

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КСЕНОПЕРИКАРДА ДЛЯ ПРОТЕЗИРОВАНИЯ ВОРОТНОЙ ВЕНЫ

ЩАСТНЫЙ А.Т.*, САВЧУК М.М.*, КУГАЕВ М.И.*, СЯТКОВСКИЙ А.Р.***, САЛМИН И.М.**

*Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет, г.Витебск, Республика Беларусь

**Витебская областная клиническая больница, г.Витебск, Республика Беларусь

Вестник ВГМУ. – 2016. – Том 15, №5. – С. 98-102.

THE USE OF XENOPERICARDIUM FOR THE PORTAL VEIN REPLACEMENT

SHCHASTNY A.T.*, SAUCHUK M.M.*, KUGAEV M.I.*, SYATKOVSKY A.R.***, SALMIN I.M.**

*Vitebsk State Order of Peoples' Friendship Medical University, Vitebsk, Republic of Belarus

**Vitebsk Regional Clinical Hospital, Vitebsk, Republic of Belarus

Vestnik VGMU. 2016;15(5):98-102.

Резюме.

Как известно, повреждение воротной или верхнебрыжеечной вены в процессе процедуры резекции поджелудочной железы является большой проблемой для хирурга. В данной ситуации наиболее оптимальным вариантом считается наложение анастомоза конец – в –конец. В противном случае, если дефект большой, приходится прибегать к резекции вены и различным вариантам ее протезирования. В настоящее время предложено много вариантов протезирования с использованием как синтетических, так и аутологических протезов. В данной статье мы хотим описать наш успешный опыт протезирования воротной вены свиным перикардом, выполненного в отделении хирургической гепатологии Витебской областной клинической больницы.

Ключевые слова: панкреатодуоденальная резекция, повреждение воротной вены, протезирование воротной вены, свиной перикард.

Abstract.

The damage of the portal or superior mesenteric vein during pancreatic resection procedure is known to be a big problem for a surgeon. In this situation, applying the end-to-end anastomosis is the best option. Otherwise, if the defect is large, the vein needs to be resected and various options of its replacement are required. Currently many variants of replacement are proposed using both synthetic and autologous prostheses. In this article we would like to describe our successful experience of replacing the portal vein using the porcine pericardium, made in the surgical hepatology department of Vitebsk regional clinical hospital.

Key words: pancreatoduodenal resection, portal vein damage, portal vein replacement, porcine pericardium.

В отделение хирургической гепатологии Витебской областной клинической больницы госпитализирован пациент С., 1974 года рождения, с жалобами на желтуху, ахоличный стул, мочу темного цвета. Со слов пациента, желтуха появилась около 2 месяцев назад и постоянно нарастала. При этом пациент не отмечал каких-либо болевых проявлений. По мере нарастания желтухи, спустя около 1,5 месяца,

пациент обратился в поликлинику по месту жительства, откуда был направлен на госпитализацию в районную больницу. В процессе обследования у пациента обнаружено образование поджелудочной железы. В связи с этим пациент был направлен в онкологический диспансер для уточнения диагноза. В процессе дообследования в онкологическом диспансере данных о наличии злокачественного ново-

образования не выявлено, пациент направлен для дальнейшего лечения в отделение хирургической гепатологии с диагнозом: хронический псевдотуморозный панкреатит, механическая желтуха.

При поступлении, объективно, кожные покровы, склеры иктеричные. На момент госпитализации уровень общего билирубина составлял 270 мкмоль/л (прямой – 250 мкмоль/л), щелочная фосфатаза – 1000 Ел, АЛТ – 247 Ел, АСТ – 121 Ел, амилаза крови – 137 Ел (норма до 65 Ел), обращала на себя внимание умеренная анемия (Hb – 109 г/л). Остальные лабораторные показатели находились в пределах нормы.

По данным ультразвукового исследования определялось расширение вне-и внутривнутрипеченочных желчных протоков, просвет холедоха составлял 21 мм. Поджелудочная железа увеличена за счет головки, размеры 40\22\24 мм. Контуры железы нечеткие, бугристые. Вирсунгов проток расширен до 14 мм. В паренхиме железы определялись конкрементоподобные участки, в головке – кисты до 24 мм. Компьютерная томография показала аналогичные результаты.

В процессе фиброгастродуоденоскопии выявлена деформация пилоробульбарной зоны и объемное образование в области большого дуоденального сосочка. Остальные данные инструментальных исследований без особенностей.

На основании полученных данных выставлен следующий клинический диагноз: хронический псевдотуморозный панкреатит. Кальциноз поджелудочной железы. Вирсунгиальная и билиарная гипертензия. Опухоль поджелудочной железы?

Учитывая высокий риск оперативного вмешательства ввиду высоких показателей билирубина, решено выполнить чрезкожную чрезпеченочную холангиостомию под ультразвуковым контролем.

Спустя неделю уровень билирубинемии снизился до 55 мкмоль/л, в связи с этим были выставлены показания к оперативному вмешательству.

Интраоперационно: в брюшной полости незначительное количество соломенно-желтого выпота. Печень без очаговых образований. Холедох расширен до 22 мм, выраженные венозные коллатерали в области

панкреатобилиарной зоны. Головка поджелудочной железы увеличена до 4 см. Железа бугристая, плотная на ощупь с явлениями парапанкреатита. Выполнена холецистэктомия, лимфодиссекция по ходу гепатодуоденальной связки, печеночной артерии до чревного ствола. При экспресс-гистологии обнаружены признаки злокачественного роста. Учитывая полученные данные, решено выполнить панкреатодуоденальную резекцию. В процессе выполнения ПДР при туннелировании под перешейком поджелудочной железы, ввиду выраженного перипроцесса, произошла перфорация воротной вены. Развилось массивное кровотечение. Выделена воротная вена с дефектом и дистальная часть верхнебрыжечной вены, наложены сосудистые зажимы. Произведено удаление панкреатодуоденального комплекса. При ревизии воротной вены выявлен дефект 2×0,8 см, превышающий 20% диаметра и распространяющийся на селезеночную вену. Ушить дефект вены не представлялось возможным. Закрытие вышеуказанного дефекта заплатой привело к деформации и сужению вены и, как следствие, к появлению отека тонкого кишечника. В этой связи решено выполнить протезирование воротной вены с использованием свиного перикарда фирмы «VASCUTECH».

Сформирован сосудистый протез путем сшивания краев перикарда. Воротная вена резецирована в границах дефекта, селезеночная вена перевязана. Произведена имплантация сформированного протеза, запущен кровоток (рис. 1).

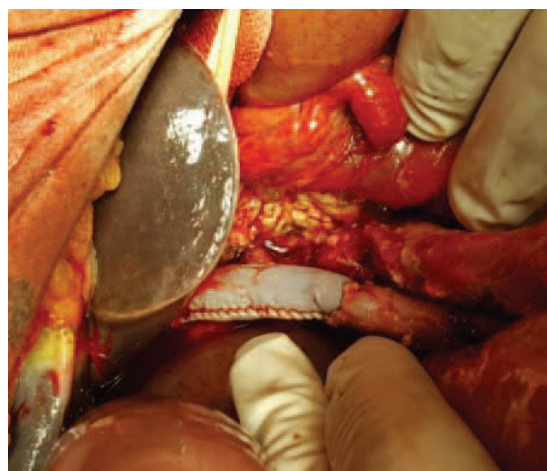


Рисунок 1 – Общий вид воротной вены после протезирования.

Кровоток, наполнение воротной вены признаны удовлетворительными. Учитывая наличие отека кишечника, анастомозы не выполнялись. Произведено наружное дренирование желчного, панкреатического протоков, дренирование брюшной полости. Рана ушита кожными швами.

Спустя сутки пациент повторно взят в операционную для ревизии и решения вопроса о выполнении анастомозов. В процессе ревизии установлено, что протез воротной вены функционирует удовлетворительно, отек кишечника купировался. Учитывая полученные данные, сформированы панкреатоеюноанастомоз, гепатикоеюноанастомоз на Ру-петле, гастроэнтероанастомоз. Операция закончена дренированием брюшной полости и послойным ушиванием раны.

Послеоперационный период протекал гладко, отмечалось транзиторное повышение трансаминаз, которые пришли к нормальному значению в течение 4 суток.

Пациент выписан из отделения в удовлетворительном состоянии на 23 сутки после операции.

Дискуссия

Несмотря на то, что панкреатодуоденальная резекция используется уже около 100 лет, она по-прежнему является операцией, сопровождающейся высоким риском для пациента. Однако совершенствование хирургической техники привело к снижению летальности с более чем 20% в 70-е годы 20 века до менее чем 3% в настоящее время. Это связано не только с успешным лечением послеоперационных осложнений, но и, без сомнения, с уменьшением интраоперационной осложнений и кровопотери [1].

Одной из основных причин интраоперационной кровопотери является массивное кровотечение из воротной вены и ее ветвей. Как известно, кровотечение влечет за собой ряд определенных проблем, таких как необходимость переливания крови и ее компонентов, что само по себе несет риск передачи инфекций, повреждения почек, легких и т.д. Все это в сочетании с длительностью оперативного вмешательства приводит к увеличению 30-дневной послеоперационной летальности.

Конечно же, ни один из практикующих

хирургов, несмотря на опыт и количество выполненных типовых оперативных вмешательств, не застрахован от развития интраоперационных осложнений, в частности развития массивного кровотечения. В данной ситуации только хладнокровные, четкие действия позволяют свести кровопотерю к минимуму. В нашем случае, когда развилось массивное кровотечение из поврежденной воротной вены, слаженная работа операционной бригады и правильно принятое решение позволило справиться с кровотечением и спасти жизнь пациенту, при этом избежав послеоперационных осложнений.

По данным литературы, в настоящее время используются различные виды реконструкций воротной вены. Fleming et al. сообщают об успешном использовании поверхностной бедренной вены для реконструкции воротной и верхнебрыжеечной вен. Это безопасный и эффективный способ, однако он сопряжен с трудоемкой работой, связанной с забором графта и его подготовкой к протезированию, что в экстренной ситуации приводит к увеличению времени ишемии. Также в небольшом проценте случаев существует риск развития отека нижней конечности [2] (рис. 2).

Suzuki et al. сообщают об успешном использовании для портально-мезентериальной и реконструкции воротной вены графта, полученного из левой почечной вены (рис. 3). Суть метода заключается в выделении и мобилизации левой почечной вены, резекции ее участка

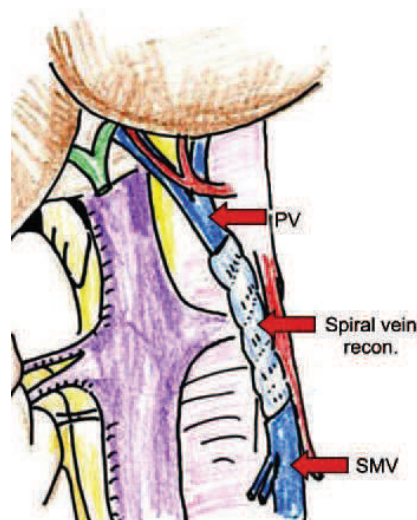


Рисунок 2 – Протезирование воротной вены большой подкожной вены бедра.

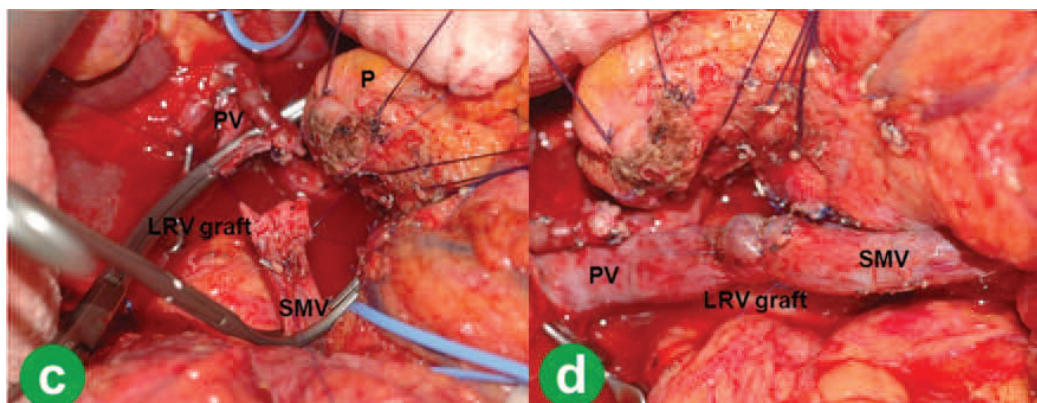


Рисунок 3 – Протезирование воротной вены с использованием левой почечной вены.

и формирования первичного анастомоза между концами резецированной вены. По данным авторов данный метод является безопасным и не влияет на состояние почечной функции, однако требует определенных навыков в области сосудистой хирургии [3].

Еще одним простым и эффективным методом реконструкции является использование подвздошной вены, забранной от донора со смертью мозга в процессе процедуры мультиорганного забора. Данный графт может храниться длительное время в консервирующем растворе в холодильнике и готов к использованию в любое время.

В настоящее время имеются единичные сообщения об использовании ксеноперикарда для протезирования воротной вены. В основном его применение связано с использованием в качестве заплат в кардиохирургии, реваскуляризации артерий. Использование свиного перикарда характеризуется простотой применения, недорогой стоимостью, доступностью. Данный материал выпускается в готовом виде, обладает отличной биосовместимостью, низкой частотой инфекционных осложнений [4, 5].

Заключение

Таким образом, использование ксеноперикарда для реконструкции поврежденной в

процессе оперативного вмешательства воротной вены и портально-мезентериальной конфлюенции является эффективным, доступным и безопасным методом, позволяющим в экстренной ситуации максимально быстро выполнить сосудистую реконструкцию, минимизировав кровопотерю и длительность ишемии. Учитывая положительный опыт, данный метод протезирования требует дальнейшего изучения, в том числе с оценкой отдаленных результатов.

Литература

1. The view from 10,000 procedures: technical tips and wisdom from master pancreatic surgeons to avoid hemorrhage during pancreaticoduodenectomy / C. G. Ball [et al.] // BMC Surg. – 2015 Nov. – Vol. 15. – P. 122.
2. Reconstruction of portal vein and superior mesenteric vein after extensive resection for pancreatic cancer / S. M. Kim [et al.] // J. Korean. Surg. Soc. – 2013 Jun. – Vol. 84, N 6. – P. 346–352.
3. Potential Use of Left Renal Vein Graft in Pancreaticoduodenectomy Combined with Long Segmental Resection of the Superior Mesenteric-Splenic-Portal Vein Confluence / Sung Hoon Choi [et al.] // JOP. J. Pancreas (Online). – 2011 May. – Vol. 12, N 3. – P. 234–240.
4. Ten-year comparative analysis of bovine pericardium and autogenous vein for patch angioplasty in patients undergoing carotid endarterectomy / J. H. Kim [et al.] // Ann. Vasc. Surg. – 2012 Apr. – Vol. 26, N 3. – P. 353–358.
5. Ladowski, J. M. Retrospective analysis of bovine pericardium (Vascu-Guard) for patch closure in carotid endarterectomies / J. M. Ladowski, J. S. Ladowski // Ann. Vasc. Surg. – 2011 Jul. – Vol. 25, N 5. – P. 646–650.

Поступила 22.09.2016 г.

Принята в печать 13.10.2016 г.

References

1. Ball CG, Dixon E, Vollmer CM, Howard TJ. The view from 10,000 procedures: technical tips and wisdom

from master pancreatic surgeons to avoid hemorrhage during pancreaticoduodenectomy. BMC Surg. 2015 Nov;15:122. doi: 10.1186/s12893-015-0109-y

2. Kim SM, Min SK, Park D, Min SI, Jang JY, Kim

- SW, et al. Reconstruction of portal vein and superior mesenteric vein after extensive resection for pancreatic cancer. *J Korean Surg Soc.* 2013 Jun;84(6):346-52. doi: 10.4174/jkss.2013.84.6.346
3. Sung Hoon Choi, Ho Kyoung Hwang, Chang Moo Kang, Woo Jung Lee. Potential Use of Left Renal Vein Graft in Pancreaticoduodenectomy Combined with Long Segmental Resection of the Superior Mesenteric-Splenic-Portal Vein Confluence. *JOP J Pancreas* (Online) 2011 May;12(3):234-40.
4. Kim JH, Cho YP, Kwon TW, Kim H, Kim GE. Ten-year comparative analysis of bovine pericardium and autogenous vein for patch angioplasty in patients undergoing carotid endarterectomy. *Ann Vasc Surg.* 2012 Apr;26(3):353-8. doi: 10.1016/j.avsg.2011.10.014
5. Ladowski JM, Ladowski JS. Retrospective analysis of bovine pericardium (Vascu-Guard) for patch closure in carotid endarterectomies. *Ann Vasc Surg.* 2011 Jul;25(5):646-50. doi: 10.1016/j.avsg.2010.11.008

Submitted 22.09.2016

Accepted 13.10.2016

Сведения об авторах:

Щастный А.Т. – д.м.н., профессор, ректор, Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет;

Савчук М.М. – к.м.н., доцент кафедры хирургии ФПК и ПК, Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет;

Кугаев М.И. – к.м.н., ассистент кафедры хирургии ФПК и ПК, Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет;

Сятковский А.Р. – заведующий отделением хирургической гепатологии и трансплантации, Витебская областная клиническая больница;

Салмин И.М. – врач-хирург отделения хирургической гепатологии и трансплантации, Витебская областная клиническая больница».

Information about authors:

Shchastny A.T. – Doctor of Medical Sciences, professor, rector, Vitebsk State Order of Peoples' Friendship Medical University;

Sauchuk M.M. – Candidate of Medical Sciences, associate professor of the Chair of Surgery of the Faculty for Advanced Training & Retraining, Vitebsk State Order of Peoples' Friendship Medical University;

Kugaev M.I. – Candidate of Medical Sciences, teacher of the Chair of Surgery of the Faculty for Advanced Training & Retraining, Vitebsk State Order of Peoples' Friendship Medical University;

Syatkovsky A.R. – head of department of surgical hepatology & transplantation, Vitebsk Regional Clinical Hospital;

Salmin I.M. – surgeon of the department of surgical hepatology & transplantation, Vitebsk Regional Clinical Hospital.

Адрес для корреспонденции: Республика Беларусь, 210023, г. Витебск, пр. Фрунзе, 27, Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет, кафедра хирургии ФПК и ПК. E-mail: max.sauchuk@gmail.com – Савчук Максим Михайлович.

Correspondence address: Republic of Belarus, 210023, Vitebsk, 27 Frunze ave., Vitebsk State Order of Peoples' Friendship Medical University, Chair of Surgery of the Faculty for Advanced Training & Retraining. E-mail: max.sauchuk@gmail.com – Sauchuk Maksim M.