

МНО > 7,5. Оптимальный гемостатический эффект после внутривенного введения витамина К наступает через сутки после начала терапии. Учитывая многофакторность нарушений гемостаза (влияние варфарина, объем кровопотери, характер инфузионно-трансфузионной терапии и др.), лечение должно проводиться под контролем лабораторных показателей, включающих, помимо МНО и стандартной коагулограммы, интегральные тесты, такие как ТЭГ. ТЭГ демонстрирует достоверное укорочение интервалов r , k и увеличение угла α после введения КПК в сравнении с исходными показателями. Динамика формирования сгустка позволяет оценить эффективность и достаточность проведенной терапии, избежать как прогрессирования геморрагического синдрома, так и развития тромботических осложнений.

Далеко не все стационары имеют лабораторное, медикаментозное и профессиональное обеспечение, необходимое для оказания адекватной экстренной помощи больным с кровотечением на фоне варфаринотерапии. Ранее обращение к выездной специализированной службе, оказывающей неотложную помощь пациентам с нарушением гемостаза, позволяет оптимизировать лечение и улучшить его результат.

REFERENCES * ЛИТЕРАТУРА

1. Markis M., Watson H.G. The Management of coumarin-induced over-anticoagulation. *Br. J. Haematol.* 2001; 114: 271–80.
2. Sociedad Espanola de Cardiologia (Spanish Society of Cardiology). [Internet]. Available from www.secardiologia.es/secciones/electrofisiologia-y-arritmias [cited 2011, Sep. 2]
3. Breukink-Engbers W. Monitoring therapy with anticoagulants in the Netherlands. *Semin. Thromb. Haemost.* 1999; 25: 37–42.
4. Hanley J.P. Warfarin reversal. *J. Clin. Pathol.* 2004; 57: 1132–9.
5. Meer F.J., van der Rosendall F., Vandenbroucke J. et al. Bleeding complications in oral anticoagulant therapy. An analysis of risk factors. *Arch. Intern. Med.* 1993; 153: 1557–62.
6. Pabinger I., Brenner B., Kalina U. et al. Beriplex P/N Anticoagulation Reversal Study Group. Prothrombin complex concentrate for emergency anticoagulation reversal: prospective multinational clinical trial. *J. Thromb. Haemost.* 2008; 6: 622–31.
7. Palareti G., Leali N., Coccheri Y. et al. Bleeding complications of oral anticoagulant treatment: an inception – cohort, prospective collaborative study (ISCOAT). Italian Study on Complications of oral Anticoagulant Therapy. *Lancet.* 1996; 348: 423–8.
8. Panneerselvam S., Baglin C., Lefort W. Analysis of risk factors for over-anticoagulation in patients receiving long term warfarin. *Br. J. Haematol.* 1998; 103: 422–24.
9. Baglin T., Keeling D., Watson H. Guidelines on oral anticoagulation (warfarin): Third edition – 2005 update. *Br. J. Haematol.* 2006; 132: 277–85.
10. Meschengieser S., Fondevila C., Frontrath J., Santarelli M. Low-intensity oral anticoagulation plus low-dose aspirin versus high-intensity oral anticoagulation alone: a randomized trial in patients with mechanical prosthetic heart valves. *J. Cardiovasc. Surg.* 1997; 113: 910–6.
11. Hutten B., Lensing A., Kraaijenhagen R., Prins M. Safety of treatment with oral anticoagulants in the elderly. A systematic review. *Drugs Aging.* 1999; 14: 303–12.
12. Fang M., Chang Y., Hylek E. et al. Advanced age, anticoagulation intensity, and risk for intracranial hemorrhage among patients taking warfarin for atrial fibrillation. *Ann. Intern. Med.* 2004; 141: 745–52.
13. Keeling D., Baglin T., Tait C., Watson H., Perry D. et al. Guidelines on oral anticoagulation with warfarin – fourth edition. *Br. J. Haematol.* 2011; 154: 311–24.
14. *Russian Clinical Recommendations for Diagnosis, Treatment and Prevention of Venous Thromboembolic Complications. Russian Association of Phlebology, the All-Russian Society of Surgeons.* Moscow: Media Sfera; 2010. (in Russian)
15. Dezee K., Shimeall W., Douglas K. et al. Treatment of excessive anticoagulation with phytonadione (vitamin K): a meta-analysis. *Arch. Intern. Med.* 2006; 166: 391–7.
16. Dentali F., Ageno W., Crowther M. Treatment of coumarin-associated coagulopathy: a systematic review and proposed treatment algorithms. *J. Thromb. Haemost.* 2006; 4: 1853–63.
17. Barillari G., Pasca S., Barillari A., Vincenzo De Angelis. Emergency reversal of anticoagulation: from theory to real use of prothrombin complex concentrates. A retrospective Italian experience. *Blood Transfus.* 2012; 10: 87–94.
18. Aguilar M., Hart R. et al. Treatment of Warfarin-Associated Intracerebral Hemorrhage: Literature review and expert Opinion. *Mayo Clin. Proc.* 2007; 82: 182–92.
19. Colomina M., Diez Lobo A., Garutti I. et al. Perioperative use of prothrombin complex concentrates. *Minerva Anestesiol.* 2012. 78: 358–68.
20. Bruce D., Nokes T. Prothrombin complex concentrate in severe bleeding: experience in a large tertiary hospital. *Crit. Care.* 2008; 12: 1–9.
21. Schulman S. Clinical practice. Care of patients receiving long-term anticoagulant therapy. *N. Engl. J. Med.* 2003; 349: 675–83.

22. Baker R., Coughlin P., Gallus A. et al. Warfarin reversal: consensus guidelines, on behalf of the Australasian Society of Thrombosis and Hemostasis. *Med. J. Aust.* 2004; 181: 492–7.
23. Amekian V., Camous J., Fattal S. et al. Use of prothrombin complex concentrate for excessive bleeding after cardiac surgery. *Interact. Cardiovasc. Thorac. Surg.* 2012; 15: 382–9.
24. Franchini M., Lippi G. Prothrombin complex concentrates: an update. *Blood Transfus.* 2010; 8: 149–54.
25. Bechtel B., Nunez T., Lyon J., Cotton B., Barrett T. Treatments for reversing warfarin anticoagulation in patients with acute intracranial hemorrhage: a structured literature review. *Int. J. Emerg. Med.* 2011; 4: 40–8.
26. Sarode R., Matevosyan K., Bhagat R., Rutherford C. et al. Rapid warfarin reversal a 3-factor prothrombin complex concentrate and recombinant factor VIIa cocktail for Intracerebral hemorrhage. *J. Neurosurg.* [Internet]. 2011 [cited 2012, Jan 5].
27. Freeman W., Agular M. Management of warfarin-related intracerebral hemorrhage. *Expert Rev. Neurother.* 2008; 8: 271–90.
28. Nishijima D., Dager W., Schrot R. et al. The efficacy of factor VIIa in emergency department patients with warfarin use and traumatic intracranial...
29. Illanes S., Zhou W., Schwarting S., Heiland S., Veltkamp R. Comparative effectiveness of hemostatic therapy in experimental warfarin-associated Intracerebral hemorrhage. *Stroke.* 2011; 42: 191–5.
30. Makris M., Watson H. Reversal of coumarin-induced over-anticoagulation: reply to Escobar. *Br. J. Haematol.* 2002; 118: 926.
31. Rosovsky R., Crowther M. What is the evidence for the off-label use recombinant factor VIIa in the acute reversal of warfarin? ASH evidence-based review. In: *Hematology: American Society of Hematology Educational Programme Book.* 2008: 36–8.
32. Skolnick B., Mathews D., Khutorynsky N., Pusateri A. et al. Exploratory study on the reversal of warfarin with rFVIIa in healthy subjects. *Blood.* 2010; 116: 693–701.
33. Ostermann H., Haertel S., Knaub S. Pharmacokinetics of Beriplex P/N prothrombin complex concentrate in healthy volunteers. *Thromb. Haemost.* 2007; 98: 790–7.
34. Sorensen B., Spahn D., Innerhofer P. et al. Clinical review: Prothrombin complex concentrates – evaluation of safety and thrombogenicity. *Crit. Care.* 2011; 15: 2–9.
35. Aguilar M., Hart R. et al. Treatment of Warfarin – Associated Intracerebral Hemorrhage: Literature review and expert Opinion. *Mayo Clin. Proc.* 2007; 82: 182–92.
36. Khorsand N., Veeger N., van Hest R. et al. An observational, prospective, two-cohort comparison of fixed versus variable dosing strategy of prothrombin complex concentrate to counteract vitamin K antagonists in 240 bleeding emergencies. *Haematologia.* 2012; 4: 2–4.
37. Leissing P., Blatt P., Hoots W., Ewenstein B. Role of prothrombin complex concentrates in reversing warfarin anticoagulation: a review of the literature. *Am. J. Hematol.* 2008; 83: 137–43.
38. Lankiewicz M., Hays J., Friedman K. et al. Urgent reversal of warfarin with prothrombin complex concentrate. *J. Thromb. Haemost.* 2006; 4: 967–70.
39. Dusel C., Grundmann C., Eich S. et al. Identification of prothrombin as a major thrombogenic agent in prothrombin complex concentrates. *Blood Coagul. Fibrinolys.* 2004; 15: 405–11.
40. Gallistl S., Cvirn G., Leschinik B. et al. Respective roles of factors II, VII, IX, and X in the procoagulant activity of FEIBA. *Blood Coagul. Fibrinolys.* 2002; 13: 653–5.
41. Allen G., Wolberg A., Oliver J. et al. Impact of procoagulant concentration on rate, peak and total thrombin generation in a model system. *J. Thromb. Haemost.* 2004; 2: 402–13.
42. Dielis A., Castrolodi E., Spronk H. et al. Coagulation factors and the protein C system as determinants of thrombin generation in normal population. *J. Thromb. Haemost.* 2008; 6: 125–31.
43. Lusher J.M. Thrombogenicity associated with factor IX complex concentrates. *Semin. Hematol.* 1991; 28: 3–5.
44. Kohler M. Thrombogenicity of prothrombin complex concentrates. *Thromb. Res.* 1999; 95: 13–7.
45. Li G., Rachmale S., Kojicic M. et al. Incidence and transfusion risk factors for transfusion-associated circulatory overload among medical intensive care unit patients. *Transfusion.* 2011; 51: 338–43.
46. Woo C., Patel N., Conell C., Rao V. et al. Rapid warfarin reversal in the setting of intracranial hemorrhage: A comparison of plasma, recombinant activated factor VII, and prothrombin complex concentrate. *World Neurosurg.* 2014; 81: 110–5.
47. Johansson P., Svendsen M., Salado J., Bochsén L., Kristensen A. Investigation of thrombin-generating capacity, evaluated by thrombogram, and clot formation evaluated by thrombelastography of platelets stored in the blood bank for up to 7 days. *Vox Sang.* 2008; 94: 113–8.
48. Jambor C., Kozek-Langenecker S.A., Frietsch T., Knets R. Thromboelastography should be included in the algorithm for the management of postpartum hemorrhage. *Transfus. Med. Hemother.* 2008; 35: 391–2.
49. Ganter M., Hofer K. Coagulation monitoring: current Techniques and clinical Use of Viscoelastic Point-of-care Coagulation Devices. *Int. Anesth. Res. Soc.* 2008; 106: 1366–75.
50. Johansson P., Stensballe J., Ostrowski S. Current management of massive hemorrhage in trauma. *Scand. J. Trauma, Resuscit. Emergency Med.* 2012; 20: 2–10.
51. Dargaud Y., Lambert T., Trossaert M. New advances in the therapeutic and laboratory management of patients with haemophilia and inhibitors. *Haemophilia.* 2008; 14: 20–7.

*14. Российские клинические рекомендации по диагностике, лечению и профилактике венозных тромботических осложнений. Ассоциация флебологов России, Всероссийское общество хирургов. М.: Медиа Сфера; 2010. Received. Поступила 20.01.15

КЛИНИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2015

УДК 616-089-06:616.12-008.331.1]-08

Заболотских И.Б.², Лебединский К.М.³, Григорьев Е.В.⁴, Григорьев С.В.², Грицан А.И.⁵, Лихванцев В.В.⁶, Мизиков В.М.⁷, Потиевская В.И.⁸, Руднов В.А.⁹, Субботин В.В.¹⁰

ПЕРИОПЕРАЦИОННОЕ ВЕДЕНИЕ БОЛЬНЫХ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ

¹Федерация анестезиологов и реаниматологов, 107031, г. Москва; ²ГБОУ ВПО КубГМУ Минздрава России, 350063, г. Краснодар; ³ГБОУ ВПО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, 191015, г. Санкт-Петербург; ⁴ГБОУ ВПО КемГМА Минздрава России, 650029, г. Кемерово; ⁵ГБОУ ВПО КрасГМУ им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого Минздрава России, 660022,

г. Красноярск; ⁶ФГБУ НИИОР, 107031, г. Москва; ⁷ФГБНУ РНЦХ им. акад. Б.В. Петровского, 119991, г. Москва; ⁸ГБОУ ДПО РМАПО Минздрава России, 125993, г. Москва; ⁹ГБОУ ВПО УГМУ Минздрава России, 620028, г. Екатеринбург; ¹⁰ФГБУ Институт хирургии им.А.В. Вишневского Минздрава России, 117997, г. Москва

Настоящие рекомендации распространяются на осуществление медицинской помощи всем пациентам с сопутствующей артериальной гипертензией в периоперационный период в условиях стационара. Указаны методы стратификации риска развития периоперационных кардиальных осложнений. Описаны методы лечения неотложных состояний при артериальной гипертензии и гипертонических кризов. Определены основные особенности предоперационной оценки и подготовки больных с сопутствующей артериальной гипертензией. Даны рекомендации по ведению интра- и послеоперационного периода.

Ключевые слова: артериальная гипертензия; периоперационное ведение; клинические рекомендации.

Для цитирования: Анестезиология и реаниматология. 2015; 60(2): 76-79.

PERIOPERATIVE CARE FOR PATIENTS WITH UNDERLYING ARTERIAL HYPERTENSION (CLINICAL GUIDELINES)

Zabolotskikh I.B.², Lebedinskii K.M.³, Grigor'ev E.V.⁴, Grigor'ev S.V.², Gritsan A.I.⁵, Likhvantsev V.V.⁶, Mizikov V.M.⁷, Potievskaia V.I.⁸, Rudnov V.A.⁹, Subbotin V.V.¹⁰

¹All-Russian Public Organization "Federation of Anesthesiologists and Reanimatologists", 107031, Moscow, Russian Federation; ²Kuban State Medical University, 350063, Krasnodar, Russian Federation; ³Mechnikov North-Western State Medical University, 191015, Saint-Petersburg, Russian Federation; ⁴Kemerovo State Medical Academy, 650029, Kemerovo, Russian Federation; ⁵Voyno-Yasenetskii Krasnoyarsk State Medical University, 660022, Krasnoyarsk, Russian Federation; ⁶Negovsky Scientific Research Institute of General Reanimatology, 107031, Moscow, Russian Federation; ⁷Petrovsky Russian Research Centre of Surgery, 119991, Moscow, Russian Federation; ⁸Russian Medical Academy of Postgraduate Education, 125993, Moscow, Russian Federation; ⁹Ural State Medical University, 620028, Ekaterinburg, Russian Federation; ¹⁰Vishnevsky Institute of Surgery, 117997, Moscow, Russian Federation

These clinical guidelines apply to the implementation of health care for all patients with concomitant hypertension in the perioperative period in a hospital. The guidelines specify the method of stratifying the risk of perioperative cardiac complications. We described methods for the treatment of urgent conditions with hypertension and hypertensive crises and identified the main features of the preoperative evaluation and preparation of patients with concomitant hypertension. The clinical guidelines contain recommendations on the management of intra- and postoperative period.

Key words: hypertension; perioperative management; clinical guidelines

Citation: Anesteziologiya i reanimatologiya. 2015; 60(2): 76-79.

Введение. Наличие артериальной гипертензии (АГ) не является независимым фактором риска сердечных осложнений при некардиальных операциях, более важна оценка степени поражения органов-мишеней. В США количество пациентов, получающих антигипертензивную терапию (АГТ), за 30 лет увеличилось с 31 до 59% [27]. Согласно материалам обследования в рамках целевой федеральной программы "Профилактика и лечение АГ в Российской Федерации", распространенность АГ за последние 10 лет не изменилась и составляет 39,5%, при этом АГТ получают 59,4% пациентов, из них только 21,5% лечатся эффективно. Предполагается, что 2025 г. гипертензией будут страдать около 1,5 млрд людей на планете [70]. При развитии острых гипертонических кризов летальность и необходимость в повторных госпитализациях даже несколько превышает таковые при острой и застойной коронарной недостаточности [47, 68]. Нормализация и поддержание АД на нормальных значениях значительно уменьшает частоту цереброваскулярных осложнений, а также смертности и заболеваемости от ИБС.

У пациентов с плохо контролируемой гипертензией при выполнении некардиальных операций характерна более выраженная нестабильность гемодинамики и предрасположенность к ишемии миокарда по сравнению с пациентами с нормотензией или с хорошо контролируемой АГ.

Определение и классификация артериальной гипертензии

АГ определяется как САД > 140 мм рт. ст. и/или ДАД > 90 мм рт. ст. у молодых, лиц среднего возраста и пожилых.

Временной интервал повышения АД равный 2 мес и более может быть расценен как стабильная АГ (рекомендации ESH/ESC 2013).

Классификация АГ у пациентов старше 18 лет в зависимости от уровня АД представлена в Национальных клинических рекомендациях [4]. Если уровни САД и ДАД попадают в разные категории, необходимо устанавливать степень АГ по более высокой категории. Результаты суточного мониторирования АД и

самоконтроля не заменяют результатов, полученных в ЛПУ.

По данным европейских клинических рекомендаций целевым уровнем АД является САД ниже 140 мм рт. ст., а ДАД ниже 90 мм рт. ст., кроме пациентов с сахарным диабетом, у которых рекомендовано добиваться уровня ДАД ниже 85 мм рт. ст. [12, 13]. Во время операции необходимо не допускать снижения САД более 20% от исходного уровня, а ДАД менее 70 мм рт. ст. [3]. Чрезмерно агрессивная "нормализация" послеоперационной систолической гипертензии может привести к выраженной клинически значимой диастолической гипотензии и гипоперфузии миокарда. Увеличение пульсового давления является предиктором неблагоприятных сердечно-сосудистых событий и маркером выделения пациентов с изолированной систолической гипертензией (ИСАГ) [37]. Обнаружено, что при лечении ИСАГ понижение ДАД всего на 5 мм рт. ст. значительно увеличивает риск коронарного поражения сердца и инсульта [63].

Стратификация риска при артериальной гипертензии

АГ не является фактором риска, но влияет на развитие сердечно-сосудистых осложнений при некардиальных оперативных вмешательствах опосредованно, через поражение органов-мишеней. Стратификация риска пациентов с АГ осуществляется по общим правилам определения кардиоваскулярного риска при некардиальных хирургических операциях.

Клинические факторы риска некардиальных хирургических операций [35]:

- ишемическая болезнь сердца (стенокардия и/или предшествующий инфаркт миокарда);
- сердечная недостаточность;
- инсульт или транзиторная ишемическая атака;
- почечная недостаточность (креатинин сыворотки крови более 170 мкмоль/л или 2 мг/дл или клиренс креатинина менее 60 мл/мин/1,73 м²);
- сахарный диабет, требующий инсулинотерапии.

Гипертонические кризы и неотложные состояния при артериальной гипертензии

К неотложным состояниям при АГ относится выраженное повышение САД или ДАД (> 180 или > 120 мм рт.ст. соответственно), сопровождающееся угрозой или прогрессированием поражения органов-мишеней [13]. К признакам поражения

Таблица 1

Препараты для лечения гипертонического криза [13]*

Препарат	Доза	Начало действия, мин
Клонидин	0,075–0,15 мг внутрь, затем по 0,1 мг каждый час (суммарная доза не более 0,6 мг)	30–90
Каптоприл	25 мг внутрь или под язык: по показаниям повторно по 25 мг каждые 30–60 мин 25 мг внутрь	5–10 (сублингвально) 15–60 (внутри)
Карведилол	12,5–25 мг	30–60
Фуросемид	40–80 мг	30–60

Примечание. Звездочки – вместо не зарегистрированного в Российской Федерации лабеталола возможно применение карведилола (является α - и β -адреноблокатором).

органов-мишеней относятся гипертоническая энцефалопатия, мозговой инсульт, острый коронарный синдром, острая левожелудочковая недостаточность, расслаивающаяся аневризма аорты, преэклампсия или эклампсия беременных, ассоциированная с субарахноидальным кровоизлиянием или травмой головного мозга, АГ, АГ у послеоперационных больных и при угрозе кровотечения, АГ на фоне приема амфетаминов, кокаина.

Лечение гипертонического криза

Гипертонический криз не сопровождается поражением органов-мишеней, но может иметь выраженную клиническую симптоматику. Лечение должно быть начато немедленно, возможно как пероральное, так и внутривенное введение препаратов (табл. 1). В первые 2 ч АД должно быть снижено не более чем на 25%; целевые значения АД должны быть достигнуты постепенно [4].

Неотложные состояния при артериальной гипертензии (ранее трактовались как осложненный гипертонический криз [27, 30, 44]). Неотложные состояния при АГ отличаются стремительным повышением САД выше 180 мм рт. ст. ДАД выше 120 мм рт. ст. (у беременных выше 109 мм рт. ст.). На этом фоне происходит острое или продолжающееся повреждение органов-мишеней (энцефалопатия, внутримозговые кровоизлияния, острая левожелудочковая недостаточность с отеком легких, нестабильная стенокардия, расслаивающаяся аневризма аорты, острый инфаркт миокарда, эклампсия, HELLP-синдром у беременных, острая почечная недостаточность, микроангиопатическая гемолитическая анемия).

Лечение начинается немедленно, АД должно быть снижено не более чем на 25% в течение 1–2 ч. Резкое дальнейшее снижение АД до нормотензивного уровня может спровоцировать развитие коронарной или церебральной ишемии. Оптимально проведение гипотензивной терапии постоянной инфузией короткодействующих препаратов под контролем АД в условиях палат интенсивной терапии (табл. 2). Нерационально сублингвальное (в частности, короткодействующий нифедипин) и внутримышечное применение вследствие непредсказуемой фармакодинамики.

Предоперационная оценка пациента

Дооперационное обследование [9, 13, 27, 34, 35]. Решение о

Таблица 2

Препараты для лечения неотложных состояний при артериальной гипертензии [20]

Препарат	Доза	Начало действия, мин
Нитроглицерин	5–100 мкг/мин	2–5
Нитропруссид натрия	0,25–10 мкг/(кг·мин)	Мгновенно
Урапидил	25 (10–50) мг внутривенно медленно, поддержание ~ 9 мг/ч внутривенно	5
Эналаприл	1,25–5 мг внутривенно	15–30
Гидралазин	10–20 мг внутривенно	10–20
Эсмолол	50–100 мкг/(кг·мин)	1–2
Нифедипин	Внутривенно капельно, 0,6–1,2 мг/ч; максимальная суточная доза 30 мг	1–2

предоперационной оценке пациентов с установленным диагнозом сердечно-сосудистого заболевания, подвергающихся хирургическому вмешательству высокого риска, принимается совместно специалистами, участвующими в периоперационном ведении пациента (хирург, анестезиолог-реаниматолог, кардиолог).

При планировании хирургических вмешательств высокого риска при сниженных функциональных резервах организма рекомендовано дополнительное обследование перед плановым хирургическим вмешательством. Всем пациентам рекомендована ЭКГ перед операцией. Оценка функции левого желудочка методом эхокардиографии рекомендована при подозрении на сердечную недостаточность или в случае уже установленного диагноза сердечной недостаточности, иногда может быть выполнена и в других случаях. Стресс-ЭхоКГ рекомендована у пациентов с двумя факторами клинического риска и более (см. раздел Стратификация риска) и может обсуждаться у остальных пациентов в зависимости от особенностей оперативного вмешательства, анестезиологического пособия и особенностей периоперационного ведения.

Рекомендации по планированию оперативного вмешательства у пациентов с АГ: 1) пациенты с впервые выявленной АГ должны быть обследованы с целью выявления поражения органов-мишеней – I С; 2) при АГ 1-й и 2-й степени (САД < 180 и ДАД < 110 мм рт. ст.) плановое некардиальное хирургическое вмешательство может не откладываться – IIb, С [35]; 3) при АГ 3-й степени необходимо оценить преимущества оптимизации АГ в сравнении с риском задержки оперативного вмешательства; 4) впервые выявленное поражение органов-мишеней у пациентов с уже диагностированной АГ может привести к задержке оперативного вмешательства в связи с необходимостью дополнительного обследования и лечения.

Предоперационная подготовка

При отсутствии антигипертензивного лечения до операции во время анестезии часто наблюдаются снижение АД, нарушения ритма и развитие ишемии [52] за счет “острого” действия препаратов для анестезии. Поэтому АГТ продолжают вплоть до дня операции [34], исключая ингибиторы АПФ, прием которых в день операции нежелателен. Необходимо избегать резкой отмены клонидина или β -блокаторов из-за возможного рикошетного повышения АД или увеличения частоты сердечных сокращений. В день операции следует избегать применения диуретиков из-за возможного неблагоприятного действия в сочетании с уменьшением объема циркулирующей жидкости во время операции (класс рекомендаций IIb, уровень доказательности С). Пациентам с сочетанной АГ и ИБС показана периоперационная терапия β -блокаторами [51]. В экстренных ситуациях следует контролировать уровень АД быстродействующими препаратами: нитропруссид натрия, никардипин, лабеталол [27].

Для выполнения премедикации препаратами выбора у больных с АГ являются бензодиазепины (мидазолам 0,05–0,1 мг/кг внутримышечно; 0,5–1,0 мг/кг per os).

Интраоперационный период

У пациентов с АГ необходимо избегать больших колебаний АД во время хирургической операции – IIa, B [35]. Безопасный одномоментный уровень снижения давления крови соответствует 25% от исходного САД или показателям ДАД в диапазоне от 100 до 110 мм рт. ст. Этот регулируемый уровень снижения давления крови должен обеспечивать адекватную перфузию органов даже у больных с длительно персистирующей АГ [11, 30]. В исследовании, включавшем пациентов с АГ и пациентов с сахарным диабетом, было показано, что к осложнениям может приводить снижение АД на 20 мм рт. ст. в течение более 1 ч, в связи с чем рекомендовано поддерживать уровень АД в пределах 75–100% от исходных цифр. Кроме того, необходимо избегать тахикардии [35].

Индукция и поддержание анестезии. Во время индукции возможно повышение АД на 20–30 мм рт. ст. и ЧСС на 15–20 в 1 мин. Эти изменения могут оказаться существенными для пациента с неконтролируемой АГ. В то же время при углублении анестезии под влиянием гипнотиков и наркотических анальгетиков, как правило, наблюдается снижение АД. Таким образом, у пациентов с АГ возможны существенные колебания АД, что может вызвать ишемию миокарда [35]. В связи с этим одной из задач анестезии является минимальное влияние на гемодинамику [7, 9, 50, 61]. Рекомендуется не допускать отклонений АД, более чем на 25% от исходного предоперационного уровня либо сни-

жения ДАД менее 100–110 мм рт. ст. Необходимо обеспечение надежных выключения сознания и глубины анестезии для профилактики симпатической активации. Медленное дробное введение анестетика позволит предотвратить резкие колебания АД.

Индукция анестезии [40, 60], как правило, проводится прополом, бензодиазепинами, реже – барбитуратами. При индукции анестезии прополом возможно выраженное снижение АД при неправильном подборе дозы или быстром введении препарата. Препаратом выбора может быть этиomidат, так как практически не влияет на сердечно-сосудистую систему. Возможна ингаляционная индукция севофлураном: относительно большая продолжительность компенсируется минимальным влиянием на гемодинамику и отсутствием риска развития аллергических реакций [8]. Миорелаксантами выбора можно считать рокурониум, цис-атракуриум, векурониум. Фентанил следует применять в дозе 3–5 мкг/кг.

Использование ингаляционной, тотальной внутривенной и регионарной анестезий для поддержания анестезии не выявило преимуществ ни одной из методик по влиянию на исход оперативного лечения [48, 60].

Регионарная анестезия [35, 56] является методом выбора для различных типов экстракардиальных операций у больных с кардиологическими заболеваниями. При сочетании регионарной и общей анестезии отмечается лучшее послеоперационное восстановление [77], уменьшение общего количества анестетиков, обеспечение адекватного послеоперационного обезболивания. Ранняя активизация на фоне регионарной анестезии уменьшает вероятность тромбоэмболических осложнений. Ингаляционная анестезия у пациентов с АГ должна проводиться современными ингаляционными анестетиками (севофлуран, десфлуран) в концентрации не менее 1 МАК. Внутривенная анестезия может проводиться широким спектром препаратов. При этом применение бензодиазепинов сопровождается минимальными гемодинамическими изменениями. Пропофол вызывает вазоди-

латацию и умеренное отрицательное инотропное действие, при этом отмечают быстрое восстановление сознания после окончания анестезии. Тиопентал не используется для поддержания анестезии из-за выраженного кардиодепрессивного эффекта и быстрой кумуляции. Кетамин должен применяться с осторожностью [33]. Предпочтительные миорелаксанты – рокурониум, цис-атракуриум, векурониум [61].

Ранний послеоперационный период

Транспортировка пациента с АГ из операционной [60] должна включать подачу кислорода и контроль вентиляции (возможно самостоятельное дыхание), непрерывный мониторинг АГ и ЭКГ. При необходимости следует продолжать постоянную инфузию препаратов, используемых для поддержки кровообращения.

Послеоперационный период [30, 35, 57, 60]. Помимо стандартных подходов к ведению послеоперационного периода у пациентов с АГ необходимо обратить особое внимание на своевременность и адекватность обезболивания пациента, так как боль может вызывать гипертензивную реакцию. В течение 3 последующих суток (72 ч) необходима ежедневная регистрация ЭКГ. Если интраоперационно был начат инвазивный мониторинг АД и параметров центральной гемодинамики, он должен быть продолжен в раннем послеоперационном периоде. Следует продолжить обычную гипотензивную терапию, при необходимости могут быть использованы дополнительно препараты для лечения гипертонических кризов и неотложных состояний. Внутривенные гипотензивные препараты предпочтительнее оральных препаратов при условии, что пациенту будет осуществляться тщательный мониторинг. Выбор антигипертензивных препаратов зависит от повреждения органов-мишеней под действием АГ.

Полный текст клинических рекомендаций и список литературы (References) размещен на сайте Федерации анестезиологов и реаниматологов России – far.org.ru

УЧРЕДИТЕЛЬ (СОУЧРЕДИТЕЛИ)

Общероссийская общественная организация "Федерация анестезиологов и реаниматологов";
ОАО «Издательство "Медицина"»

Журнал зарегистрирован Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций.

Свидетельство о регистрации ПИ № ФС 77-40300 от 25 июня 2010 г.

ПОДПИСКА ЧЕРЕЗ ИНТЕРНЕТ:

www.akc.ru, www.pressa-rf.ru

ПОДПИСКА НА ЭЛЕКТРОННУЮ ВЕРСИЮ ЖУРНАЛА:

www.elibrary.ru

ПОДПИСНОЙ ИНДЕКС ПО КАТАЛОГУ "РОСПЕЧАТЬ"

71402 — для индивидуальных подписчиков

71403 — для предприятий и организаций

ПОДПИСНОЙ ИНДЕКС ПО КАТАЛОГУ "ПРЕССА РОССИИ"

38767 — для индивидуальных подписчиков

38768 — для предприятий и организаций

Адрес редакции журнала "Анестезиология и реаниматология":

109029 Москва, ул. Скотопрогонная, 29/1, подъезд 15

Почтовый адрес редакции

115088 Москва, ул. Новоостаповская, д. 5, стр. 14,
редакция журнала "Анестезиология и реаниматология"

Зав. редакцией Ольга Васильевна Власова

Тел. 8 (495) 670-65-94; E-mail: vlasovaov47@yandex.ru

ISSN 0201-7563. Анестезиология и реаниматология. 2015 № 2. 1—80.

ОТДЕЛ РЕКЛАМЫ

E-mail: oao-meditsina@mail.ru

Ответственность за достоверность информации, содержащейся в рекламных материалах, несут рекламодатели.

Художественный редактор
М. Б. Белякова
Корректор *Т. Д. Малышева*
Переводчик *А. В. Алексеев*
Верстка *С. М. Мешкорудникова*

Все права защищены.
Ни одна часть этого издания не может быть занесена в память компьютера либо воспроизведена любым способом без предварительного письменного разрешения издателя.

Сдано в набор 18.02.2015. Подписано в печать 23.04.15
Формат 60 × 88 ½.
Печать офсетная Печ. л. 10,0
Усл. печ. л. 10,29. Уч.-изд. л. 12,6.
Заказ .

Интернет-сайт
ОАО «Издательство "Медицина"»
<http://www.medlit.ru>

ЛР № 010215 от 29.04.97 г.
Отпечатано в ООО «Подольская периодика»,
142110, Подольск, ул. Кирова. 15.