

Рекомендовано  
Экспертным советом  
РГП на ПХВ «Республиканский центр  
развития здравоохранения»  
Министерства здравоохранения  
и социального развития  
Республики Казахстан  
от «12» декабря 2014 года  
протокол № 9

## **КЛИНИЧЕСКИЙ ПРОТОКОЛ ОПЕРАТИВНОГО И ДИАГНОСТИЧЕСКОГО ВМЕШАТЕЛЬСТВА**

### **ИЗЪЯТИЕ ПЕЧЕНИ ОТ ПОСМЕРТНОГО ДОНОРА**

#### **I. ВВОДНАЯ ЧАСТЬ**

**1. Название протокола:** Изъятие печени от посмертного донора.

**2. Код протокола:**

**3. Код(ы) МКБ-10:**

G93.1 Аноксическое поражение головного мозга, не классифицированное в других рубриках

G93.6 Отек головного мозга

I46.0 Остановка сердца с успешным восстановлением сердечной деятельности

I60 Субарахноидальное кровоизлияние

I61 Внутримозговое кровоизлияние

I62 Другое нетравматическое внутричерепное кровоизлияние

I63 Инфаркт мозга

I 64 Инсульт, неуточненный как инфаркт мозга или кровоизлияние.

S06 Внутричерепная травма

S06.1 Травматический отек головного мозга

**4. Сокращения, используемые в протоколе:**

АлТ – аланинаминотрансфераза

АсТ – аспартатаминотрансфераза

ВИЧ – вирус иммунодефицита человека

ИФА – иммуноферментный анализ

КТ – компьютерная томография

КЩС – кислотно-щелочное состояние

МРТ – магнитно-резонансная томография

НПВС – нестероидные противовоспалительные средства

ОАК – общий анализ крови

ОАМ – общий анализ мочи

ПЦР – полимеразноцепная реакция  
РВ – реакция Вассермана  
УЗДГ – ультразвуковая доплерография  
УЗИ – ультразвуковое исследование  
ФЭГДС – фиброэзофагогастродуоденоскопия  
ХПН – хроническая почечная недостаточность  
ЭКГ – электрокардиография  
ЭхоКГ – эхокардиография

**5. Дата разработки протокола:** 2014 год.

**6. Категория пациентов:** взрослые.

**7. Пользователи протокола:** трансплантологи, хирурги, анестезиологи-реаниматологи.

## **II. МЕТОДЫ, ПОДХОДЫ И ПРОЦЕДУРЫ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ\*\***

**8. Определение:** Изъятие печени от посмертного донора – это хирургическая процедура получения функционально полноценного печеночного трансплантата, пригодного для дальнейшей консервации, транспортировки и трансплантации реципиенту.

**9. Клиническая классификация:**

**10. Цель проведения процедуры/вмешательства**

- изъятие печени в целях трансплантации реципиенту.

**10.1 Показания к процедуре/вмешательству**

- смерть мозга (при наличии реципиента печени).

**10.2 Противопоказания к процедуре/вмешательству**

- наличие документированного отказа от посмертного органного донорства;
- возраст более 70 лет;
- острые инфекционные и контагиозные заболевания;
- неконтролируемый бактериальный сепсис;
- положительный маркер ВИЧ (anti-HIV, HIVAg, RNA-HIV);
- положительный маркер вируса гепатита В (HBsAg, DNA-HBV) или С (anti-HCV, RNA-HCV, HCVAg);
- любое злокачественное новообразование с метастазами (за исключением изолированной опухоли головного мозга, а также пролеченных случаев и отсутствия рецидива в течение двух последних лет);
- смерть от отравления угарным газом и уровнем карбоксигемоглобина более 20%;

- наличие установленных очаговых и/или диффузных заболеваний печени;
- процент жирового гепатоза свыше 30% по данным срочного гистологического исследования.

## **11. Перечень основных и дополнительных диагностических мероприятий:**

### **Перечень основных диагностических мероприятий:**

- ревизия брюшной полости.

### **Перечень дополнительных диагностических мероприятий:**

- гистологическое исследование печени.

## **12. Требования к проведению процедуры/вмешательства**

### **Требование к соблюдению мер безопасности, санитарно-противоэпидемическому режиму:**

Меры безопасности и противоэпидемический режим согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам здравоохранения», утвержденным постановлением Правительства Республики Казахстан от 17 января 2012 года № 87.

### **Требования к оснащению:**

Требования к оснащению: согласно приказу и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 3 ноября 2011 года № 763 «Об утверждении Положения о деятельности медицинских организаций, оказывающих хирургическую помощь»; приказа МЗ РК № 199 от 29 марта 2013 года «О мерах по развитию службы трансплантации органов и тканей в Республике Казахстан»

### **Техническое оснащение:**

- система для флашинга (отмывания органов);
- контейнер для транспортировки органа.

### **Требования к расходным материалам:**

- замороженный стерильный физиологический раствор («лед»);
- монофиламентные шовные материалы;
- растворы для перфузии и консервации органа.

**Требование к подготовке пациента:** подготовка проводится в соответствии с клиническим протоколом диагностики и оперативного вмешательства «Подготовка трупа к мультиорганному забору органов и/или тканей».

### **Методика проведения процедуры:**

#### **1 этап Лапаротомия:**

Проводится крестообразный разрез брюшной стенки.

#### **2 этап Ревизия брюшной полости:**

Проводится визуальный и пальпаторный осмотр органов брюшной полости и почек для исключения очаговых и воспалительных процессов.

### **3 этап Перфузия (флашинг):**

Канюляция брюшной аорты, верхнебрыжеечной вены и нижней полой вены.

Введение внутривенно 25000 Ед гепарина и/или 1500000 Ед стрептокиназы.

Консервирующий раствор (раствор на основе гистидин-триптофан-кетоглутората или раствор University of Wisconsin) вводится одномоментно в брюшную аорту объемом 5-10 л.

Критерием окончания перфузии является отхождение из нижней полой вены чистого раствора без примеси крови.

### **4 этап Оперативное извлечение органа:**

Обкладывание стерильным льдом органов брюшной полости и почек.

Изъятие печени проводится путем ее полной мобилизации в комплексе с гепатодуоденальной связкой, участком диафрагмы, надпеченочным и ретропеченочным отделом нижней полой вены.

### **5 этап Консервация печени:**

Извлеченный комплекс печеночного трансплантата помещается в контейнер с консервирующим раствором (раствор на основе гистидин-триптофан-кетоглутората или консервирующий раствор University of Wisconsin).

### **Перечень основных лекарственных средств**

- гепарин 25000 ЕД, флакон по 5 мл, 5000 ЕД в 1 мл;
- стрептокиназа 125000 ЕД, флакон по 5 мл, 5000 ЕД в 1 мл;
- раствор на основе гистидин-триптофан-кетоглутората, флаконы 500 мл, 1000 мл;  
или консервирующий раствор University of Wisconsin флаконы по 500 и 1000 мл.

**Другие виды лечения:** не проводятся.

### **13. Индикаторы эффективности процедуры**

- анатомическая целостность изъятной печени;
- отсутствие значительных участков ишемии после отмывания печени;
- отсутствие крови в сосудах печени.

## **III ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ АСПЕКТЫ ВНЕДРЕНИЯ ПРОТОКОЛА:**

**14. Список разработчиков протокола с указанием квалификационных данных:**

- 1) Доскалийев Жаксылык Акмурзаевич – доктор медицинских наук, профессор, Академик «Республиканский координационный центр трансплантации» директор учреждения
- 2) Жариков Серик Нагашыбаевич – доктор медицинских наук, профессор, «Республиканский координационный центр по трансплантации», первый заместитель директора учреждения главный внештатный специалист по трансплантологии МЗСР РК
- 3) Куттымуратов Гани Муратович – MD, PhD АО «Национальный научный центр онкологии и трансплантологии» главный специалист отделения трансплантации органов и тканей
- 4) Доскалий Марлен Акмырзаулы – MD, PhD АО «Национальный научный медицинский центр» руководитель центра хирургии и органной трансплантации (научный отдел).
- 5) Рысмаханов Мылтыкбай Сагинбекович – АО «Национальный научный медицинский центр» старший ординатор отдела трансплантации органов и тканей, врач - трансплантолог
- 6) Ибрагимов Равиль Пашаевич –ГКП на ПХВ «Городская клиническая больница №7» Управления здравоохранения города Алматы, заведующий отделением трансплантации почек
- 7) Токсанбаев Данияр Сапарович – кандидат медицинских наук, АО «Национальный научный центр хирургии имени А.Н. Сызганова» заведующий отделением гепатобилиарной хирургии и трансплантации печени
- 8) Садыков Нариман Камильевич – кандидат медицинских наук, АО «Национальный научный центр хирургии имени А.Н. Сызганова» ведущий научный сотрудник отделения гепатобилиарной хирургии и трансплантации печени
- 9) Макалкина Лариса Геннадиевна – PhD, РГП на ПХВ «Республиканский центр развития здравоохранения» МЗСР РК, лекарственно-информационно-аналитический центр, руководитель

**15. Указание на отсутствие конфликта интересов:** отсутствует

**16. Рецензенты:** Султаналиев Токан Анарбекович – доктор медицинских наук, профессор, АО «Национальный научный центр онкологии и трансплантологии», советник председателя правления, главный хирург.

**17. Указание условий пересмотра протокола:** пересмотр протокола через 3 года и/или при появлении новых методов диагностики/ лечения с более высоким уровнем доказательности.

**18. Список использованной литературы:**

- 1) Bismuth H., Houssin D. Reduced-sized orthotopic liver graft in hepatic transplantation in children // Surgery. 1984. V. 95. P. 367-370.

- 2) Bismuth H., Morino M., Castaing D. et al. Emergency orthotopic liver transplantation in two patients using one donor liver // Br. J. Surg. 1989. V. 76. P. 722-724.
- 3) Pichlmayr R., Ringe B., Gubernatis G. Transplantation of a donor liver to two recipients (splitting transplantation) - a new method in the further development of segmental liver transplantation //Langenbecks Arch. Chir. 1989. V. 373. P. 127-130.
- 4) Strong R. W., Lynch S. V., Ong T.N. Successful liver transplantation from a living donor to her son // N. Engl. J. Med. 1990. V. 322. P. 1505-1507.
- 5) Hashikura Y., Makuuchi M., Matsunami H. et al. Successful living-related partial liver transplantation to an adult patient //Lancet. 1994. V. 343. P. 1233-1234.
- 6) Walter M., Pascher A., Papachristou C. et al. Psychological and somatic aspects of living liver donors: preoperative assessment and postoperative course. Dtsch. Med. Wochenschr. 2005 V. 29. N 130(30). P. 1749-1755.
- 7) Lo C.M. Complications and long-term outcome of living liver donors: a survey of 1,508 cases in five Asian centers //Transplantation. 2003. V. 15. N 75. P. 12-15.
- 8) OlthoffKM, Merion R.M., Ghobrial R.M. et al. Outcomes of 385 adult-to-adult living donor liver transplant recipients: a report from the A2ALL Consortium // Ann. Surg. 2005. V. 242. N 3. P. 314-323.
- 9) Broering D.C., Wilms C., Bok P. et al. Evolution of donor morbidity in living related liver transplantation: a single-center analysis of 165 cases//Ann. Surg. 2004. V. 240. N 6. P. 1013-1024.
- 10) Lo CM., Fan S. T., Liu C.L. et al. Lessons learned from one hundred right lobe living donor liver transplants // Ann. Surg. 2004. V. 240. N1.P. 151-158.
- 11) Константинов Б.А., Готье С.В., Ерамишанцев А.К. и др. Трансплантация печени в Российском Научном Центре Хирургии РАМН: опыт 15 лет // Материалы конференции по клинической трансплантации органов. М., 2005. С. 133-134.
- 12) Готье С.В., Цирульникова О.М. Ортоотопическая трансплантация печени. // Клиническая трансплантология. М., 2004. С. 121-131. N 75 (3 Suppl). P. S37-40.
- 13) Rainer W.G. Gruessner, Enrico Benedetti//Living donor organ transplantation. McGraw-Hill, 2008. p.438-458.
- 14) Rainer W.G. Gruessner, Enrico Benedetti//Living donor organ transplantation. McGraw-Hill, 2008. p.533-569.
- 15) Mor E., Skerrett D., Manzarbeitia C., et al./ Successful use of an enhanced immunosuppressive protocol with plasmapheresis for ABO-incompatible mismatched grafts in liver transplant recipients. Transplantation, 1995;59:986-990.
- 16) Kato T., Selvaggi G., Levi D., et al. / Routine use of auxillary partial orthotopic liver transplantation for children with fulminant hepatic failure: preliminary report. Transplantation proceedings. 2006; 38:3607-3608.
- 17) Davis C.L., Feng F., Sung R., et al. / Simultaneous liver-kidney transplantation: evaluation to decision making. American journal of transplantology. 2007; 7:1702-1709.
- 18) Kareem Abu-Elmagd, Jorge Reyes, Geoffrey Bond et al / Clinical Intestinal Transplantation: A Decade of Experience at a Single Center. Annals of surgery. Vol. 234, No. 3, p.404-417.

- 19) Deirdre Kelly // Diseases of the liver and biliary system in children. Wiley-Blackwell, 2008. p.433-475.
- 20) Brian I. Carr // Hepatocellular carcinoma, diagnosis and treatment. 2nd edition. Humana press 2010, p.467-491.
- 21) Rea D.J., Heimbach J.K., Rosen C.B., Haddock M.G., Alberts S.R., Kremers
- 22) W.K., et al./ Liver transplantation with neoadjuvant chemoradiation is more effective than resection for hilar cholangiocarcinoma. Annals of Surgery 2005; 242: 451-8.
- 23) Emir Hoti, Rene Adam. /Liver transplantation for primary and metastatic liver cancers. Transplant International. 21 (2008) 1107–1117.