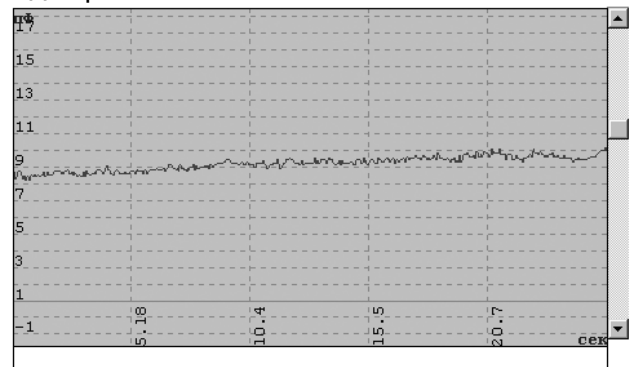
Материалы и методы

Нами было сформировано 3 группы детей в возрасте 5-6 лет, которые обратились на прием к детскому стоматологу-терапевту в стоматологическую поликлинику ЧГМА.

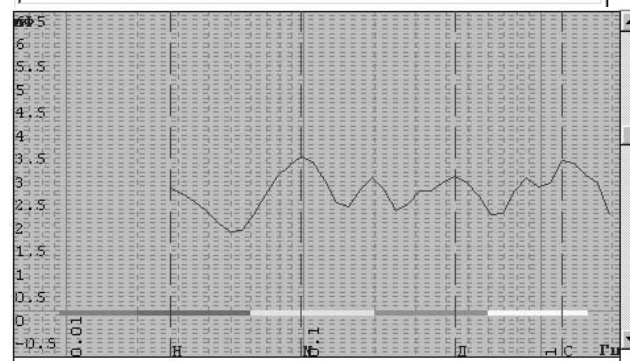
На основании клинического обследования были сформированы три группы: 1 — 20 детей с интактными зубными рядами, клинически здоровым пародонтом и физиологическим прикусом; 2 — 23 ребенка с глубоким кариесом, клинически здоровым пародонтом и физиологическим прикусом; 3 — 18 детей с хроническим фиброзным пульпитом, клинически здоровым пародонтом и физиологическим прикусом.

Из всех форм заболеваний твердых тканей зуба были выбраны 2 клинические формы: глубокий кариес, т.к. во временных зубах он часто протекает бессимптомно и имеет трудность в постановке диагноза. Хронический фиброзный пульпит, который имеет подобную клиническую картину и встречается наиболее часто из всех форм хронического воспаления пульпы. Диагноз выставлялся на основании данных клинического обследования и функционального исследования микрососудов пульпы зуба.

ЛДФ-грамма



Среднее арифметическое $M = 8.22$
Среднее квадратичное отклонение $\sigma = 0.42$
Коэффициент вариации $Kv = 5.17$



Диапазон частот	Э 0.0095..0.02	Н 0.02..0.06	М 0.06..0.2	Д 0.2..0.6	С 0.6..1.6
Fmax	---	0.028	0.098	0.437	1.232
Amax	---	2.640	3.320	2.900	3.240
(Amax/3s) *100%	---	10.978	13.806	12.060	13.474
(Amax/M) *100%	---	83.236	104.676	91.434	102.154

НТ = 3.04

МТ = 2.41

ПШ = 0.80

Рис. 1. Показатели ЛДФ-граммы у детей 5-6 лет с интактными зубами.

Клиническое обследование проводилось по общепринятой методике: сбор жалоб, визуальное обследование кариозной полости, применение основных методов исследования, включающих: зондирование по эма-лево-дентинной границе, дну кариозной полости, термометрию, сравнительную перкуссию, осмотр окружающей слизистой оболочки, а также дополнительного метода обследования – лазерной доплеровской флоуметрии.

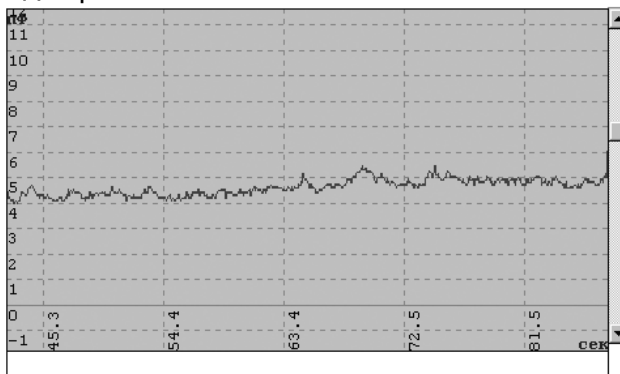
Исследование микроциркуляции пульпы зуба проводили с помощью аппарата ЛАКК-02. Показания микроциркуляции пульпы снимались с коронковой части пульпы в течение 4 минут. По данным ЛДФ изучались показатели: показатель микроциркуляции (ПМ), среднее квадратичное отклонения (СКО), коэффициент вариации (Kv), нейрогенный тонус (НТ), миогенный тонус (МТ), показатель шунтирования (ПШ), амплитуда и частота эндотелиальных колебаний, нейрогенных колебаний, миогенных колебаний, а также вклад дыхательных и сердечных колебаний.

Статистическая обработка выполнялась в программном пакете Statistica v.6.0. Различия значимы при $p < 0,05$.

Результаты исследования

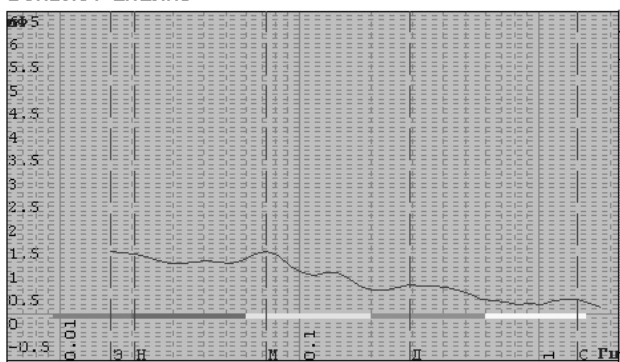
В первой группе по данным ЛДФ у детей с интактными зубами ПМ составлял $4,98 \pm 0,95$ п.е., СКО –

ЛДФ-грамма



Среднее арифметическое **M= 4.65**
Среднее квадратичное отклонение **$\sigma= 0.32$**
Коэффициент вариации **Kv= 6.92**

Вейвлет-анализ



Диапазон частот	Э 0.0095..0.02	Н 0.02..0.06	М 0.06..0.2	Д 0.2..0.6	С 0.6..1.6
Fmax	0.016	0.021	0.073	0.290	1.454
Amax	1.340	1.270	1.340	0.620	0.310
(Amax/3s) *100%	15.412	14.607	15.412	7.131	3.566
(Amax/M) *100%	17.024	16.135	17.024	7.877	3.938
НТ =	2.28				
МТ =	2.16				
ПШ =	0.95				

Рис. 2. Показатели ЛДФ-граммы у детей 5-6 лет с глубоким кариесом.

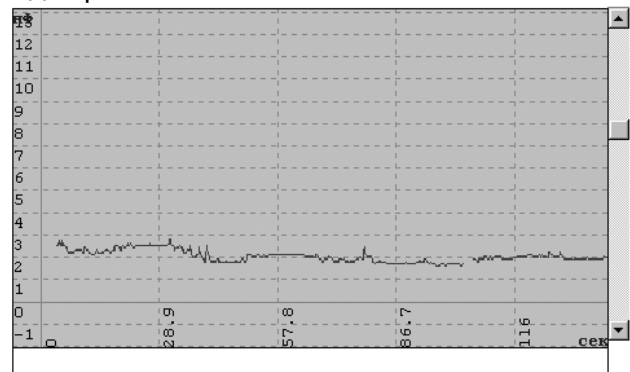
$0,8 \pm 0,1$ п.е., Kv = $18,62 \pm 2,1$; НТ = $1,25 \pm 0,28$; МТ = $1,24 \pm 0,21$; ПШ = $1,03 \pm 0,07$ (рис. 1).

Во второй группе при данных клинического обследования – наличия глубокой кариозной полости, не сообщающейся с полостью зуба. Зондирование по эма-лево-дентинной границе и дну кариозной полости безболезненно или слабо болезненно, температурная проба и сравнительная перкуссия безболезненны, окружающая слизистая бледно-розовая. Без патологических образований.

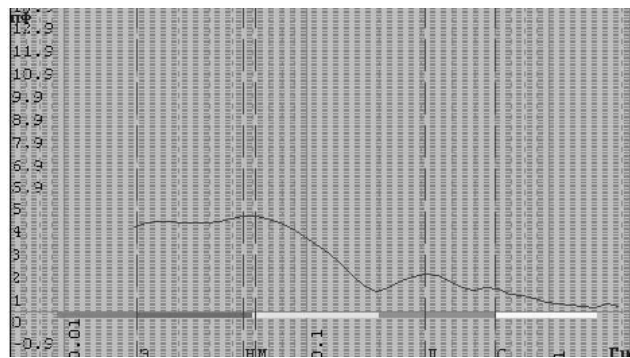
По данным ЛДФ ПМ составил $3,95 \pm 0,4$; СКО = $0,71 \pm 0,19$ п.е., Kv = $13,51 \pm 2,66$; НТ = $0,99 \pm 0,21$; МТ = $0,98 \pm 0,22$; ПШ = $0,99 \pm 0,06$ (рис. 2).

В третьей группе детей с хроническим фиброзным пульпитом при данных клинического обследования – жалобы на наличие кариозной полости. При осмотре выявляется глубокая кариозная полость, не сообщающаяся с полостью зуба. Зондирование дна, температур-

ЛДФ-грамма



Среднее арифметическое **M= 2.06**
Среднее квадратичное отклонение **$\sigma= 0.25$**
Коэффициент вариации **Kv= 12.26**



Диапазон частот	Э 0.0095..0.02	Н 0.02..0.06	М 0.06..0.2	Д 0.2..0.6	С 0.6..1.6
Fmax	0.020	0.055	0.062	0.311	0.600
Amax	3.780	4.200	4.190	1.680	1.070
(Amax/3s) *100%	836.682	929.646	927.433	371.859	236.839
(Amax/M) *100%	183.324	203.694	203.209	81.477	51.893

НТ = 0.04

МТ = 0.04

ПШ = 1.00

Рис. 3. Показатели ЛДФ-граммы у детей 5-6 лет с хроническим фиброзным пульпитом.

ная реакция и перкуссия безболезненны. Окружающая слизистая без патологических изменений.

По данным ЛДФ ПМ составил $2,01 \pm 0,3$; СКО = $0,1 \pm 0,01$ п.е., $K_v = 5,17 \pm 1,1$; НТ = $0,18 \pm 0,1$; МТ = $0,11 \pm 0,02$; ПШ = $0,62 \pm 0,05$ (рис. 3).

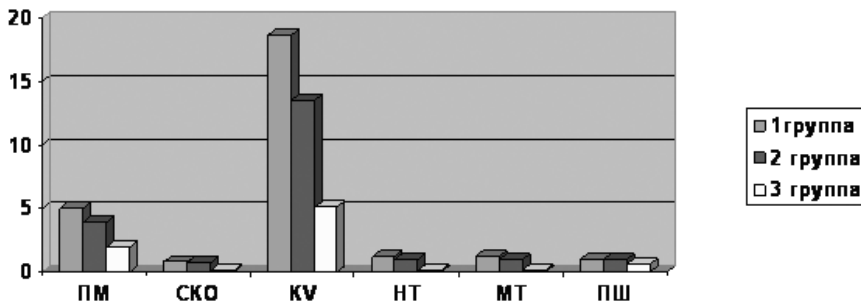


Рис. 4. Показатели ЛДФ у детей 5-6 лет.

Итак, по данным ЛДФ у детей с глубоким кариесом ПМ снижается на 20,68% ($p \leq 0,01$); СКО — на 11,25% ($p \leq 0,01$), K_v — на 27,44% ($p \leq 0,001$); НТ — на 20,8% ($p \leq 0,01$); МТ — на 20,96% ($p \leq 0,01$); ПШ — на 4%.

У детей с хроническим фиброзным пульпитом нарушения микроциркуляции приобретали более выраженный характер, так ПМ снижается на 59,63% ($p \leq 0,001$); СКО — на 87,5% ($p \leq 0,001$), K_v — на 72,23%

($p \leq 0,001$); НТ — на 85,6% ($p \leq 0,001$); МТ — на 91,12% ($p \leq 0,01$); ПШ — на 39,84% ($p \leq 0,01$) (рис. 4).

Таким образом, на основании вышесказанного можно сделать выводы: у детей 5-6 лет с глубоким кариесом имеются нарушения микроциркуляторного русла, ко-

торые проявляются в снижении всех показателей микроциркуляции, но при этом в микрососудах пульпы сохраняется жизнеспособная капиллярная сеть, которая при адекватном терапевтическом лечении приводит к восстановлению микроциркуляции пульпы. У больных с хроническим фиброзным пульпитом нарушения в микроциркуляторном русле носят более выраженный

характер и проявляются наличием в микроциркуляторной сети единичных жизнеспособных капиллярных волокон, которые не способны к восстановлению после терапевтического лечения. Метод ЛДФ позволяет адекватно оценить степени микроциркуляторных нарушений в пульпе зуба и позволяет качественно провести дифференциальную диагностику у детей и спланировать адекватное лечение.

ЛИТЕРАТУРА

1. Крупаткин А.И., Сидоров В.В. Лазерная доплеровская флоуметрия микроциркуляции крови. — М.: Медицина, 2005. — 256 с.
2. Чернух А.М., Александров П.Н., Алексеев О.В. Микроциркуляция. — М.: Медицина, 1984. — 429 с.
3. Schmid-Schonbein H., et al. Synergetic interpretation of patterned vasomotor activity in microvascular perfusion: discrete effects of myogenic and neurogenic vasoconstriction as well as arterial and venous pressure fluctuations // Int. J. Microcirc. — 1997. — Vol. 17. — P.346-359.

Адрес для переписки:

672000, г. Чита-центр, а/я 164, стоматологическая клиника ЧГМА, ассистенту кафедры стоматологии детского возраста Ю.В. Кухаренко, тел.: (3022) 35-36-63; факс (3022) 32-43-00

© БАЛХАНОВ Ю.С., КУЛИНИЧ С.И. — 2008

ЗНАЧЕНИЕ ГЛИКОДЕЛИНА ДЛЯ ПРОГНОЗА ВЫНАШИВАНИЯ БЕРЕМЕННОСТИ

Ю.С. Балханов, С.И. Кулинич

(Иркутский государственный институт усовершенствования врачей, ректор — д.м.н., проф. В.В. Шпрах, кафедра акушерства и гинекологии, зав. — д.м.н., проф. С.И. Кулинич)

Резюме. В статье разработаны критерии эффективности предгравидарной подготовки у женщин с хроническим эндометритом после неразвивающейся беременности и самопроизвольного прерывания ее с морфофункциональной оценкой эндометрия в зависимости от уровней эндометриального белка гликоделина до и после лечения.

Ключевые слова: неразвивающаяся беременность, самопроизвольный выкидыш, хронический эндометрит, субэндометриальный кровоток, эндометриальные белки, предгравидарная подготовка, морфофункциональное состояние эндометрия, гликоделин.

VALUE OF A GLYCODELIN FOR THE FORECAST OF PREGNANCY PRESERVATION

U.S. Balkhanov, S.I. Kulinich

(Irkutsk State Institute for Medical Advanced Studies)

Summary. In article the criteria of efficiency of antepartum preparation in women with chronic endometritis after missed abortion and spontaneous abortion with morphofunctional estimation of endometrium, depending on levels of endometrial protein of glycodelin before and after treatment are developed.

Key words: missed abortion, spontaneous abortion, chronic endometritis, glycodelin, morphofunctional condition of endometrium, endometrial proteins.

На сегодняшний день в России ежегодно происходит до 170 000 самопроизвольных выкидышей, при этом не учитывается большое количество очень ранних и

субклинически протекающих прерываний беременности [2,7]. Эта проблема в связи с низкими демографическими показателями в нашей стране, принятием пра-