

**УДК 618.396:618.36:612**

**Камилова НигярМир-Наги**

доктор медицинских наук, профессор,  
кафедра акушерства-гинекологии I,  
Азербайджанский медицинский университет  
nigar65@mail.ru

**Сафарова Рая Булуд**

диссертант,  
кафедра акушерства-гинекологии I,  
Азербайджанский медицинский университет  
nigar65@mail.ru

**Nigyarmir-N. Kamilova**

doctor of medical sciences, professor,  
department of obstetrics-gynecology of I,  
Azerbaijani medical university  
nigar65@mail.ru

**Ryia B. Safarova**

Author of dissertation,  
department of obstetrics-gynecology of I,  
Azerbaijani medical university  
nigar65@mail.ru

**ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ОЗОНОТЕРАПИИ НА ПЕРИНАТАЛЬНЫЕ  
ИСХОДЫ У БЕРЕМЕННЫХ СТАРШЕЙ ВОЗРАСТНОЙ ГРУППЫ**

**ASSESSMENT OF THE EFFECT OF OZONOTHERAPY ON PERINATAL  
OUTCOMES IN PREGNANT WOMEN OF THE OLDER AGE GROUP**

*Аннотация. Целью исследования явилась оценка последствия назначения во время беременности медицинского озона на состояние плода и новорожденного. Для достижения поставленной цели нами было обследовано 90 беременных в возрасте 35-44 лет за период с 2012 по 2015 года. Группы были распределены следующим образом. В основную группу (I) вошли 30 пациенток, группу сравнения (II группа) составили 30 пациенток и в контрольную группу (III группа) вошли 30 пациенток. Всем пациенткам, согласно существующим стандартам акушерского обследования, произведены клинические и лабораторные исследования. Полученные данные подтверждают более благоприятное состояние новорожденных рожденных у матерей, в комплексное лечение которых была включена*

озонотерапия. По всем изучаемым показателям состояние детей в данной группе не отличается от новорожденных, рожденных у матерей с физиологично протекающей беременностью.

**Ключевые слова:** беременность, старшая возрастная группа, фето-плацентарная недостаточность, озонотерапия, перинатальные заболевания, новорожденные, шкала Апгар, физическое развития, патологии новорожденных

**Summary.** *The purpose of the study was to assess the effect of prescribing during medical ozone for the fetus and newborn. To achieve this goal, we examined 90 pregnant women aged 35-44 years from 2012 to 2015. The groups were distributed as follows. The main group (I) consisted of 30 patients, the comparison group (group II) comprised 30 patients and 30 patients included in the control group (group III). All patients, according to existing standards of obstetric examination, performed clinical and laboratory studies. The obtained data confirm the more favorable state of newborns born in mothers, in the complex treatment of which ozonotherapy was included. For all the indicators studied, the state of children in this group does not differ from the newborns born to mothers with physiologically ongoing pregnancy.*

**Keywords:** pregnancy, older age group, feto-placental insufficiency, ozone therapy, newborns, physical development, pathology of newborns

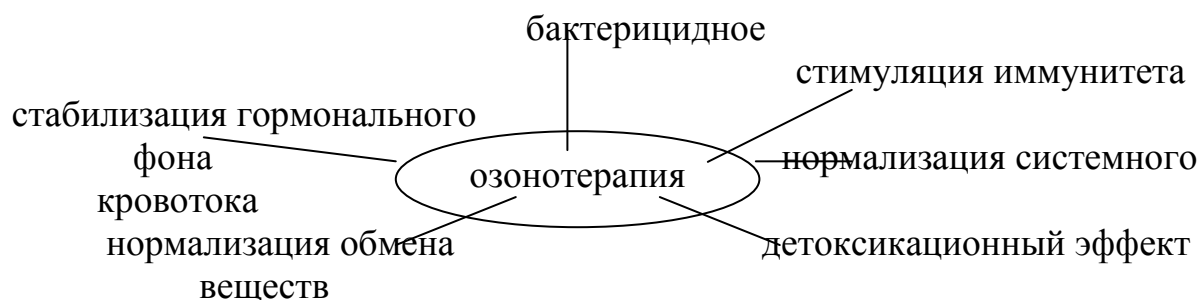
В последние годы в связи с обострившейся проблемой качественного и количественного воспроизводства населения особую актуальность приобрели медико-социальные аспекты репродуктивного здоровья женщин [1]. Наряду с этим отмечается рост числа женщин, рожаящих детей в позднем репродуктивном возрасте[2]. У беременных в старшем возрасте наблюдается неблагоприятное течение беременности[3]. Наибольшее значение для исследователей представляют накопленные с возрастом соматические и гинекологические заболевания. К позднему репродуктивному возрасту женщина переносит до 5 и более соматических, а также воспалительных заболеваний половых органов и приобретает не менее 2-3 хронических соматических заболеваний[5; 6]. Так, частота экстрагенитальных заболеваний у женщин в 30-34 года составляет- 16,9%, в 35-39 лет- 24,8%, в 40 лет и старше этот процент варьирует от 44,9% до 79,8%.

Беременные позднего репродуктивного возраста составляют группу высокого риска по перинатальной патологии. Среди факторов риска перинатальной патологии, разработанных Фроловой О.Г. и Николаевой Е.И.(1980) возраст матери оценивается в более высоких баллах (3-4 балла), по системе оценки Соорplanetal.-2 балла[2; 3].

Во время беременности у возрастных женщин увеличивается частота

внутриутробной гипоксии плода. Гипоксия новорожденных средней и тяжелой степени в группе женщин старше 30 лет составляет 22,2-48% и в 68% случаев у новорожденных в раннем неонатальном периоде выявляются неврологические проявления. Гипоксически - ишемическое поражение ЦНС у новорожденных встречается в 35,1% случаев, в 4,9 раз чаще имеет место перинатальная патология, основная доля которой приходится на родовые травмы и заболевания органов дыхания [3;4;7]. У каждой третьей женщины старше 30 лет (34,2%) имеет место внутриутробная задержка развития плода. Первенцы от возрастных матерей чаще рождаются недоношенными, становление всех статических функций и нервно-психического развития происходит позднее, а состояние здоровья характеризуется высокой распространенностью заболеваний различных систем и органов [2].

Многокомпонентное медикаментозное лечение беременных старшей возрастной группы нередко обуславливает ряд вторичных патологических реакций в общей системе «мать-плацента-плод- новорожденный»; в том числе, и вследствие порою непомерной «фармакологической нагрузки» на организм матери и ребенка. По данным ряда авторов возможным решением данной проблемы является широкое внедрение в практику акушерства-гинекологии различных технологий эфферентной терапии. Одним из методов эфферентной терапии является применение медикаментозного озона (рис.1).



**Рис.1.Основные механизмы лечебного действия озона**

Озонотерапия - исключительно высокоэффективный новый немедикаментозный метод лечения, обладающий бактерицидным, фунгицидным, иммуномодулирующим,

противогипоксическим, цитостатическим и дезинтоксикационным воздействием. Одним из важнейших следствий улучшения маточно-плацентарного и плодово-плацентарного кровотока не зависимо от характера патологии является нормализация функций плаценты, и, в частности ее гормонопродуцирующая функция [10]. Также важное значение имеет хорошая переносимость, практическое отсутствие побочных действий.

**Цель исследования** оценить последствия назначения во время беременности медицинского озона на состояние плода и новорожденного

**Материалы и методы исследования.** Для достижения поставленной цели нами обследовано 90 беременных в возрасте 35-44 лет за период с 2012 по 2015 года. Группы были распределены следующим образом. В основную группу(I) вошли 30 пациенток, группу сравнения (II группа) составили 30 пациенток и в контрольную группу (III группа) вошли 30 пациенток. Всем пациенткам, согласно существующим стандартам акушерского обследования, произведены клинические и лабораторные исследования. Рандомизация осуществлялась по возрасту, социальным факторам, сопутствующим гинекологическим и экстрагенитальным заболеваниям.



Схема 1. Дизайн исследуемых пациенток.

Всем беременным было проведено детальное клиническое обследование по протоколу №8от 11.03.2013 г. МЗАР [11]. В основной группе в комплекс лечения входила терапия медицинским озоном. Первый курс был проведен в 10-12 недели беременности в течение 5 дней в виде внутривенных капельных инфузий в количестве 200мл с концентрацией озона 2 мкг/мл. Второй курс- в 18-20 нед беременности в количестве 250-300мл озонированного физиологического раствора с концентрацией озона 2-3 мкг/мл в течение 7-8 дней. Третий курс мы проводили в 28-32 недели беременности также путем внутривенного введения озонированного физиологического раствора в количестве 250-300 мл с концентрацией озона

2-3 мкг/мл в течение 8-10 дней. В 36-37 нед гестации осуществлялись влагилищные орошения ОФР в объеме до 500-600 мл с концентрацией озона до 6-10 мкг/мл. Курс лечения составил 5-7 процедур.

Беременным группы сравнения (n=30) осуществлялась стандартная лечебно-профилактическая терапия по протоколу №05 от 20.02.2014 г. МЗАР [12].

Полученные результаты были обработаны с использованием современных пакетов прикладных программ статистического анализа. Разницу значений принимали статистически значимой при  $p < 0,05$ . Статистический анализ данных осуществлялся при помощи пакета программ MS EXCEL, SPSS и STATISTICA (версия 10.0).

**Результаты исследования и их обсуждение.** В основной группе доношенными родились 20 (66,7%) детей, а в контрольной группе- 28 (93,3%). Процентное соотношение мальчиков и девочек во всех трех группах было примерно одинаковым.

Перинатальное состояние новорожденных было изучено у всех женщин. Анализ проводили прежде всего на основании клинической оценки по шкале Апгар на первой и пятой минуте жизни, физических параметров новорожденного, течения раннего неонатального периода (табл.1).

Таблица 1

Характеристика новорожденных

Параметры физического развития	Основная группа (n=30)	Группа сравнения (n=30)	Контрольная группа (n=30)
	M±m	M±m	M±m
Масса тела при рождении, г	3251±24,5	2860±46,5	3450,5±52
Длина тела при рождении, см	51,12±0,18	49,6±0,19	52,26±0,5
Окружность головы, см	33,65±0,09	33,48±0,1	33,54±0,1
Окружность груди, см	33,12±0,06	32,96±0,12	33,06±0,1

Как видно из представленной таблицы средняя масса тела новорожденных, которые родились при 36-40 недель гестации, в основной группе составила 3251±24,5, что выше, чем в группе сравнения – 2860±46,5.

По длине тела новорожденных также имеется значительное различие – 51,12±0,18 по сравнению с 49,6±0,19. В контрольной группе эти показатели были – 3450,5±52 и 52,26±0,5.

Средняя оценка по шкале Апгар на 1-ой минуте в основной группе составила в среднем 7,64±0,42 баллов, в группе сравнения – 7,05±0,18. На 5-ой минуте этот показатель в основной группе составил 8,94±0,34, а в группе сравнения – 7,24±0,26 (табл.2).

Таблица 2

Оценка состояния новорожденных по шкале Апгар

(среди беременных)

Оценка по шкале Апгар	Количество беременных					
	Основная группа (n=30)		Группа сравнения (n=30)		Контрольная группа (n=30)	
	на 1 мин	на 5 мин	на 1 мин	на 5 мин	на 1 мин	на 5 мин
10						
9	1 (3,3%)	2 (6,7%)	1 (3,3%)	1 (3,3%)	9 (30%)	12 (30%)
8	1(3,3%)	5 (16,7%)	1 (3,3%)	-	12 (40%)	16(53,3%)
7	14(46,7%)	15 (50%)	5 (5,7%)	9 (30%)	7 (23,3%)	1 (3,3%)
6	4 (13,3%)		6 (20%)	3 (10%)		
Всего	20 (66,7%)		13 (43,3%)		28 (93,3%)	

В таблице 3 представлены заболевания, диагностированные у новорожденных в раннем неонатальном периоде.

**Таблица 3**  
**Заболевания новорожденных**

Заболевания	Количество беременных					
	Основная группа (n=30)		Группа сравнения (n=30)		Контрольная группа (n=30)	
	абс.ч	%	абс.ч	%	абс.ч	%
Гипотрофия	2	6,7	9	30	-	-
Неонатальная желтуха	1	3,3	2	6,7	1	3,3
Родовая травма	-	-	1	3,3	-	-
Респираторные нарушения	1	3,3	2	6,7	-	-
Мекониальная аспирация	1	3,3	1	3,3	-	-
Асфиксия	-	-	9	30	-	-

Представленные данные подтверждают, что перинатальные заболевания достоверно чаще встречались у новорожденных группы сравнения.

У 11 (36,7%) новорожденных в группы сравнения имели место осложнения в раннем неонатальном периоде: у 9 (30%)- асфиксия при рождении, мекониальная аспирация- 1 (3,3%), кефалогематома 1 (3,3%). При этом у 8(16,7%) новорожденных группы сравнения и 6 новорожденных основной группы были переведены в палату интенсивной терапии, 9 (30%) новорожденных группы сравнения в отделение реанимации, в последствие все были выписаны домой в удовлетворительном состоянии. Случаев перинатальной смертности в нашем исследовании не было.

Подводя итог вышесказанному, необходимо отметить, что представленное всестороннее обследование возрастных беременных, получивших во время беременности комплексное лечение, включающее озонотерапию, свидетельствует о том, что благодаря данным методам немедикаментозного воздействия улучшились следующие показатели: течение беременности по клиничко-лабораторным, психологическим и адаптационным критериям, состояние новорожденного по параметрам физического развития, адаптационно-защитным реакциям и перинатальной заболеваемости, течения родового акта и послеродового периода.

### **Литература**

1. Медков В.М. Демография. 2-е изд. (серия «Высшее образование») (ГРИФ); Инфра-М; М., 2008. – 683 с.
2. Стародубов В.И. Общественное здоровье и здравоохранение. Национальное руководство. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014.
3. Мирсаидова М.У. Особенности гестационного процесса, родов, перинатальных исходов, послеродового периода и лактации у женщин позднего репродуктивного возраста: автореф. дисс. на соискание науч. степени канд. мед. наук: спец. «Акушерство и гинекология» / М. У. Мирсаидова. – Душанбе, 2004. – 19 с.
4. Chan, B.C. and Lao, T.T. (2009) Influence of parity on the obstetric performance of mothers aged 40 years and above. *Hum. Reprod.*, 14, 833–837.
5. Влияние озонотерапии и гипербаротерапии на гормонопродуцирующую функцию фетоплацентарного комплекса, состояние свёртывающей системы крови и морфологию плаценты у беременных с хронической плацентарной недостаточностью / Х.М. Анумайта Клементе [и др.] // *Российский вестник акушера-гинеколога*. – 2010. – №2. – С. 35–38
6. Shapiro, H. and Lyons, E. (2009) Late maternal age and postdate pregnancy. *Am. J. Obstet. Gynecol.*, 160, 909–912.
7. Пестрикова Т.Ю., Юрасова Е.А., Бутко Т.М. Перинатальные потери. Резервы снижения. – М.: Литера, 2008. – 199 с.
8. Качалина Т.С., Гречканев Г.О. Озоновые технологии в акушерстве и гинекологии. Нижний Новгород. 2007. 289 с.
9. Rilling S. The basis clinical application of ozone therapy. *Ozonachrichten*. 1985. № 4. P. 7-17.
10. Масленников О.В., Конторщикова К.Н. Практическая озонотерапия. Пособие. Нижний Новгород: Вектор TuC, 2003, 52 с.
11. Fizioloji hamiləliyi olan qadınlarda antenatal qulluq üzrə klinik protokol / Azərbaycan Respublikası Səhiyyə Nazirliyi Bakı, 2013. 24s.
12. 22-28 həftəlik hamiləlik daxil olmaqla, vaxtından əvvəl doğuşların idarə olinması üzrə klinik protokol / Azərbaycan Respublikası Səhiyyə Nazirliyi Bakı, 2014. 27s.

13. Алекберов Д.Г., Потанин В.П., Белопухов В.М. Биологические механизмы озонотерапии и эффективность его применения в медицине // Пермский медицинский журнал, 2007, Т. 14, №4, с. 138-141.
14. Куликов А.Г. Озонотерапия - эффективный физический метод лечения и реабилитации // Медиаль, 2013, №4 (9), с. 8-9.

### **REFERNCES**

1. Medkov V.M. *Demography*. 2 nd ed. (series "Higher Education") (neck); Infra-M; M., 2008, 683 p.
2. Starodubov V.I. *Public health and health. National leadership*. Moscow: GEOTAR-Media, 2014
3. Mirsaidova M.U. *Features of the gestational process, childbirth, perinatal outcomes, postpartum period and lactation in women of late reproductive age: author's abstract. diss. for scientific research. degree of Cand. honey. Sciences: spec. "Obstetrics and gynecology" / M.W. Mirsaidova. - Dushanbe, 2004. - 19 p.*
4. Chan, B.C. and Lao, T.T. (2009) *Influence of parity on the obstetric performance of mothers aged 40 years and above*. *Hum. Reprod.*, 14, 833–837.
5. *Effect of ozonotherapy and hyperbarotherapy on the hormone-producing function of the fetoplacental complex, the state of the coagulating blood system and placental morphology in pregnant women with chronic placental insufficiency / H.M. Apumait Klemente [and others] // Russian bulletin of the obstetrician-gynecologist. - 2010. - № 2. - P. 35-38*
6. Shapiro, H. and Lyons, E. (2009) *Late maternal age and postdate pregnancy*. *Am. J. Obstet. Gynecol.*, 160, 909–912
7. Pestrikova T.Yu., Yurasova EA, Butko TM *Perinatal loss. Reserves of decline. - Moscow: Litera, 2008. - 199 p.*
8. Kachalina TS, Grechkanev G.O. *Ozone technologies in obstetrics and gynecology*. Nizhny Novgorod. 2007. 289 p.
9. Rilling S. *The basis clinical application of ozone therapy*. *Ozonachrichten*. 1985. № 4. P. 7-17
10. Maslennikov OV, Kontorschikova K.N. *Practical ozonotherapy. Allowance*. Nizhny Novgorod: Vector TiS, 2003, 52 p.
11. *Clinical protocol on antenatal care for women with physiological pregnancy / Ministry of Health of the Republic of Azerbaijan Baku, 2013. 24p.*
12. *Clinical protocol on early management of childbirth, including weekly pregnancy, 22-28 / Ministry of Health of the Republic of Azerbaijan Baku, 2014. 27p.*
13. Alakbarov D.G., Potanin V.P., Belopukhov V.M. *Biological mechanisms of ozonotherapy and its effectiveness in medicine // Perm Medical Journal, 2007, Vol. 14, No. 4, p. 138-141.*



14. *Kulikov A.G. Ozone therapy is an effective physical method of treatment and rehabilitation // Medial, 2013, №4 (9), p. 8-9.*