

Лебедев Н.В.<sup>1</sup>, Климов А.Е.<sup>1,2</sup>, Петухов В.А.<sup>2</sup>

## ЭНДОСКОПИЧЕСКИЙ ГЕМОСТАЗ У БОЛЬНЫХ С ЯЗВЕННЫМИ ГАСТРОДУОДЕНАЛЬНЫМИ КРОВОТЕЧЕНИЯМИ

<sup>1</sup>Российский университет дружбы народов, 117198, Москва, Россия; <sup>2</sup>Городская клиническая больница № 64, 117292, Москва, Россия

Для корреспонденции: Петухов Вячеслав Анатольевич, врач эндоскопист. E-mail: slava73ul@mail.ru  
Correspondence to: Vyacheslav Petukhov, physician endoscopist. E-mail: slava73ul@mail.ru

♦ В работе приведен анализ результатов лечения 698 больных с успешно выполненным с целью остановки кровотечения или в качестве его профилактики первичным эндоскопическим гемостазом. Сравнительный анализ результатов профилактики рецидивов язвенного кровотечения в зависимости от специфической техники эндогемостаза (электрокоагуляция, радиоволновая коагуляция, аргоноплазменная коагуляция) не выявил статистически значимого преимущества какого-либо способа. Все методики являются эквивалентными альтернативами.

**Ключевые слова:** язвенные гастродуоденальные кровотечения; эндоскопический гемостаз.

*Для цитирования:* Российский медицинский журнал. 2015; 21(1): 15—18.

*Lebedev N.V.<sup>1</sup>, Klimov A.E.<sup>1,2</sup>, Petukhov V.A.<sup>2</sup>*

### THE ENDOSCOPIC HEMOSTASIS IN PATIENTS WITH ULCER GASTRIC-DUODENAL BLEEDING

<sup>1</sup>The peoples' friendship university of Russia, 117198 Moscow, Russia

<sup>2</sup>The municipal clinical hospital № 64, 117292 Moscow, Russia

♦ The article presents analysis of results of treatment of 698 patients with successfully implemented primary endoscopic hemostasis with purpose to stop or to prevent bleeding. The comparative analysis of results of prevention of relapse of ulcerous bleeding depending on specific technique of endo-hemostasis (electrical coagulation, radio-wave coagulation, argonoplasm coagulation) revealed no statistically reliable advantage of any mode. All methods are equal alternatives.

**Keywords:** ulcer gastric-duodenal bleeding; endoscopic hemostasis.

*Citation:* Rossiiskii meditsinskii zhurnal. 2015; 21(1): 15—18. (In Russ.)

На сегодняшний день целесообразность использования эндоскопической гастродуоденоскопии (ЭГДС) для выявления причины и локализации источника гастродуоденального кровотечения, его интенсивности и окончательного или временного гемостаза общепризнанна. [1—4]. Несмотря на несомненный успех в лечении больных с язвенными гастродуоденальными кровотечениями, в настоящее время послеоперационная летальность в группе больных с тяжелыми кровотечениями составляет от 15 до 50% [5, 6], а при рецидиве кровотечения достигает 30—80% [7—9].

На сегодняшний день существуют различные варианты эндоскопического гемостаза, различающиеся по своим физическим характеристикам, доступности, экономичности, эффективности, безопасности, но вместе с тем остается нерешенным вопрос о клинической эффективности применяемых способов как для остановки кровотечения, так и для профилактики его рецидива. Одни авторы считают оптимальным вариантом гемостаза аргоноплазменную коагуляцию (АПК) [10, 11], другие отдают предпочтение различным вариантам инъекционного [12, 13] или радиоволнового эндоскопического гемостаза [14, 15]. В последнее время все чаще используют комбинированный эндоскопический гемостаз (КЭГ). Наиболее частой комбинацией при комбинированном гемостазе является последовательное применение инъекционного (сосудосуживающие препараты или этанол) и термических методов [2, 4, 16]. Инъекционный гемостаз приводит к остановке кровотечения вследствие вазоконстрикции поврежденного сосуда, что впоследствии обеспечивает врачу четкую визуализацию язвенного дефекта и в дальнейшем более прицельное и дозированное воздействие АПК, что делает возможным уменьшить зону коагуляционного некроза, снижает риск перфорации и делает АПК более прицельной и дозированной.

В настоящее время отсутствует единое мнение о преимуществе того или иного способа эндоскопического гемостаза при язвенных гастродуоденальных кровотечениях. При всем многообразии эндоскопических вмешательств ни одно из них не лишено недостатков и ограничений. Сомнения в преимуществах какого-либо способа эндоскопического гемостаза выражают многие хирурги, считающие, что по основным показателям эффективности все эндоскопические методы обладают равными возможностями в отношении остановки и профилактики рецидивов язвенного кровотечения, а также равной степенью безопасности [3, 17—19].

Целью данной работы явилось проведение сравнительного анализа эффективности наиболее распространенных методов эндоскопического гемостаза.

### Материал и методы

Работа основана на изучении результатов лечения 1261 больного с язвенными гастродуоденальными кровотечениями, поступившего в ГКБ № 64 г. Москвы в период с 2001 г. по январь 2013 г. Возраст больных варьировал от 14 до 97 лет (средний возраст 59,5±17,2 года). Соотношение мужчин и женщин 2:1 (819:442). Показания к эндоскопическому гемостазу были выставлены у 706 (55,9%) больных из 1261 поступившего. С признаками продолжающегося кровотечения (Forrest I) госпитализировано 276 (21,9%) больных, с признаками состоявшейся геморрагии (Forrest II А и В) 430 (34,1%). У 555 больных показаний к проведению эндоскопического гемостаза не выявили. Провести эндоскопический гемостаз не удалось 8 больным, в связи с массивностью кровотечения. Таким образом, успешно выполнить первичный гемостаз с целью остановки кровотечения или в качестве его профилактики первичным эндоскопическим гемостазом удалось в 98,9% случаев (698 больных).

Распределение частоты рецидивов кровотечения в зависимости от способа эндоскопического гемостаза и классификации по Forrest\*

Forrest	Способ гемостаза								Всего	
	инъекционный		АПК		радиоволновая коагуляция		комбинированный		n	количество рецидивов (%)
	n	количество рецидивов (%)	n	количество рецидивов (%)	n	количество рецидивов (%)	n	количество рецидивов (%)		
1 А и В	69	19 (27,6)	130	37 (28,5)	8	3 (37,5)	61	13 (21,3)	268	72 (26,9)
2 А и В	140	23 (16,4)	188	39 (20,7)	12	5 (41,6)	61	8 (13,1)	401	75 (18,7)
2 С	9	0 (0)	17	1 (6)	2	0 (0)	1	0 (0)	29	1 (3,4)
Всего...	218	42 (19,2)	335	77 (23)	22	8 (36,4)	123	21 (17)	698	148 (21,2)

Примечание. \* —  $0,2 \leq p \leq 0,4$ ; здесь и в табл. 2: в скобках — проценты; n — число больных.

Источник кровотечения у больных с показанием к эндоскопическому гемостазу в 371 (52,5%) наблюдении локализовался в двенадцатиперстной кишке, в 324 (46%) случаях — в желудке. Кровотечения из язв в области гастроэнтероанастомоза и культы желудка выявлены у 11 (1,5%) больных.

Из 698 больных с выполненным эндоскопическим гемостазом старше 60 лет были 345 (49,4%) пациентов. Соотношение больных с хроническими и острыми язвами 2:1 (458:240). Всем больным, имеющим картину гастродуоденального кровотечения, в течение первого часа от момента поступления в стационар проводили эзофагогастродуоденоскопию (ЭГДС). Изучение особенностей эндоскопической картины показало, что кровотечения могут возникать из язв любых размеров, диаметр которых у наблюдавшихся нами больных колебался от 0,2 до 7 см.

Для проведения инъекционного гемостаза использовали различные виды склерозантов (раствор адреналина, этоксисклерол, 96% раствор этилового спирта). Для осуществления радиоволнового гемостаза использовали радиохирургический аппарат, работающий при частоте радиоволн в диапазоне FM — 3,8—4 МГц. Для проведения АПК использовали аппарат JCC 300 "ERBE" с гибким зондом-аппликатором. Комбинированный гемостаз осуществляли путем первоначальной инфильтрации паравазальной и периульцерозной зон введением склерозантов в подслизистый и мышечный слои стенки органа, отступив на 1—2 мм от источника геморрагии, с последующей дополнительной обработкой источника кровотечения АПК.

Определение вероятности рецидива кровотечения у больных с гастродуоденальным язвенным кровотечением проводили по системе прогноза рецидива кровотечения (СПРК), разработанной на кафедре факультетской хирургии РУДН [3]. Тактику лечения определяли исходя из вероятности рецидива и тяжести состояния больного. После успешно выполненного эндоскопического гемостаза больным проводили восполнение кровопотери,

комплекс медикаментозной противоязвенной, гемостатической и эрадикационной терапии, динамическую ЭГДС. В качестве антисекреторной терапии использовали ингибиторы протонной помпы, вводимые в дозе 80 мг болюсно с последующей постоянной инфузией 8 мг/ч в течение как минимум 3 сут.

### Результаты и обсуждение

Установить источник кровотечения из-за его массивности при первичной ЭГДС не удалось 3 больным (в 1,1% случаев) из 276 с кровотечением типа Forrest I. Еще у 5 (1,8%) больных не удалось осуществить эндоскопический гемостаз в связи с массивностью кровотечения. При этом в 3 случаях использовали инъекционный метод и по 1 случаю радиоволновую коагуляцию и АПК. Все 8 больных были экстренно оперированы и в исследуемые группы не вошли.

Рецидив кровотечения после эндоскопического гемостаза возник у 148 (21,2%) больных. Распределение частоты рецидивов кровотечения в зависимости от способа эндоскопического гемостаза и классификации по Forrest представлено в табл. 1.

Как видно из табл. 1, при сравнении группы Forrest 1 (А и В) с группой Forrest 2 (А и В) по общему количеству рецидивов при всех видах гемостаза (72 из 268 и 75 из 401 соответственно) количество рецидивов при Forrest 1 А и В статистически высокозначимо выше, чем при Forrest 2 А и В ( $p$  приближается к 0, точный критерий Фишера).

Вместе с тем при сравнении частоты возникновения рецидивов кровотечения после АПК (37 из 130), инъекционного гемостаза (19 из 69) и после КЭГ (13 из 61) в группе Forrest 1 А и В, можно сделать вывод, что статистической разницы между ними нет ( $p = 0,1925$  точный критерий Фишера). Аналогичные результаты получены и при сравнении различных способов эндоскопического гемостаза при кровотечениях типа Forrest 1 А и В.

Таким образом, использование КЭГ статистически не является наиболее эффективным при всех видах язвенного кровотечения.

Распределение частоты рецидивов кровотечения в зависимости от способа эндоскопического гемостаза и вероятности рецидива кровотечения по СПРК\*

Балл СПРК	Способ гемостаза								Всего	
	инъекционный		АПК		радиоволновая коагуляция		комбинированный		n	количество рецидивов (%)
	n	количество рецидивов (%)	n	количество рецидивов (%)	n	количество рецидивов (%)	n	количество рецидивов (%)		
До 10	—	—	2	—	—	—	—	—	2	0
11—18	187	28 (15)	231	34 (14,7)	8	3 (37,5)	100	13 (13)	526	78 (14,8)
19 и более	31	14 (45,1)	102	43 (42,2)	14	5 (35,7)	23	8 (34,7)	170	70 (41,2)
Всего...	218	42 (19,2)	335	77 (23)	22	8 (36,4)	123	21 (17)	698	148 (21,2)

Примечание. \* —  $0,2 \leq p \leq 0,5$ ; n — число больных.

При анализе эффективности предупреждения рецидива кровотечения в зависимости от его прогноза видно, что при вероятности возникновения рецидива меньше 19 баллов (менее 40%) эффективность комбинированного гемостаза составляет 87%, что в незначительной степени превышает эффективность инъекционного метода, АПК и радиоволновой коагуляции (разница статистически не значима). При вероятности рецидива кровотечения свыше 40% (19 баллов и выше по СПРК) эффективность комбинированного гемостаза составляет 65,3%, АПК — 58,7%, инъекционного — 54,9% ( $p > 3$ , точный критерий Фишера), что свидетельствует о том, что ни один из способов эндоскопического гемостаза преимуществом по профилактике рецидива не обладает, что, вероятно, связано с выраженными деструктивными процессами в стенке желудка, продолжающимися усугубляться после любого варианта эндоскопической остановки кровотечения. Кроме того, при геморрагическом шоке во всех структурах поврежденного организма продолжительное время сохраняются метаболические нарушения, что является еще одной причиной рецидивов кровотечений.

По нашему мнению, добиться окончательного гемостаза различными видами коагуляции дна язвы, инфильтрацией периульцеральной зоны или их сочетанием невозможно.

Распределение частоты рецидивов кровотечения в зависимости от способа эндоскопического гемостаза и вероятности рецидива кровотечения по СПРК представлено в табл. 2.

Аналогичные результаты получены и при сравнении эффективности различных способов эндоскопического гемостаза в зависимости от возраста больных, размера и характера язвы (язвенная болезнь, острая язва).

Таким образом, сравнительный анализ результатов профилактики рецидивов язвенного кровотечения в зависимости от специфической техники эндогемостаза (электрокоагуляция, радиоволновая коагуляция, АПК) не выявил статистически значимого преимущества какого-либо способа. Все методики являются эквивалентными альтернативами.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Ермолов А.С., Пинчук Т.П., Тетерин Ю.С., Песня-Прасолова Е.А., Вычужанина Е.В. Выбор метода гемостаза при язвенном гастродуоденальном кровотечении. *Неотложная медицинская помощь*. 2012; 1: 40—4.
2. Лебедев Н.В., Климов А.Е. Язвенные гастродуоденальные кровотечения. Издательство БИНОМ. 2010.
3. Barkun A.N., Bardou M., Kuipers E.J., Sung J., Hunt R.H., Martel M., Sinclair P. International consensus recommendations on the management of patients with nonvariceal upper gastrointestinal bleeding. *Ann. Intern. Med.* 2010; 152: 101—13.
4. Laine L., McQuaid K.R. Endoscopic therapy for bleeding ulcers: an evidence-based approach based on meta-analyses of randomized controlled trials. *Clin. Gastroenterol. Hepatol.* 2009; 7: 33—47.
5. Лебедев Н.В., Климов А.Е. Прогноз рецидива кровотечения из гастродуоденальных язв. *Хирургия*. 2009; 2: 33—7.
6. Панцырев Ю.М., Федоров Е.Д., Орлов С.Ю. Первый клинический опыт применения эндоскопической ультрасонографии при острых язвенных желудочно-кишечных кровотечениях. *Клинич. перспективы гастроэнтерол., гепатол.* 2001; 4: 34—9.
7. Гостищев В.К., Евсеев М.А. *Острые гастродуоденальные язвенные кровотечения: от стратегических концепций к лечебной тактике*. М., 2005.
8. Луцевич Э.В., Белов И.Н. Лечение язвенных гастродуоденальных кровотечений. От хирургии к терапии? *Хирургия*. 2008; 1: 4—7.
9. Bleau B.L., Gostout C.J., Sherman K.E., Shaw M.J., Harford W.V., Keate R.F. et al. Recurrent bleeding from peptic ulcer associated with adherent clot: a randomized study comparing endoscopic treatment with medical therapy. *Gastrointest. Endosc.* 2002; 56: 1—6.
10. Машкин А.М., Ефанов А.В., Хойрыш А.А., Федосеева Н.Н. Результаты применения и значение метода эндоскопической аргонеплазменной коагуляции в лечении острых гастродуоденальных кровотечений. *Медицинская наука и образование Урала*. 2005; 2: 27—34.

11. Adamsen S. *Behandling af blødende gastroduodenalt peptisk ulcus*. UgeskrLaeger 2007; 169 (17): 1551—5.
12. Лубянский В.Г., Кривошеков В.Ю. Эффективность методов временного эндоскопического гемостаза в лечении больных с язвенными гастродуоденальными кровотечениями. *9-й Московский международный конгресс по эндоскопической хирургии*. Сб. тезисов под ред. проф. Галлингера Ю.И. М., 6—8 апреля. 2005: 182—4.
13. Султаналиев Т.А., Джумамбеков А.Т., Байжанов С.Ш., Оспанов М.И., Жанталинова Н.А., Байжанов А.С. Эндоскопический гемостаз с применением аутоплазмы и аутокриопреципитата при язвенном гастродуоденальном кровотечении. *9-й Московский международный конгресс по эндоскопической хирургии*. Сборник тезисов под ред. проф. Галлингера Ю.И. М., 6—8 апреля. 2005: 377—8.
14. Мумладзе Р.Б., Розиков Ю.Ш., Соловьев А.С. Применение эндоскопического радиоволнового воздействия на источник кровотечения при пищеводно-желудочных кровотечениях у больных с синдромом Маллори—Вейсса. *Анналы хирургии*. 2008; 5: 29—32.
15. Черепанин А.И., Синеокая М.С., Нечаенко А.М. Лечение язвенных гастродуоденальных кровотечений с применением радиоволнового эндоскопического воздействия. *Вестник хирургической гастроэнтерологии*. 2008; 4: 69—70.
16. Hwang J.H., Fisher D.A., Menachem T., Chandrasekhara V., Chathadi K. et al. *Practice guidelines. The role of endoscopy in the management of acute non-variceal upper GI bleeding*. 2012 by the American Society for Gastrointestinal Endoscopy. *Gastrointestinal Endoscopy*. 2012; 75(6): 1132—8.
17. Федоров Е.Д., Юдин О.И., Петров Д.Ю. и др. Сравнительная оценка эндоскопической аргонеплазменной коагуляции и биполярной диатермокоагуляции при язвенных гастродуоденальных кровотечениях. *Тихоокеанский Медицинский Журнал*. 2008; 4: 50—3.
18. Holster I.L., Kuipers E.J. Management of acute nonvariceal upper gastrointestinal bleeding: Current policies and future perspectives. *World J. Gastroenterol.* 2012 March 21; 18(11): 1202—7.
19. Marmo R., Rotondano G., Piscopo R., Bianco M.A., D'Angella R., Cipolletta L. Dual therapy versus monotherapy in the endoscopic treatment of high-risk bleeding ulcers: a meta-analysis of controlled trials. *Am. J. Gastroenterol.* 2007; 102(2): 279—89.

#### REFERENCES

1. Ermolov A.S., Pinchuk T.P., Teterin Ju.S., Pesnja-Prasolova E.A., Vychuzhanina E.V. The choice of method of hemostasis in ulcerative gastroduodenal hemorrhage. *Neotlozhnaja medicinskaja pomoshch'*. 2012; 1: 40—4. (in Russian)
2. Lebedev N.V., Klimov A.E. *Gastroduodenal ulcer bleeding [Jazvennye gastroduodenal'nye krvotochenija]*. Izdatel'stvo BINOM. 2010. (in Russian)
3. Barkun A.N., Bardou M., Kuipers E.J., Sung J., Hunt R.H., Martel M., Sinclair P. International consensus recommendations on the management of patients with nonvariceal upper gastrointestinal bleeding. *Ann. Intern. Med.* 2010; 152: 101—13.
4. Laine L., McQuaid K.R. Endoscopic therapy for bleeding ulcers: an evidence-based approach based on meta-analyses of randomized controlled trials. *Clin. Gastroenterol. Hepatol.* 2009; 7: 33—47.
5. Lebedev N.V., Klimov A.E. Forecast rebleeding from gastroduodenal ulcers. *Hirurgija*; 2009; 2: 33—7. (in Russian)
6. Pancyrev Ju.M., Fedorov E.D., Orlov S.Ju. The first clinical experience with endoscopic ultrasonography in acute ulcerative gastrointestinal bleeding. *Klinich. perspektivy gastrojenterol., gepatol.* 2001; 4: 34—9. (in Russian)
7. Gostishchev V.K., Evseev M.A. *Acute gastroduodenal ulcer bleeding: from strategic concepts to the treatment strategy [Ostrye gastroduodenal'nye jazvennye krvotochenija: ot strategicheskikh koncepcij k lechebnoy taktike]*. M., 2005. (in Russian)
8. Lucevich Je.V., Belov I.N. Treatment of ulcerative gastroduodenal bleeding. From surgery to therapy? *Hirurgija*. 2008; 1: 4—7. (in Russian)
9. Bleau B.L., Gostout C.J., Sherman K.E., Shaw M.J., Harford W.V., Keate R.F. et al. Recurrent bleeding from peptic ulcer associated with adherent clot: a randomized study comparing endoscopic treatment with medical therapy. *Gastrointest. Endosc.* 2002; 56: 1—6.

10. Mashkin A.M., Efanov A.V., Hoirysh A.A., Fedoseeva N.N. The results of the application and value of the method of endoscopic argon plasma coagulation in the treatment of acute gastroduodenal bleeding. *Medicinskaja nauka i obrazovanie Urala*. 2005; 2: 27—34. (in Russian)
11. Adamsen S. *Behandling af blødende gastroduodenalt peptisk ulcus*. UgeskrLaeger 2007; 169 (17): 1551—5.
12. Lubjanskiy V.G., Krivoshekov V.Ju. The effectiveness of methods of temporary endoscopic hemostasis in patients with ulcerative gastroduodenal hemorrhage. 9-y Moskovskiy mezhdunarodnyy kongress po endoskopicheskoy khirurgii. Sb. tezisev pod red. prof. Gallinger Ju.I. M., 6—8 aprelja. 2005: 182—4. (in Russian)
13. Sultanaliyev T.A., Dzhumambekov A.T., Bayzhanov S.Sh., Ospanov M.I., Zhantalinova N.A., Bajzhanov A.S. Endoscopic hemostasis using autoplasm and autokrioprepsipitata ulcerative gastroduodenal hemorrhage. 9-y Moskovskiy mezhdunarodnyy kongress po endoskopicheskoy khirurgii. Sbornik tezisev pod red. prof. Gallinger Ju.I. M., 6—8 aprelja. 2005: 377—8. (in Russian)
14. Mumladze R.B., Rozikov Ju.Sh., Solov'ev A.S. The use of endoscopic radiofrequency exposure to the source of bleeding esophageal-gastric bleeding in patients with the syndrome Mallori—Weiss. *Annaly khirurgii*. 2008; 5: 29—32. (in Russian)
15. Cherepanin A.I., Sineokaja M.S., Nechaenko A.M. Treatment of ulcerative gastroduodenal bleeding using endoscopic radiofrequency exposure. *Vestnik khirurgicheskoy gastroenterologii*. 2008; 4: 69—70. (in Russian)
16. Hwang J.H., Fisher D.A., Menachem T., Chandrasekhara V., Chathadi K. et al. Practice guidelines. The role of endoscopy in the management of acute non-variceal upper GI bleeding. 2012 by the American Society for Gastrointestinal Endoscopy. *Gastrointestinal Endoscopy*. 2012; 75(6): 1132—8.
17. Fedorov E.D., Judin O.I., Petrov D.Ju. i dr. Comparative evaluation of endoscopic argon plasma coagulation and bipolar diathermocoagulation ulcerative gastroduodenal bleedings. *Tihoakeanskiy Medicinskiy Zhurnal*. 2008; 4: 50—3. (in Russian)
18. Holster I.L., Kuipers E.J. Management of acute nonvariceal upper gastrointestinal bleeding: Current policies and future perspectives. *World. J. Gastroenterol*. 2012; March 21; 18(11): 1202—7.
19. Marmo R., Rotondano G., Piscopo R., Bianco M.A., D'Angella R., Cipolletta L. Dual therapy versus monotherapy in the endoscopic treatment of high-risk bleeding ulcers: a meta-analysis of controlled trials. *Am. J. Gastroenterol*. 2007; 102(2): 279—89.

Поступила 18.04.13  
Received 18.04.13

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2015  
УДК 616.71/72-06:616.16-005]-08:614.2

*Иванов А.Н., Федонников А.С., Норкин И.А., Пучиньян Д.М.*

## КОРРЕКЦИЯ МИКРОЦИРКУЛЯТОРНЫХ НАРУШЕНИЙ В СТРАТЕГИЯХ МЕНЕДЖМЕНТА ОСТЕОАРТРИТА И ОСТЕОХОНДРОПАТИЙ

ФГБУ "Саратовский научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии" Минздрава России, 410002, г. Саратов, Россия

Для корреспонденции: Иванов Алексей Николаевич, доктор медицинских наук, доцент, ведущий научный сотрудник отдела фундаментальных и клинико-экспериментальных исследований. E-mail: lex558452@rambler.ru  
Correspondence to: Aleksey Ivanov, MD, PhD, DSc, Associate Professor, Leading Scientist.  
E-mail: lex558452@rambler.ru

♦ В статье представлены мировые и российские данные, раскрывающие необходимость разработки новых подходов к медицинскому менеджменту при заболеваниях костно-мышечной системы в связи с их значительными медико-социальными и экономическими последствиями. С использованием результатов современных научных исследований патогенетически обосновывается роль микроциркуляторных нарушений как точки приложения терапевтических стратегий при лечении остеоартрита и остеохондропатий. В статье проводится комплексный анализ данных официальной статистики, экспериментальных и клинических исследований, позволяющий заключить, что эффективная коррекция микроциркуляторных нарушений способна нивелировать медицинские и социально-экономические последствия рассматриваемых нозологических форм. Обосновывается необходимость расширения исследований микроциркуляции у соответствующей категории больных для разработки новых схем и алгоритмов лечения. Показана перспективность рассмотрения коррекции микроциркуляторных расстройств как значимого направления менеджмента заболеваний костно-мышечной системы.

**Ключевые слова:** заболевания костно-мышечной системы; медико-социальные последствия; остеоартрит; остеохондропатии; микроциркуляция; медицинский менеджмент; организация здравоохранения.

*Для цитирования:* Российский медицинский журнал. 2015; 21(1): 18—23.

*Ivanov A.N., Fedonnikov A.S., Norkin I.A., Puchinian D.M.*

### THE CORRECTION OF MICRO-CIRCULATORY DISORDERS IN STRATEGIES OF MANAGEMENT OF OSTEOARTHRITIS AND OSTEOHONDROPATHY

The Saratov research institute of traumatology and orthopedics of Minzdrav of Russia, 410002 Saratov, Russia

♦ The article presents international and Russian data revealing necessity of development of new approaches to medical management under diseases of musculo-skeletal system because of considerable medical social consequences. The role of micro-circulatory disorders as a point of application of therapeutic strategies under treatment of osteoarthritis and osteohondropathy is substantiated using results of modern scientific research studies. The article presents comprehensive analysis of public statistic data, experimental and clinical studies permitting concluding that effective correction of micro-circulatory disorders can level medical and social economic consequences of considered nosologic forms. The necessity to expand studies of micro-circulation in corresponding category of patients is for development of new schemes and algorithms of treatment is substantiated. The perspective of considering correction of micro-circulatory disorders as a significant direction of management of diseases of musculo-skeletal system is demonstrated.

**Keywords:** diseases of musculo-skeletal system; medical social consequences; osteoarthritis; osteohondropathy; micro-circulation; medical management.

*Citation:* Rossiiskii meditsinskii zhurnal. 2015; 21(1): 18—23. (In Russ.)

**В**клад заболеваний костно-мышечной системы (КМС) в общее бремя болезней на уровне отдель-

ного человека, систем здравоохранения и социального обеспечения признан ООН, ВОЗ и Всемирным банком