

adequate treatment makes it possible to escape fatal consequences and save the life of the mother and child.

**Key words:** pregnancy, post-thrombotic syndrome, thrombophilic conditions, diagnostics, treatment.

**Відомості про автора:**

**Присяжна Наталія Романівна** – к. мед. н., доцент кафедри хірургії та трансплантології НМАПО імені П.Л. Шупика. Адреса: Київ, вул. Героїв Севастополя, 30, тел.: (044) 408-19-90.

УДК 618.2/.3:[577.112:612.015.3]:159.942

© В.Г. СЮСЮКА, 2015

*В.Г. Сюсюка*

## **ОЦІНКА МАКРОЕЛЕМЕНТНОГО ГОМЕОСТАЗУ У ВАГІТНИХ З УРАХУВАННЯМ ПОРУШЕНЬ ПСИХОЕМОЦІЙНОГО СТАНУ**

**Запорізький державний медичний університет**

**Вступ.** Висока біологічна активність і фізіологічна значимість багатьох макро- та мікроелементів та їх складні взаємини при фізіологічних і особливо при патологічних станах зумовлюють важливість їх комплексного дослідження. Недостатнє надходження в організм вагітної вітамінів і біометалів є головною причиною збільшення частоти ускладнень гестації та підвищення відсотку загальних захворювань.

**Мета.** Дати оцінку макроелементного гомеостазу у жінок з фізіологічним та ускладненим перебігом вагітності з урахуванням психоемоційного стану.

**Контингент обстежених і методи.** Обстежено 36 вагітних з невиношуванням в анамнезі терміном гестації 22-34 тижні (основна група), а також 29 вагітних без соматичної патології та клініки невиношування в анамнезі (контрольна група). Концентрацію магнію, кальцію, калію, натрію, хлору визначали з використанням діагностичних наборів у сироватці крові. Індивідуально-психологічні особливості вагітних та їх психоемоційний стан досліджували з використанням комплексу психодіагностичних методів: шкала ситуативної (СТ) та особистісної тривожності (ОТ) Ч.Д. Спілбергера, яка адаптована Ю.Л. Ханіним, опитувальник EPQ Айзенка та САН.

**Результати.** На підставі проведеного дослідження психологічного стану вагітних з невиношуванням в анамнезі встановлено статистично достовірне ( $p < 0,05$ ) переважання рівня нейротизму, ситуативної та особистісної тривожності у порівнянні з вагітними групи контролю. Взаємовплив вищезазначених показників підтверджується наявністю кореляційного зв'язку та є свідченням психоемоційної дезадаптації даного контингенту жінок. Рівень магнію в групі жінок з невиношуванням в анамнезі, який склав  $0,85 \pm 0,07$  ммоль/л, був статистично достовірною ( $p < 0,05$ ) нижчим за відповідний показник групи контролю –  $0,97 \pm 0,07$  ммоль/л. Проте його істотне зниження мало місце тільки у вагітних з високим рівнем СТ та ОТ, що може свідчити про виснаження депо магнію на тлі психоемоційної дезадаптації. Результати проведеного дослідження дозволили встановити залежність зниження концентрації магнію зі зростанням рівня нейротизму ( $r = -0,375$ ,  $p < 0,05$ ) та як СТ ( $r = -0,589$ ,  $p < 0,05$ ), так і ОТ ( $r = -0,631$ ,  $p < 0,05$ ). Однак, серед вагітних з концентрацією магнію, яка наближалась до верхньої межі норми у більшості випадків рівень СТ був середніми. Враховуючи, що СТ є проявом так званої емоційної реакції на стресову ситуацію та характеризується суб'єктивно

пережитими емоціями, високий рівень магнію у сироватці крові даної категорії вагітних слід розглядати як один з механізмів адаптації.

**Ключові слова:** вагітність, невиношування, макроелементи, магній, психоемоційний стан, рівень тривожності.

**Вступ.** Макро- і мікроелементи відповідальні за перебіг численних реакцій, які протікають як в живих системах, так і в організмі людини. Вони істотно здатні змінювати проникливість мембрани та інтенсивність метаболізму, викликати мутації генів, змінювати функції органів і систем [2]. Висока біологічна активність і фізіологічна значимість багатьох макро- і мікроелементів та їх складні взаємини при фізіологічних і особливо при патологічних станах зумовлюють важливість їх комплексного дослідження [3]. Організм здорової людини має достатньо чітку систему саморегуляції. При надлишковому надходженні макро- і мікроелементів починає працювати система елімінації. В тім і тканинні депо мають потужні резерви макроелементів. Серед причин порушень мінерального статусу, як у дорослих, так і дітей можуть бути нераціональне харчування та неякісна питна вода, надлишкова втрата мінералів, хронічні захворювання, фізичне або емоційне напруження, тощо [5]. Баланс обміну мікроелементів має важливу роль у функціонуванні фетоплацентарної системи в цілому та окремих її компонентів. Саме тому нормальний результат вагітності і пологів забезпечує, в тому числі, й збалансований обмін мікроелементів [4]. Недостатнє надходження в організм вагітної вітамінів і біометалів є головною причиною збільшення частоти ускладнень гестації та підвищення відсотка загальних захворювань [9].

**Мета.** Дати оцінку макроелементного гомеостазу у жінок з фізіологічним та ускладненим перебігом вагітності з урахуванням психоемоційного стану.

**Контингент обстежених та методи.** Обстежено 36 вагітних з не виношуванням в анамнезі в терміні гестації 22-34 тижні (основна група), а також 29 вагітних без соматичної патології та клініки невиношування в анамнезі (контрольна група). Середній вік жінок в групах склав  $27,9 \pm 1,1$  і  $28,9 \pm 1,2$  роки відповідно ( $p > 0,05$ ). Критерієм виключення були важкі соматичні захворювання. Ведення вагітності та розродження жінок груп дослідження проводилось згідно чинними Наказами МОЗ України. Дослідження рівня магнію проводилося на базі університетської клініки Запорізького державного медичного університету (директор - проф. Кривенко В.І.) в клініко-діагностичній лабораторії (зав. - доцент Горбачова С.В.) на біохімічному автоматичному аналізаторі Prestige-24i (Японія). Концентрацію магнію (Mg), кальцію (Ca), калію (K), натрію (Na), хлору (Cl) у сироватці крові визначали з використанням діагностичних наборів, з оцінкою результатів у ммоль/л. Індивідуально-психологічні особливості вагітних та їх психоемоційний стан досліджували з використанням комплексу психодіагностичних методів: шкала ситуативної (СТ) та особистісної тривожності (ОТ) Ч.Д. Спілбергера, яка адаптована Ю.Л. Ханіним; опитувальник EPQ Айзенка та САН (самопочуття, активність, настрої) [1, 6, 7]. З кожною вагітною була проведена бесіда про важливість і доцільність додаткових методів дослідження та отримана згода на їх проведення. Дослідження відповідає сучасним вимогам морально-етичних норм щодо правил ICH / GCP, Хельсинської декларації (1964), Конференції Ради Європи про права людини і біомедицини, а також

## АКУШЕРСТВО, ГІНЕКОЛОГІЯ ТА РЕПРОДУКТОЛОГІЯ

положенням законодавчих актів України. Обраний напрямок дослідження тісно пов'язаний з планом науково-дослідної роботи кафедри акушерства і гінекології Запорізького державного медичного університету «Наукове обґрунтування впливу немедикаментозних та медикаментозних методів лікування вагітних на зниження акушерських та перинатальних ускладнень» (№ держреєстрації 0110U000909) Ін. 14.01.01.09 та є фрагментом докторської дисертації. Варіаційно-статистична обробка результатів здійснювалась з використанням ліцензованих стандартних пакетів прикладних програм багатовимірного статистичного аналізу «STATISTICA 6.0» (ліцензійний номер AXXR712D833214FAN5).

**Результати та їх обговорення.** За результатами оцінки тривожності встановлено статистично достовірне ( $p < 0,05$ ) переважання рівня як СТ, так і ОТ в основній групі ( $36,9 \pm 2,9$  і  $43,4 \pm 2,7$  балів, відповідно) у порівнянні з вагітними групи контролю ( $33,0 \pm 2,9$  і  $38,9 \pm 3,5$  балів, відповідно). Також переважання мало місце й при оцінюванні рівню нейротизму, середній показник якого в основній групі склав  $14,20 \pm 1,81$  та був статистично достовірною ( $p < 0,05$ ) вищим за відповідний показник групи контролю ( $10,55 \pm 1,45$ ). Як відомо, людям з високим рівнем нейротизму властиві надчутливі реакції, напруженість, тривожність, незадоволеність собою і навколишнім світом, ригідність. Такі дані підтверджуються наявністю кореляції між рівнем ОТ та нейротизму в основній групі ( $r = +0,594$ ,  $p < 0,05$ ). За результатами оцінки опитувальника САН встановлено кореляційний зв'язок між СТ та самопочуттям, як в основній ( $r = -0,386$ ,  $p < 0,05$ ), так і контрольній ( $r = -0,406$ ,  $p < 0,05$ ) групах. Результати оцінки рівня кальцію, калію, натрію та хлору у сироватці крові вагітних свідчать про відсутність статистично достовірної ( $p > 0,05$ ) різниці між основною та контрольною групами дослідження. Рівень магнію в групі жінок з невиношуванням в анамнезі, який склав  $0,85 \pm 0,07$  ммоль/л, був статистично достовірною ( $p < 0,05$ ) нижчим за відповідний показник групи контролю –  $0,97 \pm 0,07$  ммоль/л (таблиця), однак, сумарний показник в групах дослідження знаходиться в межах рекомендованих норм.

*Таблиця*

**Показники макроелементів в групах дослідження (ммоль/л)**

Макроелементи	Основна група	Контрольна група	Достовірність
кальцій (Ca)	$2,29 \pm 0,05$	$2,32 \pm 0,05$	( $p > 0,05$ )
калій (K)	$4,09 \pm 0,18$	$4,27 \pm 0,19$	( $p > 0,05$ )
натрій (Na)	$142,33 \pm 2,41$	$142,41 \pm 2,60$	( $p > 0,05$ )
хлор (Cl)	$102,58 \pm 2,07$	$101,55 \pm 2,13$	( $p > 0,05$ )
магній (Mg)	$0,85 \pm 0,07$	$0,97 \pm 0,07$	( $p < 0,05$ )

При більш детальному аналізі встановлено, що зниження рівня магнію у жінок основної групи нижче норми мало місце при поєднанні високого рівня СТ і ОТ ( $0,66 \pm 0,04$  ммоль/л). При цьому встановлена залежність зниження

## АКУШЕРСТВО, ГІНЕКОЛОГІЯ ТА РЕПРОДУКТОЛОГІЯ

концентрації магнію зі зростанням рівня нейротизму ( $r=-0,375$ ,  $p<0,05$ ), а також як СТ, так і ОТ ( $r=-0,589$ ,  $p<0,05$ ) і ( $r=-0,631$ ,  $p<0,05$ ) відповідно. Враховуючи той факт, що ОТ є відносно стійкою індивідуальною рисою, яка дає уявлення про схильність людини до тривожності, та характеризує минулий досвід індивіду, а при несприятливих умовах здатна спровокувати емоційні зриви, то отримані результати можуть свідчити про виснаження депо магнію на тлі психоемоційної дезадаптації. Протилежна картина, а саме концентрація магнію, яка наближалась до верхньої межі норми, відзначена у переважній більшості вагітних з середніми показниками СТ. Дані літератури свідчать, що стан гострого та хронічного стресу веде до виснаження внутрішньоклітинного запасу магнію та його втрати з сечею, так як в стресовій ситуації виділяється підвищена кількість адреналіну та норадреналіну, які сприяють виведенню магнію з клітин [8, 10]. А враховуючи, що рівень СТ є проявом так званої емоційної реакції на стресову ситуацію та характеризується суб'єктивно пережитими емоціями, високий рівень магнію в сироватці крові даної категорії вагітних слід розглядати як один з механізмів адаптації.

**Висновки.** На підставі проведеного дослідження психологічного стану вагітних з невиношуванням в анамнезі встановлено статистично достовірне ( $p<0,05$ ) переважання рівня нейротизму, ситуативної та особистісної тривожності у порівнянні з вагітними групи контролю. Взаємовплив вищезазначених показників підтверджується наявністю кореляційного зв'язку та є свідченням психоемоційної дезадаптації даного контингенту жінок. Рівень магнію в групі жінок з невиношуванням в анамнезі, який склав  $0,85 \pm 0,07$  ммоль/л, був статистично достовірно ( $p<0,05$ ) нижчим за відповідний показник групи контролю –  $0,97 \pm 0,07$  ммоль/л. Проте його істотне зниження мало місце тільки у вагітних з високим рівнем СТ та ОТ, що може свідчити про виснаження депо магнію на тлі психоемоційної дезадаптації. Результати проведеного дослідження дозволили встановити залежність зниження концентрації магнію від ступеню зростання рівня нейротизму ( $r=-0,375$ ,  $p<0,05$ ) та як СТ ( $r=-0,589$ ,  $p<0,05$ ), так і ОТ ( $r=-0,631$ ,  $p<0,05$ ). Однак, серед вагітних з концентрацією магнію, яка наближалась до верхньої межі норми, у більшості випадків рівень СТ був середніми. Враховуючи, що СТ є проявом так званої емоційної реакції на стресову ситуацію та характеризується суб'єктивно пережитими емоціями, високий рівень магнію у сироватці крові даної категорії вагітних слід розглядати як один з механізмів адаптації.

**Перспективою подальшого дослідження** є вивчення взаємовпливу магнію та катехоламінів у вагітних з урахуванням їх психоемоційного стану.

### Література

1. Астахов В.М. Методы психодиагностики индивидуально-психологических особенностей женщин в акушерско-гинекологической клинике / Астахов В.М., Быцылева И.В., Пузь И.В.: Под ред. В.М. Астахова. – Донецк: Норд-Пресс, 2010. – 199с.

2. Влияние магния на организм детей / [Святова Н.В., Ситдииков Ф.Г., Егерев Е.С. и др.] // Фундаментальные исследования. – 2013. - №8. - С.1092-1096.

3. Еще раз про магний (обзор литературы) /Л.А. Николаенко, Е.С. Головнева, Д.И. Алехина, Ж.А. Голощапова // Проблемы репродукции. – 2011. - №4. – С.23-26.

4. Запорожан В.Н. Современные взгляды на гестационные микроэлементозы / Запорожан В.Н., Гоженко А.И., Мищенко В.П. // Вісник Асоціації акушерів-гінекологів України. – 2001. - №1 (11). – С.6-11.
5. Макро- и микроэлементы: значение для организма человека в норме и патологии / [Нагорная Н.В., Дубовая А.В., Алферов В.В. и др.] // Міжнародний вісник медицини. – 2008. – Т.1, №3-4. – С. 209-216.
6. Малкина-Пых И.Г. Психосоматика / Малкина-Пых И.Г. – М.: Эксм, 2010. – 1024с. (Новейший справочник психолога).
7. Райгородский Д.Я. Практическая психодиагностика. Методики и тесты: учеб. пособие / Д.Я. Райгородский (редактор составитель). – Самара: «Бахрах-М», 2002. – 672с.
8. Торшин И.Ю. Механизмы антистрессового и антидепрессивного действия магния и пиридоксина / Торшин И.Ю., Громова О.А., Гусев Е.И. // Журнал неврологии и психиатрии им.С.С. Корсакова. – 2009. - №11. – С.107-111.
9. Чекман І.С. Вітаміни, біометали і вагітність / І.С. Чекман // Вісник Асоціації акушерів-гінекологів України. – 2000. - №5-6. – С.7-11.
10. Effect of chronic stress and sleep deprivation on both flow-mediated dilation in the brachial artery and the intracellular magnesium level in humans / [Takase B., Akima T., Uehata A. et al.] // Clin. Cardiol. – 2004. – Vol. 27(4). – P.223-227.

**В.Г. Сюсюка**

### **Оценка макроэлементного гомеостаза у беременных с учетом нарушений психоэмоционального состояния**

#### **Запорожский государственный медицинский университет**

**Введение.** Высокая биологическая активность и физиологическая значимость многих макро- и микроэлементов и их сложные взаимоотношения при физиологических и особенно при патологических состояниях обуславливают важность их комплексного исследования. Недостаточное поступление в организм беременной витаминов и биометаллов является главной причиной увеличения частоты осложненной гестации и повышения процента общих заболеваний.

**Цель.** Дать оценку макроэлементного гомеостаза у женщин с физиологическим и осложненным течением беременности с учетом их психоэмоционального состояния.

**Контингент обследованных и методы.** Обследовано 36 беременных с невынашиванием в анамнезе сроком гестации 22-34 недели (основная группа), а также 29 беременных без соматической патологии и клиники невынашивания в анамнезе (контрольная группа). Концентрацию магния, кальция, калия, натрия, хлора определяли с использованием диагностических наборов в сыворотке крови. Индивидуально-психологические особенности беременных и их психоэмоциональное состояние исследовали с использованием комплекса психодиагностических методов: шкала ситуативной (СТ) и личностной тревожности (ЛТ) Спилбергера-Ханина, опросник EPQ Айзенка и САН.

**Результаты.** На основании проведенного исследования психологического состояния беременных с невынашиванием в анамнезе установлено статистически достоверное ( $p < 0,05$ ) преобладание уровня нейротизма, а также ситуативной и личностной тревожности по сравнению с беременными группы контроля. Взаимовлияние вышеупомянутых показателей подтверждается наличием корреляционной связи и является свидетельством психоэмоциональной дезадаптации данного контингента женщин. Уровень магния в группе женщин с невынашиванием в анамнезе, который составил  $0,85 \pm 0,07$  ммоль/л был

статистически достоверно ( $p < 0,05$ ) ниже соответствующего показателя группы контроля –  $0,97 \pm 0,07$  ммоль / л., однако его существенное снижение имело место только у беременных с высоким уровнем СТ и ЛТ, что может свидетельствовать об истощении депо магния на фоне психоземotionalной дезадаптации. Результаты проведенного исследования позволили установить зависимость снижения концентрации магния с увеличением уровня нейротизма ( $r = -0,375$ ,  $p < 0,05$ ), а также СТ ( $r = -0,589$ ,  $p < 0,05$ ) и ОТ ( $r = -0,631$ ,  $p < 0,05$ ). Однако, среди беременных с концентрацией магния, которая приближалась к верхней границе нормы, в большинстве случаев, уровень СТ был средним. Учитывая, что СТ является проявлением так называемой эмоциональной реакции на стрессовую ситуацию и характеризуется субъективно переживаемыми эмоциями, высокий уровень магния в сыворотке крови данной категории беременных следует рассматривать как один из механизмов адаптации.

**Ключевые слова:** беременность, невынашивание, макроэлементы, магний, психоземotionalное состояние, уровень тревожности.

*V. H. Siusiuka*

## **Estimation of macroelement homeostasis of pregnant women with regard to psychoemotional state disorders**

**Zaporizhzhia State Medical University**

**Introduction.** High biological activity and physiological significance of many macro- and microelements and their complicated relations in physiological and especially pathological states cause the importance of the comprehensive investigation. Insufficient intake of vitamins and biometals is the main reason for the increase of the rate of gestation complications and rise of percentage of common diseases in pregnant women.

**Aim.** To estimate macroelement homeostasis in women with physiological and complicated course of pregnancy with regard to psychoemotional state.

**Materials and methods.** There were examined 36 pregnant women with miscarriage in the past medical history with gestation term of 22-34 weeks (the main group) and 29 pregnant women without somatic pathology and clinical picture of miscarriage in the past medical history (control group). The concentration of magnesium, calcium, potassium, sodium, chlorine was determined by the set of instruments for diagnostics in blood serum. Individual and psychological peculiarities of pregnant women and their psychoemotional state were investigated by means of complex of psychodiagnostic methods: state and trait anxiety (SA, TA) scale of Spielberger-Hanin, Eysenck Personality Questionnaire (EPQ) and questionnaire for energy, activity and mood.

**Results.** Based on the performed investigation of psychological state of pregnant women with miscarriage in the past medical history there was determined statistically significant prevalence ( $p < 0.05$ ) of the level of neuroticism, state and trait anxiety compared to the control group of pregnant women. Mutual interaction of above mentioned indices is confirmed by the presence of correlative relationship and is an evidence of psychoemotional disadaptation of this group of women. Level of magnesium in the group of women with miscarriage in the past medical history, which had made  $0.85 \pm 0.07$  mmol/l, was statistically significant ( $p < 0.05$ ) lower than the correspondent index of the control group –  $0.97 \pm 0.07$  mmol/l, but its significant decrease occurred only in pregnant women with high state and trait anxiety (SA, TA) level and it can indicate exhaustion of magnesium reserve associated with psychoemotional disadaptation. The results of the investigation made it possible to determine the dependence between decrease of magnesium concentration and increase of neuroticism level and both levels of SA ( $r = -0.589$ ,  $p < 0.05$ ) and TA ( $r = -0.631$ ,  $p < 0.05$ ). However, among pregnant women with magnesium concentration,



which was close to the upper limit, SA level was average in most cases. Taking into account that SA is a manifestation of so-called emotional reaction on the stress situation and is characterized by psychologically experienced emotions, high level of magnesium in blood serum of this group of pregnant women should be considered as one of adaptation mechanisms.

**Key words:** pregnancy, miscarriage, macroelements, magnesium, psychoemotional state, anxiety level.

*Відомості про автора:*

**Сюсюка Володимир Григорович** - доцент кафедри акушерства і гінекології ЗДМУ, к. мед. н., доцент. Адреса: Запоріжжя, просп. Маяковського, 26, тел.: (061) 224-64-69.

УДК 616-441-089.5-032:618.14-089.85

© КОЛЕКТИВ АВТОРІВ, 2015

*\*В.А. Ціома, О.О. Буднюк, І.Л. Басенко*

## ЕФЕКТИВНІСТЬ РІЗНИХ МЕТОДИК ПРЕОКСИГЕНАЦІЇ ПРИ АНЕСТЕЗІОЛОГІЧНОМУ ЗАБЕЗПЕЧЕННІ КЕСАРЕВОГО РОЗТИНУ

Одеський національний медичний університет, м. Одеса,

\*КЗ «Вознесенська центральна районна лікарня», м. Вознесенськ

**Вступ.** У зв'язку з тим, що складна і невдала інтубація трахеї під час анестезіологічного забезпечення кесаревого розтину може супроводжуватися припиненням оксигенації на декілька хвилин, що може приводити до пошкодження головного мозку і смерті вагітної, використання преоксигенації є актуальною проблемою сучасної анестезіології.

**Мета.** Оцінити ефективність різних методик преоксигенації ґрунтуючись на показниках кислотно-лужного стану, насичення артеріальної крові киснем, напруги кисню в артеріальній крові і часу початку десатурації.

**Матеріали і методи.** Проведено аналіз 40 історій пологів. Дослідження рівня напруги кисню, вуглекислого газу в артеріальній крові і показників кислотно-лужного стану у жінок проводили за допомогою апарату MEDICA Easy Stat Blood Gas. В залежності від методики преоксигенації жінок було розділено на дві групи. В першу групу (n=20) увійшли жінки, яким проводилась стандартна преоксигенація, а в другу групу (n=20) увійшли жінки, яким преоксигенацію проводили впродовж 5хв зі швидкістю потоку кисню 10л/хв.

**Результати.** Встановлено, що преоксигенація є необхідною складовою перед індукцією та інтубацією трахеї під час анестезіологічного забезпечення кесаревого розтину. Безпечний час для інтубації трахеї при застосуванні запропонованої методики преоксигенації є вірогідно вищим і складає 100с, що значно підвищує безпеку вагітних під час інтубації трахеї. Запропонована методика преоксигенації може бути рекомендована у вагітних жінок з високим ризиком виникнення «складних дихальних шляхів».

**Ключові слова:** преоксигенація, загальна анестезія, кесарів розтин.

**Вступ.** Однією з провідних причин материнської смертності та ускладнень в акушерстві є легенева аспірація вмісту шлунка (частота 1:400 проти 1:2000 в загальній хірургії) і невдачі при інтубації трахеї (частота 1:250-300 проти 1:2000 в загальній хірургії) під час загальної анестезії [1, 2]. Труднощі при забезпеченні прохідності верхніх дихальних шляхів, які супроводжуються припиненням