

**РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ОБЩЕСТВЕННОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ
«ФЕДЕРАЦИЯ АНЕСТЕЗИОЛОГОВ И РЕАНИМАТОЛОГОВ»**

**АНЕСТЕЗИОЛОГИЯ И
РЕАНИМАТОЛОГИЯ КАЗАХСТАНА
№ 1 (6) 2011**

Научно-практический журнал

Издается с 2008 г.

Главный редактор

Миербеков Е. М.

Заместитель главного редактора

Артыкбаев Ж. Т.

Ответственный секретарь

Абдукаримов Х. Х.

Редакционная коллегия:

Джумабеков Т. А. (Алматы)

Мустафин А. Х. (Астана)

Жакупов Р. К. (Астана)

Кожаметов А. Н. (Алматы)

Саркулова Ж. Н. (Актобе)

Батырханов М. М. (Алматы)

Конкаев А. К. (Астана)

Исраилова В. К. (Алматы)

Сагимбаев А. А. (Астана)

АЛМАТЫ

Анестезиология и реаниматология Казахстана № 1 (6) 2011

**Научно-практический журнал
Республиканского общественного объединения «Федерация анестезиологов и реаниматологов»**

Издается с 2008 г.

Собственник журнала – РОО «Федерация анестезиологов и реаниматологов»

**Журнал зарегистрирован в Министерстве информации, культуры и спорта РК.
Регистрационный номер 9489-ж**

Адрес редакции: 050004, г. Алматы, ул. Желтоксан, 62. Тел. (727) 2798302

Ответственность за содержание публикуемых материалов несут авторы материалов

Ответственность за рекламные материалы несут рекламодатели

Перепечатка публикуемых материалов допускается только с разрешением редакции.

При цитировании обязательны ссылки на журнал.

Тираж 250 экз. Тип. NV – service

КЛИНИЧЕСКАЯ ФИЗИОЛОГИЯ ГАЗОВОЙ (СО₂) ВНУТРИБРЮШНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ И ОПЕРАЦИОННОГО ПОЛОЖЕНИЯ ПРИ ВИДЕОЛАПАРОСКОПИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЯХ (Аналитический обзор, часть 2)

Жакупов Р. К., Коваленко П. Г., Жаркимбеков Б. К. АО «Медицинский Университет Астана», АО «РНЦ НМП», г. Астана

(продолжение, начало в предыдущем номере)

2. Фармакокинетика системного персистирующего воздействия инсуффляции углекислоты в брюшную полость.

Для обеспечения адекватной визуализации операционного поля и выполнения оперативного приема в эндовидеохирургии используется инсуффляция углекислоты в брюшную полость [73,37,5,4,15,6]. Углекислота не является биологически инертным газом и при повышении РаСО₂ более 50 мм.рт.ст. оказывает влияние на организм оперируемого пациента [37,14,15,6,4,74,19]. Данное влияние реализуется посредством местных и системных эффектов, возникающих при абсорбции углекислоты из в кровотоков [15,37,75,82]. Диффузия СО₂ в кровотоков из брюшной полости определяется величиной ВБД, длительностью существования КП и абсорбционными свойствами брюшины [37]. Фармакокинетически в процессе существования КП одновременно происходит инсуффляция СО₂ в брюшную полость и ее диффузия через брюшину в кровь, утечка СО₂ из брюшной полости и элиминация

СО₂ из крови через легкие, почки и ЖКТ [62]. В результате через 15-20 мин в артериальной крови пациента устанавливается относительно постоянное РаСО₂ [75]. Абсорбция СО₂ из брюшной полости индивидуальна и малопредсказуема [24]. У взрослых пациентов в среднем внутрибрюшная абсорбция СО₂ составляет 14 мл/мин, т.е. 7 % от минутной продукции углекислоты [23]. РаСО₂ на фоне КП изменяется в широких пределах и определяется не только минутной продукцией углекислоты, но и величиной VA. При ВЛС вмешательствах как в условиях спонтанного дыхания, так и ИВЛ карбоксиперитонеум приводил к гиперкапнии [59, 65, 75, 76, 67, 82, 77, 78, 79, 61, 66, 80]. Увеличение РаСО₂ более 60 мм.рт.ст., резистентное к повышению VA встечается при экстраперитонеальной инсуффляции углекислоты, капнотораксе, капномедиастинуме [4,65,62]. Повышение РаСО₂ вследствие абсорбции углекислоты из брюшной полости дополняется эффектами повышенного ВБД в отношении снижения СВ и уве-

личения VD [62]. КП увеличивает $D(A-a)pCO_2$, затрудняя тем самым диагностику гиперкапнии [37, 81], особенно у пациентов с ХОБЛ [59]. Гиперкапния может персистировать на протяжении всего периода существования КП и сохраняться до 180 мин после десуффляции за счет поступления CO_2 из брюшной полости и тканей [82]. Длительная послеоперационная гиперкапния свидетельствует о массивной экстраперитонеальной инсуффляции CO_2 [4]. Гиперкапния приводит к развитию внутри- и внеклеточного ацидоза, особенно в тканях спланхического бассейна [15, 1, 51, 80, 15, 61, 66]. Гиперкапния при ВЛС операциях повышает аэродинамическое сопротивление дыхательных путей, способствует развитию бронхоспазма, бронхорее [62, 83]. Накопление CO_2 при длительных операциях увеличивает давление в легочной артерии [80]. Абдоминальный ацидоз на фоне КП является одним из факторов, обуславливающих возникновение ПБС [4, 84, 85]. Инсуффляция CO_2 в брюшную полость приводит к развитию интраоперационной гипотермии за счет охлаждения поверхности брюшины путем конвекции и кондукции [87, 86]. В изученной литературе данные при ВЛС операциях ограничиваются исследованиями, проведенными при вмешательствах на желчном пузыре. Остаются неизученными состояние газо-

вого гомеостаза и КЩС у пациентов, подвергающихся ВЛС и видеоассистированным операциям на абдоминальном отделе пищевода и желудке, что особенно актуально с учетом длительного персистирования КП у лиц со скомпроментированными сердечно-легочным аппаратом и исходными расстройствами метаболизма.

3. Постуральные реакции при проведении видеолaparоскопических вмешательствах на органах брюшной полости в положении Фовлера. Для обеспечения оптимальных условий для проведения оперативного вмешательства в ВЛС хирургии верхнего этажа брюшной полости используется положение Фовлера [6, 4, 73, 15, 37]. Степень выраженности постуральных реакций определяется [19, 3, 7]: углом отклонения головного конца операционного стола от горизонтальной плоскости; исходным состоянием основных систем жизнеобеспечения: кровообращения, дыхания, гемостаза, а также ассоциированным влиянием повышенного ВБД, абсорбции CO_2 , анестетиков, ИВЛ [88,4]. Влияние гравитации на систему кровообращения становится значимым при отклонении головного конца операционного стола более 10 градусов [89]. Положение Фовлера снижает ВВ за счет депонирования крови в сосудах нижних конечностей [4]. Развивается гиповолемия в результате фильтра-

ции плазмы крови в интерстиций [33]. Уменьшается преднагрузка на миокард, снижается КДО и КДД желудочков сердца с рефлекторным падением УО [41, 48, 4] до 70 % от исходных величин. Положение Фовлера снижает тоническую импульсацию волюморцепторов правого предсердия и по рефлексу Гауэра-Генри приводит к выбросу АДГ, а также к активации ренин-ангиотензин-альдостероновой системы с последующим повышением ОПСС на 10-20 % [90, 48]. Снижается индекс механической работы левого желудочка (ИМРЛЖ) [48, 90], увеличивается ЧСС на 10-15 %. АДСР может повышаться на 10-15 % по сравнению с исходными показателями [15]. Придание положения Фовлера лицам с патологией системы кровообращения на фоне ассоциированного действия анестетиков, ИВЛ, повышенного ВБД приводит к формированию гиподинамического типа кровообращения и артериальной гипотонии, что требует проведения инотропной поддержки [90, 91, 48, 4, 54]. Положение Фовлера способствует регионарному перераспределению свободной воды организма с депонированием её в конечностях. Положение Фовлера более 10 градусов при проведении ЛХЭ на фоне ТВА с ИВЛ увеличивает риск развития тромбоза глубоких вен голени [89]. Отклонение головного конца операционного стола вверх

на 30 градусов от горизонтальной плоскости в сочетании с повышением ВБД до 10-12 мм.рт.ст. у лиц, подвергавшихся ЛХЭ в условиях ТВА с ИВЛ, вызывало стойкий стаз крови в системе бедренной вены, с двукратным снижением кровотока в бедренной и подколенной венах [37]. Каиров Г. Т. и соавт. [2000] при изучении системы гемостаза методом тромбоэластографии у 28 лиц II-III класса по ASA, подвергавшихся ЛХЭ под общей анестезией с ИВЛ, установили : положение Фовлера в сочетании с КП снижает резервные возможности суммарной литической активности крови, что у 42,8 % обследованных проявилось напряжением, а у 39,3 % – истощением антикоагуляционной активности крови. Придание пациенту фовлеровского положения в условиях спонтанного дыхания увеличивает ФОЕ и ЖЕЛ на 20-30 % от исходных величин [62, 16], за счет каудального смещения диафрагмы. Растяжимость легких в положении Фовлера достоверно не изменяется [81] или незначительно увеличивается [92]. Положение Фовлера способствует изменению V/Q, особенно при проведении ИВЛ [14]. В изученной анестезиологической литературе постуральные эффекты описываются применительно к ЛХЭ с относительно кратковременным пребыванием пациента в положении Фовлера. Не изученными остаются постуральные гемоди-

намические изменения, возникающие у пациентов подвергающихся ВЛС операциям на абдоминальном отделе пищевода и желудке в условиях различных видов анестезии, с учетом длительного Фовлеровского положения

Таким образом, несмотря на значительное количество работ, посвященных проблеме патофизиологии КП, его клинические эффекты исследованы преимущественно у лиц подвергавшихся ЛХЭ. Недостаточно изучено состояние эндокринного гомеостаза, гемодинамики, гемостаза, метаболизма у пациентов подвергавшихся малоинвазивным операциям на абдоминальном отделе пищевода и желудке, что затрудняет композиционное построение анестезии у пациентов. Мало исследовано состояние основных систем жизнеобеспечения и метаболизма у данной категории пациентов в ранний послеоперационный период, что не дает возможности объективно оценить клинико-физиологические последствия формирования КП, особенно у пациентов с ограниченными резервными возможностями функциональных систем.

51. Богданов Р.Р., Галеев Р.Р., Тимирбулатов М.В. Изменение показателей объемной и линейной скорости кровотока в воротной вене и печеночной артерии при сочетанных лапароскопических операциях // Эндоскопическая хирургия. –

2004. – № 1. – С. 31.

52. Nandate K., Ogata M., Nishimura M., Katsuki T., Kusuda S., Okamoto K., Nagata N., Shigematsu A. The difference between intramural and arterial partial pressure of carbon dioxide increases significantly during laparoscopic cholecystectomy: the effect of thoracic epidural anesthesia // *Anesth Analg.* – 2003. – V.97. – № 6. – P.1818 – 1823.

53. Бобринская И.Г., Феденко В.В., Левитэ Е.М., Емельянов С.И., Ходос Г.В, Сапанюк А.И. Прогнозирование и коррекция гемодинамических расстройств в лапароскопической хирургии // Эндоскопическая хирургия. – 2002. – № 4. – С. 17 – 20.

54. Diebel L.N, Wilson R.P., Dulchavsky S.A., Saxe J. Effect of increased intra-abdominal pressure on arterial, portal venous and hepatic microcirculatory blood flow // *J.Trauma.* – 1992. – V. 33. – P. 279 – 283.

55. Сапанюк А.И., Бобринская И.Г. Пути обеспечения безопасности пациентов в абдоминальной эндовидеохирургии // Эндоскопическая хирургия. – 2004. – № 1 – С. 157.

56. Josephs L.G., Este-McDonald J.R., Birkett D.H., Hirsch E.F. Diagnostic laparoscopy increases intracranial pressure // *J.Trauma.* – 1994. – V. 36. – P. 815 – 819.

57. Каиров Г.Т., Куценко А.Э., Игнатов В.В., Карпачев Е.В., Удут

В.В. Влияние карбоксиперитонеума и положения на операционном столе на гемостатический потенциал крови при лапароскопической холецистэктомии // Эндоскопическая хирургия. – 2000. – № 6. – С. 16 – 19.

58. Галеев Ф.С. Сравнительная оценка показателей гемостаза при сочетанных традиционных и лапароскопических операциях / Эндоскопическая хирургия. – 2003. – № 1. – С. 38.

59. Меньшиков А.М. // Эндоскопическая хирургия. – 2003. – № 1. – С. 37.

60. Mattioli G., Montobbio G., Pini Prato A., Repetto P., Carlini C., Gentilino V., Castagnetti M., Leggio S., Della Rocca M., Kotitsa Z., Jasonni V. Anesthesiologic aspects of laparoscopic fundoplication for gastroesophageal reflux in children with chronic respiratory and gastroenterological symptoms // Surg. Endosc. – 2003. – V. 17. – № 4. – P. 559 – 566.

61. Ганин Д.И., Дробышев М.Ф., Русанов В.П., Бутров А.В. Изменение гемодинамики у больных при лапароскопической холецистэктомии в условиях эпидуральной анестезии // Вестник интенсивной терапии. – 2001. – № 1. – С. 61 – 64.

62. Baratz R.A., Brosius K.K., Wulkan M. Blood gas studies during laparoscopy under general anesthesia // Anesthesiology. – 1969. – V. 30. – P. 463 – 464.

63. Клерг Ф. Лапароскопические операции и функция легких // Актуальные проблемы анестезиологии и реаниматологии / под ред. Э. В. Недашковского. – Архангельск ; Тромсе, 1997. – С. 91 – 95. – (Освежающий курс лекций).

64. Бутров А.В., Губайдуллин Р.Р., Прошихонов Ф.А. Изменения в системе транспорта кислорода во время лапароскопических операций // Эндоскопическая хирургия. – 2004. – № 1. – С. 21.

65. Tugal T., Gulhas N., Cicek M., Teksan H., Ersoy O. Carbon dioxide pneumothorax during laparoscopic surgery // Surg Endosc. – 2002. – V.16. – № 8. – P. 1242.

66. Liu S.Y., Leighton T., Davis I., Klein S., Lippman M., Bongard F. Prospective analysis of cardiopulmonary responses to laparoscopic cholecystectomy // J. Laparosc. Surg. – 1991. – V. 1. – P. 241 – 246.

67. Wittgen C.M., Andrus C.H., Fitzgerald S.D. Analysis of the hemodynamic and ventilatory effects of laparoscopic cholecystectomy // Arch.Surg. – 1991. – V. 26. – P. 997 – 1001.

68. Валетова В.В., Трембач В.А., Васильев А.В. Неинвазивная вспомогательная вентиляция легких после лапароскопической холецистэктомии в условиях отделения хирургии «одного дня» // Анестезиология и реаниматология. – 2002. – № 4. – С. 60 – 63.

69. Стебунов С.С., Гришин И.Н., Лызигов А.Н., Питкевич Э.С., Фомин А.В. Предоперационная подготовка к лапароскопическим операциям с использованием антигипоксантов // Эндоскопическая хирургия. – 2000. – № 5. – С. 26 – 32.
70. Гриненко Т.Ф., Лапшина И.Ю., Мартынов А.М., Кириенко П.А. Респираторная функция легких после лапароскопических холецистэктомий // Тезисы докладов VI Всероссийского съезда анестезиологов и реаниматологов. – М., 1998. – С. 96.
71. Лобанов С.Л., Размахнин Е.В. Сравнительная оценка функции внешнего дыхания больных после различных методов холецистэктомии // Эндоскопическая хирургия. – 2003. – № 1. – С. 82.
72. Николаева И.П., Кулик, Г.С., Хижняк А.Ю., Беляев А.Б., Покровский В.Г. Динамика объемов жидкостных секторов организма у больных, перенесших лапароскопические операции // Вестник хирургии. – 2000. – № 4. – С 76 – 80.
73. Ганков В.А. Хирургическое лечение гастроэзофагеальной рефлюксной болезни у больных хроническими заболеваниями органов брюшной полости: Автореф. дис. на соиск. уч. степ. док. мед. наук. – Барнаул, 2003. – 38 с.
74. Corwin, C. L. Pneumoperitoneum. In: Scott-Conner SEN (ed) The SAGES manual: fundamentals of laparoscopy and GI endoscopy. – Springer-Verlag, New York, Berlin, Heidelberg, 1999. – P. 372 – 387.
75. Fitzgerald S.P., Andrus C.H., Baundendistel I.J. Hypercarbia during carbon dioxide pneumoperitoneum // Am.J.Surg. – 1992. – V. 163. – P. 186 – 190.
76. Пошехонов Ф.А., Губайдуллин Р.Р., Бутров А.В. Зависимость между уровнем положительного давления конца выдоха и сердечным индексом во время лапароскопических холецистэктомий // Тезисы докладов VIII Всероссийского съезда анестезиологов и реаниматологов. – Омск, 2002. – С. 33.
77. Голубев А.А., Ломоносов А.Л., Тебеньков М.Н. Об изменениях газового состава крови на этапах выполнения лапароскопической холецистэктомии // Эндоскопическая хирургия. – 1999. – № 2. – С. 17.
78. Баранов Г.А., Павлов С.Б. Метаболические сдвиги в гомеостазе при использовании карбокси-перитонеума и N₂O-перитонеума в лапароскопической хирургии // Эндоскопическая хирургия. – 2004. – № 1. – С.15.
79. Беляев А.Ю., Николаева И.П. Сравнительная оценка газообмена и кислотно-щелочного состояния при лапароскопических гинекологических операциях, выполненных по «газовой» и «безгазовой» методике // Эндоскопическая хирургия.

– 2000. – № 2. – С. 10.

80. Ho H.S., Saunders C.J., Gunther R.A. Effector of hemodynamic during laparoscopic: CO₂ absorption or intra-abdominal pressure? / Wolf // J. Surg. Res. – 1995. – V. 59. – P. 497 – 503.

81. Casati A., Comotti L., Tommasino C., Leggieri C., Bignami E., Tarantino F., Torri G. Effects of pneumoperitoneum and reverse Trendelenburg position on cardiopulmonary function in morbidly obese patients receiving laparoscopic gastric banding // Eur J Anaesthesiol. – 2000. – V. 17. – № 5. – P. 300 – 305.

82. Graham A.J., Jirsch D.W., Barrington K.J., Hayashi A.H. Effects of intraabdominal CO₂ insufflation in the piglet // J. Pediatr. Surg. – 1994. – V. 29. – P. 1276 – 1280.

83. Зильбер А.П. Респираторная медицина /Петрозаводск. : Изд – во ПГУ, 1996. – 487 с.

84. Mastroni U., Sortini C., De Vito I. A new method of preemptive analgesia in laparoscopic cholecystectomy // Surg. Endosc. – 2002. – V. 16. – № 9. – P. 30 – 34.

85. Minoli G., Terruzzi V., Spinzi G.C., Bevenuti C., Rossinis A. The influence of carbon dioxide and nitrous oxide on pain during laparoscopy: a double-blind, controlled trial // Gastrointest. Endosc. – 1982. – V. 28. – P. 173 – 175.

86. Сесслер Д. Температурный контроль во время операции // Актуальные проблемы анестезиологии и реаниматологии /Под ред. Э. В.

Недашковского. – Архангельск; Тромсе, 1997. – С. 76 – 82. – (Освежающий курс лекций).

87. Головкин, А.С., Мизиков В.М., Стамов В.И. О механизме влияния карбоксиперитонеума на длительность действия некоторых недеполяризующих миорелаксантов // Анестезиология и реаниматология. – 2004. – № 2. – С. 6–9.

88. Крафт Т.М., Аптон П.М. Основные темы в анестезиологии /М. : Медицина, 1997. – 348 с.

89. Мумладзе Р.Б., Розикова О.Ю., Саркисов С.Э., Кузнецов Р.Э., Розиков Ю.Ш. Профилактика тромбозэмболических осложнений при симультантных лапароскопических операциях // Эндоскопическая хирургия. – 2003. – № 1. – С. 93 – 94.

90. Свиридов С.В., Хрипун А.И., Пуряев А.С., Селезнев П.С. Характер изменений параметров центральной гемодинамики при эндоскопических холецистэктомиях // Эндоскопическая хирургия. – 2002. – № 3. – С. 61.

91. Блинов С.А., Веденина И.В., Сиротинская А.Ю., Тягунов А.Л., Свиридов С.В., Дроздов И.В. Опыт мониторинга центральной гемодинамики у больных с постоянной эндокардиальной электрокардиостимуляцией в предоперационном периоде и на этапах лапароскопической холецистэктомии // Эндоскопическая хирургия. – 2004. – № 1. – С. 27.

92. Salihoglu Z., Demiroglu S., disease and hypertension during pneumoperitoneum // Eur. J. Anaesthesiol. – 2003. – V. 20. – № 8. – P.658 – 661.

К ВОПРОСУ О ТЕРМИНОЛОГИИ В РЕГИОНАРНОЙ АНЕСТЕЗИИ (Обзор литературы)

Мамыров Д. У. Павлодарский филиал ГМУ г. Семей – ФУВ, Павлодар

Термин «регионарная» анестезия появился благодаря тому, что на фоне общей анестезии появилась необходимость обозначить анестезию, при которой не требуется полного выключения сознания пациента, а достаточно обеспечить блокаду патологической болевой импульсации из ограниченной области человеческого тела. Термин *regional* (область, участок) *anesthesia*, по мнению большинства исследователей, позволяет, не противопоставляя эффекты общей и регионарной анестезии друг другу, подчеркнуть кардинальное различие между ними. С другой стороны, деление регионарной анестезии на проводниковую анестезию и центральную, является в большой степени условным, поскольку изначально существовало мнение, что проводниковая анестезия периферических нервов и сплетений приводит к блокаде только небольших участков. Детальный анализ показывает, что это не так. Например, при блокаде поясничного сплетения или седалищного нерва, толщина которого сравнима с толщиной конского хвоста спинного мозга, о периферическом характере блокады говорить не приходится,

поскольку блокируется практически вся нижняя конечность, а при двусторонней блокаде область анестезии сравнима с блокадой, получаемой при эпидуральной или спинальной анестезии. С другой стороны при эпидуральной анестезии можно получить сегментарную анестезию, ограниченную всего лишь несколькими спинальными сегментами. Отсюда, применение термина регионарная анестезия, объединяющего и проводниковые блокады сплетений и периферических нервов, с точки зрения ширины, глубины и эффективности получаемой анестезии, по нашему мнению, является вполне приемлемым.

Введение специальной терминологии в регионарной анестезии (РА) началось с термина спинномозговая анестезия, сокращенно СМА [1,2]. Такое название у части пациентов и их родственников ассоциировалось со спинномозговой пункцией, о которой в народе ходят различные, чаще неприятные слухи и сомнения, часто не обосновательные, в отношении осложнений, которыми, зачастую, заканчивались подобные манипуляции. Аббревиатура «СМА», врачами анестезиологами и хирургами применялась повсе-

местно, хотя в основе идеи данной анестезии было введение локального анестетика в субарахноидальное пространство ниже конуса спинного мозга для исключения повреждения спинного мозга иглой [1]. Вместе с тем, следует отметить, что игла при СА не попадает в спинной мозг, только в том случае, если спинальная пункция выполнена, ниже уровня L3-L4, т.е. на уровне L4-L5 или L5-S1. Доказательством, подтверждающим данное положение, является исследование Аугоу с соавт., опубликованное в 1997 году [3]. Авторами был проведен анализ более 100 000 случаев применения регионарных анестезий во Франции. Исследователями, в результате проведенных патологоанатомических исследований было установлено, что у 85 % больных спинной мозг оканчивается на уровне L1-L2, а у 15 % больных спинной мозг заканчивается на уровне L3-L4. Если же посмотреть в ведущие руководства по спинальной анестезии, то можно отметить, что применение спинальной анестезии, а, следовательно, и спинальной пункции в них рекомендуется в межкостном промежутке на уровне L2-L3, что возможно, хоть и у малой части больных, но чревато повреждением спинного мозга и развитием соответствующих осложнений при спинальной пункции. Это особенно актуально при спинальной анестезии у детей, у которых спинной мозг заканчива-

ется на уровне L3-L4, что требует выполнять пункцию ниже этого уровня при спинальной анестезии. Вместе с тем, много позднее термин спинномозговая анестезия (СМА) был преобразован в спинальную анестезию (СА). В основном, это было влияние англоязычной литературы по данному вопросу, поскольку в научных работах данная анестезия носила название *spinal anaesthesia*. Данный термин сейчас повсеместно применяется и в Казахстане.

Оценивая механизм развития спинальной анестезии, приходится признать, что данный термин, в свою очередь, не полностью раскрывает механизм ее действия и анатомические особенности строения спинного мозга при ее выполнении. Это обусловлено тем, что субарахноидальное пространство спинного мозга имеет несколько анатомических особенностей. Во-первых, твердая мозговая оболочка (ТМО) является естественным барьером для спинномозговой жидкости (СМЖ) спинного мозга, причем, со стороны спинного мозга к ней прилежит паутинная оболочка, которая теоретически, также является барьером на пути иглы при проколе ТМО. Спинной мозг покрывает мозговая оболочка, которая практически сращена со спинным мозгом. Отсюда, оценивая терминологию, можно сделать вывод, что наиболее точным термином, обозна-

чающим введение локального анестетика в субарахноидальное пространство, является термин «субарахноидальная» анестезия (САА), который анатомически обозначает введение локального анестетика под паутинную оболочку, а не под ТМО. В англоязычной литературе, для обозначения такого положения, существует термин *intrathecal anesthesia* – интратекальная, а не *spinal anesthesia*. Но даже он является не совсем точным. Все-таки, термином, наиболее полно отражающим механизм данного метода анестезии является аббревиатура *subarachnoidal anesthesia (SAA)*. Одними из многих в пользу этого термина, можно отметить следующие рассуждения, которые освещались преимущественно в отечественной литературе тех лет. Так, до внедрения в практику регионарной анестезии специальных наборов для пункции эпидурального пространства, анестезиологи часто применяли переделанные иглы Antony, которые были предназначенные для спинномозговой пункции. Эти иглы, анестезиологи-«умельцы», переделывали вручную с помощью обычного напильника. Они, во-первых, уменьшали их длину, а во-вторых, срез иглы делали более тупым, имитируя иглы Кроуфорда для эпидуральной анестезии, описанные в монографиях [4,5]. При этом практически никто не знал того, под каким точно углом производилась

заточка конца иглы. Во время пункции такой иглой, при случайном, непреднамеренном проколе ТМО, ликвор из субарахноидального пространства мог не вытекать. При наклонном ее положении, например, в нижнегрудном, или в грудном отделе, и при обращенном вниз срезе иглы, тупой конец иглы прошедший через ТМО нежно упирался в паутинную оболочку, что приводило к тому, что истечения ликвора через канюлю иглы не происходило. Данная ситуация ошибочно диагностировалась анестезиологом как удачная эпидуральная пункция. Если не проводился такой важный тест, как тест потери сопротивления, то одномоментное введение 10-15 мл локального анестетика приводило к разрыву паутинной оболочки и попаданию большой дозы локального анестетика в субарахноидальное пространство спинного мозга с развитием тотального спинального блока, иногда с печальными последствиями.

В отношении терминов, обозначающих введение локального анестетика в эпидуральное пространство спинного мозга, подобного страха и напряжения, как в отношении термина СМА, со стороны пациентов и их родственников не было. Исторически сложилась двойная терминология. Первый термин «перидуральная» анестезия является названием, отражающим введение локального анестетика в «околоду-

ральное» пространство, без обозначения его конкретной локализации, т.е. снаружи или внутри дурального мешка [4,5]. В англоязычной медицинской литературе по анестезиологии более широкое применение получил латинский термин «epidural – эпидуральная» анестезия и его аналог «extradural – экстрадуральная» анестезия, конкретно обозначающий локализацию вводимого локального анестетика при данном виде анестезии, т.е. снаружи ТМО. В 1986 году в журнале «Анестезиология и реаниматология» появилось официальное обращение главного редактора А.А.Бунятына к врачам анестезиологам страны с предложением отказаться от термина «перидуральная» в пользу термина «эпидуральная» анестезия. С этого времени, этот термин нашел самое широкое применение в отечественной медицинской литературе. Таким образом, переход от термина «перидуральная» к термину «эпидуральная» анестезия для отечественных специалистов прошел безболезненно.

Разновидностью эпидуральной блокады является сакральная анестезия, которая получила свое название благодаря анатомическим особенностям при ее выполнении. Хотя анестетик, и в том, и в другом случае, вводится в эпидуральное пространство, но термин эпидуральная анестезия предполагает введение иглы и локального анестетика через

межкостистые промежутки позвоночника, а сакральная анестезия через мембрану *hiatus sacralis*.

Определенные трудности у части врачей возникают при оценке терминов при выполнении различных вариантов регионарной и общей анестезии. О сочетанном применении можно говорить в том случае, если используются принципиально разные методы анестезии, например регионарная с одним из видов общей анестезии, например ТВВА, ингаляционная анестезия. В частности, применение одного из методов регионарной анестезии с общей анестезией, требует соответствующего обозначения проводимой анестезии. На сегодняшний день, по данным литературы, говоря о сочетанной анестезии, то ее необходимо расшифровать. Например, ССА с атаральгией – сочетанная спинальная анестезия с атаральгией. При таком обозначении термин ССА означает, что вместе с регионарной анестезией, которая является ведущим компонентом анестезии, используется один из вариантов общей анестезии, который является вспомогательным. Таким образом, в литературе существуют и применяются следующие варианты сочетанных анестезий – ССА, СЭА, СКСЭА и т.д. Спектр названий может расширяться, но главным является то, что регионарный компонент при таком варианте использования терминов

логии, является ведущим. Во время общей анестезии, входящей в анестезию лишь в качестве компонента обезболивания, а основной является регионарная анестезия, в том или ином варианте, нередко проводится управляемая ИВЛ, аппараты искусственного кровообращения (АИК) и другие компоненты управления за жизненно важными функциями и гомеостазом.

Отдельно можно выделить терминологию, когда отдельные варианты регионарной анестезии, например эпидуральную анестезию или спинальную анестезию, используют в качестве компонента общей анестезии. При этом становится понятно, что на регионарную анестезию возложены только отдельные функции, которые в этом случае могут помочь максимально реализовать возможности общей анестезии. К таким терминам наиболее часто прибегают при использовании внутривенных и ингаляционных анестетиков, при использовании которых регионарной блокаде отводится второстепенная роль. Такое сочетание, в большинстве случаев, обусловлено обеспечением качественной анальгезии, как во время оперативного вмешательства, так и продолжения ее в раннем послеоперационном периоде на основе регионарной блокады.

Наибольшая путаница наблюдается в терминах, обозначающих сложные методики регионарной

анестезии, которые появились в начале 90-х годов XX века. Речь идет о комбинированных методах регионарной анестезии. О комбинированных методах, по данным литературы, говорят в том случае, когда используются различные, но похожие по механизму действия методы анестезии, относящиеся к одному виду анестезии. При этом, абсолютно важно, чтобы выбранные компоненты такой комбинированной анестезии применялись во время хирургического вмешательства. Так, опубликованные в 1981 году сообщения Brownridge и Витенбек И.А. о применении комбинированной спинально-эпидуральной анестезии (КСЭА) изначально был правилен и обозначал, что во время операции использовались оба компонента анестезии, т.е., сначала проводилась спинальная пункция и локальный анестетик вводился в субарахноидальное пространство спинного мозга, с получением спинальной анестезии (правильнее сказать – субарахноидальной анестезии), а затем после установки эпидурального катетера или без него, в эпидуральное пространство вводился локальный анестетик во время оперативного вмешательства [6,7,8]. Существовало два варианта проведения КСЭА. Вначале был предложен вариант КСЭА, который выполнялся на разных уровнях позвоночника. Так, вначале, проводилась эпидуральная пункция

ция, и устанавливался эпидуральный катетер. Затем на один-два межкостных промежутка ниже выполняли спинальную пункцию и вводили локальный анестетик в субарахноидальное пространство. После этого в эпидуральный катетер вводили локальный анестетик. Вторым вариантом КСЭА был предложен позже после разработки КСЭА, проводимой в одном межкостном промежутке по методике игла в иглу. Таким образом, во время операции авторы метода КСЭА обязательно использовали оба компонента анестезии. Авторы отметили, что подобная комбинация позволила им повысить качество получаемого регионарного блока, а при окончании спинальной анестезии или недостаточно хорошем ее качестве была возможность продолжить интраоперационную блокаду за счет эпидурального компонента, вводя анестетик в эпидуральное пространство через катетер, поскольку спинальная анестезия к тому времени уже заканчивала свое действие. Имеющиеся же в литературе попытки выдать за КСЭА вариант анестезии, когда интраоперационно вводится локальный анестетик только в субарахноидальное пространство, а установленный в эпидуральное пространство эпидуральный катетер используется только для послеоперационного обезболивания, свидетельствует либо о недопонимании сути мето-

дики комбинированной анестезии, либо о попытке ввести в заблуждение коллег. По сути, получаемая таким образом анестезия – это банальная спинальная анестезия, а методика логически должна быть обозначена, как «комбинированная спинально-эпидуральная пункция – КСЭ пункция с интраоперационной спинальной анестезией и установкой эпидурального катетера для послеоперационной анальгезии». Получается длинно и некрасиво, но делать нечего, если мы хотим, чтобы было полное понимание и соответствующая оценка тех анестезиологических воздействий, которым подвергается пациент во время хирургической операции и в послеоперационном периоде.

Вопрос о последовательности проводимых манипуляций при выполнении комбинированных методик встает особенно остро при попытке обозначить последовательность получаемой комбинированной регионарной блокады. Так, КСЭА в односегментном варианте, по методике игла в иглу изначально была недостаточно обоснована, поскольку логически правильно было бы вводить локальный анестетик сначала в эпидуральное пространство, а затем в субарахноидальное пространство спинного мозга. Первые же случаи введения локальных анестетиков по методике КСЭА привели к тому, что локальный анестетик, вводимый по этой мето-

дике, сначала в субарахноидальное пространство, практически молниеносно приводил к наступлению спинальной блокады с нарушениями центральной гемодинамики, дыхания и двигательной проводимости. Больной не мог спокойно сидеть, а возможности для неторопливого введения локального анестетика в эпидуральное пространство, с соблюдением такого важного теста, как тест-доза не было, что практически исключало безопасное введение локального анестетика в эпидуральное пространство. Кроме этого, наложение на жесткий спинальный блок постепенно наступающей эпидуральной блокады усугубляло нарушения центральной гемодинамики и дыхания. В результате это привело к повсеместному отказу от введения локального анестетика в варианте КСЭА в эпидуральное пространство во время операции и требовало применения катетеризации эпидурального пространства для использования катетера в раннем послеоперационном периоде для послеоперационной анальгезии. Если же оценивать методику с точки зрения соблюдения терминологии, то можно заключить, что постепенно термин КСЭА модифицировался в вариант «спинальной анестезии с установкой эпидурального катетера во время операции, который будет использоваться в послеоперационном периоде для послеоперационной анальгезии».

Таким образом, в данном случае мы имеем случай отступления от классического понимания исходно правильного термина, который продолжает применяться специалистами. Плохо это или хорошо? Плохо, хотя бы по двум причинам. Во-первых, специалисты с опытом понимают, о чем идет речь, но по инерции, продолжают пользоваться этим термином. Во-вторых, начинающие свою трудовую деятельность молодые анестезиологи вводятся в заблуждение исходно. Они думают, что данное название и есть та методика, с которой они встречаются в операционной, и о которой они узнали от своих старших коллег. Старшие коллеги, в свою очередь, не всегда удосуживаются разъяснить им суть метаморфозы, происшедшей с термином КСЭА. Вместе с тем, продолжая мысль, нужно сказать о важности последовательности выполнения манипуляций, которые бы точно отражались и в терминологии. Так, нами, еще в 2002 году, был предложен вариант комбинированной эпидурально-спинальной анестезии (КЭСА), которую проводили в разных межкостистых промежутках [9,10]. Согласно разработанной нами методике, первой нами выполнялась эпидуральная пункция. После пункции в эпидуральное пространство вводили расчетную дозу локального анестетика. После введения локального анестетика у некоторых пациентов

устанавливали эпидуральный катетер. Затем на один-два межкостных промежутка ниже от места эпидуральной пункции, проводилась спинальная пункция, и вводился локальный анестетик в субарахноидальное пространство спинного мозга. Эпидуральный катетер нами устанавливался в тех случаях, если предполагалась очень длительная операция или больному требовалось обезболивание в раннем послеоперационном периоде. Следует отметить, что преимуществом данной методики было постепенное наступление эпидуральной анестезии, что давало определенный безопасный временной промежуток в 10-15 минут, для спокойного проведения спинальной пункции и введения локального анестетика в субарахноидальное пространство. Одним из преимуществ получаемой комбинированной блокады явилась возможность уменьшения доз локальных анестетиков, вводимых соответственно, как в эпидуральное, так и в субарахноидальное пространство спинного мозга с меньшими нежелательными гемодинамическими сдвигами и количеством осложнений, по сравнению с изолированной эпидуральной и спинальной анестезией. Данная методика была опубликована в материалах VIII Всероссийского съезда анестезиологов и реаниматологов в г.Омск, в разделе «Новые технологии в анестезиологии».

Главной особенностью, которую удалось обнаружить при применении КЭСА, было то, что показатели центральной гемодинамики претерпевали двухэтапное изменение, связанное с наложением на постепенно наступающую эпидуральную блокаду, действия спинальной анестезии, которая, в силу своей специфики, быстро наступала, после введения локального анестетика в субарахноидальное пространство спинного мозга. В то же время, тяжелых гемодинамических нарушений мы не наблюдали, в связи с тем, что дозы локального анестетика, вводимого как в эпидуральное, так и в субарахноидальное пространство спинного мозга были значительно снижены, без ущерба качеству получаемой комбинированной блокады. Применение такой последовательности блокады позволило, с одной стороны, быстрее начинать операцию, в сравнении, если бы применялась только эпидуральная анестезия, с другой, не наблюдалось выраженных сдвигов показателей центральной гемодинамики, которые наблюдались нами, когда применялась только спинальная анестезия. Таким образом, название любой выбранной комбинированной методики, как минимум, должно отражать последовательность выполнения пункции и получения различных видов блокад во временном (хронологическом) порядке. В этом случае,

легче оценить преимущества предлагаемых вариантов методик РА и возникающих при их применении осложнений.

Новые методики продолжают внедряться в практику работы анестезиологов и требуют своего соответствующего терминологического обеспечения. Так, в 2007 в интернет журнале по анестезиологии была опубликована работа, в которой автор Р.Кумар [11], предложил новый подход, с использованием варианта КСЭА, где в качестве эпидурального компонента выполнялась эпидуральная анальгезия наркотическим анальгетиком бупренорфином, а в субарахноидальное пространство вводился локальный анестетик 0,5 % раствор бупивакаина. Другой особенностью методики было то, что КСЭА выполнялась с применением одной спинальной иглы размером 25G.

В дальнейших исследованиях, нами в 2010 году был предложен односегментный вариант КЭСА. На данное предложение нами была получена приоритетная справка на изобретение из НИИС РК за № 22374 от 09.08.2010г. Суть КЭСА в данной модификации заключается в том, что эпидуральная и спинальная пункции проводятся в одном межкостном промежутке одной специальной изолированной иглой для электронейростимуляции. В этом варианте, вначале выполняется эпидуральная пункция, с соблюдением

теста потери сопротивления и через иглу в эпидуральное пространство, с соблюдением тест-дозы, вводится расчетная доза локального анестетика длительного действия (нами был применен 0,5 % раствор бупивакаина), уменьшенная на 25-30 %, в сравнении с расчетной, если бы применялась только эпидуральная анестезия. Для идентификации эпидурального пространства нами использовался шприц емкостью не более 2 мл, заполненный 0,9 % раствором натрия хлорида, поскольку использование шприца большей емкости при применении такой тонкой иглы (Stimuplex 21G) уменьшает вероятность успешного получения данного теста. После введения локального анестетика в эпидуральное пространство у анестезиолога имеется достаточный запас времени для спокойного выполнения спинального компонента анестезии, поскольку латентное время наступления анестезии, при применении бупивакаина может составлять от 15 до 30 минут. После этого иглу Stimuplex подключали к аппарату для электронейростимуляции Stimuplex-DIG и продвигали ее к ТМО. В момент прокола ТМО у пациента возникали ощущения электрического раздражения и непроизвольный двигательный ответ, соответствующих локализации кончика иглы в субарахноидальном пространстве, мышечных групп. После этого из павильона

иглы ждали появления прозрачной СМЖ, что служило дополнительным подтверждением нахождения кончика иглы непосредственно за ТМО в субарахноидальном пространстве. Тест с электронейростимулятором позволил при поиске субарахноидального пространства объективизировать момент прокола ТМО, и исключить необходимость двигать иглу взад-вперед, поворачивать ее вокруг своей оси и т.д., что может сопровождаться нанесением повреждений иглой нервных корешков и сосудов. Применение такой методики особенно актуально у больных с деформациями позвоночного столба, ожирением и другими ожидаемыми трудностями при идентификации субарахноидального пространства, поскольку, других критериев кроме произвольного двигательного ответа пациента и ощущений электрического раздражения у пациента получить не удается. Это также значительно уменьшает вероятность повреждения глубже лежащих образований спинного мозга и снижает риск повреждения переднего листка ТМО и отклонения иглы от срединной линии. Уменьшается риск, как двойного бокового повреждения ТМО, так и нервных корешков конского хвоста, сосудов, расположенных в переднем эпидуральном пространстве. Уменьшается риск образования гематом, особенно опасных и часто связанных с повреждением артерий, расположенных в переднем эпидуральном пространстве, и других осложнений, в сравнении, когда пункция проводится без электронейростимуляции, практически вслепую. Все это позволяет повысить качество получаемой блокады, в связи с тем, что анестезиолог точно уверен в ведении всей расчетной дозы в субарахноидальное пространство, снизить число неудачных и недостаточно качественных блокад, а также, уменьшить количество осложнений при спинальной анестезии, связанных с процедурой пункции субарахноидального пространства. Если же оценивать влияние электронейростимуляции на нервные структуры во время пункции, то время воздействия электрическим током, силой до 3та, частотой 1-2 герц и длительностью импульсов тока 0,001сек, ограничено всего, лишь, несколькими секундами, что, по-нашему мнению, является безопасным, а получаемые преимущества значительно превышают предполагаемые опасности электронейростимуляции. На данный способ идентификации субарахноидального пространства нами была получена приоритетная справка на изобретение за № 2010.0578.1 от 06.05.2010г. Согласно данной технологии КЭСА, при проколе ТМО во время пункции субарахноидального пространства не требуется непосредственный контакт

кончика иглы с нервными корешками спинного мозга. Воздействие электрическим током в момент прокола ТМО на корешки конского хвоста происходит на расстоянии через спинномозговую жидкость, без непосредственного контакта нервных образований с кончиком иглы. Данный вариант КЭСА позволяет избежать многих проблем, связанных, например, с быстрым наступлением спинального блока, наблюдаемым при классическом применении КСЭА. В результате применения разработанной нами методики, значительно уменьшается вероятность контакта кончика иглы с корешками конского хвоста, снижается количество осложнений КЭСА со стороны центральной гемодинамики и дыхания. Используемые дозы локальных анестетиков, вводимых последовательно в эпидуральное, а затем в субарахноидальное пространство спинного мозга, можно значительно уменьшить, благодаря четкой доставке их в соответствующие анатомические пространства спинного мозга и прогнозируемом характере наступления комбинированной блокады. В субарахноидальное пространство мы вводили локальный анестетик средней длительности действия, а именно 2 % раствор лидокаина, доза которого также нами уменьшалась на 20-30 %, в сравнении с тем, если бы проводилась только спинальная анестезия, без потери

глубины и силы получаемой субарахноидальной анестезии. Первые, полученные нами, результаты обнадеживают, но требуют дальнейших исследований для раскрытия всех преимуществ разработанного варианта РА.

Таким образом, вопросы терминологии в регионарной анестезии являются важным элементом для оценки практикующими анестезиологами результатов, получаемых при использовании различных вариантов регионарных блокад при оперативных вмешательствах в различных областях хирургии. Использование данной терминологии является не застывшим, а постоянно развивающимся процессом вместе с развитием регионарной анестезии. Задачей анестезиологов является правильное использование и соответствующее этому толкование огромного количества терминов, применяемых в регионарной анестезии, исключение подмены одних понятий другими и, соответственно, устранение ошибок и неясностей при оценке результатов применения различных методов регионарной анестезии.

Литература:

1. Пащук А.Ю. Регионарное обезболивание. – 1987. – С.111-136.
2. Рафмелл Джеймс Р., Нил Джозеф М., Вискоуми Кристофер М. Регионарная анестезия. Зиль-

- бер А.П., Мальцева В.В.(ред.) М.:МЕДпресс; 2007:133-168.
3. Auroy Y, Narchi P, Messiah A, Litt L, Rouvier B, Samii K; Serious complications related to regional anesthesia. Results of prospective survey in France. *Anesthesiology* 1997; 87: 479-486.
4. Лунд П.К. Перидуральная анестезия. – М.Медицина.– 1975.- С.3-12.
5. Щелкунов В.С. Перидуральная анестезия. – Л.Медицина.- 1976.– С.5-13.
6. Brownridge P. // *Anaesthesia*.- 1981. – vol. 36.-P.70.
7. Витенбек И.А.// *Вестн. хир.*- 1981.-№ 1.-С.123-128.
8. Галлингер Э.Ю. Комбинированная спинально-эпидуральная анестезия. // *Анест. и реаниматол.*- 1995.-№ 2.-С.60-62.
9. Мамыров Д.У., Гарбузенко О.Н., Хажидинов С.М. Сравнительная оценка эпидуральной, спинальной и комбинированной эпидурально-спинальной анестезии у пожилых больных. // Тезисы докладов VIII Всероссийского съезда анестезиологов и реаниматологов. – г. Омск.-2002.– С.229-230.
10. Мамыров Д.У., Хажидинов С.М., Гарбузенко О.Н. Комбинированная эпидурально-спинальная анестезия в условиях многопрофильного стационара.// Тезисы докладов VIII Всероссийского съезда анестезиологов и реаниматологов. г.Омск.-2002.– С.312.
11. P. Kumar : Modified CSEA With Single Spinal Needle: A New Approach. *The Internet Journal of Anesthesiology*. – 2007; Volume 11: Number 2.

ТҰЖЫРЫМ

Келтірілген әдебиет тізімінде аймақты анестезияға жататын жансыздандырудың түрлі нұсқауларының өткізілуі кезінде, қазіргі уақыттағы терминдердің қолданылуының ерекшеліктері көрсетілген. Уақытты аспектіде терминологияның өзгеруі көрсетілген. Аймақты блокаданың сәйкестендірілген және аралас әдістер кезіндегі терминдер қолданылуының ерекшеліктері байқалған.

SUMMARY

In the presented review of the literature features of application of modern terms are reflected at carrying out of various variants of the anesthesia concerning to regional anaesthesia. Change of terminology in time aspect is shown. Features of construction of terms are reflected at the combined techniques regional blockade.

УДК 616.24 – 005.98 + 612.216.2/3

МНОГОУРОВНЕВАЯ (НЕТРАВМАТИЗИРУЮЩАЯ) ИСКУССТВЕННАЯ ВЕНТИЛЯЦИЯ ЛЕГКИХ В ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ С ОРДС (обзор литературы)

Мамыров Д.У. Павлодарский филиал ГМУ г. Семей – ФУВ, Казахстан

Применение аппаратов ИВЛ у больных с острым легочным повреждением является актуальной проблемой современной реаниматологии. Повреждение легочной ткани, может наступить первично, например, при острой пневмонии или вдыхании агрессивных химических веществ, и т. д. и, соответственно, называется острым легочным повреждением (ОЛП), или вторично. К вторичному повреждению легких, относятся случаи ее развития после перенесенной кровопотери, травмы или тяжелой операции, и соответственно, такое состояние называется острым респираторный дистресс синдром (ОРДС). Некардиогенный отек легких резко осложняет течение основного заболевания, а нередко становится ведущим синдромом, непосредственно влияющим на летальность.

Целью данного обзора явилось представить широкому кругу врачей теоретические аспекты и практические возможности многоуровневой ИВЛ, поскольку, в имеющихся руководствах по ИВЛ, отсутствует какая-либо информация по ее применению.

При ОРДС в легочной паренхиме возникают существенные различия в механике дыхания отдельных альвеол. Условно, объем всех альвеол легких можно разделить на несколько пространств (компарментов). При сравнении здоровых легких и легких при ОРДС, в последних, условно, выделяют пять видов пространств, каждое из которых занимает определенный объем легких. К этим пространствам относятся следующие: 1. неповрежденные альвеолы, механические свойства которых таковы, что для них практически не имеет значения выбираемый врачом режим вентиляции, 2. слегка поврежденные альвеолы, которые также не критичны к выбранным параметрам вентиляции. Проблема возникает с вентиляцией третьего пространства – альвеолы умеренно поврежденные. Еще большие проблемы с ИВЛ возникают в 2 последних пространствах. К ним относятся тяжело поврежденные альвеолы (4-е пространство) и очень тяжело поврежденные альвеолы (5-е пространство). Каждое из этих пространств занимает какой-то

определенный объем в легочной ткани, который зависит от тяжести легочного повреждения. Если сравнивать механические свойства этих 5 пространств, то можно отметить следующее, что основным условием для успешной вентиляции и хорошего газообмена является наличие у альвеол такого свойства, как их хорошая податливость или по-другому комплайнс (Cst.) при выбранных параметрах ИВЛ. При ОРДС наблюдаются крайние различия Cst., от хорошей, до крайне неудовлетворительной.

Данный вопрос был тщательно изучен разработчиками теоретических основ многоуровневой вентиляции (MLV-multi level ventilation) [1, 2, 3], которые показали, что 1-уровневая ИВЛ не может привести к адекватному наполнению альвеол с разной степенью повреждения.

Использование классической ИВЛ с заданными параметрами, такими как, МОД, ЧДД, ДО, ПДКВ (PEEP), соотношение времени вдоха и выдоха, которые на протяжении вентиляции легких динамически не изменяются, создает множество проблем. При такой одноуровневой ИВЛ значительно нарушается податливость легких (Cst.) и повышается сопротивление дыхательных путей (Raw.), наблюдаются нарушения вентиляции и перфузии отдельных легочных зон, появляются ателектазы и обструкция. Авторы [1, 2, 3] показали, что

1-уровневая ИВЛ не может доставить дыхательную смесь одинаково хорошо во все легочные пространства, поскольку механика дыхания альвеол в них различна. Одноуровневая ИВЛ неизбежно приводит к перерастяжению здоровых отделов (альвеол) и недостаточному раскрытию поврежденных альвеол. Объясняется это тем, что для раскрытия поврежденных альвеол в процессе аппаратного вдоха требуется значительно большее время, по сравнению с здоровыми неповрежденными альвеолами, имеющими хорошую податливость альвеолярных стенок.

Это требует проводить вентиляцию соответствующих легочных пространств (компарментов) с разной частотой дыхания, что при одноуровневой ИВЛ технически просто невозможно осуществить.

С учетом того обстоятельства, что на степень наполнения альвеол, даже у здоровых пациентов, влияют такие факторы, как зоны West'a [3], послойная и асинхронная неравномерность легких, то при ОРДС на них накладывается еще целый ряд дополнительных нарушений. К ним относятся: дефицит сурфактанта, ателектаз отдельных альвеол и даже целых сегментов, нарушения перфузии легочной ткани, наличие воспаления, нарушения реологии крови (ДВС), обструкция дыхательных путей и т. д.

При ОРДС возникает допол-

нительный фактор повреждения, который связан с самим проведением ИВЛ у такого пациента. В литературе оно получило название ventilator induced lung injury (VILI) [5, 6], что переводится как, вызванное вентиляцией легочное повреждение. Такое понимание проблемы ИВЛ у больных с ОРДС пришло не сразу. Ранее термин VILI звучал как вентилятор-ассоциированное легочное повреждение (VALI) [7]. Глубокое изучение проблемы показало, что сама ИВЛ является достаточно агрессивным методом лечения, которая сама по себе вызывает ряд тяжелых негативных последствий для больного.

Без сомнения, 1-уровневая ИВЛ помогает огромному количеству пациентов пережить такие состояния, как оперативное вмешательство, гипоксия, гиперкапния и т. д., когда при ее отсутствии пациента неминуемо бы ожидал летальный исход.

Вместе с тем, прогресс в теории ИВЛ привел к внедрению передовых идей в практику, в частности, в разработку аппаратов ИВЛ, в которых авторы [1,2,3] смогли реализовать новые концепции MLV, разработанные в последние десятилетия. Пришло понимание того, что шансы на выживание пациентов с тяжелейшим легочным повреждением можно значительно повысить, если использовать MLV как можно раньше.

Разработка теории и практики многоуровневой ИВЛ позволила учесть в первую очередь такие обстоятельства, как различие механики дыхания и свойств здоровых и поврежденных альвеол, в частности Cst., что может привести к сокращению выработки легочных цитокинов и их выброс в системный кровоток, тем самым уменьшив риск запуска системного воспалительного ответа (ССВО) и синдрома полиорганной недостаточности (СПОН), улучшению вентиляции и перфузии плохо вентилируемых альвеол, перераспределению дыхательного объема из быстрорастяжимых (здоровых) альвеол, в плохо растяжимые (поврежденные), без существенного повышения пикового давления и ПДКВ (PEEP – англ.).

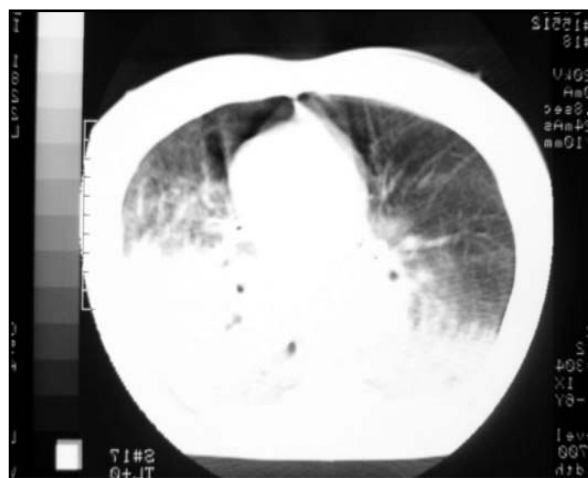
На биохимическом повреждении, возникающем при ИВЛ, по нашему мнению, необходимо остановиться подробнее. При одноуровневой ИВЛ происходит перерастяжение здоровых альвеол, что приводит к их баротравме. Она, в свою очередь, приводит к биохимической травме (биотравма) [8], которая связана с выбросом из легочных лейкоцитов и макрофагов, находящихся в таких альвеолах, большого количества цитокинов и специфических биологически активных веществ – fas ligand (фаз лиганды) [9], называемых также caspase (каспазы). Часть этих биологически агрессивных веществ (БАВ) связы-

ваются с рецепторами, находящимися в самой легочной паренхиме и вызывает усиление ОРДС. С другой стороны, избыток этих веществ, на фоне абсолютного недостатка соответствующих рецепторов в легких, приводит к их выходу из легочной ткани в системный кровоток, что приводит к запуску ССВО [10]. Связываясь с рецепторами других органов и систем – мишеней, ранее неповрежденных, они приводят к их повреждению с развитием СПОН.

Возникает такой парадокс, как например, пациент поступил с острым воспалением легких и в связи с развитием у него острой дыхательной недостаточности и гипоксии его были вынуждены перевести на ИВЛ, а в результате ее проведения, он погибает от полиорганной недостаточности при устраненной гипоксемии. Согласно данным литературы 85 % больных с ОРДС погибают от полиорганной недо-

статочности [11] при устраненной гипоксемии, подтвержденной анализами на газы крови и кислотно-основного равновесия. То есть, причиной летального исхода явилось VILI– повреждение легких вызванное проводимой одноуровневой вентиляцией легких с высоким дыхательным объемом с последующим развитием биотравмы и СПОН [12]. В последние годы была предложена новая концепция ИВЛ с уменьшенным дыхательным объемом, т.н. концепция *baby lung*. Многочисленные КТ исследования показали, что функционирующая легочная ткань у пациента с ОРДС настолько уменьшена [13], что соответствует легким 5-летнего ребенка (рис 1 а, б).

В результате, пациента с ОРДС уж никак нельзя вентилировать с дыхательным объемом, соответствующим здоровым легким. Согласно этой концепции, у больных с ОРДС,



а.

б.

Рис. 1 – Рентгенограмма грудной клетки (а) и компьютерная томограмма (б) больного с ОРДС

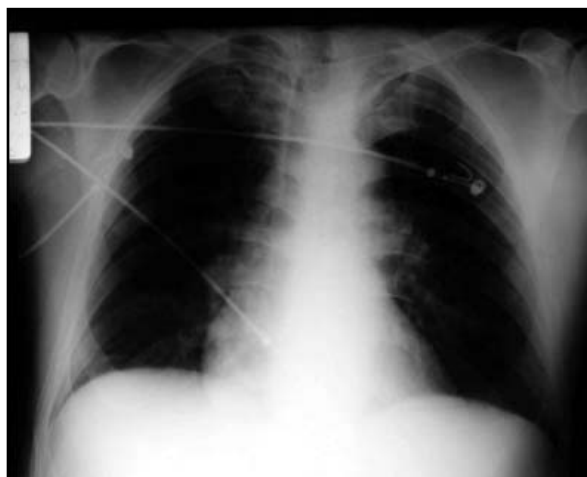


Рис. 2 – Результат лечения больного с ОРДС на 5-е сутки с применением многоуровневой ИВЛ

было предложено уменьшить дыхательный объем (ДО) с привычных 10-12 мл/кг до 4-6 мл/кг [14], что в пересчете на среднего пациента массой 70 кг, соответствует ДО равному 280-420 мл, что для реаниматологов было поначалу непривычно. Авторы, предложившие проводить ИВЛ низким ДО также отмечали возможность развития гиперкапнии, поскольку, сниженный ДО не позволяет оптимально удалять CO₂. Вместе с тем, авторы показали, что CO₂ является важным регулятором перфузии в капиллярах легких и допустимая гиперкапния, у таких больных, может быть даже полезна. Первые же результаты исследований показали уменьшение биохимического повреждения, уменьшение выброса цитокинов в анализах жидкости смывов, полученных при проведении бронхоальвеолярного лаважа легких, и самое главное, снижение летальности у пациен-

тов, которым ИВЛ проводилась со сниженным дыхательным объемом. Данная концепция учитывает возможность проведения нетравматизирующей ИВЛ, что значительно повышает шансы на выживание у пациентов.

Авторы [1, 2] показали, что применение, например, 3-х уровневой искусственной вентиляции легких позволило уменьшить продолжительность лечения больных с ОРДС, с классических 10 до 5 суток (рис. 2).

Это в 2 раза быстрее, в сравнении с 1-уровневой ИВЛ. У пациентов с ОРДС, которым проводилась MLV, быстро восстанавливались спонтанная легочная вентиляция, разрешались ателектазы, повышалась воздушность легочной ткани в поврежденных отделах легких, восстанавливался нормальный уровень КОР и улучшались показатели центральной гемодинамики [1, 2].

Если оценивать востребованность

в клинике многоуровневой ИВЛ, то можно отметить что она очень высокая. В настоящее время разработана и аппаратно внедрена концепция 3-х уровневой ИВЛ. Одним из обязательных условий многоуровневой ИВЛ является ступенчатое изменение ПДКВ (РЕЕР), которая в процессе MLV от величины исходного минимального РЕЕР, к примеру, составляющему 2-5 см вод. ст., которое затем, аппаратом для ИВЛ, автоматически повышается до уровня 10 и даже 15 см вод. ст., без существенного повышения пикового давления на вдохе (рис.8) Вторым важным моментом является то, что в процессе MLV, также аппаратно, изменяется частота дыхания, которая с исходной установленной частоты, к примеру, в 24-30 циклов, снижается до 12 в 1 мин. при 3-х уровневой ИВЛ. Такое изменение частоты дыхания, в сторону его снижения, позволяет раскрыть поврежденные альвеолы, поскольку увеличивается время дыхательного цикла с главной его составляющей временем вдоха— T_i (рис.2, рис.7, 8). Таким образом, аппаратно осуществленная возможность автоматического изменения РЕЕР, и, на этом фоне, изменение частоты дыхательных циклов, позволяет проводить нетравматизирующую здоровые альвеолы MLV. Аппаратно, т.е. под контролем компьютерной программы, происходит чередование подобных циклов, без участия врача анестезиолога. Таким образом, в течение 1 минуты, авто-

матически, происходит смена циклов ИВЛ с одного уровня (исходной вентиляции) до 3-х уровневой ИВЛ.

В таком режиме, ИВЛ позволяет осуществить максимально полное раскрытие поврежденных компарментов и осуществить перераспределение дыхательного объема из здоровых пространств в поврежденные. Теоретически, авторы [2, 3] 3-х уровневой ИВЛ разработали 4-х уровневую ИВЛ, при которой имеет место изменение трех значений РЕЕР, а именно, исходного минимального РЕЕР и двух уровней более высоких значений РЕЕР, по сравнению с исходным. При этом, каждому РЕЕР соответствует своя частота дыхания, а продолжительность циклов вентиляции на выбранных ЧДД и РЕЕР составляет по 10 секунд каждая. При проведении 3-х и 4-хуровневой ИВЛ величина пикового давления и дыхательные объемы не различаются больше, чем на $\pm 10\%$, в сравнении с 1-уровневой ИВЛ.

Режим вентиляции у больных с ОРДС рекомендуется выбирать с контролем по давлению (PCV), который в отличие от режима с контролем по объему (VCV) меньше травмирует легочную паренхиму.

Дальнейший прогресс авторы [1, 2, 3] связывают с разработкой интеллектуальных аппаратов фирмы Хирана последнего поколения, в которых принципы нетравматизирующей 3-х и 4-х уровневой

ИВЛ будут основополагающими. В интеллектуальных аппаратах для ИВЛ будет предусмотрено, чтобы на основе автоматического измерения показателей статической и динамической податливости легких (Cst., Cdyn.) и других показателей механики дыхания, данные аппараты смогут вступать в диалог с врачом и рекомендовать ему выбрать тот или иной режим MLV у больного. Следует отметить, что возможность исследования основных и вычисляемых показателей механики дыхания имеются и на уже выпущенных аппаратах ИВЛ словацкой фирмы Хирана.

Несмотря на то, что аппаратура многих других зарубежных фирм продается с претензией на ее уникальность и неповторимость и якобы бешеные возможности, в отношении их эффективности, можно сказать, что они, в основном, предназначены для проведения ИВЛ у пациентов с неповрежденными легкими в режиме одноуровневой ИВЛ. Конечно, по сравнению с дыхательными аппаратами 80-х годов, они являются более продвинутыми, оснащены компьютерными системами, современным мониторингом вентиляции, но, в ряде случаев, такое усложнение только запутывает врача-практика. Бесконечные модификации таких аппаратов, имеющих нагромождение различных режимов вентиляции, эффективность которых на

конкретном больном с поврежденными легкими остается недостаточной.

Многоуровневая вентиляция легких, как концепция, реализована только на аппаратах фирмы Хирана (республика Словакия), поскольку, она является ее фирменным ноу-хау и соответствующим образом защищена патентами. Очень важным является осознание той пользы, которую может принести применение многоуровневой нетравматизирующей легкие пациента вентиляции с помощью дыхательной аппаратуры этой фирмы, имеющей вполне доступную цену, лежащую в коридоре между, например, ценами на российские наркозно-дыхательные аппараты типа РО-9Н и аппаратами Savina фирмы Дрегер (Германия). Это позволяет надеяться на то, что они найдут соответствующий спрос в Казахстане. Дыхательная аппаратура фирмы Хирана соответствует европейским стандартам качества и безопасности ISO 9000-2000 и другим, и соответствующим образом сертифицирована. Режим MLV можно применить не только на дыхательном аппарате типа Хиролог – SV– альфа при длительной ИВЛ, но и на наркозных аппаратах типа Venar – Prima, Venar – Libera и Venar – Omega, в которых он предусмотрен. Это позволяет проводить MLV как во время анестезии, у пациентов, имеющих тяжелые нарушения со стороны органов

дыхания, так и в постнаркотическом периоде, что, естественно, повышает шансы пациента на выздоровление.

Что же касается перспектив применения многоуровневой ИВЛ в Казахстане, нужно отметить, что в 2007 году, согласно плану МЗ РК по повышению квалификации специалистов за рубежом, в республике Словакия прошли обучение работе на наркозно-дыхательной аппаратуре фирмы Хирана 10 специалистов анестезиологов–реаниматологов из Казахстана, в том числе и автор настоящей статьи, которые воочию убедились в высочайшей эффективности и безопасности этой аппаратуры [15]. Данное событие является важным моментом в обучении врачей теоретическим и практическим основам применения этих аппаратов на местах, поскольку у нас в стране уже имеются соответствующим образом подготовленные и сертифицированные специалисты.

Литература

1. Torok P., Kula R. // Нетравматизирующая «профилактическая» искусственная вентиляция легких (ИВЛ). ОАИМ., Vranov n/T. (SR) 2005.-100стр.
2. Torok P. Нетравматизирующая вентиляция – математическо-физическое моделирование. Диссертационная работа SZU FZSS, 2006 Bratislava, str. 172.
3. Torok P., Majek M., Kolnik J.: Является постоянная времени Тау при искусственной вентиляции легких постоянной? Теоретическая и физическая модель. Анестезиология и неотложная забота. 2001, № 6, С.298-303
4. West, J.B.: Bioengineering Aspects of the Lung. Marcel Dekker inc. New York, 1977, 585 p.
5. L.Tremblay et al. Ventilator-induced injury: from barotrauma to biotrauma. Proc. Assoc. Am. Physicians 1998; 110:482-488
6. Frank J.A. et al. Science review: mechanism of ventilator-induced lung injury. Critical Care 2003., 7:233-241
7. dosSantos, CC et al. Mechanisms of ventilator-associated lung injury. J. Appl. Physiol. 2000, 89: 1645-1655
8. Ranieri V.M. et al. Effect of mechanical ventilation on inflammatory mediators in patients with acute respiratory distress syndrome: a randomized controlled trial. JAMA 1999., 282:54-61
9. Albertine K.H. et al. Fas and fas ligand are up-regulated in pulmonary edema fluid and lung tissue of patients with acute lung injury and the acute respiratory distress syndrome. Am. J. Pathol. 2002;16:1783-1796
10. A.S. Slutsky et al. Am. J. Res. CCM 1998;157:1721
11. A.B. Montgomery et al., Am. Rev. Respir. Dis. 1985; 132:485
12. Plotz F.B. et al. Ventilator-induced lung injury and multisystem organ failure: a critical review of facts

and hypotheses. Int. Care Med.2004., 282:109

30: 1865-1872

13. Gattinoni L. et al. Pulmonary computed tomography and adult respiratory distress syndrome. SWISS. MED. WKLY 2005; 135:169-174

14. V.Ranieri et al. JAMA 1999;

15. Мамыров Д.У.// Перспективы применения многоуровневой ИВЛ и ВЧ ИВЛ при лечении больных с респираторным дистресс-синдромом. Анестезиология и реаниматология Казахстана.2010., № 1(4).С.28-29

ТҰЖЫРЫМ

ЖРДС-мен НАУҚАСТАРДЫ ЕМДЕУДЕ ӨКПЕНІҢ КӨП ДЕҢГЕЙЛІ (ЖАРАҚАТТАМАЙТЫН) ЖАСАНДЫ ВЕНТИЛЯЦИЯСЫ (әдебиет шолуы)

Мамыров Д.О. Семей қ. Павлодар филиалы ММУ-ДБЖФ

Шолуда, өкпенің бір деңгейлі жасанды вентиляциясымен салыстырылған, жіті респираторлық дистресс синдромы кезіндегі өкпенің көп деңгейлі жасанды вентиляциясының артықшылықтары туралы әдебиет деректері ұсынылған. Өкпенің 3 және 4 деңгейлі жасанды вентиляциясын қолданудың теориялық және тәжірибелік нәтижелері көрсетілген. Өкпенің көп деңгейлі жасанды вентиляциясын қолдану – өкпенің сау бөлімдерінен көбірек зақымдалған кеңістіктеріне газ таралуын жақсартатыны көрсетілді, бұл тыныс алу механикасы, орталық гемодинамика көрсеткіштерінің, қышқыл негізді теңгерімнің (ҚНТ) және қан газының жақсаруына әкеледі. Өткізілетін өкпенің көпдеңгейлі жасанды вентиляциясына (ӨЖВ) жауап ретінде жүйелі қабыну төмендеуінің теориялық негіздері түсіндірілген.

Негізгі сөздер: Өкпенің көп деңгейлі жасанды вентиляциясы, жіті респираторлық дистресс синдромы, газ таралуы.

SUMMARY

MULTI LEVEL VENTILATION (NOT TRAUMATIC) IN TREATMENT THE PATIENTS WITH ACUTE RESPIRATORY DISTRESS SYNDROME (ARDS) (Review)

Mamyrov D.U. Pavlodar branch SMU Semey c. – Postgraduate faculty

In the review the given literatures on advantages of multi level ventilation (MLV) of lungs are presented at acute respiratory distress a syndrome (ARDS),

in comparison with 1-level artificial ventilation.

Theoretical and practical results of application 3-level and 4-level artificial ventilation are presented. It is shown that application of multi level ventilation (MLV) of lungs allows to improve distribution of gases from healthy departments of lungs in the most damaged spaces, accompanied by improvement of indicators of mechanics of breath, the central hemodynamic, the acid-basic balance and blood gases. Theoretical bases of decrease in the system inflammatory answer in reply to spent MLV are stated.

Key words: multi level ventilation, acute respiratory distress syndrome, distribution of gases.

К ПРОБЛЕМЕ ТРАНСПОРТИРОВКИ БОЛЬНЫХ С ТЯЖЕЛОЙ ЧЕРЕПНО–МОЗГОВОЙ ТРАВМОЙ

*Тулентаев Т.Б., Масалов Е.А., Рахимжанов Н.М., Кулуспаев Е.С., Шерганова Л.С.
Медицинский Центр ГМУ, г. Семей*

Под транспортабельностью следует понимать возможность перегоспитализации пациента без ухудшения его состояния. Вопросы, связанные с определением транспортабельности больных, недостаточно освещены не только в отечественных, но и в зарубежных источниках. Причины этого – состояние и организация оказания медицинской помощи, стратегия и тактика ведения больных, особенности социально – экономических и природно – географических условий не только разных стран, но и отдельных регионов одной страны (1).

Принцип «хватай и беги» не подходит для транспортировки пациентов, находящихся в критическом состоянии.

Основные требования безопасной транспортировки:

- квалифицированный персонал;
- наличие оборудования и транспортное средство;
- обследование больного;
- подготовка больного;
- повторная оценка состояния перед выездом;
- интенсивная терапия во время транспортировки.

Обеспечение преемственности лечебно – диагностических мероприятий догоспитального и госпитального этапов оказания медицинской помощи является существенным направлением в организации медицинского обеспечения больных с тяжелой черепно-мозговой травмой.

Тщательная подготовка перед транспортировкой – ключ к предотвращению осложнений во время поездки (2).

Несомненно, что вопрос о выживаемости пострадавших с ЧМТ в первую очередь зависит от тяжести и объема повреждения, и, во-вторых, от качества и эффективности первой врачебной помощи на месте происшествия. Поэтому, поиск путей объективной оценки состояния пострадавших, а также объем оказываемой первой врачебной помощи на месте происшествия, явились основной целью нашего сообщения.

Нами проведен анализ качества транспортировки более 100 пострадавших, поступивших в приемный покой Медицинского Центра государственного университета города Семей за 2007 – 2009 годы. При этом, объем оказанной первой

врачебной помощи по сопроводительному листу бригады скорой медицинской помощи оказался настолько скудным, что заключался он, в редких случаях, во внутримышечном введении анальгетиков, и наложении транспортной шины. Одним словом, карета скорой медицинской помощи выполняла только свою конечную транспортировочную функцию.

Обученный персонал бригады скорой медицинской помощи, владеющий методикой прямой ларингоскопии и интубации трахеи, в состоянии обеспечить наиболее эффективную вентиляцию легких через эндотрахеальную трубку. Естественно, это возможно осуществить только при условии наличия специализированной реанимационной бригады (3).

Артериальная гипотония и острая дыхательная недостаточность – наиболее частое и угрожающее опасное осложнение у больных с тяжелой черепно-мозговой травмой, наблюдающееся почти у всех пострадавших от 80 до 100 % случаев (4).

Для борьбы с артериальной гипотонией необходимо пунктировать хотя бы одну периферическую вену и начать внутривенную инфузию 0,9 % физиологическим раствором, а лучше всего, сочетая его с растворами ГЭК (гидроксиэтилкрахмал – стабизол или рефортан). Транспортировку пострадавшего

осуществлять после стабилизации гемодинамики.

Причиной острой дыхательной недостаточности могут быть: наличие слизи и секрета, крови, содержимого желудка, зубные протезы и западение языка. Поэтому необходимо осмотреть ротоглотку, аспирировать и убрать имеющееся инородное тело, вставить воздуховод в ротоглотку и наладить самостоятельное дыхание. Перед транспортировкой еще произвести повторный осмотр пострадавшего.

Дополнительные меры оказания первой врачебной помощи как анальгезия, наложение транспортных шин, фиксация шейного отдела позвоночника, выполняются по ходу обеспечения проходимости дыхательных путей и стабилизации артериального давления.

Для безопасной транспортировки больного бригада первой врачебной помощи должна иметь:

- дыхательный мешок «Амбу», дыхательный мешок (РП-1, РП-2);
- ножной отсос;
- воздуховоды «Т» и «S» образные;
- тонометр;
- катетеры для периферических вен;
- флаконы с 0,9 % раствором хлористого натрия (по 500 мл);
- флаконы стабизола, рефортана (по 400 мл);
- тиопентал натрия (флакон по 1,0 г);

- вазопрессоры (адреналин, мезатон);
- корнцанги – 2 шт;
- роторасширители – 2 шт;
- набор интубационных трубок;
- ларингоскоп;
- новокаин 0,5 % – 1 % (в ампулах);
- транспортные шины, шейный ортопедический воротник (мягкий);
- электрокардиограф;
- марлевые шарики, салфетки.

Таким образом, первая медицинская помощь при тяжелых черепно – мозговых травмах включает следующие моменты:

- коррекция артериальной гипотонии внутривенным введением 0,9 % хлористого натрия в сочетании с растворами ГЭК (стабизол, рефортан). Для этого следует пунктировать одну или две периферические вены;
- предупреждение дыхательных нарушений (удаление слизи, секрета, крови, рвотных масс, зубных протезов из дыхательных путей пострадавшего);
- обеспечить самостоятельное дыхание через «Т», – «S» образные воздуховоды;
- при отсутствии дыхания обеспечить способы искусственного дыхания мешком «Амбу» или портативными респираторами (РП-1, или РП-2);
- придать пострадавшему дре-

жное положение (на боку или на животе);

- в условиях специализированной бригады скорой помощи возможна интубация трахеи;
- при наличии двигательного возбуждения или судорог ввести внутривенно анальгетики и антиконвульсанты;
- по необходимости наложить транспортные шины, мобилизовать шейный отдел позвоночника;
- транспортировать пострадавшего в специализированное отделение только после стабилизации гемодинамики и дыхания.

Выводы:

1. Наиболее угрожающими симптомами при острой черепно-мозговой травме являются артериальная гипотония и острое нарушение проходимости дыхательных путей.
2. Оценка состояния пострадавшего на месте происшествия и подготовка к транспортировке являются неотъемлемой частью интенсивной терапии на догоспитальном этапе.
3. Для коррекции артериальной гипотонии целесообразнее использовать растворы ГЭК в сочетании с физиологической жидкостью.
4. Транспортировка больных с тяжелой черепно-мозговой травмой должна осуществляться только после стабилизации гемодинамики и дыхания.

Литература:

1. Б.Р. Гельфанд, А.И. Салтанов «Интенсивная терапия. Национальное руководство», М., 2009, Т.1, стр. 50-55.
2. А.Ю. Бредихин «Некоторые проблемы стандартизации анестезиологического – реанимационной службы», Тезисы VIII съезда анестезиологов – реаниматологов, Омск, 2002.
3. А.Л. Левит с соавторами «Обеспечение безопасной транспортировки больных, получающих интенсивное лечение», Журнал «Медицина катастроф», № 1, 2005, стр.42–46.
4. С.В. Царенко «Принципы интенсивной терапии при заболеваниях и повреждениях головного мозга», М., 2005, стр.152–160.

УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ДИАГНОСТИКА ПРИ ВЕРИФИКАЦИИ ПЕРИФЕРИЧЕСКИХ НЕРВНЫХ СПЛЕТЕНИЙ В КЛИНИКЕ ТРАВМАТОЛОГИИ И ОРТОПЕДИИ

Конкаев А.К., Мынбаева З.Н., Тайжанова С.А., Ахметжанов Е.К., Бекмагамбетова Н.В. РГП «НИИ травматологии и ортопедии», г. Астана

В настоящее время ортопедия и травматология располагает широким спектром корригирующих и восстановительных операций, в том числе и с использованием современных материалов и конструкций. Приоритетным методом анестезии при операциях на опорно-двигательном аппарате являются регионарные блокады, при которых предполагается сохранение у больного сознания при выключении болевого восприятия путем воздействия на сегменты периферической нервной системы. С учетом развития современной медицины, позволяющей проведение оперативного вмешательства у пациентов пожилого возраста и пациентов с сопутствующей патологией, расширились показания для проведения регионарной анестезии. В методике проведения периферических нервных блокад основным является идентификация соответствующего нервного ствола или сплетения. На данный момент анестезиологами используются следующие методы [1]:

1. Идентификация нерва относительно анатомических ориентиров (костно-мышечные структуры).

2. Метод получения парестезий, когда при встрече конца иглы с одним из нервных стволов больной испытывает неприятные ощущения в виде «стреляющей боли».

3. Трансартериальная инъекция.

4. Использование нейростимулятора – источника постоянного регулируемого электрического тока. Это точный способ позиционирования иглы около нерва, о чем можно судить по ответной реакции соответствующих групп мышц.

5. Ультразвуковая диагностика – современный метод, позволяющий непосредственную визуализацию нервных сплетений.

Материал и методы. Ультразвуковая диагностика основана на том, что ткани организма обладают различным акустическим сопротивлением. Достигнув границы двух сред с различным звуковым сопротивлением, пучок ультразвуковых волн изменяется, одна часть поглощается, а другая отражается. Коэффициент отражения зависит от разности величин акустического сопротивления граничащих друг с другом тканей. Чем эта разница



а



б

Рисунок 1 – Внешний вид аппарата Logic Book (а),
проведение ультразвуковой верификации плечевого сплетения (б)

больше, тем светлее и ярче будет сигнал. Отраженные эхосигналы поступают в усилитель и появляются на мониторе [2].

За период март-август 2010 года в условиях нашего отделения была осуществлена идентификация плечевого сплетения методом ультразвуковой диагностики у 30 пациентов для проведения регионарной анестезии при операциях на верхних конечностях. Был использован портативный аппарат ультразвуковой диагностики Logic Book (GE, USA) с интрадюсером, работающим с частотой 8 МГц (рис. 1, а).

Исследование осуществляли в асептических условиях с использованием стерильного геля, что позволяло делать вкол иглы под непосредственным визуальным контролем. Аппарат работал в В-режиме, когда информация получается в виде двумерного серошкального изображения анатомических структур в мас-

штабе реального времени (рис.2, б). Гиперэхогенные структуры выглядят на экране светлыми, гипозэхогенные – соответственно, темными.

На сонограмме изображение нерва имеет ряд характерных признаков. В поперечной проекции он выглядит как овальное или округлое образование с четким гиперэхогенным контуром и внутренней гетерогенной упорядоченной структурой. В продольной проекции нерв лоцируется в виде линейной структуры с четким эхогенным контуром, в составе которой правильно чередуются гипо– и гиперэхогенные полосы. Очень хорошо визуализируются сосуды, являющиеся ориентиром для идентификации нервных сплетений (рис. 2).

Использование доплер-режима делает возможным увидеть сосуды в цветном формате. После идентификации нервного сплетения производилась анестезия путем



а



б

Рисунок 2 – Сонограмма сосудисто-нервного пучка в В-режиме (а) и доплер-режиме (б)

периневрального введения местного анестетика. Использовался 0,5 % раствор местного анестетика ропивакаина гидрохлорида в объеме 30-40 мл. Применение аспирационной пробы позволяло избежать внутрисосудистого введения препарата. Через 25-30 минут после введения местного анестетика наступала адекватная моторная и сенсорная блокада. В 2 случаях (6 % от общего числа) развивалась картина мозаичной анестезии, требовавшая применения дополнительных анестетиков для внутривенного введения. Данные случаи были связаны с начальным этапом отработки методики.

Заключение. Таким образом, метод ультразвуковой диагностики нервных сплетений может с успехом использоваться при проведении регионарных блокад. Данный метод позволяет точно идентифицировать нервные сплетения и сосуды под

визуальным контролем, что исключало опасность непреднамеренного внутрисосудистого введения местного анестетика. Вместе с тем, указанный способ не выступает альтернативой метода нейростимуляции, а является дополнительным способом, позволяющим сократить время поиска нервных сплетений и визуализировать сосудисто-нервный пучок.

Литература:

1. Рафмелл Д.П. Регионарная анестезия: Самое необходимое в анестезиологии /Рафмелл Д.П., Нил Д.М., Вискуоми К.М.; Пер с англ. Под общ. ред. А.П.Зильбера, В.В.Мальцева. – М.Медпресс-информ.– 2007, 272 с.
2. Шабалин А., Шабалин И., Цымбалова Е. Атлас. Клиническая и ультразвуковая диагностика у детей и подростков.– Нижний Новгород, 2001.– 240 с.

ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ТРАМИНА У ХИРУРГИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ

Акчанова С.С., Балапанов Д.И., Войновский Ю.В., Кожаберженов А.Б., Кусаинова Г.К., Шупенов Т.У. Алматинский региональный онкологический диспансер, Алматинская многопрофильная клиническая больница, г. Алматы

Причиной повышения кровотока тканей является активация фибринолиза. В процессе развития фибринолиза происходит расщепление фибриногена и фибрина на низкомолекулярные фрагменты, продукты деградации фибрина и фибриногена (ПДФ). Эти продукты, обладая выраженным антикоагулянтным действием, приводят к расстройству гемостаза, следствием чего является геморрагический синдром [1,2]. У всех больных злокачественными опухолями в той или иной степени имеются явления коагулопатии, то же самое наблюдается и при язвенных кровотечениях. Для профилактики таких кровотечений используются различные антифибринолитические препараты [3]. Однако не все антифибринолитические препараты обладают одинаковой эффективностью и безопасностью [4].

Использование аprotинина сопровождается риском развития почечной недостаточности, нарушением мозгового кровообращения, инфаркта миокарда, при повторном введении возможны аллергические реакции [5].

Транексамовая кислота может

использоваться в качестве альтернативы аprotинину.

ТРАМИН® (транексамовая кислота) является антифибринолитическим средством, ингибирует действие активатора пламина и пламиногена, обладает гемостатическим действием, а так же противоаллергическим и противовоспалительным действием.

В Алматинском региональном онкологическом диспансере и Алматинской многопрофильной клинической больнице проведена апробация препарата ТРАМИН® производства Хилтон Фарма, Пакистан, любезно предоставленного фирмой изготовителем.

Цель исследования

Сравнить по основным показателям эффективность снижения интра- и послеоперационной кровопотери при применении ТРАМИНА® и аprotинина.

Материалы и методы

Препарат применялся у 7 больных с онкохирургической патологией, перенёсших объёмные травматические вмешательства по поводу злокачественных опухолей и у 6

Таблица 1 – Показатели гемоглобина у больных в группах

Показатели гемоглобина	1– клиническая группа	2 – клиническая группа
От 100 до 80г\л	2	—
От 80 до 70 г\л	2	4
От 70 и ниже	3	2

больных, оперированных по поводу желудочного кровотечения.

В первую группу вошли больные с онкопатологией. Во вторую группу вошли больные с язвенной болезнью, осложнившейся геморрагией, они поступали в клинику на высоте кровотечения. Всем больным язвенной болезнью проводилась вначале консервативная терапия с гемостатической целью и с целью стабилизации гемодинамики (табл 1). Операции в 9 случаях выполнялись в условиях тотальной внутривенной анестезии, в 4 случаях применялась комбинированная эпидуральная анестезия с искусственной вентиляцией лёгких.

Распределение онкобольных по характеру оперативного вмешательства: гастропанкреатодуоденальная резекция – 1, нефруретерэктомия – 1, астрспленэктомия, лимфодиссекция Д-2 – 2, гастрспленэктомия – 2. Пульмонэктомия, частичная перикардэктомия, лимфодиссекция – 1.

Методика: 1000мг в\в капельно во время операции, далее по 500мг через 8 часов в течении 1 суток.

Показания к применению при апробации: лечение и профилактика кровотечений, обусловленных общим и местным кровотечением при хирургическом лечении распространённого опухолевого процесса и хирургическом лечении язвенной болезни.

Полученные результаты:

При применении препарата каких либо аллергических реакций не отмечено, заживление послеоперационных ран проходило первичным натяжением, динамика лабораторных показателей (лейкоцитоз, СОЭ, АЛТ, АСТ, показатели коагулограммы) и объём потери крови по дренажам были соответственны группе больных с аналогичными оперативными вмешательствами, получавших аprotинин.

Таким образом, по нашему мнению, возможно применение препарата ТРАМИН®, производства компании Хилтон Фарма, Пакистан, у хирургических больных в послеоперационном периоде по показаниям.

Небольшое количество наблюдений (13 больных в обеих группах) не позволяет сделать более глубокие выводы.

Выводы: Применение Трамина® в интра- и послеоперационном периоде уменьшает объём кровопотери не менее эффективно, чем применение аprotинина. Использование Трамина® экономически более эффективно и может рассматриваться в качестве альтернативы аprotинину.

Литература:

1. Шевченко Ю.Л., Стойко Ю.М., Замятин М.Н. // Фармотека – 2008.-№ 16. -С.17-22.
2. Дементьева И.И., Чарная М.А., Морозов Ю.А., Гладышев В.Г. Стратегия и тактика антикоагулянтной терапии при кардиохирургических операциях в условиях искусственного кровообращения: Пособие для врачей. – М., 2007 год.
3. Морозов Ю.А., Чарная М.А., Гладышев В.Г. //Анестезиология и реаниматология. – 2005. – № 4. -С.58-60.
4. Чарная М.А., Морозов Ю.А., Гладышев В.Г., Севастьянова Н.М. // Грудная и сердечно-сосудистая хирургия. – 2007. -№ 4. С. 32-34.
5. Mangano D.T., Tudor I.C., Disel C. // N.Engl.J.Med. – 2006. -Vol. 354. – № 4-Р.354-365.

ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РАСТВОРА ГИДРОКСИЭТИЛИРОВАННОГО КРАХМАЛА ПОСЛЕДНЕГО ПОКОЛЕНИЯ ПРИ НЕОТЛОЖНОЙ ТЕРАПИИ У БОЛЬНЫХ С ТЯЖЕЛОЙ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМОЙ

Моисеев Ю.С. ГККП «Костанайская областная больница»

Повреждение механической энергией черепа и внутричерепного содержимого (головного мозга, мозговых оболочек, сосудов, черепных нервов) обозначается как черепно-мозговая травма (ЧМТ). На протяжении долгих лет травмы и отравления являются ведущими в причине смерти взрослого населения, а черепно-мозговая травма занимает лидирующее положение в причине летальных исходов после дорожно-транспортных происшествий, стихийных бедствий и других форс-мажорных ситуаций (1).

Легкая ЧМТ включает сотрясение и ушиб мозга легкой степени, средняя – ушиб мозга средней степени, тяжелая – ушиб мозга тяжелой степени и сдавление мозга (2).

Очень важным резервом улучшения исходов ЧМТ является признание необходимости распознавания и профилактики вторичных повреждений центральной нервной системы уже на догоспитальном этапе и в раннем периоде госпитализации. В это время необходимо обеспечить проведение самых неотложных жизнеспасательных процедур (3).

При тяжелой ЧМТ гипотензия с систолическим артериальным давлением менее 90 мм.рт. ст., даже если это единичный эпизод, приводит к удвоению числа летальных исходов. А если гипотензия сочетается с дыхательной гипоксией, то лишь 6 % пострадавших имеют шансы на благоприятный исход (1).

Исследователями из университета г. Лунд (Швеция) большое внимание уделяется опасности создания избыточного давления крови в головном мозге (4). Согласно их концепции лечения ЧМТ необходимо ограничение церебрального перфузионного давления (ЦПД) величиной 60 мм рт. ст. Авторы концепции опасаются избыточного гидростатического давления в сосудах мозга и увеличения проникновения жидкости из сосудистого русла в мозг. Более широко, однако, приняты взгляды (5), согласно которым минимально допустимым ЦПД считают 70 мм рт. ст., а верхний предел артериального давления (АД) не ограничивают. Основанием для такого рода взглядов служит так называемая гипотеза

«вазоконстрикторного каскада», согласно которой повышение системного АД включает механизмы ауторегуляции. Эти механизмы ограничивают избыточный приток крови к мозгу за счет сужения сосудов мозга, что вызывает уменьшения объема крови в полости черепа и снижение ВЧД (6). Из этого краткого обзора литературы следует, что крайне важна стабилизация артериального давления, опасна артериальная гипотония и гипоксия.

Для стабилизации гемодинамических параметров современный фармацевтический рынок предлагает большое количество кровезаменителей гемодинамического действия. Из последнего поколения – производные гидроксиэтилкрахмала. В доступной нам литературе единичны и противоречивы сведения о влиянии этих современных препаратов на системную гемодинамику и исход заболевания при тяжелой черепно-мозговой травме.

Цель исследования.

Изучить эффективность применения современного производного 6 % гидроксиэтилкрахмала 130/0,42/6:1 – Венофундина при оказании экстренной (противошоковой) терапии больным с тяжелой черепно-мозговой травмой.

Материал и методы

Для оказания экстренной помощи больным с тяжелой ЧМТ в первые часы поступления в стационар наряду с общепринятыми

мероприятиями использовали 6 % раствор гидроксиэтилкрахмала – Венофундин. Этот препарат в дозе $15 \pm 5,3$ мл/кг вводили внутривенно 30 пациентам (n1) с тяжелой ЧМТ. Средний возраст пациентов $42 \pm 8,3$ года, преобладали лица мужского пола (87,3 %).

Контрольную группу (n2) составили 35 пациентов с диагнозом острая ЧМТ тяжелой степени, которым проводили мероприятия интенсивной терапии с первых часов поступления в стационар, используя традиционную медикаментозную поддержку.

При поступлении исследовали основные параметры гемодинамики – среднее артериальное давление (САД), частоту сердечных сокращений (ЧСС), шоковый индекс Алговера (ИА), сатурацию кислорода (SpO₂) с использованием монитора «Utas» модель ЮМ-300.

Мониторинг гемодинамики осуществляли в течение всего периода нахождения пациента в палате интенсивной терапии. Средние показатели выведены на 4 этапах исследования – при поступлении (1 этап), через 15 минут (2 этап), через 30 минут (3 этап), через 60 минут (4 этап). Оценку тяжести состояния проводили с использованием шкалы комы Глазго. Положительной считали динамику состояния больного при возрастании баллов по этой шкале.

Группы больных составлены с

Таблица 1 – Показатели гемодинамики, насыщения крови кислородом больных тяжелой ЧМТ на этапах исследования (n1=30) M±m

Показатели	Этапы исследования			
	1	2	3	4
САД	75,6±3,1	79,2±4,1*	80,4±2,1	89,5±1,5*
ЧСС	110±3,8	105±5	104±3	105±2
ИА	1,5±0,2	1,3±0,1	1,2±0,2	1,0±0,1*
SpO2	89±3,2	92±4,3	95±3,1*	96±2,1

Примечание * – $p < 0,05$ – сравнение достоверно с предыдущим этапом исследования

привлечением методики рандомизации, достоверность исследования оценивалась с использованием критерия Стьюдента.

Результаты, их обсуждение

Показатели гемодинамики, насыщения крови кислородом больных

тяжелой ЧМТ на 4 этапах исследования представлены в таблице 1.

Отмечен динамичный рост у пациентов 1 группы САД на 4 этапах исследования. К четвертому этапу САД был достоверно выше исходного показателя на 12,7 %.

Таблица 2 – Показатели гемодинамики, насыщения крови кислородом больных тяжелой ЧМТ на этапах исследования у пациентов контрольной группы (n2=35) M±m

Показатели	Этапы исследования			
	1	2	3	4
САД	74,1±2,1	79,2±4,1*	78,4±2,1	78,5±1,5**
ЧСС	116±2,8	115±3,4	110±3	110±1
ИА	1,7±0,2	1,5±0,1	1,4±0,2	1,4±0,1*
SpO2	87±1,5	89±2,3	91±2,6*	95±3,1

Примечание * – $p < 0,05$ – сравнение достоверно с предыдущим этапом исследования. ** – $p < 0,05$ – сравнение достоверно с первым этапом исследования

Таблица 3 – Динамика показателя оценки сознания у больных тяжелой ЧМТ на этапах исследования $M \pm m$

Группа	Этапы исследования			
	1	2	3	4
n1=30	8±1,5	9±1,7	13±2	14±1,6
n2=35	8±1,2	8±1,4	12±2,1	12±2,1

Количество баллов (Шкала комы Глазго)

На этом фоне происходило уменьшение ЧСС. Индекс Алтговера уменьшился достоверно к окончанию исследования на 33,4 %. В то же время показатель насыщения артериальной крови кислородом динамично возрастал достоверно к третьему этапу исследования на 6,7 %.

Показатели гемодинамики, насыщения крови кислородом больных тяжелой ЧМТ на 4 этапах исследования у пациентов контрольной группы представлены в таблице 2.

В контрольной группе также отмечен рост САД на фоне проводимых лечебных мероприятий. К четвертому этапу исследования САД достоверно увеличился на 5,3 %. На этом фоне уменьшалась тахикардия. Индекс Алговера к четвертому этапу исследования уменьшился на 17,7 %. Сатурация кислорода возрастала на всех этапах исследования, к третьему этапу увеличилась достоверно на 4,5 %.

Таким образом, при интенсивной терапии больных с тяжелой черепно-

мозговой травмой в первые часы при поступлении в стационар отмечен достоверный рост САД, достоверное уменьшение ИА, снижение показателя ЧСС и постепенная достоверная нормализация сатурации кислорода у пациентов обеих групп.

В то же время, увеличение САД в первой группе было на 7,4 % выше, чем у пациентов контрольной группы, а индекс Алтговера у пациентов контрольной группы был выше на 15,4 % чем у пациентов первой группы.

Показатель сатурации кислорода у пациентов сравниваемых групп динамично возрастал на всех этапах исследования, однако у пациентов первой группы он был выше на 2,2 % на третьем этапе исследования, чем у пациентов контрольной группы.

Показатели оценки сознания у больных тяжелой ЧМТ на четырех этапах исследования представлены в таблице 3.

У пациентов обеих групп средний показатель оценки уровня

сознания при поступлении оценен в 8 баллов, что соответствует сопорукومه. К четвертому этапу исследования на фоне проводимой интенсивной терапии уровень сознания у пациентов контрольной группы возрос до 12 баллов, что соответствует сопору, у пациентов первой группы количество баллов возрасало до 14 (оглушение).

Таким образом, у больных первой группы отмечен более высокий уровень состояния сознания на четырех этапах исследования, чем у пациентов контрольной группы.

Выводы

При применении раствора гидроксипроксиэтилированного крахмала (Венофундин) в комплексной противошоковой терапии у больных с тяжелой ЧМТ:

1. Отмечен достоверный более высокий рост показателей САД, сатурации кислорода и снижение индекса Алтговера, чем при традиционной противошоковой терапии.

2. Наблюдался более высокий рост уровня сознания у пациентов с тяжелой ЧМТ, чем у пациентов контрольной группы.

Литература

1. Сумин С.А. Неотложные состояния. М., Медицинское информационное агентство, 2006. С.242-251.

2. Сумин С.А. Неотложные состояния. М., Медицинское информационное агентство, 2006. С.244.

3. Бумай А.О. Современные проблемы диагностики и тактики хирургического лечения больных мультифокальными повреждениями головного мозга при сочетанной черепно-мозговой травме. Бюллетень Сибирской медицины, № 5, 2008. С.54-63

4. Elf K., Nilson P., Enblad P. Outcome after traumatic brain injury improved by an organized secondary insult program and standardized neurointensive care// Crit. Care. Med. – 2002. – Vol. 30. – P.2129-2134

5. Rosner M.J. Systemic response to experimental brain injury // Central Nervous System Trauma Status Report // Eds D.P. Becker, J. Povlishock.– Bethesda, MD, National Institutes of Health.– 1985.– P. 405-416.

6. Царенко С.В. Нейрореаниматология в начале нового тысячелетия.

SUMMARY

Are given the results of the experience of the use of a solution of the hydroxyethylated starch of the last generation of Venofundin with the pressing therapy in 30 patients with the severe craniocerebral injury in the stage of rendering to pressing aid. Is noted reliable higher increase in the indices of average arterial pressure, saturation of oxygen and reduction in the index of Altgober, a higher increase in the level of consciousness in the comparison with the patients of control group.

ТҰЖЫРЫМ

Жедел жәрдемін көрсету кезеңінде ауыр бас – ми жарақаты бар 30 науқастарда шұғыл терапия кезінде Венофундин соңғы болашағының гидроксипропилирлік крахмал ерітіндіні пайдалану тәжірибенің нәтижелері жүргізіледі. Орта артериялық қысымның, от тегінің сатурациясы мен Алтговер индекстің төмендеудің көрсеткіштердің ең жоғары нақтылы бойы, бақылау тобының науқастарымен салыстыра отырып сезім деңгейінің ең жоғары бойы белгіленді.

РЕЗУЛЬТАТЫ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДОГОСПИТАЛЬНЫЙ РЕАНИМАЦИИ ПРИ ВНЕЗАПНОЙ КОРОНАРНОЙ СМЕРТИ

Ахметов С.Б., Бекбаев Б.А., Исенбаев Б.Н. Алматинская многопрофильная клиническая больница, г. Алматы

Внезапная кардиогенная смерть (ВКС) составляет 15-20 % в структуре естественной смертности, и ее проблема остается одной из актуальных в практической медицине. Нами обобщены результаты работы бригады интенсивной терапии (БИТ) и эффективности их реанимационной помощи 64 больным с внезапной коронарной смертью на этапе оказания скорой помощи. Диагноз внезапной остановки сердца фиксирован на основании клинических признаков отсутствия кровообращения, прекращения спонтанного дыхания, утраты сознания. Механизм остановки сердца уточняли при помощи мониторингового наблюдения и регистрации ЭКГ. Критериями успешной реанимации считали восстановление сердечной деятельности до уровня стабильной гемодинамики, самостоятельного дыхания и восстановления сознания. Различали стойкий эффект реанимации (выживание больного свыше 28 дней от начала развития ВКС), временный (восстановление жизненных функций организма на некоторое время, но с летальным исходом в течение 28 дней) и отсутствие эффекта (вос-

становление жизненных функций было безуспешным).

Клинически на догоспитальном этапе различали 3 вида коронарной патологии: острую коронарную недостаточность у 27 больных (42,2 % случаев), острый инфаркт миокарда у 22 больных (34,3 % случаев) и острую сердечнососудистую недостаточность у 15 больных (23,4 %).

Анализ полученных данных свидетельствует, что наиболее частой формой ВКС являлись фибрилляция желудочков – 79,1 %, значительно реже асистолия – в 20,1 % и в редких случаях электромеханическая диссоциация -0,8 % случаев.

При развитии ВКС врачи БИТ применяли для оживления больных комбинированные наборы экстренной лекарственной терапии и портативное реанимационное оборудование, входящее в их таблицу оснащения, соответственно стандартам оказания медицинской помощи.

Тактика лечения была направлена на восстановление стабильности электрической стабильности сердца и включала чередование электрической дефибрилляции, наружного массажа сердца, искусствен-

ной вентиляции легких, введение лекарств.

Результативность реанимационных мероприятий у больных ВКС позволяет констатировать, что догоспитальный эффект реанимации был отмечен у 9 (14 %) больных, но только в 5 случаях (7,8 %) эффект был стойким и пациенты были выписаны домой. Временный эффект (летальный исход в течении 28 дней о начала заболевания) – 4 случая (6,2 %), отсутствие эффекта – 55 случаев (85,9 %).

Таким образом, из проведенного анализа эффективности догоспи-

тальной реанимации следует, что успешно реанимируется в случаях внебольничной остановки сердца от 2 % до 24 % больных.

Литература

1. Гогин Е.е. и др. Диагностика заболеваний внутренних органов. М. 1999.
2. Мухарлямов Н.М. Кардиология. № 3, 1994.
3. Рябыкина Т.В., Лобова Н.М. Тер. архив. 1988.
4. Маколкин В.И., Овчаренко С.И. Внутренние болезни. М.
5. БМЭ 1983, том 10.

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ТРУДНОЙ ИНТУБАЦИИ ТРАХЕИ В ПРАКТИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВРАЧА АНЕСТЕЗИОЛОГА

Мусаваров И. Р., Жакупов Н. В. Городская многопрофильная больница АО «Талап», г. Уральск

При обычной анестезии частота трудной интубации трахеи (ТИТ) составляет, как правило, 3-18 % (1). Трудности при интубации трахеи могут приводить к серьезным осложнениям, особенно при неудачной интубации. В ряде случаев при сложной интубации трахеи анестезиолог может оказаться в положении, когда вентиляция легких маской затруднена или невозможна; это одна из самых трудных ситуаций в анестезиологической практике. Если анестезиолог может заранее предсказать, у кого из больных интубация трахеи окажется сложной, это позволит в значительной мере снизить риск анестезии.

Термин «трудная интубация трахеи», разными авторами трактуется по-разному. По мнению G. Samsoon и J. Young, трудная интубация – это невозможность ввести интубационную трубку в трахею способом прямой ларингоскопии, по мнению M. Norton и A. Group, когда количество ларингоскопий больше 2, по ASA-три и более попыток правильного введения эндотрахеальной трубки или длительность манипуляции более 10 минут (3).

Следует отметить, что до сих пор

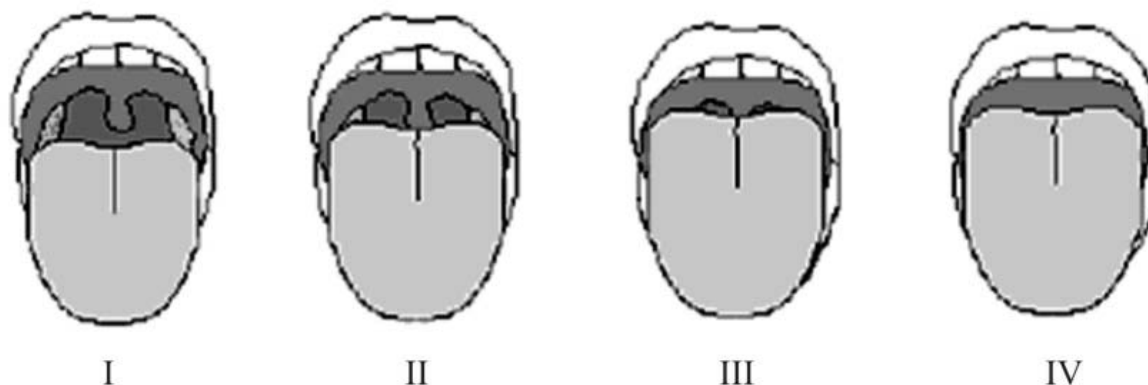
точность прогноза трудной интубации далека от 100 %, что делает актуальным совершенствование методов предоперационной оценки. Помимо анатомических мальформаций и патологий верхних дыхательных путей, предикторами ТИТ являются различные шкалы оценки риска интубации, первые из которых появились более четверти века назад.

Прогнозирование трудной интубации

Интубацию трахеи легче всего выполнить, если больной занимает положение «принюхивающегося к утреннему воздуху», когда шея пациента согнута путем разгибания в затылочно-шейном сочленении. Такое положение позволяет обеспечить верхним дыхательным путям оптимальную позицию для ларингоскопии и дает хорошую визуализацию структур гортани при использовании изогнутого клинка. К трудной интубации ведут, как правило, аномалии костных структур и мягких тканей области глотки и гортани (2).

Анамнез и осмотр. Трудности при интубации трахеи чаще всего

Рисунок 1.



I – визуализируются небные дужки, мягкое небо и язычок; II – визуализируются небные дужки и мягкое небо, язычок частично скрыт языком; III – визуализируется лишь мягкое небо; IV – мягкое небо видно не полностью.

возникают у беременных женщин, при челюстно-лицевой травме, а также у пациентов с небольшой нижней челюстью и патологией анатомических структур ротовой полости (инфекции, опухоли и др.).

У пациентов с ревматоидным артритом, поражающим суставы шеи, и с дегенеративными заболеваниями ЦНС часто отмечается нарушение подвижности шеи, что также затрудняет интубацию трахеи. В результате избыточных тракций в области затылочно-шейного сочленения при попытках интубации может произойти повреждение спинного мозга. Кроме того, факторами, которые могут обусловить трудности при интубации трахеи, являются плохое состояние зубов, неспособность больного открыть рот, ожирение, а также отсутствие

достаточного опыта со стороны анестезиолога.

Специфические тесты для скрининга при прогнозировании трудной интубации.

По мнению Rocke (1992) три теста имеют почти 100 % надежность: тест Mallampati, тироментальное расстояние – тест Патила (4), подвижность в атлантооципитальном соединении.

Тест Mallampati.

Он весьма известен, основан тест на визуализации фарингеальных структур при полном открытии рта пациента. Техника выполнения: больной сидит напротив врача так, что рот больного расположен на уровне глаз врача. Пациент открывает рот как можно шире и при этом максимально высовывает язык.

Структуры глотки, видимые при этом и составляют основу классификации (рис. 1).

Расстояние между подбородком и щитовидным хрящом (тироментальное расстояние) измеряется от щитовидной вырезки до кончика подбородка при разогнутой голове. В норме это расстояние составляет >6,5 см; оно зависит от ряда анатомических факторов, одним из которых является расположение гортани. При расстоянии между подбородком и щитовидным хрящом > 6 см, интубация трахеи выполняется, как правило, без проблем. Однако, если это расстояние <6 см, интубация может быть неосуществимой.

Разгибание шеи в атлантоаксиальном сочленении можно оценить, если попросить больного согнуть шею, наклонив ее вниз и вперед. Вслед за этим шея больного удерживается в данном положении, а пациента просят поднять голову, что позволяет понять, насколько осуществимо разгибание шеи. При нормальной подвижности в атлантоаксиальном сочленении проблем с интубацией трахеи чаще всего не возникает, в то время как ограничение движений служит еще одним признаком трудной интубации.

Также полезным представляется практическое внедрение методики ULBT (upper lip bite test), что можно перевести как «тест на прикусывание верхней губы», представленной в 2003 году иранскими авторами.

Методика проведения ULBT:

Пациента просят прикусить верхнюю губу нижними резцами как можно выше.

I класс: нижние резцы прикусывают выше красной каймы,

II класс: нижние резцы прикусывают ниже красной каймы,

III класс: нижние резцы не дотягиваются до нижней губы.

Также вспомогательным методом для прогнозирования ТИТ является измерение расстояния между подбородком и грудиной. Расстояние между подбородком и грудиной измеряется от кончика подбородка до яремной вырезки грудины при разогнутой шее и зависит от ряда факторов, основным из которых является способность больного разогнуть шею. Этот тест также может оказаться полезным для предсказания трудной интубации трахеи, прогнозируемой при расстоянии между подбородком и грудиной <12,5 см.

Согласно данным литературы, чувствительность теста Mallampati составляет около 85 %, специфичность-74 %, тест Патила имеет примерно такие же результаты, в то время как применение ULBT показало, что его чувствительность составляет примерно те же 85 %, а специфичность – около 95 %. Проведение одного теста недостаточно для точной оценки, но ULBT позволяет дополнить прогноз, будучи простым и удобным.

Заключение

Таким образом, сочетание трёх вышеприведённых прогностических методик у пациента (при степенях 3 и 4 по Mallampati, расстоянии между подбородком и щитовидным хрящом < 6 см и если угол в атлантоокципитальном сочленении менее 30 градусов), а также расстояние между подбородком и грудиной менее 12,5 см., является достоверным предиктором трудной интубации трахеи и сочетание данных методик может быть рекомендовано к применению в клинической практике анестезиолога для прогноза трудной интубации.

Литература

1. Гурьянов В. А., Чурадзе Б. Т., Ялич А. Ю. // Анестезиол. И реаниматол. -2010-№ 3 – С. 42-44.
2. Молчанов И. В., Заболотских И. Б., Магомедов М. А. Трудный дыхательный путь с позиции анестезиолога-реаниматолога. Петрозаводск, 2006. – С. 10-11.
3. Samsoon G.L.T., Young J.R.B. Difficult tracheal intubation: a retrospective study. *Anaesthesia* 1987; 42: 487-490.
4. Patil V.U., Stehling L.C., Zaunders H.L. *Fiberoptic Endoscopy in Anesthesia*. Chicago: Year Book Medical Publishers, 1983.

ИНТЕНСИВНАЯ ТЕРАПИЯ ТЯЖЕЛОЙ ОСТРОЙ РАСПРОСТРАНЕННОЙ ПНЕВМОНИИ С ПРИМЕНЕНИЕМ ГЕМОДИНАМИЧЕСКОЙ РАЗГРУЗКИ МАЛОГО КРУГА КРОВООБРАЩЕНИЯ

Кажибеков Б.У., Шакирова Г.Н., Туркбенова М.К., Абдраманова С.С., Слемнев С.В., Кобжасаров Е.Ж., Канатин Б.Б., Аманбаев А.Е., Альжанова Г.М. Городская больница № 2, г. Павлодар

Из года в год растет заболеваемость внебольничной пневмонией. По данным зарубежных исследователей, заболеваемость внебольничной пневмонией колеблется в широком диапазоне от 1 до 11,6 % лиц молодого и среднего возраста, в старших возрастных группах (более 65 лет) достигает 44 %.

Острая распространенная пневмония (ОРП), как причина смерти, в настоящее время занимает ведущее место среди инфекционных заболеваний. У пациентов старше 60 лет, при наличии сопутствующих заболеваний (хроническая обструктивная болезнь легких, злокачественные новообразования, алкоголизм, сахарный диабет, заболевания печени и почек, сердечно-сосудистые заболевания и другие), а также, в случаях тяжелого течения внебольничной пневмонии (мультилобарная инфильтрация, вторичная бактериемия, тахипноэ около 30 в мин., гипотензия, острая почечная недостаточность) этот показатель достигает 30 %. Наблюдается увеличение числа случаев тяжелого и крайне тяжелого течения ОРП,

при которых нарушение функции внешнего дыхания, центральной и легочной гемодинамики рассматриваются как важнейшие факторы патогенеза.

При выборе методов интенсивной терапии (ИТ) ОРП с дыхательной недостаточностью (ДН) традиционно отдается предпочтение этиологическому и симптоматическому лечению (этиотропной, антибактериальной терапии, восстановлению бронхиальной проходимости и бронхиального дренажа, оксигенотерапии, иммунорекции, восстановлению неспецифической резистентности организма, предотвращению нарушения микроциркуляции, нейроветостабилизации).

Оценка легочной гипертензии не проводится или она диагностируется на поздних стадиях ее развития, в связи с формированием бронхолегочной формы легочного сердца. Как правило, не применяются препараты, уменьшающие преднагрузку малого круга кровообращения или его сосудистое сопротивление.

Назначение нитратов только при декомпенсации сердечной деятельности по левожелудочковому типу или коронарном синдроме снижает эффективность ИТ ОРП, а также вынуждает применять ИВЛ в невыгодных условиях, что усиливает повреждающий эффект ИВЛ.

Анализ данных литературы свидетельствует, что наименее изученным аспектом ИТ ОРП являются взаимоотношения гемодинамик большого и малого круга кровообращения в условиях легочной артериальной гипертензии (ЛАГ), которая является прогностически неблагоприятным осложнением ОРП. Поэтому, важным аспектом в ИТ тяжелой ОРП является своевременное снижение давления в системе легочной артерии, нормализация вентиляционно-перфузионных отношений, что позволяет снизить необходимость инвазивной ИВЛ, нежелательной у больных с паренхиматозной дыхательной недостаточностью.

Нами проведен анализ результатов интенсивной терапии, тяжелой формы ОРП, у 50 больных, в возрасте от 19 до 76 лет, госпитализированных в отделение реанимации, за период с 5 января по 25 ноября 2009 года (всего по больнице прошло 468 больных с различными формами пневмонии, в пульмонологическом и терапевтическом отделениях. Больные были разделены на 2 группы по 25 человек, по полу,

возрасту, массе и площади тела. У больных исследуемых групп не было выявлено исходной сопутствующей патологии кардиореспираторной системы.

1 группа больных (25) получала общепринятую терапию: антибиотики, дезинтоксикацию, нейроветгостабилизацию, бронхолитики, муколитики и отхаркивающие препараты, иммуномодуляторы, антикоагулянты, кислородо- терапию, физиотерапевтические процедуры.

Во 2 группе больных (25) наряду с вышеперечисленными направлениями использовались нитраты, с целью коррекции гемодинамики малого круга кровообращения (перлинганит 0,5-2мг/ч инфузоматом). Доза корригировалась по уровню систолического АД (САД). Сердечные гликозиды вводили при артериальной гипертензии (АГ) и тахисистолии (дигоксин со средним темпом насыщения: 1,5 мг в первые сутки, поддерживающая доза 0,75-0,25 мг, на вторые и третьи сутки).

Гемодинамику малого круга кровообращения исследовали на основании данных анамнеза, физикального обследования, результатов инструментальных исследований (ЭхоКГ, ЭКГ, рентгенографии органов грудной полости в динамике, фибробронхоскопии).

Исследования проводились при поступлении больных в отделение реанимации и 2-кратно в процессе дальнейшей терапии (3-7 сутки).

Динамика изменения параметров газообмена, гемодинамики большого и малого круга кровообращения была различна в исследуемых группах. На фоне интенсивной терапии ОРП, включающей коррекцию легочной артериальной гипертензии с помощью нитратов, у пациентов 2 группы наблюдалась ускоренная, по сравнению с пациентами 1 группы, нормализация названных параметров. Отмечен более быстрый регресс клинико-лабораторной симптоматики (уменьшение гипоксемии, тахипноэ, тахикардии, цианоза, акцента 2-го тона над легочной артерией).

В конечном итоге, применение гемодинамической разгрузки малого круга кровообращения у больных тяжелой ОРП, привело к сокращению сроков их пребывания в отделении реанимации на 25-30 %.

Заключение.

У больных, с тяжелой ОРП, степень легочной артериальной гипертензии зависит от распространен-

ности воспалительного процесса в легких, выраженности бронхообструктивного синдрома, а также состояния гемодинамики большого круга кровообращения.

Истинная гиперкинезия кровообращения увеличивает кровенаполнение легких, легочную артериальную гипертензию, что ухудшает альвеолярную вентиляцию и отягощает бронхообструкцию, увеличивает венозный шунт и гипоксемию в целом, а также усиливает воспалительный эндотоксикоз.

В комплексе ИТ тяжелых ОРП, необходимо учитывать степень легочной артериальной гипертензии, включая препараты, снижающие ее выраженность, в частности, внутривенное введение нитратов в средней дозе 0,2-0,3 мг/кг/сут.

Литература:

1. Зильбер А. П. Этюды критических состояний. М. 1999 г.
2. Малышев В. Д. Интенсивная терапия. М. 2002 г. С. 113-124.
3. Авдеев С. Н. Пневмония. // Под ред. Чучалина В. Н.

ОТЕК ГОЛОВНОГО МОЗГА (литературный обзор)

Ахметов С.Б., Бекбаев Б.А., Кожабергенов А.Б., Тасбулатова Д.Ж. Алматинская многопрофильная клиническая больница, г. Алматы

В неотложной неврологии основным среди угрожающих жизни пациента состояний является отек головного мозга (ОГМ). Он может возникать при многих заболеваниях, протекающих с поражением нервной системы. Это, прежде всего, острые нарушения мозгового кровообращения и черепно-мозговые травмы (ЧМТ). Затем следует упомянуть инфекционные болезни, интоксикации, гипоксию, опухоли головного мозга, аллергию, длительные соматические заболевания (сердечно-сосудистой системы и органов дыхания), состояние после оперативных вмешательств. Развитие ОГМ возможно также при эпилептических припадках, болезнях крови, эндокринных нарушениях, воздействии ионизирующего излучения [5–7, 9, 10].

Патологический процесс, который характеризуется избыточным накоплением жидкости внутри клеток головного мозга, называется набуханием. ОГМ — увеличение объема головного мозга вследствие накопления жидкости в межклеточных пространствах [5, 6, 9, 10].

Патогенез

Можно выделить основные механизмы нарушения функций

головного мозга при ОГМ. Он увеличивается в объеме, что, однако, ограничено внутричерепным пространством. Возникают явления масс-эффекта. Вследствие данной ситуации происходит вторичное повреждение — сдавление головного мозга. Повышается внутричерепное давление (ВЧД), снижается церебральное перфузионное давление (разница между средним систолическим артериальным давлением и ВЧД в норме составляет 75–80 мм рт.ст. [10]). Эти процессы приводят к нарушению мозгового кровообращения, т.е. возникает ишемия головного мозга. Метаболизм его ткани переключается на анаэробный тип [4].

Установлено, что в патогенезе ОГМ участвуют циркуляторный, сосудистый и тканевой факторы. Циркуляторный фактор можно разделить на два звена. Так, повышение артериального давления и расширение артерий головного мозга приводит к значительному увеличению давления в его капиллярах. Происходит фильтрация воды из них в межклеточное пространство, что приводит к повреждению тканевых элементов. Вторым звеном является повреждение тканевых

элементом со склонностью к накоплению воды в результате недостаточного кровоснабжения головного мозга.

К сосудистому фактору патогенеза ОГМ относится нарушение проницаемости сосудов, что приводит к проникновению белка и компонентов плазмы крови в тканевые пространства мозга. В результате повышается осмолярность межклеточной жидкости и происходит повреждение клеточных мембран. Повреждение клеточных мембран и цитоплазмы нейронов — это тканевой фактор патогенеза ОГМ [5–7, 9].

Концепция патогенеза ОГМ была представлена учеными на модели прогрессирования ОГМ согласно фундаментальной концепции Монро–Келли [13] о взаимосвязи между компонентами ригидной черепной коробки (мозг, кровь, спинномозговая жидкость). Сущность ее заключается в том, что при всяком увеличении одного из компонентов системы пропорционально уменьшается объем другого, что обеспечивает постоянство ВЧД [1, 2].

В норме у взрослого человека в положении лежа ВЧД обычно составляет от 3 до 15 мм рт.ст. Возможны значительные его колебания (до 50–60 мм рт.ст.) при некоторых состояниях: кашле, чихании, резком подъеме внутрибрюшного давления. Эти колебания, как правило, непродолжительны и не при-

водят к нарушениям в центральной нервной системе [14].

Под термином «внутричерепное давление» обычно понимают равномерно распределенное давление в полости черепа. У взрослого человека головной мозг и окружающие его ткани занимают определенный фиксированный объем, ограниченный ригидными костями черепа.

Содержимое полости черепа можно разделить на три части: паренхима мозга, ликвор и внутрисосудистый объем крови (артериальной, венозной). На вещество мозга приходится 80–85 % интракраниального объема, на ликвор — 5–15 %, на кровь — 3–6 % [15].

Внутричерепная гипертензия имеет три степени:

первая степень — ВЧД повышено от 15 до 20 мм рт.ст.;

вторая степень — от 20 до 40 мм рт.ст.;

третья степень — 40 мм рт.ст. и более [8].

Доказано, что на каждом этапе прогрессирования внутричерепной гипертензии имеется соответствующий механизм системы церебральной защиты. Комплекс механизмов компенсации определяется свойством податливости, т.е. способностью адаптироваться к увеличению объема краниоспинальной системы [1, 2].

В современной литературе ОГМ по патогенетическому механизму разделяют на вазогенный, цитоток-

сический, осмотический и интерстициальный [10].

Наиболее часто встречается вазогенный ОГМ, он возникает в результате нарушения функции гематоэнцефалического барьера (ГЭБ) [10]. В его патогенезе: выход плазмы во внеклеточное пространство, увеличение в объеме белого вещества головного мозга. После ЧМТ отек может формироваться в течение первых суток как реакция на воздействие механической энергии. Развивается вокруг опухолей, абсцессов, зон воспаления, хирургического вмешательства, участков ишемии. Данный отек является перифокальным. Также он может самостоятельно вызывать компрессию головного мозга [5–10].

Цитотоксический ОГМ главным образом развивается в результате гипоксии, ишемии и интоксикации. Он внутриклеточный и является следствием метаболических нарушений астроглии. Происходит расстройство осморегуляции мембран мозговых клеток, которое зависит от натрий-калиевого насоса. Локализуется преимущественно в сером веществе головного мозга. Возникает при вирусных инфекциях, токсико-гипоксической энцефалопатии, ишемическом инсульте, отравлении угарным газом, цианидами, продуктами распада гемоглобина [5–10].

Осмотический ОГМ возникает в результате гиперосмолярности моз-

говой ткани без нарушения функциональности ГЭБ. Бывает при метаболических энцефалопатиях, утоплении в пресной воде, гиперволемии, полидипсии, неадекватном гемодиализе [8, 10].

Интерстициальный ОГМ развивается вокруг боковых желудочков вследствие пропитывания воды через их стенки в ткани мозга [10].

W.F. Ganong и соавторы в 1979 году [12] установили и модифицировали факторы развития ОГМ:

- положительный водный баланс;
- повышение фильтрационного давления (повышение венозного давления, расширение артериол, сужение венул);
- снижение градиента осмотического давления между кровью и межклеточной средой (гипопротеинемия, избыток осмотически активных веществ в межклеточном пространстве);
- повышение проницаемости капилляров (действие гуморальных факторов, нарушение трофики стенки капилляров);
- нарушение оттока лимфы;
- нарушение нервной и гуморальной регуляции водно-электролитного обмена.

В соответствии с современными данными одним из ключевых звеньев в патогенезе ОГМ является повреждение эндотелия сосудов, который представляет собой орган с высоким уровнем метаболизма и

доказанной ролью во многих процессах гомеостаза, заключающейся в продукции тканевого фактора [12].

В зависимости от распространенности процесса ОГМ разделяют на локальный, или местный, и генерализованный, который может охватить одно или два полушария [5–7, 9, 10].

Паталогоанатомическая картина

Препараты головного мозга при ОГМ имеют характерные паталогоанатомические изменения. Макроскопически: головной мозг влажный, поверхность его полушарий помутневшая, границы между серым и белым веществом на разрезе — нечеткие.

При выраженном отеке вследствие увеличения объема мозга наблюдается смещение его участков под серповидный отросток твердой мозговой оболочки, намет мозжечка или в большое затылочное отверстие с появлением странгуляционных вдавлений в соответствующих областях. Ткань мозга дряблая, на срезе — избыточно влажная, обнаруживаются местное полнокровие и отечность мягкой мозговой оболочки, с поверхности которой стекает прозрачная жидкость. При набухании вещество мозга имеет повышенную плотность, суховатое [5–7, 9].

Клиническая картина

В клинической картине ОГМ отсутствуют патогномоничные

симптомы, особенно если причиной данного состояния является ЧМТ, и пациент находится в коме с момента ее получения [5, 7, 9].

Как правило, ОГМ при ЧМТ имеет диффузный характер с вовлечением ствола мозга. При нарастании отека ствола в первую очередь следует ожидать появления или усиления диэнцефального синдрома, для которого характерно развитие гипертермии, учащение дыхания, изменение ритма дыхания по диэнцефальному типу, учащение пульса до 120–150 в минуту, повышение артериального давления [11]. Иногда появляется симптом Вейс–Эдельмана: при разгибании нижней конечности в коленном суставе возникает спонтанный симптом Бабинского на соответствующей или противоположной стороне [11].

Выделены наиболее характерные для ОГМ синдромы. Основной из них — общемозговой, возникающий вследствие повышения ВЧД. У больного усиливается приступообразная головная боль распирающего характера, на фоне которой развивается рвота, изменяется деятельность сердечно-сосудистой системы. Возникает психомоторное возбуждение, нарушается сознание с последующим прогрессированием симптоматики. Частый признак — застойные соски зрительных нервов. При ОГМ общемозговой синдром, как правило, имеет

ремиттирующе-прогредиентный характер [5–7, 9, 10].

Вторым выделяют синдром диффузного ретрокаудального нарастания неврологической симптоматики, клиника при котором зависит от уровня постепенного вовлечения в патологический процесс структур головного мозга [10].

К третьему относят синдром дислокации мозговых структур [10,11]. В результате нарастания ОГМ и дислокации развиваются характерные очаговые симптомы. Основными можно выделить стволовые симптомы с поражением глазодвигательных нервов. В случае сдавления задней мозговой артерии может появляться гомонимная гемианопсия.

При выраженной дислокации головного мозга развиваются децеребрационная ригидность, брадикардия, дисфагия и др. Часто возникают внезапная рвота, ригидность мышц затылка, возможна остановка дыхания [5–7, 9].

Диагностика

При диагностике ОГМ необходимо ориентироваться на клиническую картину, но следует помнить, что на ранних стадиях он может протекать бессимптомно. На этом этапе при исследовании глазного дна выявляется застой дисков зрительных нервов.

Ценным методом диагностики является ядерномагнитная резонансная томография, при проведе-

нии которой определяются области гипергидратации вещества головного мозга, а также изменения размеров желудочков и базальных субарахноидальных цистерн (признаки компрессионно-дислокационного синдрома) [4, 5, 7, 9, 10].

Лечение

Лечебная тактика при ОГМ предусматривает, прежде всего, устранение вызвавшей его причины. Комплексное лечение включает применение препаратов, соответствующих звеньям патогенеза с учетом индивидуальных потребностей в каждом конкретном случае.

Лечебные мероприятия разделяют на общие и специфические [12]. Меры общего плана включают в себя: нормализацию системной и периферической гемодинамики, коррекцию метаболических процессов, дыхательных нарушений и нарушений других систем гомеостаза. Специфические мероприятия: нормализация проницаемости сосудистой стенки, коррекция местных нарушений лимфо- и гемодинамики, терапия диуретиками, которая включает в себя назначение осмодиуретиков и салуретиков.

При проведении интенсивной терапии следует придерживаться последовательных этапов, или ступеней, включающих предупреждающую, затем специфическую терапию и агрессивные методы [3]. К предупреждающей терапии относятся общереанимационные мероп-

рия, которые используются в нейрореанимации: поддержание оксигенации ($pO_2 > 70$ мм рт. ст.) или перевод на искусственную вентиляцию легких (ИВЛ); поддержание церебрального перфузионного давления на цифрах выше 70 мм рт.ст.; поддержание объема циркулирующей крови; устранение двигательного возбуждения, контроль температуры тела, венозного оттока из полости черепа и устранение причин его нарушения.

К специфической терапии относят: проведение вентрикулярного дренирования, осмотерапии, умеренную гипервентиляцию, применение кортикостероидов [3]. Осмотерапия является важным патогенетическим компонентом лечения при ОГМ, особенно его осмотическом варианте [3, 8, 10].

Наиболее распространенным, с доказанной эффективностью препаратом является маннитол. Его необходимо вводить в дозе 0,5–1 г/кг массы тела в виде быстрой внутривенной инфузии 20 % раствора. Важно отметить, что осмотерапия эффективна в первые 48–72 часа и не дает необходимого эффекта при генерализованном вазогенном ОГМ [3].

ИВЛ в режиме гипервентиляции, по мнению ряда авторов, на сегодня является основополагающей методикой в лечении ОГМ, цель которой — достижение нормальной релаксации мозга. При ее проведении

необходим обязательный контроль газового состава крови. Во избежание углубления ишемического повреждения мозговой ткани нельзя допускать снижение $PaCO_2$ ниже 25–30 мм рт.ст. [3].

Из кортикостероидов, назначаемых в качестве препаратов, восстанавливающих сосудисто-тканевый барьер, нарушение которого является важным фактором в патогенезе ОГМ, используют преднизолон, дексаметазон, метилпреднизолон (сначала вводят 1 мг/кг, затем поддерживающую дозу из расчета 0,25 мг/кг каждые 6 часов). Их применение более целесообразно при перифокальном ОГМ [3, 10, 12].

Агрессивные мероприятия: применение барбитуратов, умеренная гипотермия, периодическая глубокая гипервентиляция, гипертензивная терапия, декомпрессивная краниотомия, назначение глюкокортикоидов [3].

При необходимости барбитураты применяют болюсно, тиопентал натрия вводят из расчета 10–15 мг/кг (стартовая доза) внутривенно медленно под контролем артериального давления с последующей инфузией в дозе 4–8 мг/кг в час.

В комплекс лечебных мероприятий также входит фармакологическая защита мозга по методике Л.В. Усенко, Е.Н. Клигуненко (1984) [3]. Используются антиоксиданты — препараты, восстанавливающие метаболизм мозговой ткани и улуч-

шающие микроциркуляцию (актовегин, глиатилин, мексидол, трентал, тиоцетам, церебролизин) [12].

Перспективным направлением терапии при ОГМ является применение L-лизина эсцината и перфторана. L-лизин эсцинат вводят в дозе 5–20 мл (в среднем 10 мл) в сутки курсом от 3 до 10 дней. Перфторан является кровозаменителем с газотранспортной функцией. Перед началом его применения проводят биологическую пробу, а затем медленно вводят первые 10–20 мл препарата со скоростью 5–20 капель в минуту. Благодаря данной схеме сосудистый тонус успевает адаптироваться к расширению микроциркуляторного русла. Затем перфторан вводят со скоростью 30–60 капель в минуту на фоне оксигенотерапии [12].

Так как ОГМ относится к состояниям, угрожающим жизни пациента, и к его возникновению может приводить большая группа заболеваний, поражающих нервную систему, то необходимо еще раз напомнить, что при диагностике данного состояния клиническая картина является основной, выступающей на первый план. Поэтому следует четко дифференцировать ухудшение состояния больного с проявлением первых симптомов данного состояния. Комплекс адекватных неотложных лечебных мероприятий формируется в зависимости от срока диагностирования признаков развития ОГМ.

Литература

1. Башкиров М.В., Шахнович А.Р., Лубнин А.Ю. Внутричерепное давление и внутричерепная гипертензия // Рос. журн. анестезиологии и интенсивной терапии.—1999.—№ 1.—С.4–11.

2. Белкин А.А. Патогенетическое понимание системы церебральной защиты при внутричерепной гипертензии и пути ее клинической реализации у больных с острой церебральной недостаточностью // Журн. Интенсивная терапия.—2005.—№ 1.—С.9–13.

3. Завгородний В.Л., Налапко Ю.И., Мамчур С.Ю. Алгоритмы интенсивной терапии при заболеваниях и травмах головного мозга / Под ред. И.П. Шлапака.—Луганск: Янтар, 2002.

4. Интернет: <http://www.med74.ru>.

5. Квитницкий-Рыжов Ю.Н. Современное учение об отеке и набухании головного мозга.—К.:Здоров'я,1988.—84с.

6. Коновалов А.Н., Корниенко В.Н. Компьютерная томография в нейрохирургической клинике.—М.:Медицина, 1985.

7. Мchedlishvili Г.И. Отек головного мозга / Под ред. Г.И.Мchedlishvili. —Тбилиси: Мецниереба, 1986.— 176 с.

8. Павленко А.Ю. Отек мозга: концептуальные подходы к диагностике и лечению// Медицина неотложных состояний. — 2007. — № 2(9). — С. 11–15.

9. Сировский Э.Б. Принципы интенсивной терапии отека мозга // *Вопр. нейрохирургии.* —1987. —№ 4. —С. 9.
10. Трошин В.Д. Неотложная неврология: Руководство для врачей и студентов медицинских вузов. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Мед. информ. агенство, 2006. — 592 с.
11. Угрюмов В.М. Тяжелая закрытая травма черепа и головного мозга (диагностика и лечение) / Под ред. Угрюмова В.М. — М.: Медицина, 1984.
13. Lunberg N. The saga of the Monro-Kellie doctrine. In Ishii S., Nagai H. *Intracranial Pressure*, Springer – Verlag. —1983.—p.68–76.
14. Lundberg N. The sage of the Monroe-Kellie doctrine.// In Ischii H, Nagai H, Brock M, (eds): *Intracranial pressure V.* — Berlin: Springer-Verlag, 1983. — p.29–34.
15. Mayhall C.G., Labm V.A., Arsler N. Ventriculostomy-related infections: A prospective epidemiological study // *New Engl. J. Med.* — 1989. — V. 310. — p. 553–559

АНАЛЬГЕЗИЯ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОГО ПЕРИОДА

Шейкина Л. М. Центральная районная больница, с. Кордай

Не существует точного определения боли. В обычной лечебной практике это интегрированное понятие, включающее ощущение болевых, ноцицептивных раздражений (от лат. *posse* – повреждаю, *percipio* – восприятие) эмоционального дискомфорта, вегетативных нарушений и функциональных расстройств. В мире ежедневно от болей страдают более 3,5 млн. человек. Из них более 80 % пациентов нуждаются в антиболевой терапии. Что касается острой физической боли, которая характерна для послеоперационного периода, то в антиболевой терапии нуждается практически каждый пациент.

Послеоперационная анальгезия является одним из важнейших компонентов в системе общей интенсивной терапии хирургического больного, создающих условия комфортности пациентам. При этом обезболивание является проявлением не только гуманного отношения к больному, но и следствием более глубокого понимания механизмов боли, как интегрального фактора отрицательного воздействия на основные функциональные показатели организма и возможного отягощения течения послеопераци-

онного периода. Вместе с тем разработка наиболее оптимальных вариантов послеоперационной анальгезии является одной из актуальных социально-экономических задач медицины, сдерживающих рост наркомании. В этой связи задача современной медицины и анестезиологии, в частности, состоит в том, чтобы оказать первую «помощь» в периоде острой боли и периоде функционального дисбаланса двух проводящих систем путем применения обезболивающих средств и устранения, так называемых, вторичных признаков боли, которые проявляются дисфункцией со стороны различных органов и систем и, в первую очередь, изменением функции дыхания и кровообращения, нейрогуморальной системы и метаболизма. Современная анестезиология располагает в настоящее время скромной возможностью целенаправленного воздействия на сложные механизмы болевого восприятия, на различные звенья проводящих путей, чтобы защитить пациента от острого болевого синдрома, связанного с травмой или оперативным вмешательством.

Таким образом, современные методы анестезии при хирургических операциях обеспечивают достаточно эффективную защиту. Они

способны оказывать существенное тормозящее влияние не только на ноцицептивную стимуляцию, но и сдерживать каскад местной воспалительной реакции.

На этом примере видны перспективы благоприятного влияния анестезиологических и обезболивающих средств в сочетании с применением мощных антибиотиков на обратное развитие первичного воспалительного ответа. Все вышесказанное относится к интраоперационной ситуации и входит в компетенцию лишь специалистов-анестезиологов. Что касается анальгезии послеоперационного периода, то принцип комплексной медикаментозной коррекции болевого синдрома должен оставаться неизменным. Какие же рекомендации можно дать в плане выбора метода лечения острой послеоперационной соматической боли у пациентов, например, онкологического, неврологического, терапевтического или хирургического профиля? Прежде всего, при выполнении послеоперационной анальгезии врачи должны придерживаться ряда общих принципов:

1. Лечение должно быть по возможности этиопатогенетическим, поскольку при спастической природе боли достаточно назначить спазмолитик, а не анальгетик.

2. Назначенное средство должно быть адекватно интенсивности боли и быть безопасным для пациента,

не вызывать выраженных побочных явлений (депрессии дыхания, снижения АД, расстройства ритма).

3. Продолжительность назначения наркотических средств и их дозы должны определяться индивидуально в зависимости от типа, причин и характера болевого синдрома.

4. Монотерапия наркотиками не должна применяться. Наркотик в целях увеличения эффективности должен сочетаться с ненаркотическими средствами и адьювантными симптоматическими средствами различного ассортимента.

5. Назначать обезболивание следует лишь тогда, когда распознана природа и причина боли и установлен диагноз. Снятие симптома боли при неустановленной причине боли недопустимо.

При выполнении этих общих принципов каждый врач должен:

во-первых, знать фармакодинамику основного ассортимента обезболивающих средств;

во-вторых, знать фармакодинамику основных адьювантных средств. Они представлены кортикостероидами, которые укрепляют клеточные мембраны, антидепрессантами при тревожно-мнительных состояниях, противосудорожными средствами (при эклампсии, эпилепсии, гипертенусе), нейролептиками, транквилизаторами, антигистаминными, седативными средствами.

В-третьих, при лечении болевого синдрома врач должен оценить интенсивность боли и в зависимости от этого применять единую тактику.

При слабой боли принято назначать ненаркотические анальгетики в сочетании с адьювантными препаратами. При этом широко применяются нестероидные противовоспалительные препараты (ацетилсалициловая кислота, индометацин, диклофенак, кетопрофен, ибупрофен, пироксикам и др.). Указанные ненаркотические анальгетики периферического действия давно используются в медицине благодаря их способности подавлять воспаление, снижать температуру тела и интенсивность болей. Механизм действия их состоит в том, что они блокируют синтез простагландинов, ингибируя фермент циклооксигеназу, который катализирует конверсию арахидоновой кислоты и образование ряда предшественников простагландинов. Простагландины являются медиаторами воспалительной реакции в тканях и вызывают лихорадку, отек тканей, боль, расширение сосудов. Назначение указанных средств способствует торможению или полному устранению воспалительной реакции.

В последние годы в этой группе синтезирован препарат кеторолак-триметамин, который, кроме противовоспалительного действия, обла-

дает значительным обезболивающим эффектом. Кеторолак-триметамин – один из препаратов пиролуксусной кислоты. Это анальгетик короткого действия. Анальгезия наступает через 10 мин. и длится примерно 6 часов. Время полувыведения кеторолака составляет 5-6 часов. Нагрузочная доза 60 мг в/м. Через каждые 6 часов вводится 30 мг препарата. Лицам старше 65 лет дозы уменьшаются наполовину. Препарат не имеет побочных реакций, свойственных опиоидам, он не угнетает дыхание, не снижает моторику ЖКТ, и к нему не наступает привыкания и зависимости.

При умеренной боли препаратом выбора остается трамадол (трамал), который может сочетаться с ненаркотическими анальгетиками и адьювантной симптоматической добавкой. Трамадол гидрохлорид (трамал) – синтетический ненаркотический опиоид средней силы действия, уступающий морфину по анальгетическому потенциалу (1:5-1:10), но лишенный побочных эффектов, свойственных опиатам. Он не является наркотиком, характеризуется крайне низкой степенью привыкания, что является его существенным преимуществом. Механизм действия трамала связан с опиоидной, адренергической и серотонинергической системами ЦНС. Кроме непосредственного действия на мю-опиатный рецептор, Трамал ингибирует обратный

захват норадреналина и серотонина.

Препарат выпускается в виде различных лекарственных форм. После в/в введения болеутолящий эффект развивается в течение 5 мин., при энтеральном – в течение 30-40 мин. и сохраняет свое действие до 9 ч. Доза препарата – 100-200 мг на 70 кг массы тела. Трамал не вызывает угнетения дыхания и кровообращения, нарушения моторики желудочно-кишечного тракта (ЖКТ) и мочевых путей. Из побочных эффектов в ближайшем послеоперационном периоде могут отмечаться тошнота, головокружение, сухость во рту, однако эти реакции не являются продолжительными и, как правило, не требуют отмены препарата. Для усиления анальгетического действия Трамал может сочетаться с индометацином, диклофенаком (в свечах), кеторолаком и седативными препаратами. При этом достигается достаточная анальгезия, без отсутствия побочных эффектов, связанных с приемом наркотических анальгетиков.

При сильной боли назначается анальгетик центрального действия (морфин, тримеперидин, бупренорфин и др.) в сочетании с ненаркотическими и адъювантными средствами. Морфин применяется обычно в дозе 10 мг в/м, действие его продолжается 3-5 часов. Максимальная доза для взрослых: разовая – 0,02 г, суточная – 0,05 г. Наиболее

важные побочные эффекты – угнетение дыхания, тошнота и рвота. Хотя морфин имеет ряд нежелательных побочных эффектов, он является отличным анальгетиком и принят в качестве золотого стандарта, в сравнении с которым оценивается действие всех остальных опиоидов.

Промедол применяется обычно в дозе 20 мг в/м, что вызывает 3-4-х часовую анальгезию. По анальгетической активности он несколько слабее морфина, но значительно менее токсичен, в меньшей степени угнетает дыхательный центр, реже вызывает рвоту.

Оmnopон представляет собой смесь гидрохлоридов алкалоидов опия, где на долю морфина приходится около 50 %, применяется в дозе 20 мг. Максимальная доза для взрослых: разовая – 0,03 г, суточная – 0,1 г. Обладает меньшей анальгетической активностью, чем морфин и промедол, что обуславливает его меньшую популярность.

Бупренорфина гидрохлорид – относится к частичным агонистам m-опиоидных рецепторов, одновременно являясь антагонистом k-опиоидных рецепторов. Бупренорфин по анальгетической активности превосходит морфин в 30-40 раз, его разовая доза составляет при в/м и в/в введении 0,3 – 0,6 мг, при сублингвальном – 0,2 – 0,4 мг. Важное преимущество препарата – возможность его применения в различных

формах – внутримышечное, внутривенное, сублингвальное, а также в форме назального спрея. Длительность действия препарата – 6-8 часов. Отличительная особенность бупренорфина – его высокое сродство к m-опиоидным рецепторам, вследствие чего депрессия дыхания, вызванная бупренорфином, лишь частично устраняется высокими дозами конкурентного антагониста налоксона гидрохлорида.

Местные анестетики, такие как лидокаин и бупивакаин, высокоэффективны для достижения и поддержания адекватной анальгезии. Применение лидокаина ограничено коротким периодом действия, высокой вероятностью развития тахифилаксии и появления симптомов общей интоксикации, выраженным моторным блоком. Отличительными особенностями бупивакаина при эпидуральном введении являются большая продолжительность действия и относительно дифференцированное выключение сенсорных волокон при сохранении моторной функции. Бупивакаин является почти идеальным средством для эпидуральной анальгезии в послеоперационном периоде. Кроме того, используются различные комбинации выше указанных препаратов в малых дозах с целью достижения синергистического анальгетического эффекта. Большинство специалистов считает

возможным применение эпидуральной анальгезии у пациентов с высоким риском сердечно-легочных осложнений, получающих антикоагулянты. При этом желательно установить катетер до начала антикоагулянтной терапии и не удалять до ее прекращения.

Инфекционные осложнения редки – до 2:13000 пациентов. Случаи развития этих осложнений связаны с более длительным временем стояния эпидурального катетера. Эпидуральный катетер, как правило, удаляют через 3-7 суток.

Таким образом, анальгезия послеоперационного периода является важным компонентом интенсивной терапии хирургического больного. Устранение боли является не только проявлением акта гуманизма, но и непременным условием нормализации витальных функций, сохранения нейрогуморального статуса и метаболизма. В обычных по материальному обеспечению стационарах послеоперационная анальгезия может быть проведена в виде рекомендуемых выше схем, за счет рационального использования фармакологических препаратов. Процесс упорядочения фармакологических методов обезболивания предупреждает рост внутрибольничной наркомании у больных с длительным болевым синдромом.

В специализированных стационарах с налаженной и хорошо функционирующей анестезиолого-реанимационной службой послеоперационная фармакологическая анальгезия может быть дополнена специальными анестезиологическими методами, применением регионарных проводниковых блокад, электрофизиологических и психосуггестивных методов анальгезии, которым обучен персонал этого отделения и где имеются условия для их технического выполнения.

Литература:

1. Вейн А. М., Авруцкий М. Я. Боль и обезболивание. – Москва, 1997, 279 с.
2. Никола В.В. Фармакотерапия острой боли. – М.: «Аир-Арт», 1998,
3. Осипова Н.А., Новиков Г.А., Прохоров Б.М. Хронический болевой синдром.
4. Wall P. D., (Eds) Textbook of pain, 3rd ed., Churchill Livingstone, Edinburgh.

RESUME

The work Purpose was: studying of the combined anaesthesia at pain knocking over, an individual approach to the patient receiving narcotic preparations, reduction of a stationary narcotism at long painful syndromes.

САНАЦИЯ ТРАХЕОБРОНХИАЛЬНОГО ДЕРЕВА У ТЯЖЕЛЫХ РЕАНИМАЦИОННЫХ БОЛЬНЫХ

Шейкина Л. М. Центральная районная больница с. Кордай

Среди большого количества внутрибольничных инфекций, инфекции дыхательных путей, по частоте развития, занимают третье место после инфекций мочевыводящих путей и раневой инфекции. Однако по степени тяжести течения инфекционного процесса, выраженности клинических проявлений именно инфекции дыхательных путей занимают первое место, не говоря уже о том, что первое место они занимают и в структуре инфекционных осложнений, определяющих уровень послеоперационной летальности.

Инфекция дыхательных путей – это прежде всего гнойный трахеобронхит и пневмония. Госпитальная пневмония (приобретенная в стационаре) – это пневмония, которая развивается через 48 ч и более после госпитализации при условии отсутствия какой-либо инфекции на момент поступления больного в стационар. Более высокая частота госпитальной пневмонии наблюдается именно в отделениях реанимации и интенсивной терапии – 15-20 % и особенно у больных, которым проводится длительная искусственная вентиляция легких (18-60 %). Летальность при гос-

питальной пневмонии, по данным разных авторов, составляет от 8 до 20 %, в отделениях интенсивной терапии – свыше 20 %. Именно больные, которым проводится длительная искусственная вентиляция легких, подвергаются особой опасности инфицирования. Эндотрахеальная интубационная трубка обходит защитные механизмы верхних дыхательных путей над голосовыми связками, ее присутствие угнетает защитные реакции со стороны нижних отделов дыхательных путей (кашель, мукоцилиарный и механический клиренсы). Если руки медперсонала или оборудование заражены патогенной флорой, бактерии могут непосредственно проникать в трахеобронхиальное дерево (ТБД).

Пути проникновения бактерий:

- 1) микроаспирация ротоглоточного секрета;
- 2) аспирация содержимого пищевода/желудка;
- 3) ингаляция инфицированного аэрозоля;
- 4) гематогенным путем из отдаленного инфицированного участка;

Экзогенное проникновение из инфицированного участка (например, плевральной полости); прямое

заражение дыхательных путей у интубированных больных от персонала палат интенсивной терапии. Особо следует обратить внимание на последний пункт вышесказанного, т.к. именно при несоблюдении правил санации трахеобронхиального дерева происходит заражение дыхательных путей патогенной микрофлорой. При санации ТБД обязательно соблюдение следующих правил: пользоваться только стерильными катетерами и наконечниками с гладкими краями; надевать перчатки и использовать пинцет, чтобы удерживать проксимальный конец катетера, подведенный к месту отсасывания; диаметр катетера не должен быть больше половины просвета трахеостомической или интубационной трубки; отсасывание не должно продолжаться более 15с; перед санацией увеличивают концентрацию кислорода во вдыхаемой смеси. Для санации трахеобронхиального дерева используют одноразовые стерильные катетеры. Тем не менее, довольно часто можно встретить ситуацию, когда одноразовых стерильных катетеров нет, либо они используются многократно, или катетеры готовят кустарно из отработанных систем для внутривенных инфузий. Часто катетеры хранятся не должным образом. Нет необходимости говорить о том, что вся совокупность таких факторов никак не может способствовать профилактике раз-

вития инфекционного процесса дыхательных путей, особенно у лиц, которым проводится длительная искусственная вентиляция легких. Представляется возможным, что именно закрытые стерильные системы для санации дыхательных путей позволяют снизить частоту встречаемости инфекции дыхательных путей, этиологическим фактором которых выступают повсеместное несоблюдение правил асептики и антисептики, и компенсируют в большей степени низкую их профилактическую эффективность. К таким системам относится система Cathy – производства компании “UNOMEDICAL”. Это стерильная закрытая система, предназначенная для санации трахеобронхиального дерева (т.е. для удаления скопившегося в нижних отделах дыхательных путей секрета, мокроты, крови, гнойного отделяемого) у больных, которым проводится длительная искусственная вентиляция легких.

Сравнительно недавно, месяцем другой, у нас появилась возможность проводить санацию дыхательных путей у тяжелых реанимационных больных, длительно находящихся в условиях проведения искусственной или вспомогательной вентиляции легких. В связи с фактором времени, говорить объективными критериями об эффективности использования нами системы Cathy, не представляется возможным, тем не менее субъективное

мнение медперсонала, непосредственно и постоянно проводящего санацию различными системами, заслуживает определенного внимания. Помимо простого удаления из дыхательных путей скопившегося секрета, гнойного отделяемого и т.д., с помощью данной системы возможно проводить лаваж бронхиального дерева, отбирать пробы мокроты для последующего ее исследования. Представляется, что будущее у системы для закрытой санации дыхательных путей Cathy

есть. Насколько оно будет перспективным можно будет судить, только продолжив с ней работать, проводя научные исследования.

Выводы:

1. Простота и удобство пользования.
2. Экономия затрат времени на подготовку и проведение манипуляции.
3. Полная стерильность.
4. Эстетический комфорт во время работы.

КЛИНИКО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ НЕОТЛОЖНЫХ СОСТОЯНИЙ БОЛЬНЫХ НЕВРОЛОГИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ В ОРИТ

Ахметов С. Б., Бекбаев Б. А., Кожабергенов А. Б., Тасбулатова Д. Ж. Алматинская многопрофильная клиническая больница, г. Алматы

К неотложным состояниям относят все острые патологические состояния, обусловленные внешними или внутренними факторами и требующие экстренной диагностики и целенаправленной терапии вне зависимости от степени тяжести заболевания [1-3]. Неотложные состояния вследствие поражений нервной системы имеют место, по данным различных авторов, у 3-10 % от общего числа госпитализированных больных [4-6]. Особенности неотложных состояний, вследствие поражения головного и спинного мозга (их так же называют неотложными состояниями неврологического и нейрохирургического профиля) в отличие, от неотложных состояний при остро развивающихся заболеваниях других органов и систем является, прежде всего, быстро наступающие изменения сознания, жизненно важных функций (дыхания, кровообращения), нарушения гуморального гомеостаза, а так же грубые общемозговые и очаговые неврологическими симптомами [7-9]. Учитывая рост цереброваскулярной патологии, травматических

повреждений головного и спинного мозг неотложные состояния неврологического профиля занимает значительное место в структуре заболеваемости в условиях ОРИТ и в последние десятилетия выделены в особый раздел нейрореаниматологии.

Цель исследования: провести клинико-статистический анализ неотложных состояний неврологического профиля в условиях ОРИТ с января 2009 по декабрь 2010 года.

Материал и методы исследования

Исследование проводилось на базе отделения реанимации и интенсивной терапии ГКП АМКБ г. Алматы. Обследовано 428 пациентов с 2009 по 2010г с клиническими формами неотложных состояний неврологического профиля, которые были сгруппированы, согласно классификации Б.С. Виленского. В основу данной классификации положен смешанный принцип – нозологические формы и синдромы, неоднородные по клиническому течению и локализации патологического процесса. Следо-

вательно, это не классификация, а группировка нозологических форм, при которых диагностика и терапия должны носить экстренный характер.

Средний возраст пациентов составил $39 \pm 5,3$ года (от 17 до 73 лет). По полу, больные распределены следующим образом: женщин – 161, мужчин – 267.

Классификация клинических форм неотложных состояний в неврологии (Б.С. Виленский, 1986)

1. Острые нейроинфекции:

1.1 менингиты – 11

1.2 менингоэнцефалиты – 5

1.3 энцефалиты – 3

1.4 септический тромбофлебит мозговых вен и сосудов – 2

2. Острые инфекционно-аллер-

Таблица 1 – Распределение больных по нозологическим группам

Нозологическая группа	%	Кл. бл.	пол		возраст			
			м	ж	15-30	1-50	1-70	0>
Нейроинфекции	4,9	21	5	6	16	4	1	–
Инфекционно-аллергические	1,6	7	2	5	5	2	–	–
ЗЧМТ и осложнения	23,8	102	8	4	54	0	6	2
ОНМК	30	124	2	2	5	8	64	7
Объемные процессы	2,8	12	7	5	2	4	5	1
Гипоксические состояния	1,1	5	2	3	1	4	–	–
Нейроинтоксикационный синдром	11,2	48	0	8	15	0	0	3
Эпилептический статус	12,1	52	6	6	35	1	3	3
Угнетение и измененное сознание	4,9	21	6	5	14	3	3	1
Острое поражение спинного мозга	8,4	36	2	4	18	2	6	–

гические заболевания нервной системы – 7

3. Осложнения закрытой черепно-мозговой травмы (травматические внутричерепные гематомы) – 102

4. Острые нарушения мозгового кровообращения и субарахноидальные кровоизлияния – 124

5. Остро проявляющиеся опухоли и абсцессы головного мозга – 12

6. Острые гипокинетические состояния:

6.1 миоплегия и миоплегические состояния – 2

6.1 миастения и миастенические состояния – 3

7. Нейроинтоксикационные синдромы, возникающие, вследствие отравлений и дисметаболических процессов – 48

8. Эпилептический статус (или серия часто повторяющихся судорожных припадков) – 52 (12,1 %)

9. Синдромы резко угнетенного или измененного сознания – 21

10. Острые поражения спинного мозга – 3

Результаты и обсуждение

При анализе 428 больных с неотложными состояниями неврологического профиля, находящихся в ОРИТ в период с 2009 по 2010 год, констатировано, что более половины больных приходится на острые нарушения мозгового кровообращения (30 %) и осложнения

закрытой черепно-мозговой травмы (23,8 %) далее следует эпилепсия и другие пароксизмальные судорожные состояния (12,1 %), нейроинтоксикационные синдромы (11,2 %), что соответствует общереспубликанским показателям. Между тем, статистика по этому заболеванию довольно плачевная. Благодаря внедрению регистров инсульта во всех регионах Казахстана удалось получить достоверные данные об основных эпидемиологических показателях. Выяснилось, что заболеваемость инсультом составляет 2,5-3,7 случаев на 1000 населения в год. Общая летальность в остром периоде инсульта составила 35,2 % (у женщин 60,1 %, у мужчин 39,9 %). При анализе всех случаев инсульта выяснилось, что менее 8 % больных госпитализируются в первые три часа и начинают лечение в эти же сроки только 5-6 %, а более 80 % заболевших госпитализированы на 2-3 сутки. Среднее время госпитализации больного с инсультом превышает 10 часов притом, что «терапевтическое окно» составляет 3-6 часов, когда время на эффективную интенсивную терапию упущено и больного привозят с осложненным критическим состоянием. Это связано с отсутствием национальной программы по инульту (как например, в России), отсутствием в стране базового центра специализирующегося в области ангионеврологии и нейрореанимации, остаточным

принципом финансирования здравоохранения.

Литература

1. Акимов Г.А., Одинак М.М. Дифференциальная диагностика нервных болезней. Санкт-Петербург. Издательство «Гиппократ» 2001.

2. Бадалян Л.О. Неврологические синдромы при заболеваниях сердца. – М.: Медицина, 1976.-240 с.

3. Бехтерева Н.П. Здоровый и больной мозг человека. л.: Наука, 1980.-208 с.

4. Верещагин Н.В. Патология

вертебробазилярной системы и нарушения мозгового кровообращения. – М.: 1989.-312 с.

5. Виленский Б.С., Аносов Н.Н. Инсульт – Л.: Медицина 1989.

6. Виленский Б.С. Неотложные состояния в неврологии. – Л.: Медицина 1995.

7. Горбач И.Н. Критерии диагностики в неврологии. Синдроматика. 1995.

8. Гусев Е.И., Гречко В.Е., Бурд Г.С. Нервные болезни Москва «Медицина» 1988

9. Грэм Дж. Хэнки Инсульт. Эдинбург. Лондон. 2002.

КАРДИОХИРУРГИЧЕСКАЯ ПОМОЩЬ В ПАВЛОДАРСКОЙ ОБЛАСТИ

Мукашев О.С., Машимбаев Е.К., Кажибеков Б.У., Айтпаева С.Н., Антикеев А.М., Слемнев С.В., Дюржанов А.А., Канапин Б.Б., Никонов А.А., Курманов А.М., Раимханов Т.А., Кобжасаров Е.Ж., Абдраманова С.С., Антикеева Ш.К., Колесниченко И.В. Городская больница № 2, г. Павлодар

Актуальность оказания кардиологической помощи связана с высокой смертностью пациентов данной категории в общей структуре. Кардиологическая помощь в Павлодарской области оказывается тремя кардиологическими отделениями (при областной и двух городских больницах), а также кабинетами при поликлиниках.

Все пациенты, которым необходима коронарография, в плановом порядке госпитализируются в кардиологическое отделение. Исследование выполняется на следующий день после поступления в стационар. Ежедневно больным по показаниям оказывается экстренная помощь при остром коронарном синдроме (коронарография, стентирование, тромболитическая терапия)

По предварительным данным РИАЦ за 2010 год по области выявлено 2468 больных с ИБС, показатель составил 328,7 на 100 тыс. взрослого населения (Республиканский показатель 2009 года – 457,3). По сравнению с 2009 годом этот показатель уменьшился на 19,6 %.

Показатель заболеваемости по предварительным данным за 2010 год по артериальной гипертензии (АГ) увеличился по сравнению с прошлым годом на 34,3 % и составил 742,1 на 100 тысяч населения.

По данным наших исследований, проведенных в 2008-2010 гг., после коронарографии (2192 случаев) пациенты нуждались в различной тактике лечения, предствленные на таблице 2.

Сувеличением количества исследований накапливается практический опыт у кардиологов области, становится более целенаправленным отбор пациентов.

За время работы кардиохирургического отделения высокотехнологичную помощь в виде аортокоронарного шунтирования (АКШ) получили 130 пациентов. Смертность от ИБС в 2010 году по сравнению с 2008 года снизилась на 30 %, от инфаркта миокарда – с 13,2 % (в 2009 г.) до 11,8 % (в 2010 г.).

В 99 % случаев были использованы венозные графты. Все операции выполнены в условиях ком-

Таблица 1 – Заболеваемость по области АГ и ИБС за 12 месяцев 2010 г.

Наименование городов и районов	Заболеваемость за 12 месяцев							
	Гипертоническая болезнь				Ишемическая болезнь сердца			
	абс. число		на 100 тыс. населения		абс. число		на 100 тыс. взрослого населения	
	2009	2010	2009	2010	2009	2010	2009	2010
Область	4138	5572	552,6	742,1	2319	2468	408,7	328,7
Павлодар	1416	1001	431,6	301,8	1218	1094	478,6	329,8
Экибастуз	709	2527	492,7	1742,8	225	509	213,9	351,0
Аксу	368	368	540,4	537,2	109	141	217,1	205,8
Актогайский	198	63	1157,9	379,5	118	19	951,6	114,5
Баянаульский	219	200	784,9	722,0	100	61	515,5	220,2
Железинский	217	234	1101,5	1206,2	79	75	513,0	386,6
Иртышский	98	317	382,8	1262,9	56	166	274,5	661,4
Качирский	273	175	1151,9	754,3	120	74	666,7	319,0
Лебяжинский	124	77	832,2	527,4	38	63	339,3	431,5
Майский	108	17	878,0	142,9	24	10	266,7	84,0
Павлодарский	193	243	658,7	826,5	100	85	454,5	289,1
Успенский	87	133	591,8	923,6	59	81	508,6	562,5
Щербактинский	128	217	542,4	931,3	73	90	403,3	386,3

бинированной анестезии с использованием изофлюрана. В раннем послеоперационном периоде все больные проходили через реанимационное отделение, где получали симптоматическую посиндромную терапию, подвергались ранней активизации. Среднее пребывание пациентов в ОИТ – 1,2 дня. Осложнений не было.

По области у больных с острым

коронарным синдромом стационарами за год проведено 407 тромболитиса, на догоспитальном этапе – 169 (41,5 %). Процент охвата тромболитической терапией пациентов с ОИМ составил 48,4 %. Из получивших тромболитис умерли 30 больных (7,4 %).

В отделении функциональной диагностики за 12 месяцев текущего года принято 156 ЭКГ по Интернет

Таблица 2 – Нуждающиеся в различной тактике лечения после коронарографии

№	Вид вмешательства	%
1.	Стентирование	28
2.	АКШ	25
3.	Консервативное ведение	19
4.	Коронарография через 6– 8 мес	3,3
5.	Коронарное русло без поражения (извитые или чистые сосуды)	24

связи (из Баянаульского, Железинского, Качирского, Лебяжинского и Успенского районов). Из них у 41 % имела патология.

В конце текущего года проведена передислокация и ремонт имеющихся помещений для организа-

ций и оперативных вмешательств, том числе 119 АКШ, 11 ушиваний ДМПП, 305 стентирований и 1152 коронарографий.

Больница увеличила количество дежурств по кардиологии в месяц (12-13). Так же всех паци-

Таблица 3 – Структура операций коронарного шунтирования

Количество коронарных шунтов	%
Маммаро-коронарное шунтирование (МКШ)	26,9
АКШ (2 шунта)	28,4
АКШ (3 шунта)	32,3
АКШ (4 и более шунтов)	12,3

ции нового операционного блока. В ноябре новый операционный блок с 3 реанимационными койками начал функционировать.

По сравнению с 2009 г., в 2010 г. проведено в 1,4 раза больше операций и рентгенэндоваскулярных исследований, в 3,1 раза больше операций АКШ, в 2,5 раза увеличилось количество стентирований. Всего проведено 1675 опера-

ентов с ОКС кардиологические бригады скорой помощи в течении дня доставляют в стационар для оказания эндоваскулярной хирургической помощи. Организованы дежурства кардиохирургов, эндоваскулярных хирургов, анестезиологов-реаниматологов.

По экстренным показаниям при остром коронарном синдроме проведены 107 коронарографий, при

Таблица 4 – Количество операций и манипуляции

	2009 г.	2010 г.
Эндоваскулярные вмешательства	1132	1545
Коронарография	954	1152
Проч. рентген	20	43
Стентирование	120	305

этом 61 пациенту проведено стентирование.

Пределные объемы составили на 2010 год – 1000 коронарографий, по итогам года данных исследований выполнено на 110,5 %. По районам процент выполнения объемов составил 84,5 %, самые высокие цифры в Павлодарском, Лебяжинском и Майском районах, самые низкие – в Актогайском, Каширском, Железинском и Щербактинском районах.

С 4 последних месяца текущего года сотрудниками нашей больницы напечатаны 16 статей (в газетах «Звезда Прииртышья», «Регион», «Сарыарка самалы») на кардиологическую и кардиохирургическую темы. В настоящее время в больнице начала работать компьютерная программа «Регистр оперированных кардиологических больных». В 2011 году планируется проведение обучающих тренингов и семинаров для врачей кардиологов на базе городской больницы № 2.

Предложения по улучшению работы кардиологической службы:

1. Необходимо с 2011 года скоординировать всю экстренную помощь по кардиологии во 2 городской больнице для оказания современной хирургической помощи больным с ОКС.

2. Увеличивать количество врачей кардиологов, прошедших обучение на курсах повышения квалификации.

3. Активно использовать на госпитальном и догоспитальном этапе тромболитическую терапию при острых инфарктах миокарда.

4. Шире использовать врачам сельского региона возможности ЭКГ диагностики по Интернет-связи.

5. Проведение проверок и семинаров для врачей ПМСП по правильному кодированию причин смерти.

6. Пропаганда на уровне ПМСП рентгенэндоваскулярного обследования и оперативного лечения пациентов с патологией сосудов сердца

7. Вовлечение населения в профилактику сердечно-сосудистых заболеваний, пропаганда здорового образа жизни.

Таблица 5 – Выполнение предельных объемов на коронарографию

ПМСП	План на 2010 год	Проведено исследований	% выполнения
Актогайский	20	6	30,0
Баянаульский	20	19	95,0
Железинский	20	9	45,0
Иртышский	20	15	75,0
Качирский	20	7	35,0
Лебяжинский	15	23	153,3
Майский	15	17	113,3
Павлодарский	30	53	176,7
Успенский	15	9	60,0
Щербактинский	25	11	44,0
Районы	200	169	84,5
г.Павлодар			
Поликлиника № 1	130	153	117,7
Поликлиника № 2	145	172	118,6
Поликлиника № 4	80	101	126,3
Поликлиника № 5	115	137	119,1
ЖДБ	30	26	86,7
УВД		3	
Алюминий Казахстана		1	
ИТОГО:	500	593	118,6
г. Экибастуз			
Поликлиника № 1	70	88	125,7
Поликлиника № 2	70	62	88,6
Поликлиника № 3	60	65	108,3
ЛПО г. Экибастуза		2	
ИТОГО:	200	217	108,5
ЦГБ Аксу	100	123	123,0
ИТОГО:	100	123	123,0
ИТОГО:	1000	1102	110,2

Таким образом, кардиохирургическое отделение оказывает своевременную высокотехнологичную помощь и выполняет поставленные правительством задачи.

ПРЕИМУЩЕСТВА УЛЬТРАЗВУКОВОГО КОНТРОЛЯ ПРИ КАТЕТЕРИЗАЦИИ ЦЕНТРАЛЬНЫХ И ПЕРИФЕРИЧЕСКИХ ВЕН (аналитический обзор)

Новичевский С. Л. Павлодарский областной перинатальный центр, г.Павлодар

Катетеризация центральных вен (КЦВ) широко используется в анестезиологии, реанимации и интенсивной терапии, а также в хирургии, нефрологии, интервенционной радиологии, при экстракорпоральной детоксикации и т.д. В настоящее время в Великобритании выполняется более 200 тыс., в США – свыше 5 млн. КЦВ ежегодно [20].

2D-УЗ-К, Внутренняя яремная вена, взрослые

По сравнению с традиционной МНОА, методика 2D-УЗ-К обеспечивает существенно более низкий процент неудачных катетеризаций. Строго говоря, в подавляющем числе публикаций говорится, практически, о 100 % успешности катетеризации ВЯВ, выполняемой под 2D-УЗ-К [6, 12]. При этом удается выполнить катетеризацию, практически, у всех пациентов, у которых катетеризация оказалась безуспешной при традиционной методике. Поэтому в настоящее время 2D-УЗ-К считается методом выбора при катетеризации ВЯВ в сложных случаях, когда предполагаются технические трудности,

а так же у пациентов с высоким риском осложнений катетеризации [12].

2D-УЗ-К обеспечивает существенно более высокий процент пункции вены с первой попытки – до 78 % – 86 % случаев, против 30 %-38 % при «слепой» методике. При этом сокращается среднее время от пункции кожи до успешной пункции вены (44,5 сек. до 9,8 сек.) [12], среднее время на всю манипуляцию до полной готовности сосудистой линии (с 462 сек. до 93 сек.) [6], количество пункций до успешной катетеризации (в среднем в 2 раза) [20]. Значительно – на 57-73 % – снижается общее количество осложнений. Пункция артерии при традиционной методике фиксировалась в 8,3-13 % случаев, в УЗ-группах – от 1,7 % до 0 % [12]. УЗ-К при КЦВ предотвращает один случай пункции артерии на каждые семь случаев катетеризации, и один случай неудачной постановки катетера на каждые пять случаев катетеризации. Достоверно снижается количество гематом после повреждения артерии (с 3,3-8,4 % до 0,2-0,4 %), гемоторакса (с 1,7 % до 0 %), пневмоторакса (с 2,4 % до 0 %), повреж-

дений плечевого сплетения с 1,7 % до 0,4 %, катетер-ассоциированных инфекций (с 16 % до 10 %) [6, 12].

2D-УЗ-К, Внутренняя яремная вена, дети

У детей, включая новорожденных, надежно подтверждены: повышение успешности катетеризации (на 85 %); снижение риска осложнений манипуляции (на 73 %); снижение количества попыток до успешной катетеризации (в среднем в 2 раза); снижение общей продолжительности манипуляции (в среднем на 349 сек против «слепой» методики). Доказательная база по данной методике у маловесных недоношенных новорожденных, чья масса тела меньше 3 кг, является очень ограниченной.

2D-УЗ-К, Подключичная и бедренная вены, взрослые

Для ПкВ и БВ преимущества 2D-УЗ-К против традиционной методики по результатам мета-анализов не столь очевидны. Для ПкВ показано снижение относительного риска осложнений на 90 %; для БВ – снижение в 2,7 раза попыток пункций до успешной катетеризации и снижение времени до успешной пункции, однако различия не были статистически значимыми.

2D-УЗ-К, Подключичная вена, дети

У детей стандартные методики

УЗ-К при катетеризации ПкВ не показали особых преимуществ перед традиционной методикой. Однако имеются описания «нестандартных» методик катетеризации ПкВ с многообещающими перспективами. В частности британскими авторами описывается методика подключичного доступа при катетеризации ПкВ у детей и новорожденных при надключичном расположении УЗ датчика и продольной визуализацией сосуда в режиме реального времени. Успешность пункции составила с первой попытки 84 %, и 100 % после двух попыток.

2D-УЗ-К, Бедренная вена, новорожденные

Надежных исследований эффективности 2D-УЗ-К при катетеризации БВ у новорожденных и недоношенных не было найдено [20].

Допплер-УЗ-К

Преимущества Допплер-УЗ-К против «слепой» методики показаны только при катетеризации ВЯВ у взрослых: существенно ниже риск безуспешной катетеризации (на 61 %); риск неудачной пункции с первой попытки (на 43 %), риск осложнений во время манипуляции (на 57 %); количество попыток пункций до успешной катетеризации (на 60 %). Но в группе Допплер-УЗ-К время, затраченное на одну манипуляцию до успешной постановки

катетера, было на 35 сек. больше. В отношении катетеризации ВЯВ у новорожденных, надежных данных о преимуществах Допплер-УЗ-К перед «слепой» методикой не получено. В отношении ПкВ, обобщенные результаты трех исследований (включая детей и взрослых) дают основания считать, что традиционная «слепая» методика была более успешной, нежели Допплер-УЗ-К.

В итоге по результатам мета-анализов предпочтение при катетеризации центральных сосудов в настоящее время однозначно отдано методике 2D-УЗ-К.

Периферический венозный доступ

В настоящее время, благодаря появлению портативных УЗ аппаратов, катетеризация глубоких периферических вен становится все более популярной альтернативой ЦВ доступу [16, 18]. Преимущества УЗ-К при периферическом венозном доступе хорошо документированы [11]. Само собой разумеется, что через все указанные периферические вены возможна постановка «длинной линии» в ЦВ. Многие авторы обращают внимание на то, что в определенных ситуациях катетеризация одной из глубоких периферических вен может стать единственной возможностью обеспечить ЦВ доступ, например у серьезно обожженных пациентов [1, 2].

Методики УЗ-К при катетеризации сосудов, естественно, требует от оператора определенной подготовки, но абсолютно доступны к освоению специалистами, практически, любого уровня и профиля [8]. При катетеризации ВЯВ, даже в исполнении врачей начального периода работы, существенно снижается количество пункций артерии – при «слепой» методике – 14 %, при УЗ-К – 2,3 %, [3, 4]. При катетеризации БВ операторами со сравнительно малым опытом владения как «слепым» методом, так и УЗ-К, было получено снижение осложнений на 90 % при УЗ-К [20]. Резиденты подразделений неотложной помощи, даже после одночасовой подготовке методике УЗ-К, показывали снижение времени до постановки катетера, а также количества попыток, необходимых для пункции сосуда, причем результаты были особенно очевидны у пациентов с предполагаемыми трудностями при катетеризации .

Несколько слов в отношении экономической составляющей метода и затратности для системы здравоохранения. В условиях интенсивной терапии более предпочтительным является использование портативных УЗ аппаратов, но с успехом могут использоваться и обычные передвижные. Считается, что в зависимости от расположения и планировки отделений, выполняющих в своей практике

КЦВ, для этих целей в среднем в госпитале на 400 коек может потребоваться 1-3 УЗ аппарата для использования дополнительно вне операционного блока. Стоимость портативного УЗ аппарата в настоящее время составляет в среднем от \$15.000 до \$20.000. Однако при желании можно найти недорогие модели с одним датчиком и минимальным набором опций за цену около \$6000. Стоимость стандартного 20 г. пакетика стерильного геля для одного УЗ исследования составляет, в зависимости от фирмы-производителя, от \$0,36 до \$2,0 (стерильный гель, насколько нам известно, для использования в Республике Казахстан, пока, к сожалению, не зарегистрирован). Аналитической группой экспертов затраты на все дополнительные расходные материалы оценены в среднем менее \$1,6, а общие затраты – менее \$16 на одну процедуру. Так же эксперты полагают, что против «слепой» методики, метод 2D-УЗ-К снижает общие затраты в среднем на \$3,2 на одного пациента. Причем «затратно-сберегающий» эффект зависит от интенсивности выполнения катетеризаций в подразделении, и проявляется максимально, если количество манипуляций на один УЗ аппарат составляет в среднем 11 и более в неделю, или если количество процедур, выполняемых одним оператором, составляет 3 и более в месяц [20]. Выгоды от

метода могут не быть немедленными, и проявляются наиболее очевидно в ситуациях высокого риска, а также когда манипуляции выполняют молодые операторы. Осложнения, если таковые случаются, в подавляющем большинстве минимальны по серьезности и не требуют больших затрат на лечение.

Современные условия требуют от специалистов практической медицины, исходя из высших интересов больного, минимизировать возможные риски и выбирать наиболее безопасные методики работы. К таким передовым и безопасным методам, безусловно, относится УЗ-К при катетеризации центральных и периферических вен. Необходимость широкого использования метода диктуется существенным снижением при его применении количества осложнений, повышением удовлетворенности пациентов, экономической целесообразностью. Особо актуальным видится метод в тех отраслях здравоохранения, в которых безопасность больного является абсолютным приоритетом, например в сфере материнства и детства. В целом же, внедрение данного метода в повседневную практику отвечает концепции повышения качества отечественной медицины, приближения ее к мировым стандартам безопасности в здравоохранении.

Литература:

1. Быков М.В. и соавт., Ультразвуковой контроль при катетеризации центральных вен у детей. Мед. журнал «SonoAce-Ultrasound» N17, 2008 г.
2. Andel H. et al. The axillary vein central venous catheter in severely burned patients. *Burns* 1999; 25: 753–6
3. Augoustides JG, et al. Current practice of internal jugular venous cannulation in a university anesthesia department: influence of operator experience on success of cannulation and arterial injury. *J Cardiothorac. Vasc. Anesth.* 2002; 16: 67–71
4. Bauman M. et al. Ultrasound-guidance vs. standard technique in difficult vascular access patients by ED technicians *Amer. J. of Emerg. Med.* (2009) 27, 135-140
5. Blitt, CD, Wright, WA, An unusual complication of percutaneous internal jugular vein cannulation: Puncture of an endotracheal tube cuff. *Anesth* (1974) 40: 306-307
6. Bodenham AR Can you justify not using ultrasound guidance for central venous access? *Crit Care.* 2006; 10(6): 175
7. Branger B, et al. Continuous guidance for venous punctures using a new pulsed Doppler probe: efficiency, safety. *Nephrologie.* 1994; 15: 137–140
8. Brannam L, et al. Emergency nurses' utilization of ultrasound guidance for placement of peripheral intravenous lines in difficult-access patients. *Acad. Emerg. Med,* 2004; 11(12):1361-3.
9. Callum KG, Whimster F, Interventional vascular radiology and interventional neurovascular radiology: a report of the National Confidential Enquiry into Perioperative Deaths. Data coll. period 1 Apr 1998 to 31 Mar 1999. London, NCEPOD, 2000.
10. Çitak A. et al. Central venous catheters in pediatric patients – subclavian venous approach as the first choice. *Pediatr. Int.* 2002;44:83-6.
11. Costantino TG, et al. Ultrasonography-guided peripheral intravenous access versus traditional approaches in patients with difficult intravenous access. *Ann. Emerg. Med,* 2005; 46(5):456-61.
12. Denys BG et al. Ultrasound-assisted cannulation of the internal jugular vein. A prospective comparison to the external landmark-guided technique *Circulation,* 1993;87: 1557-62
13. Denys BG, Uretsky BF. Anatomical variations of internal jugular vein location: impact on central venous access. *Crit. Care Med.* 1991;19: 1516–9
14. Flato U.A.P. et al. Ultrasound-guided venous cannulation in a critical care unit. *Rev. bras. ter. Intensive,* 2009 v21 no.2 Apr./June
15. Fratino G. et al. Central venous catheter-related complications in children with oncological/

- hematological diseases: an observational study of 418 devices. Accepted Nov 15, 2004. <http://annonc.oxfordjournals.org/content/16/4/648.full>
16. Galloway S, Bodenham A. Ultrasound imaging of the axillary vein—the anatomical basis for central vein access. *Br. J. Anaesth.* 2003; 90: 589–95
17. Gilbert TB, et al. Facilitation of internal jugular venous cannulation using an audio-guided Doppler ultrasound vascular access device: results from a prospective, dual-center, randomized, crossover clinical study. *Crit Care Med.* 1995; 23: 60–65
18. Goldstein JR. Ultrasound-Guided Peripheral Venous Access. *Israeli Journal of Emergency Medicine* – V 6, No. 4 Dec. 2006 p 46-52
19. Gordon AC. et al. US-guided puncture of the internal jugular vein: complications and anatomic considerations. *J. Vasc. Interv. Radiol.* 1998 Mar-Apr; 9(2):333-8.
20. Guidance on the use of ultrasound locating devices for placing central venous catheters. *Technology Appraisal Guidance* – No. 49, Issue date: Sept. 2002. Review date: Aug. 2005 ISBN: 1-84257-213-X, Published by the National Institute for Clinical Excellence; www.nice.org.uk

ТҰЖЫРЫМ

УЛЬТРАДЫБЫСТЫҢ КАТЕТЕРИЗАЦИЯ КҮРЕ ТАМЫР ЖӘНЕ ҚАН ПЕРИФЕРИЯЛЫҚ ТАМЫРЛАРДЫҢ ЖАҒАМДЫ ЖАҚТАРЫ (жалпылама)

Қазіргі медицинаның дамуының өзекті мәселесінің бірі тап осы мақалаға арналған – орталық және шеттік күре тамырларға. Әдеби тілімен айтқанда орталық және шеттік күре тамырларының катетеризациялық дәстүрмен орындалатын «соқырмен» сыртқы анатомиялық бағдарламасы. Қазіргі жарияланған материалдарға қарасақ, негізінде көп мәселелер тамырлардың анатомиялық тұрғыда тереңдігінде. Мүмкіншіліктер және ультрадыбысты бақылау әдіс ерекшеліктері қысқаша суреттелген – орталық және шеттік аймақтық күретамырлары. Рандомизирование әдісімен бақыланатын зерттеулер келтірілген және танбаталдаулардың әдіс артықшылықтары және экономикалық мақсатқа лайықтылыққа қоса бірсыпыра клиникалық әдістер қолданған.

SUMMARY**THE ADVANTAGE OF ULTRASONIC CONTROL IN
CENTRAL AND PERIPHERAL VEINS CATHETERISATION
(analytical review)**

The observational article is devoted to a central and peripheral venous access management – one of the actual problems of today medicine. Modern literature data are reported concerning main complications rates of most central veins catheterizations with traditional, so-called «blind», method, using anatomic landmarks technique. Based on a lot of recent publications, there were shown, that vast majority of complications, including life threatening ones, are due to central vessels anatomical variations, which were shown to be very common in general population. Main features of Ultrasonic Guidance (USG) for central and peripheral veins catheterizations were described briefly. Also, reliable advantages of USG, obtained evidently from randomized controlled trials and meta-analyses were shown, including economical considerations, as well as some up-to-date recommendations to apply method in clinical practice.

ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПЕРФОРАТИВНОГО РАКА ЖЕЛУДКА В УСЛОВИЯХ ОТДЕЛЕНИЯ РЕАНИМАЦИИ И ИНТЕНСИВНОЙ ТЕРАПИИ ОБЛАСТНОЙ БОЛЬНИЦЫ

Абенова М.М. Областная клиническая больница, г. Уральск.

Несмотря на значительные достижения в хирургии рака желудка, сохраняется высокая летальность от осложненных форм рака желудка. Наибольший клинический интерес представляет перфорация рака желудка, так как является грозным осложнением, требующим неотложного хирургического вмешательства. Частота прободного рака по отношению к общему числу рака желудка колеблется от 0,3 % до 9,3 % случаев. Остается, высока летальность от перфорации рака желудка в послеоперационном периоде: 33 % после радикальных операции, 45,4 % после паллиативных вмешательств.

На сегодняшний день комплексная интенсивная терапия рака желудка, осложненного перфорацией, в послеоперационном периоде является одной из наиболее сложных проблем в современной неотложной хирургии и реанимации.

Проанализированные результаты и исходы лечения 6 случаев перфоративного рака желудка, пролеченных в условиях отделения реанимации и интенсивной

терапии Уральской областной клинической больницы за 2007–2009 годы. Возраст больных составил от 50 лет до 72 лет. Соотношение мужчин и женщин было 5:1.

Все больные поступили в стационар в экстренном порядке. Сроки госпитализации с момента возникновения осложнения определяли со слов больных, т.е. субъективно. В первые 6 часов от момента перфорации оперировано 2 больных, в сроки от 6 до 12 часов – 1 больной, остальные 3 оперированы после 12 часов.

Всем больным до операции в плане обследования были выполнены общеклинические исследования, инструментальные: рентгенография, фиброгастроскопия по показаниям, а также использовалась диагностическая лапароскопия при трудностях диагностики.

При анализе тактики лечения, все больные оперированы по экстренным показаниям, в ближайшее время после поступления, предоперационное пребывание составило в среднем 2 часа. Срок начала операции зависел от эффективности предоперационной под-

готовки, степени развития перитонита с явлениями эндотоксикоза. 2 больным, в связи с тяжестью состояния, разлитого перитонита и распространенности опухолевого процесса выполнено ушивание перфоративного отверстия с тампонадой сальником, в 4 случаях выполнена резекция желудка с лимфодиссекцией в объеме Д2.

В условиях отделения реанимации и интенсивной терапии состояние больных контролировали показателями лабораторных анализов, кислотно-основного и водно-электролитного баланса на анализаторах AVL. Тяжесть состояния пациентов оценивали по шкале ASA. В 1 случае тяжесть состояния пациентов соответствовала III классу и IV-E классу – в 5 случаях.

Основные принципы интенсивной терапии больных перфоративным раком желудка в послеоперационном периоде основаны на предотвращении развития гнойных осложнений, усилении детоксикационных и иммунологических возможностей организма, обеспечении необходимой регидратации и коррекции кислотно-основного баланса, гемодинамики и оксигенации. В комплексную послеоперационную терапию включили: антибактериальную терапию, нутритивную поддержку, применение интра- и экстракорпоральных методов детоксикации, и иммуномодуляторов.

Послеоперационная продленная ИВЛ составила в среднем 14-15 часов, затем в течение 1-2 дней проводили подачу кислорода 2-4 мл/мин. С момента поступления в отделение реанимации пациентам назначалась антибактериальная терапия: цефалоспорины 3-го поколения в сочетании с метронидазолом. Парентеральное питание: инфезол, аminosол в сочетании с раствором глюкозы подключали с 2-суток. Инфузионно-трансфузионная терапия в 1-е сутки составляла в среднем 4,5 литра. Энтеральное питание начинали с 4-х суток. В качестве интракорпоральной детоксикации в 2-х случаях применяли форсированный диурез. Из экстракорпоральных способов детоксикации применяли плазмаферез.

За время пребывания в ОРИТ в раннем послеоперационном периоде умер 1 пациент от инфаркта миокарда. Остальные пациенты были переведены в профильное отделение.

Таким образом, комплексное лечение рака желудка, осложненного перфорацией должно включать в себя сочетание полноценного хирургического вмешательства с адекватным дренированием брюшной полости, и комплексной интенсивной терапии, включающей необходимую поддержку гемодинамики и оксигенации, регидратацию, антибактериальную терапию и детоксикацию.

Литература.

1. Бейшембаев М.И. Хирургическое лечение осложненных форм рака желудка. Диссертация к.м.н., г.Москва, 1996г.

2. Давыдов М.И., Комов Д.В. и др. Неотложная помощь при осложненном раке желудка. Вестник Российского онкологического научного центра им. Н.Н.Блохина РАМН. Том 17, № 3, 2006г. С21-25. г.Москва.

3. Мышкин К.И., Алипов В.В. Неотложная хирургия рака желу-

дочно-кишечного тракта. Изд-во Саратовского университета. 1988г., С56-71.

4. Синюрин В.В. Осложненный рак желудка у больных пожилого и старческого возраста. Диссертация к.м.н. 1987г.

5. Kasakura Y., Ajani J.A., Mochizuki F. et all. Outcomes after emergency surgery for gastric perforation or severe bleeding in patients with gastric cancer. J. Surg. Oncol. – 2002. – Vol. 80, № 4.– p.181-185.

ЛАРИНГЕАЛЬНАЯ МАСКА КАК АЛЬТЕРНАТИВА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРОХОДИМОСТИ ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ ПРИ ТРУДНОЙ ИНТУБАЦИИ

Мусаваров И.Р. Городская многопрофильная больница АО «Талап», г. Уральск

Каждый анестезиолог в своей практике не раз сталкивался с проблемой трудной интубации. При обычной анестезии частота трудной интубации трахеи составляет, как правило, 3-18 %. Трудности при интубации трахеи могут приводить к серьезным осложнениям, особенно при неудачной интубации. В ряде случаев при сложной интубации трахеи анестезиолог может оказаться в положении, когда вентиляция легких маской затруднена или невозможна; это одна из самых трудных ситуаций в анестезиологической практике. Если анестезиолог может заранее предсказать, у кого из больных интубация трахеи окажется сложной, это позволит в значительной мере снизить риск анестезии. Материалы конфиденциального опроса анестезиологов в Великобритании выявили, что примерно треть анестезиологической летальности была обусловлена именно неудачными попытками интубации трахеи.

Различают следующие прогностические признаки трудной интубации: ограниченное разгибание шеи ($<35^\circ$), расстояние между подбородком и подъязычной костью менее 7 см, расстояние между

подбородком и грудиной менее 12,5 см при полном разгибании головы и сомкнутых губах, а также плохая визуализация небного язычка при волевом выведении языка (модифицированный тест Mallampati и расчет расстояния между подбородком и щитовидным хрящом). Трудности при интубации трахеи чаще всего возникают у беременных женщин, при челюстно-лицевой травме, а также у пациентов с небольшой нижней челюстью и патологией анатомических структур ротовой полости (инфекции, опухоли и др.). У пациентов

обеспечения проходимости дыхательных путей при трудной или невозможной интубации в деятельности практикующих анестезиологов является установка ларингеальной маски.

Ларингеальная маска (далее ЛМ) была изобретена доктором Арчи Брейном в Лондоне в 1981 году. Является инновационным устройством, изначально разработанное как альтернатива лицевой маске. ЛМ была введена в клиническую практику в 1988 году и быстро получила распространение во всем мире, от больших госпиталей развитых стран до госпиталей Ганы,

Камеруна и горного Непала, также и в маленьких лечебных учреждениях. В коммерческом использовании ЛМ находится с 1988 года, была использована при проведении более чем 200 000 000 экстренных и плановых оперативных вмешательств. На настоящий момент не зарегистрировано ни одного смертельного случая, причиной которого явилось бы использование ларингеальной маски. Идея, лежащая в основе концепции – «сочетание максимума контроля с минимумом побочных влияний».

Клинико-физиологические аспекты обеспечения дыхательных путей при помощи ЛМ.

ЛМ обеспечивает надежное поддержание проходимости дыхательных путей, обусловленное тем, что при правильном сдувании манжетки образуется гладкая плоскость в виде клина, которая позволяет легко проходить позади языка и надгортанника, при этом защитные рефлексы должны быть существенно подавлены, что обеспечивает гладкое введение, и врач должен иметь необходимые навыки.

ЛМ сконструирована с учетом минимальности воздействия на глоточные структуры. Когда ЛМ полностью введена, при соблюдении рекомендованной техники введения устройства, то дистальный кончик манжеты ЛМ достигает дистального конца гипогларинкса

сразу над пищеводным сфинктером. Раздувание манжетки обычно вызывает небольшое движение кверху всего устройства, так как раздувающаяся манжетка частично отталкивается от треугольного основания гипогларинкса. В окончательной позиции голосовая щель и апертуры ЛМ находятся на одной линии напротив друг друга. В отличие от других воздухопроводов с манжетками, ЛМ формирует запирающее давление вокруг ларингеального периметра, величина которого составляет 2 кРа.

Преимущества ларингеальной маски:

1) Простота и скорость использования и введения. Установка ларингеальной маски – метод, практически не уступающий эндотрахеальной интубации, причем методика является более простой в исполнении, а частота удачных манипуляций в затрудненных условиях превышает таковую при интубации. Однако многие анестезиологи ссылаются на сложность установки ЛМ из-за гибкости её трубки. Вероятно, эта проблема обусловлена тем, что вместо указательного пальца в качестве рычага для продвижения ЛМ используется сама трубка. ЛМ успешно устанавливается в 95-99 % случаев. В исследовании Marc Martel было показано, что среднее время установки ЛМ не превышает 15 секунд. Исследования военных

медиков из США показали, что в затрудненных условиях (химическое и биологическое загрязнение, использование защитной одежды) на 100 успешных установок ЛМ приходится только 78 успешных интубаций.

2) Доступ к нижним дыхательным путям – через ЛМ можно провести эндотрахеальную трубку до 6-6,5 мм диаметром, что позволяет осуществить интубацию трахеи при отсутствии ларингоскопа или при невозможности интубации методикой прямой ларингоскопии. Подобная манипуляция удаётся у 8 из 9 пациентов. Также через просвет ЛМ можно провести санационный бронхиальный катетер.

3) Универсальность – ЛМ выпускается в нескольких размерах (от 1 до 5), что позволяет подобрать размер, наиболее анатомически и физиологически подходящий конкретному пациенту.

Но, несмотря на многие преимущества, ЛМ также не лишена недостатков по сравнению с эндотрахеальной трубкой, а именно:

1. Хуже защищены дыхательные пути /риск аспирации/.
2. Пациент может лежать только на спине.
3. Методика опасна при ожирении.
4. Вызывает раздувание желудка.
5. Существует ограничение максимального давления на вдохе.

К сожалению, внедрение ЛМ в Казахстане, несмотря на многолетний мировой опыт, идёт со значительным опозданием. Основные причины такого явления:

– ограниченный арсенал ингаляционных и неингаляционных анестетиков, гипнотиков и других фармакологических препаратов;

– моральный и физический износ вентиляционно-наркозной аппаратуры;

– отсутствие возможности в большинстве лечебных учреждений проведения современного мониторинга, влияющего на качество анестезиологического и реанимационного обеспечения;

– информационный голод и разночтения имеющихся немногочисленных отечественных публикаций, часто не достигающих до широкого круга анестезиологов. Первый обзор по применению ЛМ на территории СНГ опубликован в 1994 году М.В.Лукияновым, а краткое руководство В.П.Шевченко «Физиологические основы и проблемы использования ларингеальной маски» – в 1997 году;

– долгое время отсутствовало разрешение Минздрава РК;

– консерватизм мышления.

В настоящее время ЛМ продаётся более чем в 60 странах и производится четырьмя компаниями (2 – из Великобритании, 1 – из США, 1 – из России). В ходе накопления опыта по использованию ЛМ

во многих клиниках мира отмечалось расширение показаний к её применению, частота которого в некоторых лечебных учреждениях достигла 75 % от всех плановых анестезий, а в ряде частных клиник – 85 %. В среднем частота применения ЛМ находится в пределах 40-50 % плановых анестезий.

В нашей клинике, с января по декабрь 2009 года, оказано 380 эндотрахеальных анестезиологических пособий, в 11 случаях (2,9 %), ввиду невозможности интубации трахеи (2-3 попытки), была установлена ларингеальная маска фирмы Solux 3-4 размеров в зависимости от массы пациента. Причинами безуспешной интубации были:

– нарушение подвижности шеи в затылочно-шейном сочленении – 2 случая;

– короткая и толстая шея – 5 случаев

– маленький рот – 2 случая

– сильно выступающие вперед крупные верхние резцы – 1 случай

– анкилоз височно-нижнечелюстного сустава (ВНЧС) – 1 случай.

Установка ЛМ произведена по указательному пальцу, без каких-либо технических трудностей, с первой попытки. В трех случаях (маленький рот и анкилоз ВНЧС) размер ЛМ был меньше рекомендованного изготовителем, ввиду указанной патологии. Все анестезии с

использованием ЛМ были оказаны при лапароскопических операциях в гинекологии в положении Тределенбурга. ИВЛ аппаратом фирмы HEYER NARKOMAT. Несмотря на возможный риск развития осложнений, указанных в абзаце о недостатках ЛМ, течение анестезии было без каких-либо эксцессов. Лишь в одном случае отмечалось незначительное раздувание желудка.

Удаление ЛМ производили после восстановления адекватного спонтанного дыхания, кашлевого рефлекса, появления рвотных движений. Предварительно сдували манжетку и проводили туалет гортаноглотки через ЛМ и тщательного отсасывания содержимого из ротовой полости.

Заключение.

Анализ изложенных выше данных показывает, что использование ЛМ, как средства обеспечения проходимости дыхательных путей по времени исполнения манипуляции и успешности первой попытки превышает средние показатели, типичные для оротрахеальной интубации, особенно в затрудненных условиях и является методом выбора при трудной или невозможной интубации.

При этом ЛМ не является абсолютной защитой от аспирации рвотных масс в дыхательные пути, подобно эндотрахеальной трубке, но позволяет осуществить ввос-

лествии полноценную эндотрахеальную интубацию через установленную ларингеальную маску. ЛМ позволяет осуществить восстановление проходимости дыхательных путей и последующую полноценную вентиляцию даже в тех случаях, когда проведение эндотрахеальной интубации невозможно по какой-либо причине и возможность проведения анестезиологического пособия, в том числе и при недлительных лапароскопических операциях.

Литература:

1. Сафар П., Бичер Николас Дж. «Сердечно-легочная и церебральная реанимация», Москва, «Медицина», 1997
2. Богданов А.А. «Трудная интубация», материалы «Russian Server of Anesthesiologists»
3. Mallapati SR: Airway management. In Barash PG, Gullen BF, Stoelting RK [eds]: Clinical Anaesthesia. Philadelphia: Lippincott-Raven, 1997
4. Дж. Эдвард Морган-младший, Мегид С. Михаил «Клиническая анестезиология», том 1, Москва, «Бином», 2004
5. Бараш П., Куллен Б., Стелтинг Р. «Клиническая анестезиология», Москва, «Медицинская литература», 2004

ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ МОБИЛЬНОГО ГЕМОДИАЛИЗА

Муратов Т. М. ГКП ПХВ «Областная клиническая больница» Управления здравоохранения акимата Западно-Казахстанской области, г. Уральск

Проблема недоступности гемодиализной помощи больным с острой почечной недостаточностью (ОПН) часто возникает из-за отсутствия в данном ЛПУ аппаратуры для острой заместительной почечной терапии, из-за чего приходится переводить не всегда транспортабельных больных в ближайшее учреждение, имеющее гемодиализное отделение. Западно-Казахстанская областная клиническая больница представляет собой два комплекса лечебных корпусов хирургии и терапии, не связанных между собой переходами. При этом отделение гемодиализа было расположено в терапевтическом блоке, а отделение анестезиологии и реанимации – в хирургическом. Расстояние между корпусами составляет примерно 200 метров. Проблема возникала при наступлении ОПН у хирургических больных, находящихся в отделении реанимации, которым необходимо было проведение гемодиализа, а также хроническому диализному больному после обширного оперативного вмешательства.

Нами было разработана методика переносного, мобильного диализа в условиях одной больницы. Для этого использовалась следующая аппаратура:

– аппарат для гемодиализа Fresenius 4008S (Германия);

– подкачивающий насос с мембранным баком фирмы Wilo (Германия) марки HWJ 201 EM, с максимальным давлением до 6 бар, давлением включения при 1,5 бар и с обратным клапаном на входной магистрали;

– шланг хлорвиниловый армированный с внутренним диаметром 10 мм и длиной 20 метров;

– четыре пластмассовые канистры для воды объемом по 20 литров.

Транспортировка аппаратуры и воды между корпусами проводилась санитарным транспортом. Забор воды для диализа осуществлялся из стационарной водоочистной системы Aqua В (Германия).

В ходе диализа по мере необходимости проводилась дополнительная доставка воды. В среднем с момента подготовки до завершения 4-х часового диализа с последующей дезинфекцией требовалось 150-180 литров деионизированной воды. Сливной шланг аппарата закреплялся в раковине. Электропитание от стационарной сети напряжением 220 вольт. Диализы проводились как в отделении реанимации, непосредственно

твенно у больного, так и в палате детоксикации. При этом подкачивающий насос и емкости с водой находились в соседнем служебном помещении, чем и обеспечивалась шумоизоляция.

За период января 2008 по август 2010 года было проведено 19 сеансов 9 больным.

Всем больным проводился бикарбонатный диализ. В качестве сосудистого доступа использовался полиэтиленовый подключичный катетер диаметром 1,4 мм и периферическая вена, либо два подключичных катетера с двух сторон.

Вышеописанная методика была продиктована необходимостью нахождения больных в отделении хирургической реанимации, отсутствием другой аппаратуры для проведения гемодиализа и возможна к применению внутри одного города с транспортировкой аппаратуры на небольшие расстояния.

В настоящее время отделение гемодиализа передислоцировано и имеет возможность проведения диализов в обеих частях клиники, а мобильный диализ для нашей клиники ретроспектива.

Выводы:

1. При необходимости нахождения больного в условиях хирургической реанимации и отсутствии должной аппаратуры возможно проведение переносного гемодиализа;

2. Переносной диализ возможен в условиях небольших расстояний, т.к. связан с излишней, нежелательной транспортировкой аппаратуры и большими объемами необходимой воды;

3. Возможность мобильного диализа не исключает необходимость оснащения отделений реанимации аппаратурой для острой заместительной почечной терапии.

ЛЕЧЕНИЕ БОЛЕВЫХ СИНДРОМОВ

Кирдина Е.В. Лисаковская городская больница, г. Лисаковск, Костанайская область

В отделении реанимации многопрофильной городской больницы получают лечение пациенты с различными болевыми синдромами. Различают три типа боли: ноцицептивную, нейропатическую и психогенную. В практической деятельности врача анестезиолога-реаниматолога чаще встречаются два вида болевых синдромов: ноцицептивные и нейропатические. Ноцицептивная боль может быть соматической и висцеральной и является результатом раздражения ноцирецепторов расположенных в костях, суставах, пресуставной ткани, мышцах, сердечно-сосудистой, дыхательной, пищеварительной и мочеполовой системах.

Нейропатическая боль является результатом повреждений периферической или центральной нервной системы. Такие повреждения предполагают спонтанное или атопическое раздражение нервов. Различают три составляющих нейропатической боли:

1. Периферическая: шейная или поясничная радикулоневропатия, сдавление спинных нервов и плечевые и люмбосакральные плексопатии.

2. Центральная: включает повреждение ЦНС на уровне спинного

мозга и выше.

3. Симпатическая: может быть периферической или центральной и характеризуется местными нарушениями регуляции в иннервируемых зонах с вазомоторным отеком, потливостью и атрофией.

Существуют различные возможности лечения острой боли. Традиционная монотерапия опиоидами противоречит современным подходам к медикаментозному лечению болевых синдромов т. к. указанные препараты не могут полностью воздействовать на основные механизмы ноцицепции, поскольку:

1. не влияют на процесс гиперактивации периферических ноцицептивных рецепторов и афферентных путей;

2. не устраняют центральную сенситизацию, связанную с активацией рецепторов возбуждающих аминокислот (ВАК или NMDA).

Мы применяем метод «сбалансированной» аналгезии, где опиоиды сочетаются с НПВС и ко-аналгетиками. В качестве НПВС применяем производные пропионовой кислоты (кетопрофен), обладающий центральным и периферическим анальгетическим механизмами действия. Транквилизаторы или анксиолитические препараты (ко-аналгетики)

оказывают противотревожное, гипнотическое, миорелаксирующее и противосудорожное действие, устраняя психоэмоциональный дискомфорт и, таким образом, развитие нейроэндокринного стресса. Дозы и кратность введения определяются индивидуально для каждого пациента в зависимости от типа, причины, интенсивности и других особенностей конкретного болевого синдрома.

Нейропатическая боль купируется труднее. Использование наркотических анальгетиков для пациентов с хронической нейропатической болью не эффективно. В некоторой литературе указывается, что наркотики не имеют аналгетического эффекта у больных нейропатической болью. Для купирования нейропатического болевого синдрома применяем три группы препаратов: антидепрессанты, мембраностабилизирующие средства (антиконвульсанты) и нейролептики. Антидепрессанты подразделяются на три группы: трициклические, гетероциклические и серотонин-специфические ингибиторы. Наиболее эффективен трициклический антидепрессант – амитриптилин, обеспечивающий пресинаптическую блокаду серотонина и норадреналина. Антидепрессивный эффект наступает после 1-4 недель от начала применения. Анальгетический эффект наступает немедленно и позволяет быстро подобрать дозу

препарата для лечения нейропатической боли. Карбамазепин, клоназепам – чаще всего применяемые мембраностабилизирующие препараты для лечения нейропатической боли. Они также обладают противосудорожным эффектом. Опиоиды и НПВС применяем в данном случае как неспецифические анальгетики.

Таким образом, использование на практике патогенетически обоснованных схем обезболивания позволяет:

- обеспечить комфортное состояние пациента;
- значительно снизить дозировки опиатов или полностью отказаться от их использования;
- добиться полноценной аналгезии;
- снизить возможные побочные эффекты.

Выводы:

Накопленный опыт в лечении болевых синдромов свидетельствует о том, что НПВС и ко-анальгетики играют важную роль в комплексной патогенетически обоснованной терапии болевых синдромов. Мультиmodalная аналгезия является перспективным направлением в терапии болевых синдромов, обеспечивая высококачественное обезболивание.

Литература

1. Вейн А.М., Авруцкий М.Я. Боль и обезболивание. – М., 1997.

-
2. Кириенко П.А., Мартынов А.Н., Гельфанд Б.Р. Современная идеология и методология послеоперационной аналгезии // 50 лекций по хирургии под. ред. В.С. Савельева. – М., Медиа Медика, 2003.
3. Лебедева Р.Н., Никола В.В. Фармакотерапия острой боли. – М.: «Аир-Арт», 1998.
4. Яковлева Л.В., Шаповал О.Н., Зупанец И.А. Современные аспекты рационального обезболивания в медицинской практике. – Киев: «Морион», 2000.

ПРИМЕНЕНИЕ КЛЕКСАНА У ТРАВМАТОЛОГО-ОРТОПЕДИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ С ЦЕЛЬЮ ПРОФИЛАКТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ ЛЕГОЧНОЙ ЭМБОЛИИ И ТРОМБОЗА ГЛУБОКИХ ВЕН КОНЕЧНОСТЕЙ

Кирдина Е. В. Лисаковская городская больница, г. Лисановск, Костанайская область

У больных перенёсших оперативные вмешательства по поводу травматологической или ортопедической патологии, имеется повышенный риск развития тромбоза глубоких вен конечностей и легочной эмболии. Обычно после оперативного вмешательства при наличии изменений в коагулограмме или появлении клинических проявлений этих осложнений назначают инъекции гепарина, которые делаются несколько раз в день (под обязательным контролем свёртываемости крови), что представляет неудобства для больных и персонала. Начало гепаринотерапии до операции у больных с повышенным фактором риска развития тромбоза эмболий связано с повышенной кровоточивостью во время операции и развитием больших послеоперационных гематом. Это является препятствием для назначения его в этот период. Всё это приводит к поиску новых эффективных и удобных для применения лекарственных препаратов. К числу таких препаратов относится низкомолекулярный гепарин – клексан.

Материалы и методы

В исследование включено 16 больных (6 женщин и 10 мужчин) в возрасте от 19 до 54 лет. Всем

пациентам были выполнены оперативные вмешательства: 11 больным производили надкостный и внутрикостный остеосинтез по поводу свежих переломов длинных трубчатых костей нижних конечностей (1-я группа) и 5 больным операции на коленных суставах при повреждении менисков, связок (2-я группа).

У одного больного первой группы и двух больных второй имелось варикозное расширение вен голени. У остальных пациентов заболеваний сосудов ранее не было. В анамнезе ни у одного больного не было противопоказаний к применению гепарина.

У больных первой группы клексан применяли с целью профилактики легочной эмболии и тромбоза глубоких вен конечностей. Необходимость назначения препарата была обусловлена у 6 больных тяжестью повреждения, длительностью и травматичностью предстоящей операции. У 5 больных имелись незначительные отклонения в коагулограмме: повышение уровня фибриногена. Клексан вводили по следующей схеме: 40 мг подкожно за 12 часов до операции, затем через 12 часов после операции и в последующем ежедневно по одной инъекции в этой же дозе в течение 10 дней.

Во вторую группу вошли больные, у которых в раннем послеоперационном периоде развился тромбоз глубоких вен голени. Диагноз устанавливался на основании клинической картины, повышения содержания фибриногена в коагулограмме. Клексан вводили по схеме: одна инъекция в день по 40 мг подкожно в течение 10 дней.

Результаты и обсуждение.

У всех больных первой группы послеоперационный период протекал спокойно. Не было симптомов развития легочной эмболии или тромбоза глубоких вен конечностей. Контрольные коагулограммы через 5 дней каких-либо изменений в свертывании крови не показали, а через 10 дней у 3-х больных отмечалось снижение первоначально повышенных показателей.

У второй группы через 2 дня после начала инъекций клексана субъективно отмечалось ослабление болей и к окончанию курса лечения – их исчезновение. Изменения коагулограммы были идентичны изменениям коагулограммы больных первой группы.

Выводы

Профилактическое применение клексана по указанной схеме у больных после травматолого-ортопеди-

ческих операций выполненных на нижних конечностях – высокоэффективно. Клексан оказался эффективным и при лечении тромбоза глубоких вен голени, развившегося в раннем послеоперационном периоде. Кроме эффективности применения клексана в данных случаях, нужно также отметить удобство и простоту его применения.

Литература.

1. Чибуновский В. А. Гемостаз и его нарушения. Алма-Ата. – 1994 г.
2. Баркаган З. С., Момот А. П. /Основы диагностики нарушений гемостаза.-М.: Ньюдиамед-АО, 1999.
3. Котельников М. В. Тромбоэмболия легочной артерии (современные подходы к диагностике и лечению). -М., 2002.
4. Рябцев В. Г., Гордеев П. С. Профилактика и диагностика послеоперационных тромбоэмболических осложнений.-М.,-М., 1987.
5. Савельев В. С., Яблоков Е. Г., Кириенко А.И., Тромбоэмболия легочных артерий. – М.: Медицина, 1979.
6. Яковлев В. Б., Яковлева М. В., Венозные тромбоэмболические осложнения: диагностика, лечение, профилактика.// Рос. Мед. Вести-2002.– № 2.

Тлеутай Байсаринович Тулеутаев К 70 – летию со дня рождения



5 апреля 2011 года исполнится 70 лет одному из заслуженных анестезиологов и реаниматологов Казахстана кандидату медицинских наук, профессору ГМУ г. Семей Т.Б. Тулеутаеву.

Тулеутаев Тлеутай Байсаринович родился 05.04.1941 года в с. Айгыз Аягузского района Восточно-Казахстанской области. В 1964 году окончил Семипалатинский Государственный медицинский институт. Свою трудовую деятельность по комсомольской путевке начал хирургом и заведующим участковой межсовхозной больни-

цей зерносовхоза «Буревестник» Кургальджинского района Целиноградской области.

В дальнейшем с 1967 по 1969 годы работал хирургом городской больницы № 5 г. Усть-Каменогорска. В 1969 году прошел первичную специализацию по анестезиологии и реаниматологии в г. Алматы.

В 1974 году окончил клиническую ординатуру и аспирантуру при I Ленинградском медицинском институте им. И.П. Павлова и в тот же год успешно защитил кандидатскую диссертацию.

После защиты кандидатской диссертации продолжил трудовую деятельность сотрудником Семипалатинского Государственного медицинского института, а с 1980 года стал заведовать курсом анестезиологии и реаниматологии. В 1990 году по его инициативе организована кафедра анестезиологии и реаниматологии.

Тлеутай Байсаринович более 17 лет являлся председателем Семипалатинского областного общества анестезиологов–реаниматологов, а возглавляемая им дисциплина и ныне является учебно–методичес-

ким центром по анестезиологии и реанимации. Автор более 100 печатных работ, методических рекомендаций, учебных пособий, рационализаторских предложений и авторских свидетельств он и по настоящее время является новатором новых идей и научных изысканий.

Под его руководством проводятся семинары, научно-практические конференции по актуальным вопросам анестезиологии и реанимации.

Воспитанники Тлеутая Байсариновича трудятся во всех регионах Республики Казахстан и за его пределами, трое из которых

являются докторами медицинских наук.

Тулеутаев Т.Б. награжден значками «Отличник здравоохранения» и «Адал еңбегі үшін», а также почетными грамотами государственного медицинского университета города Семей и Облздраотдела.

Коллеги, друзья и ученики сердечно поздравляют юбиляра и желают крепкого здоровья, долголетия и дальнейших творческих успехов! Республиканское общественное объединение «Федерация анестезиологов и реаниматологов» и редколлегия журнала присоединяются к этим поздравлениям.

Памяти Шапиханова Кажымурата Рахметовича



23 марта 2011 исполнилось бы 60 лет врачу анестезиологу-реаниматологу высшей категории, отличнику здравоохранения Республики Казахстан, человеку большой души и наставнику нескольких поколений врачей Шапиханову Кажымурату Рахметовичу.

В 1974 году К. А. Шапиханов окончил Семипалатинский государственный медицинский институт, проходил интернатуру в г. Усть-Каменогорск. С 1975 по 1984 год был направлен анестезиологом-реаниматологом в родильный дом г. Лениногорска.

С 1984 года блестящая карьера молодого специалиста продолжилась в реанимационном отделении Областной клинической больницы г. Семипалатинск. За этот период

доктор Шапиханов К. Р. активно внедрял достижения мировой медицины в практику ОАРИТ ОКБ: дренирование грудного лимфатического протока, эндолимфатическое введение антибиотиков, иммуностимуляторов и гепатопротекторов, проведение комбинированной анестезии субнаркотическими дозами фентанила; активно занимался постдипломной подготовкой врачей анестезиологов-реаниматологов. Являясь главным внештатным анестезиологом области, оказывал консультативную и непосредственную практическую помощь сельскому здравоохранению.

В 1991 году Кажымурат Рахметович переехал в столицу Республики Казахстан г. Алма-Ата, где начал работу в реанимационном отделении городской больницы № 7. Затем в Научно-исследовательском институте урологии заведующим в отделении реанимации. С 2002 года стал работать заведующим реанимацией Алматинского медицинского института.

Неоценим вклад Кажымурата Рахметовича в деле здравоохранения, не прекращалось его самообразование и повышение квалификации

институтах усовершенствования врачей в г. Москва, Алма-Ата, Киев, Минск и Ленинград. С ноября 1990 года по февраль 1991 года проходил специализацию в Италии.

Высшая профессиональность, врожденная интеллигентность и выдержка, пунктуальность и тре-

бовательность в работе, широкий кругозор всегда отличали доктора Шапиханова.

Память о Кажымурате Рахметовиче – человеке большой души, открытом, добром и отзывчивом, навсегда останется в сердцах друзей, коллег, учеников.

ВНИМАНИЮ АВТОРОВ!

При оформлении статей для печати редакция журнала «Анестезиология и реаниматология Казахстана» просит придерживаться следующих правил:

Принимаются статьи в электронном (на дискете формата 3,5, CD-диск, или E-mail) и печатном (2 экземпляра) вариантах в редакторе Word 97-2003. Форма листа А 4, поля: левое – 30 мм, правое – 10 мм, верхнее – 20 мм, нижнее – 20 мм. Размер шрифта – 14 (Times New Roman), межстрочный интервал – 1,5, отступ для абзаца – 1,25.

Статья должна сопровождаться официальным направлением учреждения, в котором проведена данная работа, заверенной печатью учреждения. В начале первой страницы указываются фамилия и инициалы автора (авторов); название статьи; полное название учреждения; город. Статья должна быть подписана авторами. Следует указать фамилию, имя и отчество автора, с которым редакция может вести переписку, почтовый адрес и телефон.

Объем оригинальной статьи не должен превышать 8 с., заметок из практики – 3-4 с. машинописного текста. Большой объем (до 12 с.) возможен для обзоров и лекций. Редакция оставляет за собой право сокращения статей.

В конце статьи желательно краткое резюме на казахском и английском языках.

Оригинальные исследования должны иметь следующие разделы: введение, материалы и методы исследования, результаты исследования, обсуждение и выводы. Сокращение слов и названий (не более 3), кроме общепринятых сокращений мер, физических и математических величин и терминов, допускается только с первоначальным указанием полного названия. Текст и остальной материал статьи должны быть тщательно выверены.

Таблицы должны содержать только необходимые данные и представлять собой обобщенные и статистически обработанные данные. Каждая таблица должна иметь номер и заголовок. Заголовки граф должны точно соответствовать их содержанию, цифры и единицы измерения – соответствовать тексту. Иллюстративный материал (фотографии, рисунки, чертежи, диаграммы) следует располагать в статье непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице. Иллюстрации могут быть в компьютерном исполнении, в том числе и цветные. На все иллюстрации должны быть ссылки в статье.

В списке литературы желательно цитировать не более 15-20 источников. Библиографические ссылки должны быть пронумерованы, в тексте рукописи они даются в квадратных скобках в соответствии со списком литературы. Список составляют по алфавиту (сначала работы отечественных авторов, затем – иностранных). При описании журнальных статей приводят сокращенное название журнала, год, том, номер, страницы; при описании книг – название, место и год издания.

Статьи направлять по адресу: 050004, Алматы, ул. Желтоксан, 62, Национальный научный центр хирургии им. А.Н. Сызганова, Редакция журнала «Анестезиология и реаниматология Казахстана», профессору Миербекову Ергали Маматовичу.

Телефон редакции: (727) 279-83-02; сот. 87015139606.

Факс (727) 279-53-06.

E-mail: surgery@mail.kz; ergali_m@mail.kz