

3. *Cakatay U., Kayali R., Sivas A., et al.* Prooxidant activities of alpha-lipoic acid on oxidative protein damage in the aging rat heart muscle // Arch. Gerontol. Geriatr. – 2005. – Vol.40. №3. – P.231-240.
4. *Han D., Hamilton R.T., Lam P.Y., Packer L.* Lipoic acid: energy production, antioxidant activity and health effects / Ed. M.S. Patel, L. Packer. – N.Y.: CRC Press, 2008. – P.293-315.
5. *Kayali R., Cakatay U., Akçay T., et al.* Effect of alpha-lipoic acid supplementation on markers of protein oxidation in post-mitotic tissues of ageing rat // Cell Biochem. Funct. – 2006. – Vol.24. №1. – P.79-85.
6. *Kolesnichenko L.S., Laletin V.S., Kulinsky V.I.* The influence of anticancer drugs on glutathione system of the liver and the α -lipoic acid effects // The 7th Mongolian-Russian International Medical Symposium. – 2006. – P.75-77.
7. *Moini, H., Packer, L., Saris, N.E.* Antioxidant and prooxidant activities of alpha-lipoic acid and dihydrolipoic acid // Toxicol. Appl. Pharmacol. – 2002. – Vol.182. №1. – P.84-90.
8. *Morkunaite-Haimi S., Kruglov A.G., Teplova, et al.* Reactive oxygen species are involved in the stimulation of the mitochondrial permeability transition by dihydrolipoate // Biochem. Pharmacol. – 2003. – Vol.65. №1. – P.43-49.
9. *Moungjaroen J., Nimmannit U., Callery P.S., et al.* Reactive oxygen species mediate caspase activation and apoptosis induced by lipoic acid in human lung epithelial cancer cells through Bcl-2 down-regulation // J. Pharmacol. Exp. Ther. – 2006. – Vol.319. №3. – P.1062-1069.
10. *Perra A., Pibiri M., Sulas, et al.* Alpha-lipoic acid promotes the growth of rat hepatic pre-neoplastic lesions in the choline-deficient model // Carcinogenesis. – 2008. – Vol.29. №1. – P.161-168.
11. *Selvakumar E., Hsieh T.C.* Regulation of cell cycle transition and induction of apoptosis in HL-60 leukemia cells by lipoic acid: role in cancer prevention and therapy // J. Hematol. Oncol. – 2008. – Vol. 1. – P.4.
12. *Simbula G., Columbano A., Ledda-Columbano, et al.* Increased ROS generation and p53 activation in alpha-lipoic acid-induced apoptosis of hepatoma cells // Apoptosis. – 2007. – Vol. 12. №1. – P.113-123.
13. *Stocks J., Gutteridge J.M., Sharp R.J., et al.* Assay using brain homogenate for measuring the antioxidant activity of biological fluids // Clin. Sci. Mol. Med. – 1974. – Vol.47. №3. – P.215-222.
14. *Wenzel U., Nickel A., Daniel H.* Alpha-Lipoic acid induces apoptosis in human colon cancer cells by increasing mitochondrial respiration with a concomitant O₂⁻ generation // Apoptosis. – 2005. – Vol.10. №2. – P.359-368.
15. *Yamasaki M., Kawabe A., Nishimoto, et al.* Dihydro-alpha-lipoic acid has more potent cytotoxicity than alpha-lipoic acid // In Vitro Cell. Dev. Biol. Anim. – 2009. – Vol.45. №5-6. – P.275-280.

Информация об авторах: 664003 г. Иркутск, ул. Красного Восстания 1, кафедра биохимии ИГМУ, Лалетин Всеволод Сергеевич, аспирант кафедры биохимии, тел. 83952243825, E-mail: greensleeves@list.ru; Колесниченко Лариса Станиславовна – зав. кафедрой биоорганической и бионеорганической химии, профессор.

© ЦАЛИХИН А.Д., БУЕВИЧ Е.И. – 2010

К ПРОБЛЕМЕ АНЕМИИ БЕРЕМЕННЫХ

А.Д. Цалихин, Е.И. Бувевич

(Алтайский государственный медицинский университет, г. Барнаул, ректор – д.м.н., проф. В.М. Брюханов)

Резюме. В статье представлены вопросы диагностики и дифференциальной диагностики гемоглобинопенических состояний у беременных (по материалам собственных исследований).

Ключевые слова: анемия, беременность, гемоглобинопеническое состояние.

ON THE PROBLEM OF ANEMIA IN PREGNANCY

A.D. Tsalikhin, E.I. Buevich

(Altai State Medical University, Barnaul)

Summary. The original data on diagnosis and differential diagnosis of hemoglobinopenia in pregnancy is presented.

Key words: anemia, pregnancy, hemoglobinopenia.

Вопросы диагностики и дифференциальной диагностики гемоглобинопенических состояний у беременных давно привлекают внимание клиницистов различных специальностей – акушеров-гинекологов, терапевтов, гематологов. Однако до сих пор вопрос о наличии у беременных истинной железодефицитной анемии и снижения гемоглобина другого генеза остается открытым [1-3]. Во многом это обусловлено отсутствием конкретных критериев для верификации дефицита железа в организме, а также четких нормативных показателей состояния красной крови для различных сроков беременности. Неясным остается и вопрос о влиянии многоплодия, гестозов и сопутствующей соматической патологии на метаболизм железа в организме и показатели красной крови [4,5].

Цель работы: актуализировать критерии дифференциальной диагностики гемоглобинопенических состояний у беременных.

Материалы и методы

В исследование были включены 82 женщины со

сроком беременности от 22 до 40 недель. Контрольную группу составили 40 женщин в аналогичных сроках беременности. У всех женщин определяли уровень гемоглобина, эритроцитов и гематокрита в периферической крови (определялись на гематологическом анализаторе Cell-Dyn 3700), сывороточный ферритин (ИФА). Статистическая обработка данных включала: расчет среднего значения, стандартного отклонения, стандартной ошибки среднего значения. Значимость различий в группах определялась по критерию Стьюдента (t), уровень значимости был принят за 5%.

Результаты и обсуждение

Нами обследованы 82 женщины со сроком беременности от 22 до 40 недель и уровнем гемоглобина в крови ниже 110 г/л (анемическое состояние согласно критериям ВОЗ). Распределение обследованных женщин по срокам беременности представлено в таблице 1.

Группу сравнения составили 40 женщин с аналогичными сроками беременности с гемоглобином крови бо-

Таблица 1

Распределение обследованных женщин со сниженным уровнем гемоглобина по срокам беременности

Сроки беременности (недели)	Количество обследованных	% к общему числу обследованных (82)
20-25	6	7,3
26-30	19	23,1
31-35	31	37,8
36-40	26	31,8
Всего	82	100,0

лее 110 г/л, без гестоза и сопутствующей патологии.

При обследовании особое внимание обращали на наличие гестозов, особенно с отеком синдромом, и хронических соматических, в т.ч. воспалительных, заболеваний. Учитывали также наличие геморрагического синдрома и признаков железодефицитной анемии (ЖДА) в анамнезе. В соответствии с этими критериями беременные женщины с гемоглобинопенией были распределены в следующие группы (табл. 2).

Среди хронических заболеваний были выявлены: хронический пиелонефрит – 9 беременных, нейрциркуляторная дистония – 2, хронический гепатит С – 2, хронический тонзиллит и гайморит – 2, по 1 случаю

кровотечения).

В группе беременных с гестозами ведущими проявлениями были: отеком синдром – у 14 (43,75%), многоводие – у 12 (37,5%), повышение артериального давления – у 4 (12,5%), хроническая фетоплацентарная недостаточность с кальцинатами плаценты – у 2 (6,25%) женщин.

Результаты исследования показателей красной крови у беременных в данных группах представлены в таблице 3.

Из таблицы 3 видно, что значимых различий в показателях красной крови у беременных с гестозами (с отеком синдромом), хронической железодефицитной

Таблица 4

Показатели красной крови в различные сроки беременности при наличии гемоглобинопении ($\bar{X} \pm m$)

	Срок	Hb, г/л	p	Эр., $\times 10^{12}/л$	p	Ht	p
1	20-25 недель	100,7 $\pm$ 3,07	p1-2>0,2 p1-3>0,5 p1-4>0,2	3,31 $\pm$ 0,05	p1-2>0,2 p1-3>0,2 p1-4>0,2	0,29 $\pm$ 0,009	p1-2>0,5 p1-3>0,2 p1-4>0,2
2	26-30 недель	93,5 $\pm$ 5,43		3,15 $\pm$ 0,18		0,29 $\pm$ 0,008	
3	31-35 недель	98,5 $\pm$ 1,42		3,25 $\pm$ 0,06		0,29 $\pm$ 0,005	
4	36-40 недель	96,6 $\pm$ 1,35	p2-3>0,2 p2-4>0,5 p3-4>0,2	3,22 $\pm$ 0,07	p2-3>0,5 p2-4>0,5 p3-4>0,5	0,29 $\pm$ 0,005	p2-3>0,5 p2-4>0,5 p3-4>0,5

анемией в анамнезе и хронической соматической патологией не выявлено.

Показатели красной крови у беременных со сниженным уровнем гемоглобина в различные сроки беременности представлены в таблице 4.

Как видно из представленных данных, значимых различий в показателях красной крови при различных сроках беременности выявить также не удалось.

Таким образом, нами установлено, что степень гемоглобинопении не коррелирует со сроками беременности.

Для выяснения частоты истинного железодефицитного состояния у беременных нами проведено исследование метаболизма железа. В частности, у 34 беременных со сниженным уровнем гемоглобина было проведено исследование уровня сывороточного ферритина. Известно, что уровень ферритина яв-

Таблица 2

Группы обследованных беременных с гемоглобинопенией

Выявленная патология	Количество больных	% от общего числа обследованных больных
Гестозы, (в т.ч. с отеком синдромом)	32 (14)	39,03 (17,07)
Хронические воспалительные заболевания	18	21,95
Признаки ЖДА в анамнезе	14	17,07
Без сопутствующей патологии	18	21,95
Всего	82	100

хронического бронхита, эутиреоидного зоба, ревматоидного артрита (с минимальной степенью активности), избыточный вес – 1 и эпилепсия – 1. У двух больных было зарегистрировано по 2 из этих заболеваний.

В группе больных с железодефицитной анемией в анамнезе основными признаками были наличие гипохромии и микроцитоза в периферической крови, а также выраженного геморрагического синдрома в анамнезе (обильные и длительные – по 5-7 дней менструации, в том числе, на фоне применения внутриматочных спиралей, носовые

Показатели красной крови в различные сроки беременности при нормальном уровне гемоглобина ($\bar{X} \pm m$)

	Срок	Hb, г/л	p	Эр., $\times 10^{12}/л$	p	Ht	p
1	20-25 недель	118,7 $\pm$ 2,03	p1-2>0,5 p1-3>0,1 p1-4>0,1	3,78 $\pm$ 0,05	p1-2>0,5 p1-3>0,2 p1-4>0,2	0,38 $\pm$ 0,005	p1-2>0,2 p1-3>0,05 p1-4>0,05
2	26-30 недель	120,4 $\pm$ 2,37		3,79 $\pm$ 0,09		0,38 $\pm$ 0,006	
3	31-35 недель	124,5 $\pm$ 3,01		3,89 $\pm$ 0,12		0,39 $\pm$ 0,008	
4	36-40 недель	123,7 $\pm$ 2,95	p2-3>0,2 p2-4>0,2 p3-4>0,5	3,88 $\pm$ 0,10	p2-3>0,5 p2-4>0,5 p3-4>0,5	0,39 $\pm$ 0,007	p2-3>0,1 p2-4>0,2 p3-4>0,5

Таблица 5

Показатели красной крови в различные сроки беременности при нормальном уровне гемоглобина ($\bar{X} \pm m$)

	Срок	Hb, г/л	p	Эр., $\times 10^{12}/л$	p	Ht	p
1	20-25 недель	118,7 $\pm$ 2,03	p1-2>0,5 p1-3>0,1 p1-4>0,1	3,78 $\pm$ 0,05	p1-2>0,5 p1-3>0,2 p1-4>0,2	0,38 $\pm$ 0,005	p1-2>0,2 p1-3>0,05 p1-4>0,05
2	26-30 недель	120,4 $\pm$ 2,37		3,79 $\pm$ 0,09		0,38 $\pm$ 0,006	
3	31-35 недель	124,5 $\pm$ 3,01		3,89 $\pm$ 0,12		0,39 $\pm$ 0,008	
4	36-40 недель	123,7 $\pm$ 2,95	p2-3>0,2 p2-4>0,2 p3-4>0,5	3,88 $\pm$ 0,10	p2-3>0,5 p2-4>0,5 p3-4>0,5	0,39 $\pm$ 0,007	p2-3>0,1 p2-4>0,2 p3-4>0,5

ляется основным маркером наличия дефицита железа.

Таблица 3

Показатели красной крови у беременных с гестозами, признаками ЖДА в анамнезе и хроническими соматическими заболеваниями ($\bar{X} \pm m$)

Патология	Hb, г/л	p	Эр., $\times 10^{12}/л$	p	Ht	p
1. Гестозы (в т.ч. с отеком синдромом)	96,4 $\pm$ 1,8	p1-2>0,2 p1-3>0,5 p2-3>0,5	3,12 $\pm$ 0,06	p1-2>0,5 p1-3>0,5 p2-3>0,5	0,28 $\pm$ 0,005	p1-2>0,5 p1-3>0,5 p2-3>0,2
2. ЖДА в анамнезе	85,3 $\pm$ 12,76		3,28 $\pm$ 0,11		0,29 $\pm$ 0,007	
3. Хр. соматические заболевания	97,7 $\pm$ 1,85		3,22 $\pm$ 0,35		0,28 $\pm$ 0,006	

Снижение уровня ферритина у беременных этой группы было выявлено лишь в 4 случаях, что составляет 11,8% к числу обследованных с гемоглобинопенией.

Таким образом, по нашему мнению, истинную железодефицитную анемию с учетом уровня сывороточного ферритина можно диагностировать лишь в 11,8% случаев, тогда как у

остальных беременных речь может идти о скрытой гемодилуции.

Показатели красной крови у беременных с нормальным уровнем гемоглобина представлены в таблице 5.

Как видно из представленных данных, значимых различий в показателях красной крови у беременных с нормальным уровнем гемоглобина в различные сроки беременности нами не выявлены.

Интересной находкой оказались изменения дисков зрительных нервов при осмотре глазного дна, что по нашим данным ранее в литературе отмечено не было.

Всего было обследовано 66 беременных со сниженным уровнем гемоглобина. У 9 (13,6%) была выявлена бледность дисков зрительных нервов.

Среди 9 беременных с бледностью дисков зрительных нервов у 4 были выявлены признаки железодефицитной анемии, в том числе, анамнестические, у 2 – признаки гестоза, у 1 – в анамнезе было хроническое соматическое заболевание, и только у 2 беременных не было ЖДА, гестоза или сопутствующей соматической патологии.

Таблица 6

Сравнение показателей (X±m) красной крови у женщин с гемоглобинопенией (группа 1) и без гемоглобинопении (группа 2) в аналогичные сроки беременности

Срок (нед)	Группа	Hb, г/л	p (1-2)	Эр., ×10 ¹² /л	p (1-2)	Ht	p (1-2)
20-25	1	100,7±3,07	p>0,001	3,31±0,05	p>0,001	0,29±0,009	p>0,001
	2	118,7±2,03		3,78±0,05		0,38±0,005	
26-30	1	93,5±5,43	p>0,001	3,15±0,18	p>0,001	0,29±0,008	p>0,001
	2	120,4±2,3		3,79±0,09		0,38±0,006	
31-35	1	98,5±1,42	p>0,001	3,25±0,06	p>0,001	0,29±0,005	p>0,001
	2	124,5±3,01		3,89±0,12		0,39±0,008	
36-40	1	96,6±1,35	p>0,001	3,22±0,07	p>0,001	0,29±0,005	p>0,001
	2	123,7±2,95		3,88±0,10		0,39±0,007	

Сравнение показателей красной крови у беременных с гемоглобинопенией и пациенток с нормальным уровнем гемоглобина в аналогичные сроки беременности представлены в таблице 6.

Как видно из представленных в таблице 6 данных, выявлены значимые отличия по уровню гемоглобина, эритроцитов и гематокрита между беременными с гемоглобинопенией и беременными с нормальным уровнем гемоглобина. На наш взгляд, это свидетельствует в пользу ведущей роли гемодилуции в развитии гемоглобинопенического состояния у беременных с так называемой «анемией».

Интересно отметить, что некоторым женщинам без учета параметров истинной анемизации (т.е. при нормальном уровне ферритина) длительное время назначались препараты железа в средних дозировках, при этом не было отмечено роста уровня гемоглобина и параметров красной крови. Эти данные служат основанием для заключения, что терапия препаратами железа гемоглобинопений при беременности без доказательства истинного дефицита железа является, по меньшей мере, недостаточно обоснованной.

ЛИТЕРАТУРА

1. Дворецкий Л.И. Лечение железодефицитной анемии // Русский медицинский журнал. – 1998. – Т. 6. – С.1312-1316.
2. Демидов В.Г. Этиология и патогенез анемии беременных // Вопросы гематологии / онкологии и иммунопатологии в педиатрии. – 2004. – Т. 3. № 1. – С.36-42.
3. Шехтман М.М. Железодефицитная анемия и бе-

ременность. Клиническая лекция // Фармакотерапия в акушерстве. – 2000. – Т. 2(6). – С.17-25.

4. Hytten F. Blood volume changes in normal pregnancy // Clin. Haematol. – 1985. – Vol. 14. – P.601.

5. Xiong X., Buekens P., Alexander S., et al. Anemia during pregnancy and birth outcome: a meta-analysis // Am. J. Perinatol. – 2000. – Vol. 17 (3). – P.137-146.

Информация об авторах: 656015, г. Барнаул, ул. Деповская, д. 18, кв. 4, e-mail: derevnya2002@yandex.ru, Цалихин Александр Давыдович – ассистент кафедры; Бувеч Евгений Иванович – д.м.н., профессор, зав. кафедрой.

© ГОЛУБ И.Е., НОВИКОВ А.Ю., КОВЫРИШИН А.В., НЕТЕСИН Е.С., СОРОКИНА Л.В. – 2010

ВЛИЯНИЕ РАЗЛИЧНЫХ МЕТОДОВ ПРОДЛЕННОЙ ЭПИДУРАЛЬНОЙ АНАЛГЕЗИИ В ПРЕДОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ НА ЭНДОКРИННО-МЕТАБОЛИЧЕСКИЙ СТРЕСС-ОТВЕТ У БОЛЬНЫХ С КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИЕЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

И.Е. Голуб, А.Ю.Новиков, А.В. Ковыришин, Е.С. Нетёсин, Л.В. Сорокина
(Иркутский государственный медицинский университет, ректор – д.м.н., проф. И.В. Малов, кафедра анестезиологии и реаниматологии, зав. – д.м.н., проф. И.Е. Голуб)

Резюме. Проведён сравнительный анализ влияния различных методов продлённой эпидуральной анальгезии на