

8. Global distribution of the sickle cell gene and geographical confirmation of the malaria hypothesis / F.B. Piel, A.P. Patil, R.E. Howes [et al.] // Nat Commun.-2010.-DOI: 10.1038/ncomms1104.

9. Global epidemiology of sickle haemoglobin in neonates: a contemporary geostatistical model-based map and population estimates / F.B. Piel, A.P. Patil, R.E. Howes [et al.] // Lancet.-2013.-Vol. 381.-P. 142-151.

10. Modell B. Global epidemiology of

haemoglobin disorders and derived service indicators / B. Modell, M. Darlison // Bull World Health Organ.-2008.-Vol. 86, №6.-P. 480-7.

11. Novel mutations in the connexin 26 gene (GJB2) that cause autosomal recessive (DFNB1) hearing loss / P.M. Kelley, D.J. Harris, B.C. Comer [et al.] // Am. J. Hum. Genet.-1998.-Vol. 62, №4.-P. 792-799.

12. Sirmaci A. The c. IVS1+1G>A mutation in the GJB2 gene is prevalent and large deletions involving the GJB6 gene are not present in the

Turkish population / A. Sirmaci, D. Akcayoz-duman, M. Tekin // Journal of Genetics (Indian academy of sciences).-2006.-Vol. 85, №3.-P.213-216.

13. Weatherall D.J. Inherited haemoglobin disorders: an increasing global health problem / D.J. Weatherall, J.B. Clegg // Bull World Health Organ.-2001.-Vol. 79, №8.-P.704-12.

14. Web site NCBI (OMIM) Web site NCBI (OMIM): (<http://omim.org/entry/220290>), (<http://omim.org/entry/121011>).

УДК 677-089.844

## В.С. Петров, А.Н. Сидоров, А.Г. Захаров, П.А. Неустроев КЛАССИФИКАЦИЯ ПОВРЕЖДЕНИЙ ВНЕПЕЧЕНОЧНЫХ ЖЕЛЧНЫХ ПРОТОКОВ

В настоящее время существует большое количество классификаций интраоперационных повреждений внепеченочных желчных протоков (ВПЖП) и их осложнений. Предложенные классификации базируются на различных принципах отображения повреждений ВПЖП, что приводит к их сложности, к расходжению во мнениях, усложняет выработку единого подхода к выбору тактики лечебных мероприятий. Авторами предложена классификация, учитывающая вид, уровень, осложнение повреждения и количество, характер перенесенных операций.

**Ключевые слова:** Повреждение внепеченочных желчных протоков, хирургия, классификация повреждений внепеченочных желчных протоков.

Currently there is a large number of classifications of intraoperative injury of the extrahepatic bile ducts (EHBD) and their complications. The proposed classification is based on different principles of EHBD damage display that leads to their complexity and multiplicity. This diversity leads to a divergence of opinion, complicates the production of a unified approach to the choice of therapeutic measures tactics. The authors proposed the classification that took into consideration aspect, level, complications of lesions and their quantity, character of operations.

**Keywords:** lesion of the extrahepatic bile ducts, surgery, classification of lesions of the extrahepatic bile ducts.

Классификация повреждений внепеченочных желчных протоков (ВПЖП) имеет множество модификаций [1]. Каждая из них имеет свои положительные и отрицательные стороны. Одни построены по топографоанатомическому принципу, в них акцент сделан на уровень поражения желчных протоков, другие отражают характер повреждения, третьи содержат рубрику, посвященную повреждению сосудистых структур, иные весьма подробны, но в то же время сложны и воспринимаются с трудом.

Такое многообразие приводит к расходжению во мнениях, мешает выработке единого подхода в выборе тактики лечебных мероприятий, а также усложняет правильную оценку и анализ результатов лечения в практической хирургии. Универсальной было бы считать ту классификацию, которая четко разграничивает виды повреждения, ее осложнения, имеет деление по топографоанатомическому признаку, отражает количество и характер перенесенных операций, одинаково понятна всем, на основе которой можно было бы четко определить лечебную

тактику и прогноз [2]. К сожалению, в настоящий момент такой классификации нет. Наиболее распространенной следует считать классификацию Н. Bismuth и Р. Majno в модификации S. Strasberg [4]. Эта классификация применима как для «свежих» повреждений желчных протоков, так и рубцовых структур желчных протоков, и не полностью охватывает все аспекты повреждений ВПЖП и их осложнений [3].

На основе хирургического лечения более 100 больных с повреждениями внепеченочных желчных протоков нами разработана следующая классификация, учитывающая вид, уровень, осложнение повреждения и количество, характер перенесенных операций.

А – вид (aspect) повреждения:

А1 – пересечение, иссечение и ранение более 2/3 окружности протока (т.к. при этом тактика, как при пересечении) (рис.1-3),

А2 – ранение до 2/3 окружности протока (рис.4),

А3 – перевязка и клипирование протока (окклюзия) (рис. 5),

А4 – термическое повреждение стенки протока со вскрытием просвета протоки с интраоперационным желчеистечением (рис.6),

А5 – термическое повреждение стенки протока с некрозом и перфорацией стенки в п/о периоде (рис. 7),

А6 – термическое повреждение стенки протока без вскрытия протока с

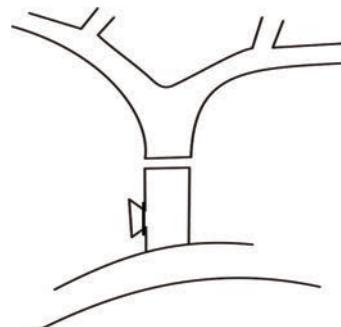


Рис.1. Пересечение более 2/3 окружности протока

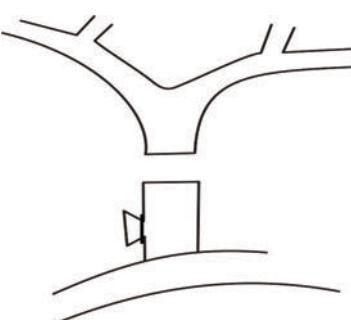


Рис.2. Иссечение более 2/3 окружности протока

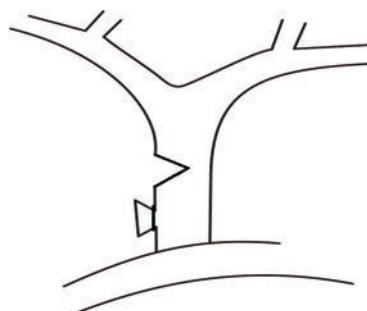


Рис.3. Ранение более 2/3 окружности протока

**ПЕТРОВ Валерий Сергеевич** – к.м.н., врач хирург, ген. директор ГБУ «РБ № 1-Национальный центр медицины» МЗ РС(Я); **СИДОРОВ Алексей Николаевич** – к.м.н., врач хирург, директор ГБУ «РБ №1-НЦМ»; **ЗАХАРОВ Александр Георгиевич** – врач хирург, зав. 1 хирургич. отделением КЦ РБ №1-НЦМ; **НЕУСТРОЕВ Петр Афанасьевич** – к.м.н., врач хирург, доцент МИ СВФУ им. М.К. Аммосова, neuspetr@yandex.ru.

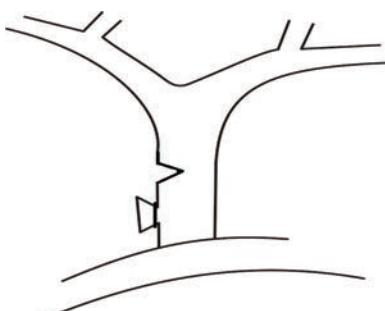


Рис.4. Ранение до 2/3 окружности протока

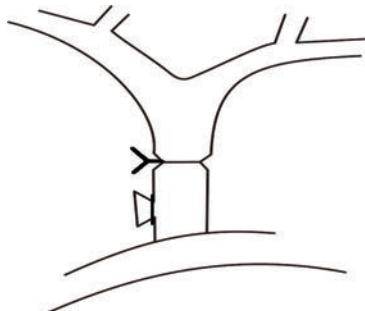


Рис.5. Перевязка и клипирование протока (окклюзия)

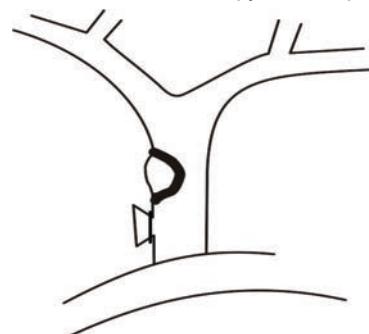
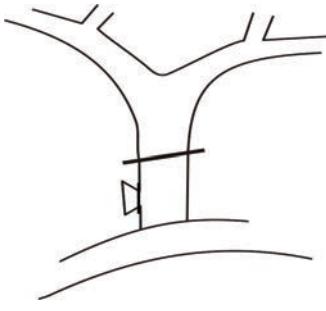


Рис.6. Термическое повреждение стенки протока со вскрытием просвета протока с интраоперационным желчеистечением

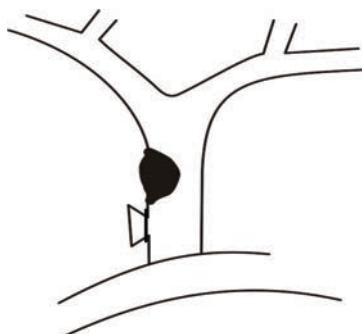


Рис. 7. Термическое повреждение стенки протока с некрозом и перфорацией стенки в п/о периоде

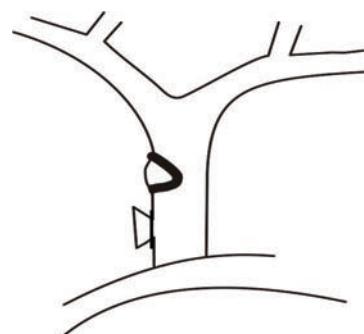


Рис. 8. Термическое повреждение стенки протока без вскрытия протока с последующим развитием стриктуры

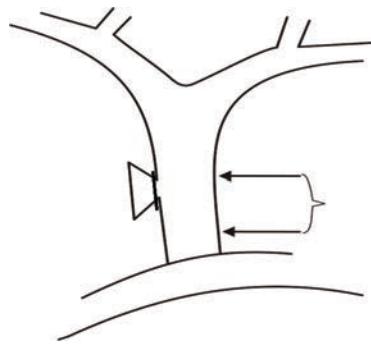


Рис.9. Уровень пузырного протока и холедоха

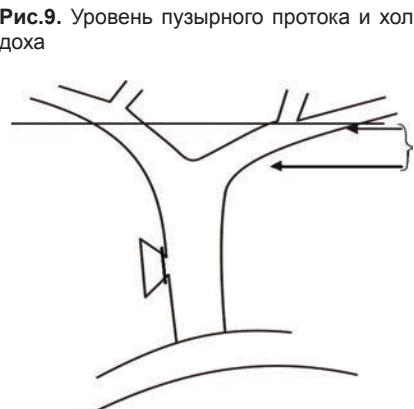


Рис.10. Уровень общего печеночного протока до конфлюенса



Рис.11. Уровень конфлюенса



Рис.12. Уровень (одного или обеих) долевых протоков

последующим развитием стриктуры (рис.8).

Комбинированные виды повреждения указываются с цифровым обозначением соответствующих видов повреждения. Например: А1+3 обозначает пересечение в комбинации с перевязкой.

L – уровень (Level) повреждения и его осложнения:

L1 – уровень пузырного протока и холедоха (рис. 9),

L2 – уровень общего печеночного протока до конфлюенса (рис. 10),

L3 – уровень конфлюенса (рис. 11),

L4 – уровень (одного или обеих) долевых протоков (рис.12).

C – осложнения (Complication) повреждения:

C1 – стриктура,

C2 – механическая желтуха,

C3 – холангит,

C 4 – абсцесс печени,

С5 – неполный наружный желчный свищ,

С6 – полный наружный желчный свищ,

С7 – желчный перитонит,

С8 – печеночная недостаточность,

О – количество операций (operation).

Буква “О” дополняется обозначением количества операций в виде дроби, где в числите обще количество операций, в том числе миниинвазивных, в знаменателе – количество реконструктивных операций.

Таким образом, по данной классификации сперва указывается основной диагноз (например хронический калькулезный холецистит), затем интраоперационное или проникающее или закрытое повреждение ВПЖП, вид

повреждения (А1-6), уровень повреждения и его осложнений (Л1-4), характер осложнения (С1-8), при этом может быть сочетание осложнений (например С1,3 – структура с холангитом), количество оперативных вмешательств с обозначением в виде дроби (например О2/1 – общее количество операций 2, реконструктивная операция 1).

По нашему мнению, эта классификация наиболее информативна и удобна для правильного планирования и выбора лечебной тактики, учета и анализа результатов лечения повреждений ВПЖП и их осложнений.

### Литература

1. Федоров И.В. Повреждения желчных протоков при лапароскопической

холецистэктомии / И.В. Федоров. – М., 2003.

Fedorov I.V. Bile duct injury during laparoscopic cholecystectomy / I.V. Fedorov.-M., 2003.

2. Bismuth H. Biliary strictures: classification based on the principles of surgical treatment / H. Bismuth, P.E. Majno // World J.Sunq. – 2001. – P.25.

3. Conma D.S. Obertop Management of bile duct injuries: treatment and long term result / D.S. Conma // Diq. Surg. – 2002. – V.19. – P.117-122.

4. Strasberg S. Avoidance of biliary injury during laparoscopic cholecystectomy / S. Strasberg // J. Hepatobiliary Pancreatic Surg. – 2002. – V.9. – P.543-547.

## МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ

Т.С. Тумаева

# ЭЛЕКТРОЭНЦЕФАЛОГРАФИЯ В ОЦЕНКЕ СНА У НОВОРОЖДЕННЫХ ПОСЛЕ КЕСАРЕВА СЕЧЕНИЯ

УДК 616-073.7:613.952:612.821.7

Проведено комплексное исследование с целью изучения влияния кесарева сечения (КС) на функциональную активность головного мозга доношенных детей в раннем неонатальном периоде по данным электроэнцефалографии. Получены существенные различия между детьми, рожденными оперативным и естественным путем.

Церебральная дисфункция у доношенных новорожденных после КС – результат влияния патологических факторов анте- и интранатального периодов, неблагоприятного воздействия оперативного вмешательства и анестезиологического пособия, что создает высокий риск развития патологии центральной нервной системы. Необходимо динамическое мониторирование функции головного мозга у детей после КС при помощи электроэнцефалографии, начиная с периода ранней адаптации.

**Ключевые слова:** новорожденные, кесарево сечение, электроэнцефалография.

The article deals with a comprehensive examination of newborns with the purpose to study the influence of caesarean section (CS) on the functional activity of the brain of "relatively healthy" full-term infants in the early neonatal period.

According to electroencephalography data we obtained significant differences between children born operatively and naturally.

Cerebral dysfunction in the full - term infants after CS is a result of the influence of pathological factors ante-and intranatal periods, the adverse effects of surgery and anesthesia, which creates a high risk of central nervous system pathology.

**Keywords:** newborn, caesarean section, electroencephalography.

Развитие современной медицинской науки, внедрение в широкую практику новых видов оперативных вмешательств и анестезиологического пособия, разработка современных принципов антибактериальной терапии, бурное развитие неонатологии создали условия для безопасного оперативного родоразрешения. В последние годы значительно расширены показания к проведению операции кесарево сечение (КС) как по состоянию матери, так и по состоянию плода [1]. Однако осложненный акушерско-гинекологический статус и

тяжелость экстрагенитальной патологии матерей, выключение естественного биомеханизма родов, влияние оперативного вмешательства и анестезиологического пособия, а также осложнения, которые нередко возникают при их проведении, непосредственно при извлечении плода, способствуют особому состоянию новорожденных после кесарева сечения. Нарушается процесс постнатальной адаптации и функциональной перестройки жизненно важных систем организма – сердечно-сосудистой, центральной нервной систем, изменен гормональный статус новорожденных, нарушена микробная колонизация кожи, кишечника, дыхательных путей и т.д. [2]. Отмечено, что у детей, состояния которых уже было отягощено хронической кислородной недостаточностью, даже плановое кесарево сечение не всегда устраняет формирование патологии ЦНС [5].

Развитие современной перинатологии невозможно без глубокого анализа последствий перенесенного оперативного родоразрешения для состояния новорожденных. Целью нашего исследования было изучение влияния кесарева сечения на функциональную активность головного мозга «условно здоровых» доношенных детей в раннем неонатальном периоде по данным электроэнцефалографии, проведенной в состоянии естественного сна.

**Материал и методы исследования.** На базе детского отделения ГБУЗ РМ «Мордовский республиканский клинический перинатальный центр» (г. Саранск) проведено комплексное клинико-инструментальное исследование 157 доношенных новорожденных.

**ТУМАЕВА Татьяна Станиславовна** – к.м.н., зав. отделением функциональной диагностики ГБУЗ РМ «Мордовский республиканский клинический перинатальный центр», tstumaeva@mail.ru.