



Министерство здравоохранения Республики Беларусь  
УО «Витебский государственный ордена Дружбы  
народов медицинский университет»

## ПРОГРАММА

# Республиканской олимпиады студентов и молодых ученых с международным участием «Основы трансплантологии»

среди студентов медицинских высших учебных учреждений



**22-24 ноября 2023 года**



**Время проведения** – 22-24 ноября 2023 года.

**Заезд и размещение участников:** 22 февраля 2023 года.

**Место проведения:** кафедра оперативной хирургии и топографической анатомии учреждения образования «Витебский государственный медицинский университет» (г. Витебск, пр-т Фрунзе, 27, морфологический корпус) и Учебный центр практической подготовки и симуляционного обучения (г. Витебск, ул. Воинов-интернационалистов, 39).

<b>22 ноября 2023 г.</b>		
до 14.00	Заезд и размещение участников Олимпиады	
14.00-19.00	Экскурсия по университету и по городу	
<b>23 ноября 2023 г.</b>		
9.00-9.30	Торжественное открытие Олимпиады	Конференц-зал морфологического корпуса ВГМУ
10.00-12.00	I тур номинации «Трансплантология» - трансплантация почки	Кафедра оперативной хирургии и топографической анатомии ВГМУ
	I тур номинации «Абдоминальная хирургия» - передняя резекция прямой кишки с формированием ручного колоректального анастомоза и разгрузочной двуствольной трансверзостомы	
	I тур номинации «Торакальная хирургия» - верхняя лобэктомия слева с резекцией бронха и легочной артерии с анастомозами.	
	I тур номинации «Пластическая хирургия» - восстановление сосково-ареолярного комплекса после проведения двухэтапной реконструкции молочной железы	
	I тур номинации «Лапароскопия» - Аппендэктомия Ушивание резаных ран (на перчатке) Герниопластика	Учебный центр практической подготовки и симуляционного обучения
12.00-13.00	проверка и подведение предварительных результатов	
13.00-14.00	Обед	Столовая ВГМУ
14.00-16.00	II тур номинации «Трансплантология» - трансплантация печени	Кафедра оперативной хирургии и топографической анатомии ВГМУ
	II тур номинации «Абдоминальная хирургия» - реконструктивный этап панкреатодуоденальной резекции без этапа сосудистой реконструкции	
	II тур номинации «Торакальная хирургия» - трансплантация легкого	
	II тур номинации «Пластическая хирургия» - отопластика	
	II тур номинации «Лапароскопия» - пластика пищеводного отверстия диафрагмы сетчатым имплантом и фундопликация	Учебный центр практической подготовки и симуляционного обучения
16.00-17.00	подведение итогов	
<b>24 ноября 2023 г.</b>		
9.00 – 13.00	Финал олимпиады – гастрэктомия с формированием эзофагоэнтероанастомоза на петле по Ру на живом кролике.	Операционная кафедры оперативной хирургии и топографической анатомии ВГМУ
13.00-14.00	Обед	Столовая ВГМУ
15.00-16.00	Торжественное закрытие Олимпиады, награждение победителей	Конференц-зал морфологического корпуса ВГМУ

## Содержание

Общая информация	5
I тур номинации «Трансплантология»	7
II тур номинации «Трансплантология»	12
I тур номинации «Абдоминальная хирургия»	18
II тур номинации «Абдоминальная хирургия»	23
I тур номинации «Торакальная хирургия»	29
II тур номинации «Торакальная хирургия»	36
I тур номинации «Пластическая хирургия»	42
II тур номинации «Пластическая хирургия»	47
I тур номинации «Лапароскопия»	50
II тур номинации «Лапароскопия»	56
Финал олимпиады	61

## ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

1. Олимпиада проводится в форме соревнования участников в применении знаний, умений и навыков с 22 по 24 ноября 2023 г. в учреждении образования «Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет» (далее ВГМУ) совместно с ГУ «Минский научно-практический центр хирургии, трансплантологии и гематологии».

2. Для участия в Олимпиаде учреждениями образования формируются команды до 15 человек из студентов 4-6 курсов, обучающихся по специальностям 1-79 01 01 «Лечебное дело» и 1-79 01 02 «Педиатрия». Один ВУЗ может представить только одну команду. Команду сопровождает ответственное лицо из числа педагогических работников.

3. Олимпиада будет проходить на базе кафедры оперативной хирургии и топографической анатомии и Учебного центра практической подготовки и симуляционного обучения ВГМУ. Базы проведения каждого конкурса указаны в расписании, а также в официальной группе Вконтакте Олимпиады <https://vk.com/surgeryolimp2023>. Там же созданы отдельные обсуждения каждого конкурса, где можно задавать вопросы по организации и проведению Олимпиады.

4. Задания Олимпиады с техническими условиями и шкалами оценивания в срок до 20 октября 2023 г. будут опубликованы на главной странице официального сайта учреждения образования «Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет» <http://www.vsmu.by> и в официальной группе Вконтакте Олимпиады <https://vk.com/surgeryolimp2023>.

5. Заявки на участие в Олимпиаде принимаются до 1 ноября 2023 г. с указанием следующих данных:

Полное название, адрес, телефон, e-mail ВУЗа;

ФИО, ученая степень, ученое звание руководителя ВУЗа;

ФИО, должность, ученая степень, контактный телефон, e-mail руководителя команды (сопровождающего);

ФИО студентов-участников каждого конкурса, с указанием их факультета, курса, контактный телефон, e-mail, ВК id капитана команды.

После окончания приема заявок на адрес ВУЗа будут высланы именные приглашения студентам-участникам и руководителю команды. Более подробная информация о конкурсах и программе Олимпиады, культурной программе будет отправлена информационным письмом зарегистрированным командам.

6. Контактные данные по вопросам организации Олимпиады: заведующий кафедрой оперативной хирургии и топографической анатомии Купченко Анна Михайловна +375 33 675 48 62, [anna.annushka75@mail.ru](mailto:anna.annushka75@mail.ru).

7. Участники Олимпиады будут соревноваться в конкурсных испытаниях 3 туров.

I и II туры состоят из 5 номинаций: «Лапароскопия», «Трансплантология», «Абдоминальная хирургия», «Торакальная хирургия», «Пластическая хирургия». III тур – это номинация «Финал олимпиады».

Для участия в номинациях I тура сборная команда делится на 5 команд по 3 человека (хирург, ассистент, медсестра). Роль, которую будет выполнять участник команды, определяется жеребьевкой. Задания практической части I тура выполняются всеми участниками одновременно. Во II туре участвуют 5 команд, показавших лучшие результаты в I туре в каждой номинации. По результатам каждого конкурса подводится итог и выбираются победители, занявшие I, II, III места.

Три команды, показавшие лучший общий результат за все конкурсы, участвуют в финале Олимпиады, по результатам которого определяются победители, занявшие I, II, III места. Финал Олимпиады предполагает выполнение гастрэктомии с формированием эзофагоэнтероанастомоза на петле по Ру на живом кролике в условиях операционной кафедры.

8. Расчет вторичных баллов будет производиться по формуле коэффициента  $K=45/\max$ , при количестве баллов за конкурс больше 45, где «max» это – максимальное количество баллов за конкурс.

9. I и II туры состоят из теоретической и практической частей, III тур – из практической части. Теоретическая часть тура проводится в виде ответов на 3 вопроса с возможностью их коллективного обсуждения. Для ответа на каждый вопрос отводится по 3 минуты.

10. Вопросы теоретической части Олимпиады разрабатываются организационным комитетом с соблюдением конфиденциальности, запечатываются в конверты и хранятся в опечатанном сейфе. Конверты с вопросами вскрываются представителями организационного комитета Олимпиады в присутствии команды, непосредственно перед началом теоретической части тура.

11. Спорные вопросы по результатам оценивания выполненных командами заданий Олимпиады решаются апелляционной комиссией в день оглашения результатов. Команда-участник вправе подать апелляцию в течение 20 минут после оглашения результатов. Апелляция подается в письменной форме.

12. Участники Олимпиады по решению организационного комитета награждаются свидетельствами участника Олимпиады, грамотами, памяtnыми подарками. По решению судейских комиссий может быть организовано награждение отдельных участников команд за проявленное мастерство, знания, продемонстрированные практические навыки.

## I ТУР НОМИНАЦИИ «ТРАНСПЛАНТОЛОГИЯ»

### КОНКУРС «ТРАНСПЛАНТАЦИЯ ПОЧКИ»

#### *Моделируемая клиническая ситуация:*

В отделение трансплантации почки поступила информация о наличии почечного трансплантата, изъятого у донора с констатированной смертью головного мозга. В отделение трансплантации почки был вызван потенциальный реципиент.

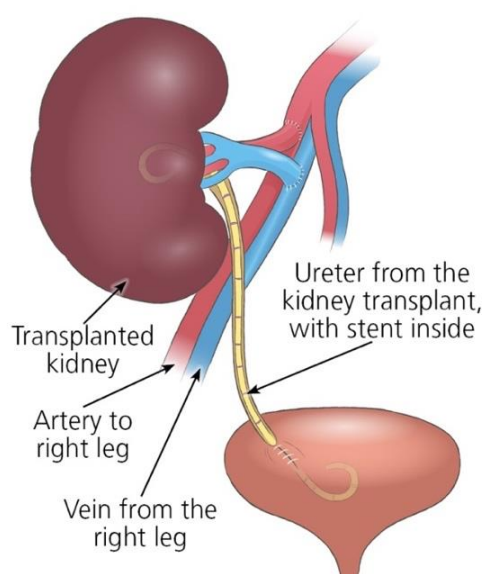
**Клинический диагноз реципиента:** Хронический гломерулонефрит, морфологически подтвержденный от 12.01.2021г. Хроническая болезнь почек 5 стадии. Программный гемодиализ с февраля 2021г. (N18.5). Вторичная артериальная гипертензия. Нефрогенная анемия. Вторичный гиперпаратиреоз.

Почечный трансплантат доставлен в операционную, помещен на стерильный столик для проведения этапа «Back-table». После препарирования трансплантат признан пригодным, в связи с чем начата операция на реципиенте. У реципиента произведена нефрэктомия.

Командам-участницам предлагается выполнить основные этапы гетеротопической аллотрансплантации трупной почки:

1. Выполнить процедуру «Back-table» донорской почки с адекватной для формирования анастомозов обработкой артерии, вены и мочеточника.
2. Выполнить мобилизацию сосудов реципиента из окружающих тканей, адекватную для формирования анастомозов с сосудами донорской почки.
3. Сформировать венозный и артериальный анастомозы с обоснованием используемой техники.
4. Сформировать уретеронеоцистоанастомоз с антирефлюксным механизмом с обоснованием используемой техники (стенмирование мочеточника трансплантата обязательно к выполнению!).

Схема операции приведена на рисунке.





**Состав хирургической бригады:** 3 человека. Запрещена работа двух операторов одновременно (работа в «две руки»). Роли в бригаде распределяются методом жеребьёвки. Инструменты, мочеточниковые стенты, оптические устройства, осветители оргкомитетом не предоставляются.

**Шовный материал:** выбор шовного материала производится по усмотрению участников, с обоснованием. Командам необходимо иметь **свой** шовный материал.

**Время для выполнения задания:** 120 минут. По истечении данного времени команды обязаны отложить инструменты и завершить конкурс.

**Примечание:** использование сшивающих аппаратов и электрокоагуляторов **запрещено**, формирование анастомозов производится **ручным способом**.

**Предоставляемый материал:**

1. Трансплантат: необработанный комплекс свиной почки с мочеточником, почечными сосудами (вена, артерия) с участками нижней полой вены и аорты.

2. Реципиент: необработанные свиные сосуды – аорта и нижняя полая вена (модели подвздошных артерии и вены реципиента), мочевого пузыря с лигированными и отсечёнными мочеточниками.

Средняя масса свиней, с которых осуществлён забор материала – 50-60 кг.

3. Модель операционной раны: манекен торса мужской с имитацией классического параректального J-образного забрюшинного доступа по Gibson, расширенного с помощью применения ретракторной системы. Комплекс будет закреплён организационным комитетом в положении, максимально приближенном к физиологическому. Более детальное описание макета участники могут уточнить в официальной группе Олимпиады ВКонтакте.

Наложение сосудистых зажимов (на сосуды реципиента) для последующего выполнения анастомозов является обязательным к выполнению требованием (последовательность снятия зажимов будет оцениваться жюри в критерии «Последовательность наложения анастомозов и обоснование техники»).

***Внимание!*** Победителем конкурса «Трансплантация почки» признается хирургическая бригада, получившая максимальное количество баллов, а при равенстве количества баллов итоговое ранжирование команд будет производиться по времени **вторичной тепловой ишемии трансплантата** (от команды «Трансплантат в ране» (извлечения почки из лотка) до «пуска кровотока»).

**Теоретическая подготовка** включает в себя вопросы по темам:

1. Топографическая анатомия забрюшинного пространства, почек, мочеточников, мочевого пузыря, аорты, нижней полой вены.

2. Исторические аспекты трансплантологии.

3. Показания, противопоказания к трансплантации почек, варианты.

4. Послеоперационное ведение пациентов после трансплантации.

**По вопросам, связанным с конкурсом, обращаться:**

Дорожкин Иван (<https://vk.com/vacuum007>).



## КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ КОНКУРСА ТРАНСПЛАНТАЦИЯ ПОЧКИ

Критерии оценки	Количество баллов
<b>ОБЩИЕ КРИТЕРИИ</b>	
Выбор шовного материала	<b>1 балл</b> – выбор шовного материала для формирования анастомозов обоснован. <b>0 баллов</b> – выбор шовного материала не обоснован.
Мануальные навыки	<b>3 балла</b> – правильная техника формирования узлов, позиционирования иглы, работы с инструментами, работы с тканями при диссекции. <b>2 балла</b> – имеются незначительные погрешности в работе с инструментами и тканями. <b>1 балл</b> – неправильная техника формирования узлов, позиционирования иглы, работы с инструментами. <b>0 баллов</b> – нарушения безопасности работы, приводящие к травмированию тканей и органов.
Слаженность работы бригады	<b>2 балла</b> – слаженная работа всех членов бригады. <b>1 балл</b> – наличие неиспользуемых инструментов в «операционном поле». <b>0 баллов</b> – нескоординированное взаимодействие между членами бригады, грубые нарушения, влияющие на качество работы.
Последовательность наложения анастомозов и обоснование техники	<b>2 балла</b> – правильная последовательность наложения анастомозов и снятия зажимов. <b>1 балл</b> – неправильная последовательность наложения анастомозов или снятия зажимов. <b>0 баллов</b> – неправильная последовательность наложения анастомозов и снятия зажимов.
Время	<b>5 баллов</b> – операция завершена менее, чем за 80 минут. <b>4 балла</b> – операция завершена за 81-90 минут. <b>3 балла</b> – операция завершена за 91-100 минут. <b>2 балла</b> – операция завершена за 101-110 минут. <b>1 балл</b> – операция завершена за 111-120 минут. <b>0 баллов</b> – несоблюдение критерия.
Время вторичной тепловой ишемии	<b>5 баллов</b> – до 45 минут. <b>3 балла</b> – 45-50 минут. <b>0 баллов</b> – более 50 минут.
Теоретическая подготовка	<b>0 – 3 балла</b> (3 теоретических вопроса, за каждый полноценный правильный ответ 1 балл).

<b>ВЫДЕЛЕНИЕ И ОБРАБОТКА СОСУДОВ ДОНОРА И РЕЦИПИЕНТА</b>	
Выделение и обработка элементов донорской почки	<b>2 балла</b> – выделение необходимых структур выполнено в полном объеме. <b>0 баллов</b> – какие - либо из перечисленных анатомических структур не выделены.
Выделение и обработка сосудов реципиента	<b>2 балла</b> – выделение необходимых структур выполнено в полном объеме. <b>0 баллов</b> – какие - либо из перечисленных анатомических структур не выделены.
Целостность структур после выделения	<b>2 балла</b> – все структуры сохранены. <b>1 балл</b> – структура была повреждена, но интраоперационно повреждение исправлено. <b>0 баллов</b> – повреждение анатомической структуры.
<b>АРТЕРИАЛЬНЫЙ АНАСТОМОЗ</b>	
Герметичность и равномерность заполнения	<b>5 баллов</b> – выдерживает давление более 120 мм рт. ст. <b>4 балла</b> – выдерживает давление 101-120 мм рт. ст. <b>3 балла</b> – выдерживает давление 81-100 мм рт. ст. <b>2 балла</b> – выдерживает давление 61-80 мм рт. ст. <b>1 балл</b> – выдерживает давление до 60 мм рт. ст. <b>0 баллов</b> – нет герметичности.
Эстетичность	<b>3 балла</b> – одинаковые промежутки между стежками и направление стежков, отсутствие перекрестов и провисания шовного материала, равномерное его затягивание. <b>2 балла</b> – равномерные промежутки между стежками, но имеется неравномерное затягивание узлов, наличие «гармошек», стягиваний и деформации краёв. <b>0 баллов</b> – различные промежутки между стежками и разнонаправленный ход стежков, перекрест и/или провисание шовного материала, неравномерное его затягивание.
Отсутствие сужения анастомоза	<b>2 балла</b> – отсутствие стеноза анастомоза. <b>1 балл</b> – наличие незначительного стеноза (менее ½ диаметра сосуда). <b>0 баллов</b> – наличие стеноза (более ½ диаметра).
Отсутствие перекрута анастомоза	<b>2 балла</b> – нет перекрута. <b>0 баллов</b> – есть перекрут.
Отсутствие натяжения анастомоза /избытка длины сосуда	<b>2 балла</b> – оптимально выбранная длина сосудов, отсутствие натяжения / избытка длины при укладывании почки. <b>0 баллов</b> – есть натяжение анастомоза/избыток длины при укладывании почки.

## ВЕНОЗНЫЙ АНАСТОМОЗ

Герметичность анастомоза	<p><b>5 баллов</b> – выдерживает давление более 70 мм рт. ст.</p> <p><b>4 балла</b> – выдерживает давление 61-70 мм рт. ст.</p> <p><b>3 балла</b> – выдерживает давление 51-60 мм рт. ст.</p> <p><b>2 балла</b> – выдерживает давление 41-50 мм рт. ст.</p> <p><b>1 балл</b> – выдерживает давление до 50 мм рт. ст.</p> <p><b>0 баллов</b> – нет герметичности.</p>
Эстетичность	<p><b>3 балла</b> – одинаковые промежутки между стежками и направление стежков, отсутствие перекрестов и провисания шовного материала, равномерное его затягивание.</p> <p><b>2 балла</b> – равномерные промежутки между стежками, но имеется неравномерное затягивание узлов, наличие «гармошек», стягиваний и деформации краёв.</p> <p><b>0 баллов</b> – различные промежутки между стежками и разнонаправленный ход стежков, перекрест и/или провисание шовного материала, неравномерное его затягивание.</p>
Отсутствие сужения анастомоза	<p><b>2 балла</b> – отсутствие стеноза анастомоза.</p> <p><b>1 балл</b> – наличие незначительного стеноза (менее ½ диаметра).</p> <p><b>0 баллов</b> – наличие стеноза (более ½ диаметра).</p>
Отсутствие перекрута анастомоза	<p><b>2 балла</b> – нет перекрута.</p> <p><b>0 баллов</b> – есть перекрут.</p>
Отсутствие натяжения анастомоза /избытка длины сосуда	<p><b>2 балла</b> – оптимально выбранная длина сосудов, отсутствие натяжения / избытка длины при укладывании почки.</p> <p><b>0 баллов</b> – есть натяжение анастомоза/избыток длины при укладывании почки.</p>

## УРЕТЕРОНЕОЦИСТОАНАСТОМОЗ

Герметичность анастомоза	<p><b>3 балла</b> – отсутствие подтекания по линии анастомоза.</p> <p><b>0 баллов</b> – подтекание по линии анастомоза.</p>
Отсутствие сужения анастомоза	<p><b>2 балла</b> – отсутствие стеноза анастомоза.</p> <p><b>1 балл</b> – наличие незначительного стеноза (менее ½ диаметра).</p> <p><b>0 баллов</b> – наличие стеноза (более ½ диаметра).</p>
Эстетичность анастомоза	<p><b>2 балла</b> – одинаковые промежутки между стежками и направление стежков, равномерное затягивание узлов, отсутствие «гармошек», стягиваний и деформации краёв.</p> <p><b>0 баллов</b> – несоблюдение критерия.</p>
Длина туннеля	<p><b>2 балла</b> – туннель 1,5-2 см.</p> <p><b>1 балл</b> – туннель 1-1,5 см.</p> <p><b>0 баллов</b> – туннель до 1 см.</p>

Функционирование антирефлюксного механизма	<b>2 балла</b> – антирефлюксный механизм работает. <b>0 баллов</b> – антирефлюксный механизм не работает.
<b>СУММА БАЛЛОВ (МАХ) = 66</b>	

**Полученные баллы будут умножены на коэффициент (К) по формуле:  $K=45/\text{max балл}$ .  $K=0,68$ .**

**5 команд**, набравшие наибольшее количество баллов по конкурсу «Трансплантация почки» **проходят в следующий тур** номинации «Трансплантология» - конкурс «Трансплантация печени».

## II ТУР НОМИНАЦИИ «ТРАНСПЛАНТОЛОГИЯ»

### КОНКУРС «ТРАНСПЛАНТАЦИЯ ПЕЧЕНИ»

#### *Моделируемая клиническая ситуация:*

В отделение трансплантации печени поступила информация об актуальном донора. В отделение трансплантации печени был вызван потенциальный реципиент.

**Клинический диагноз реципиента:** Цирроз печени (в исходе первичного склерозирующего холангита). MELD 15 баллов. (K74.6). Синдром портальной гипертензии. Хроническая печеночная недостаточность.

После эксплантации у донора и проведения перфузии орган был расцелен как пригодный к трансплантации. Трансплантат печени доставлен в операционную, помещен на стерильный столик для проведения этапа «Back-table». Одновременно начата операция у реципиента (этап гепатэктомии).

Командам-участницам предлагается выполнить основные этапы ортотопической трансплантации трупной печени:

1. Выполнить у реципиента диссекцию печеночно-двенадцатиперстной связи. Выделить основные трубчатые структуры: надпеченочный и подпеченочный отделы нижней полой вены, собственную печеночную артерию, холедох и пересечь их в необходимом порядке, после чего выполнить гепатэктомию.

2. Выполнить холецистэктомию.

3. Выполнить процедуру «Back-table». Необходимо выделить и подготовить к наложению анастомозов над- и подпеченочный отделы нижней полой вены, подготовить к наложению анастомоза воротную вену и печеночную артерию. Гепатикохоледох необходимо выделить проксимально и подготовить культю к наложению анастомоза. В остальном объём подготовки трансплантата определяется самими участниками с обоснованием выбранной тактики обработки.

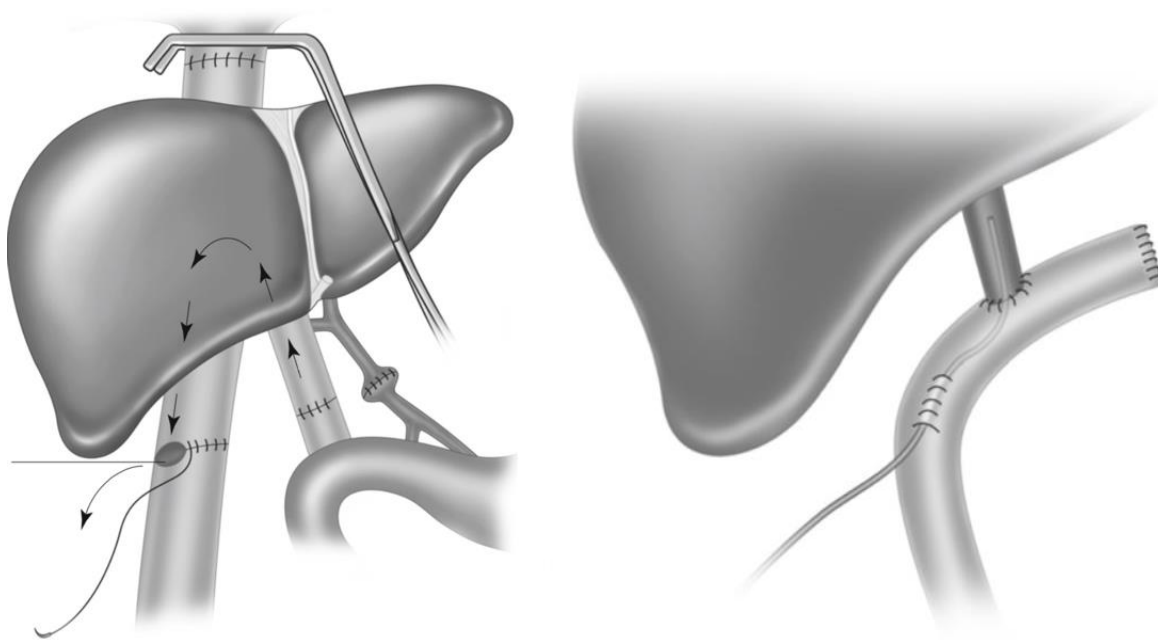
**Обратите внимание**, что, ввиду анатомических отличий свиньи от человека в состав стенки надпеченочного отдела нижней полой вены будет включен

фрагмент диафрагмы, иссекать который не требуется, если только это не помешает наложению анастомоза и сопоставлению интимы.

4. Имплантация печени. Необходимо наложить верхний и нижний кавальные анастомозы «конец-в-конец», порто-портальный анастомоз «конец-в-конец», артерио-артериальный анастомоз «конец-в-конец» (рисунок 1), энтероэнтероанастомоз конец-в-бок (способ выключения петли по Roux) и гепатикоеноанастомоз с выключенной петлей (рисунок 2, обязательное выполнение анастомоза на дренаже-стенте не требуется).

Методика наложения анастомозов определяется участниками с обоснованием выбранной техники.

Примерная схема операции приведена на рисунке.



**Состав хирургической бригады:** 3 человека. Запрещена работа двух операторов одновременно (работа в «две руки»). Инструменты, оптические устройства, осветители оргкомитетом не предоставляются.

**Шовный материал:** выбор шовного материала производится по усмотрению участников, с обоснованием. Командам необходимо иметь **свой** шовный материал.

**Время для выполнения задания:** 210 минут. По истечении данного времени команды обязаны отложить инструменты и завершить конкурс.

**Примечание:** использование сшивающих аппаратов и электрокоагуляторов запрещено, формирование анастомозов производится **ручным способом**.

**Предоставляемый материал:**

1. Трансплантат: свиная печень с фрагментом диафрагмы вокруг надпеченочного отдела нижней полой вены, участком подпеченочного отдела нижней полой вены и печеночно-двенадцатиперстной связкой.

2. Реципиент: комплекс, состоящий из свиной печени с фрагментом диафрагмы вокруг надпеченочного отдела нижней полой вены, печеночно-двенадцатиперстной связки, желудка, двенадцатиперстной кишки, участок свиной (говяжьей) тонкой кишки (100 см длиной) с брыжейкой, фрагмент нижней полой вены свиньи (для наложения подпеченочного кавального анастомоза), фрагмент аорты.

Средняя масса свиней, с которых осуществлён забор материала – 50-60 кг.

4. Модель операционной раны: манекен торса мужской с имитацией доступа, расширенного с помощью применения ретракторной системы. Комплекс будет закреплён организационным комитетом в положении, максимально приближенном к физиологическому. Более детальное описание макета участники могут уточнить в официальной группе Олимпиады ВКонтакте. Донорская печень будет предоставлена командам на подносе.

Наложение сосудистых зажимов (на сосуды реципиента) для последующего выполнения анастомозов является обязательным к выполнению требованием (последовательность снятия зажимов будет оцениваться жюри в критерии «Последовательность наложения анастомозов и обоснование техники»). Запрещено снимать зажимы с сосудов реципиента до момента реперфузии – таким образом, порядок наложения и снятия сосудистых зажимов должен полностью соответствовать методике, применяемой в ходе реальной операции трансплантации трупной печени. Преждевременное снятие сосудистых зажимов, которое *in vivo* могло бы повлечь смерть реципиента, наказывается дисквалификацией команды и аннулированием баллов по конкурсу «Трансплантация печени».

С целью создания идентичных условий проведения конкурса все кавальные анастомозы должны быть сформированы во время вторичной тепловой ишемии.

**Внимание!** Победителем конкурса «Трансплантация печени» признается хирургическая бригада, получившая максимальное количество баллов, а при равенстве количества баллов итоговое ранжирование команд будет производиться по времени **вторичной тепловой ишемии трансплантата** (от команды «Трансплантат в ране» (извлечения трансплантата из среды со льдом (имитируется подносом) до венозной реперфузии).

**Теоретическая подготовка** включает в себя вопросы по темам:

1. Топографическая анатомия органов брюшной полости.
2. Дифференциальная диагностика заболеваний печени и желчных протоков.
3. Портальная гипертензия. Клиническая картина. Диагностика.
4. Исторические аспекты трансплантологии.
5. Показания, противопоказания к трансплантации печени, варианты.
6. Послеоперационное ведение пациентов после трансплантации.



7. Техника наложения различных анастомозов (сосудистых, межкишечных, билиарных).

8. Способы дренирования желчных протоков.

**По вопросам, связанным с конкурсом, обращаться:**

Кульба Артур (<https://vk.com/kulba2015>).

### КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ КОНКУРСА ТРАНСПЛАНТАЦИЯ ПЕЧЕНИ

Критерии оценки	Количество баллов
<b>ОБЩИЕ КРИТЕРИИ</b>	
Выбор шовного материала	<b>1 балл</b> – выбор шовного материала для формирования анастомозов обоснован. <b>0 баллов</b> – выбор шовного материала не обоснован.
Мануальные навыки	<b>3 балла</b> – правильная техника формирования узлов, позиционирования иглы, работы с инструментами, работы с тканями при диссекции. <b>2 балла</b> – имеются незначительные погрешности в работе с инструментами и тканями. <b>1 балл</b> – неправильная техника формирования узлов, позиционирования иглы, работы с инструментами. <b>0 баллов</b> – нарушения безопасности работы, приводящие к травмированию тканей и органов.
Слаженность работы бригады	<b>2 балла</b> – слаженная работа всех членов бригады. <b>1 балл</b> – наличие неиспользуемых инструментов в «операционном поле». <b>0 баллов</b> – нескоординированное взаимодействие между членами бригады, грубые нарушения, влияющие на качество работы.
Последовательность наложения анастомозов и обоснование техники	<b>2 балла</b> – правильная последовательность наложения анастомозов и снятия зажимов. <b>1 балл</b> – неправильная последовательность наложения анастомозов или снятия зажимов. <b>0 баллов</b> – неправильная последовательность наложения анастомозов и снятия зажимов.
Время	<b>5 баллов</b> – операция завершена менее, чем за 170 минут. <b>4 балла</b> – операция завершена за 171-180 минут. <b>3 балла</b> – операция завершена за 181-190 минут. <b>2 балла</b> – операция завершена за 191-200 минут. <b>1 балл</b> – операция завершена за 201-210 минут. <b>0 баллов</b> – несоблюдение критерия.

Время вторичной тепловой ишемии	<b>5 баллов</b> – до 50 минут. <b>3 балла</b> – 50-60 минут. <b>0 баллов</b> – более 60 минут.
Теоретическая подготовка	<b>0 – 3 балла</b> (3 теоретических вопроса, за каждый полноценный правильный ответ 1 балл).
<b>ВЫДЕЛЕНИЕ И ОБРАБОТКА СТРУКТУРНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ДОНОРА И РЕЦИПИЕНТА</b>	
Выделение и обработка элементов донорского трансплантата	<b>2 балла</b> – выделение необходимых структур выполнено в полном объеме. <b>0 баллов</b> – какие - либо из перечисленных анатомических структур не выделены.
Выделение и обработка необходимых структур реципиента	<b>2 балла</b> – выделение необходимых структур выполнено в полном объеме. <b>0 баллов</b> – какие - либо из перечисленных анатомических структур не выделены.
Целостность структур после выделения	<b>2 балла</b> – все структуры сохранены. <b>1 балл</b> – структура была повреждена, но интраоперационно повреждение исправлено. <b>0 баллов</b> – повреждение анатомической структуры.
<b>СОСУДИСТЫЕ АНАСТОМОЗЫ: АРТЕРИАЛЬНЫЙ, ВЕРХНИЙ И НИЖНИЙ КАВА-КАВАЛЬНЫЙ, ПОРТАЛЬНЫЙ АНАСТОМОЗЫ (каждый оценивается отдельно)</b>	
Герметичность и равномерность заполнения	<b>2 балла</b> – герметичный анастомоз. <b>1 балл</b> – незначительное просачивание жидкости из линии анастомоза. <b>0 баллов</b> – струйное подтекание жидкости из линии анастомоза.
Эстетичность	<b>2 балла</b> – одинаковые промежутки между стежками и направление стежков, отсутствие перекрестов и провисания шовного материала, равномерное его затягивание. <b>1 балл</b> – равномерные промежутки между стежками, но имеется неравномерное затягивание узлов, наличие «гармошек», стягиваний и деформации краёв. <b>0 баллов</b> – различные промежутки между стежками и разнонаправленный ход стежков, перекрест и/или провисание шовного материала, неравномерное его затягивание.
Отсутствие сужения анастомоза	<b>2 балла</b> – отсутствие стеноза анастомоза. <b>1 балл</b> – наличие незначительного стеноза (менее 1/2 диаметра). <b>0 баллов</b> – наличие стеноза (более 1/2 диаметра).
Сопоставление интимы	<b>1 балл</b> – соблюдение критерия. <b>0 баллов</b> – несоблюдение критерия.

Отсутствие перекрута анастомоза	<b>2 балла</b> – нет перекрута. <b>0 баллов</b> – есть перекрут.
Отсутствие натяжения анастомоза /избытка длины сосуда	<b>2 балла</b> – оптимально выбранная длина сосудов, отсутствие натяжения / избытка длины при укладывании комплекса в анатомическую позицию. <b>0 баллов</b> – есть натяжение анастомоза/избыток длины при укладывании комплекса в анатомическую позицию.

### ГЕПАТИКОЕЮНОАНАСТОМОЗ И КУЛЬТЯ

Герметичность и равномерность заполнения	<b>3 балла</b> – герметичный анастомоз. <b>1 балл</b> – незначительное просачивание жидкости из линии анастомоза. <b>0 баллов</b> – струйное подтекание жидкости из линии анастомоза.
Эстетичность	<b>2 балла</b> – одинаковые промежутки между стежками и направление стежков, отсутствие перекрестов и провисания шовного материала, равномерное его затягивание. <b>1 балл</b> – равномерные промежутки между стежками, но имеется неравномерное затягивание узлов, наличие «гармошек», стягиваний и деформации краёв. <b>0 баллов</b> – различные промежутки между стежками и разнонаправленный ход стежков, перекрест и/или провисание шовного материала, неравномерное его затягивание.
Отсутствие сужения анастомоза	<b>2 балла</b> – отсутствие стеноза анастомоза. <b>1 балл</b> – наличие незначительного стеноза (менее 1/2 диаметра). <b>0 баллов</b> – наличие стеноза (более 1/2 диаметра).
Отсутствие натяжения анастомоза	<b>2 балла</b> – оптимально выбранная длина холедоха, отсутствие натяжения / избытка длины при укладывании комплекса в анатомическую позицию. <b>0 баллов</b> – есть натяжение анастомоза/избыток длины при укладывании комплекса в анатомическую позицию.
Герметичность культи	<b>2 балла</b> – культи герметична. <b>0 баллов</b> – культи негерметична.

### МЕЖКИШЕЧНЫЙ АНАСТОМОЗ

Герметичность анастомоза	<b>3 балла</b> – отсутствие подтекания по линии анастомоза. <b>0 баллов</b> – подтекание по линии анастомоза.
Эстетичность	<b>3 балла</b> – одинаковые промежутки между стежками и направление стежков, отсутствие перекрестов и провисания шовного материала, равномерное его затягивание. <b>2 балла</b> – равномерные промежутки между стежками, но имеется неравномерное затягивание узлов, наличие «гармошек», стягиваний и деформации краёв.

	<b>0 баллов</b> – различные промежутки между стежками и разнонаправленный ход стежков, перекрест и/или провисание шовного материала, неравномерное его затягивание.
Проходимость (диаметр измеряется после вскрытия анастомоза по внутреннему ряду швов)	<b>2 балла</b> – диаметр анастомоза равен диаметру кишки. <b>1 балл</b> – диаметр анастомоза менее 1/2 или более 1 диаметра кишки. <b>0 баллов</b> – несоблюдение критерия.
Отсутствие шовного материала в просвете (для однорядного или 2-го ряда двухрядного шва)	<b>2 балла</b> – отсутствие шовного материала в просвете. <b>1 балл</b> – прорезывание шовного материала (не более 2-х швов). <b>0 баллов</b> – прорезывание шовного материала (более 2-х швов).
<b>СУММА БАЛЛОВ (МАХ) = 92</b>	

Полученные баллы будут умножены на коэффициент (К) по формуле:  
 $K=45/\text{max балл}$ .  $K=0,49$ .

## I ТУР НОМИНАЦИИ «АБДОМИНАЛЬНАЯ ХИРУРГИЯ»

### КОНКУРС «ПЕРЕДНЯЯ РЕЗЕКЦИЯ ПРЯМОЙ КИШКИ С ФОРМИРОВАНИЕМ РУЧНОГО КОЛОРЕКТАЛЬНОГО АНАСТОМОЗА «КОНЕЦ-В-КОНЕЦ» И РАЗГРУЗОЧНОЙ ДВУСТВОЛЬНОЙ ТРАНСВЕРЗОСТОМЫ»

#### *Моделируемая клиническая ситуация:*

Пациент А.А., 55 лет, поступил в стационар по экстренным показаниям с клиническими явлениями субкомпенсированной obturационной толстокишечной непроходимости.

**Обзорная рентгенограмма органов брюшной полости:** наличие тонкокишечных арок, чаши Клойбера в правой и частично левой половинах живота, положительный симптом Кейси, в области сигмовидной кишки отмечается конусовидное сужение тени газа.

**Колоноскопия:** в с/3 сигмовидной кишки визуализируется бугристое циркулярно расположенное опухолевидное образование, суживающее просвет кишки до 1 см. Протяженность опухоли 2 см. Слизистая над образованием с изъязвлениями, наложением фибрина. Взята биопсия.

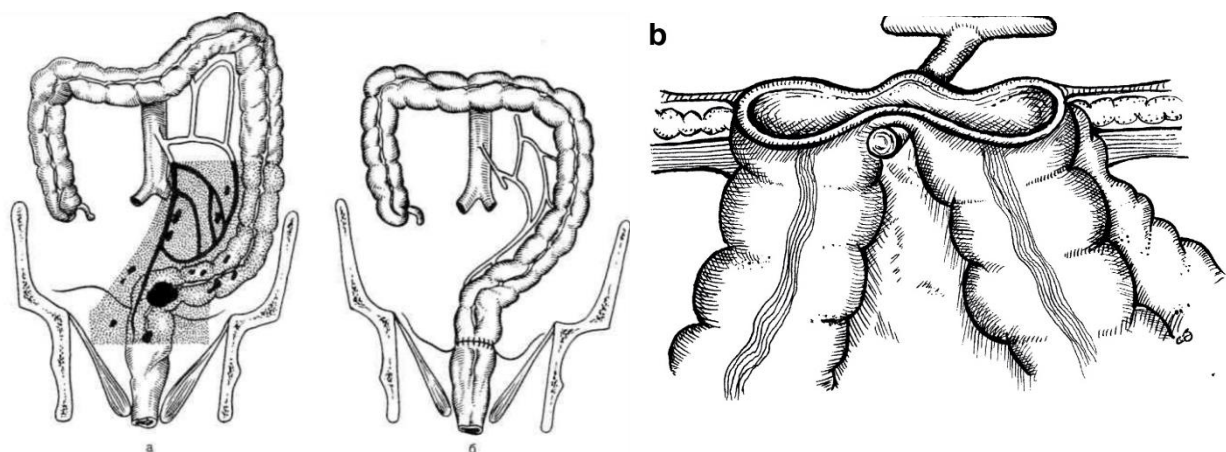
**КТ органов брюшной полости:** наличие мягкотканного многоузлового образования в проекции сигмовидной кишки с сужением просвета проксимального отдела до 1 см, в окружающей клетчатке визуализируется группа увеличенных лимфатических узлов. Утолщение брюшины левого бокового канала.

**Гистология:** умеренно-дифференцированная аденокарцинома сигмовидной кишки.

**Клинический диагноз:** Рак средней трети сигмовидной кишки T4aN1M0.

Командам-участницам предлагается выполнить реконструктивный этап передней резекции прямой кишки с формированием ручного двухрядного колоректального анастомоза «конец-в-конец» и разгрузочной двуствольной трансверзостомы.

Примерная схема операции приведена на рисунке.



**Состав хирургической бригады:** 3 человека. Запрещена работа двух операторов одновременно (работа в «две руки»). Роли в бригаде распределяются методом жеребьевки. Инструменты, оптические устройства, осветители оргкомитетом не предоставляются.

**Шовный материал:** выбор шовного материала производится по усмотрению участников, с обоснованием. Командам необходимо иметь **свой** шовный материал. В целях стандартизации оценки необходимо использовать цветной (не белый) шовный материал.

**Время для выполнения задания:** 120 минут. По истечении данного времени команды обязаны отложить инструменты и завершить конкурс.

**Примечание:** использование сшивающих аппаратов и электрокоагуляторов запрещено, формирование анастомозов производится **ручным способом**.

**Предоставляемый материал:**

1. Участок толстой кишки длиной 50 см.
2. Участок кожи передней брюшной стенки 7\*7 см.
3. Участок прямой кишки, фиксированный к макету в области малого таза.

Предоставляемый материал будет закреплен организационным комитетом в положении, максимально приближенном к физиологическому. Более детальное описание макета участники могут уточнить в официальной группе Олимпиады

ВКонтакте. Распределение комплексов будет осуществляться жеребьевкой перед началом конкурса.

**Внимание!** Победителем конкурса «Абдоминальная хирургия: передняя резекция прямой кишки с формированием ручного сигмоидального анастомоза «конец-в-конец» с формированием разгрузочной двухствольной трансверзостомы» признается хирургическая бригада, получившая максимальное количество баллов, а при равенстве количества баллов итоговое ранжирование команд будет производиться по времени выполнения задания.

**Теоретическая подготовка** включает в себя вопросы по темам:

1. Топографическая анатомия толстой кишки, особенности кровоснабжения, лимфооттока.
2. Рак толстой кишки. Классификация. Клиническая картина. Диагностика.
3. Кишечные швы, разновидности, особенности наложения, преимущества, недостатки.
4. Оперативные вмешательства при раке толстой кишки.
5. Определение объема лимфодиссекции при раке толстой кишки.

**По вопросам, связанным с конкурсом, обращаться:**

Толкачев Виталий (<https://vk.com/id371032688>).

**КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ КОНКУРСА  
«ПЕРЕДНЯЯ РЕЗЕКЦИЯ ПРЯМОЙ КИШКИ С ФОРМИРОВАНИЕМ  
РУЧНОГО КОЛОРЕКТАЛЬНОГО АНАСТОМОЗА «КОНЕЦ-В-КОНЕЦ» И  
РАЗГРУЗОЧНОЙ ДВУСТВОЛЬНОЙ ТРАНСВЕРЗОСТОМЫ»**

<b>Критерии оценки</b>	<b>Количество баллов</b>
<b>ОБЩИЕ КРИТЕРИИ</b>	
Выбор шовного материала	<b>1 балл</b> – выбор шовного материала для формирования анастомозов обоснован. <b>0 баллов</b> – выбор шовного материала не обоснован.
Мануальные навыки	<b>3 балла</b> – правильная техника формирования узлов, позиционирования иглы, работы с инструментами, работы с тканями. <b>2 балла</b> – имеются незначительные погрешности в работе с инструментами и тканями. <b>1 балл</b> – неправильная техника формирования узлов, позиционирования иглы, работы с инструментами. <b>0 баллов</b> – нарушения безопасности работы, приводящие к травмированию тканей и органов.



Слаженность работы бригады	<p><b>2 балла</b> – слаженная работа всех членов бригады.</p> <p><b>1 балл</b> – наличие неиспользуемых инструментов в «операционном поле».</p> <p><b>0 баллов</b> – нескоординированное взаимодействие между членами бригады, грубые нарушения, влияющие на качество работы.</p>
Время	<p><b>5 баллов</b> – операция завершена менее, чем за 80 минут.</p> <p><b>4 балла</b> – операция завершена за 81-90 минут.</p> <p><b>3 балла</b> – операция завершена за 91-100 минут.</p> <p><b>2 балла</b> – операция завершена за 101-110 минут.</p> <p><b>1 балл</b> – операция завершена за 111-120 минут.</p> <p><b>0 баллов</b> – несоблюдение критерия.</p>
Теоретическая подготовка	<p><b>0 – 3 балла</b></p> <p>(3 теоретических вопроса, за каждый полноценный правильный ответ 1 балл).</p>
<b>КОЛОРЕКТАЛЬНЫЙ АНАСТОМОЗ</b>	
Герметичность анастомоза (проверяется при нагнетании воздуха в кишку и погружении под воду)	<p><b>5 баллов</b> – выдерживает давление более 60 мм рт. ст.</p> <p><b>4 балла</b> – выдерживает давление 51-60 мм рт. ст.</p> <p><b>3 балла</b> – выдерживает давление 41-50 мм рт. ст.</p> <p><b>2 балла</b> – выдерживает давление 31-40 мм рт. ст.</p> <p><b>0 баллов</b> – выдерживает давление до 30 мм рт. ст.</p>
Эстетичность	<p><b>3 балла</b> – одинаковые промежутки между стежками и направление стежков, отсутствие перекрестов и провисания шовного материала, равномерное его затягивание.</p> <p><b>2 балла</b> – равномерные промежутки между стежками, но имеется неравномерное затягивание узлов, наличие «гармошек», стягиваний и деформации краёв.</p> <p><b>0 баллов</b> – различные промежутки между стежками и разнонаправленный ход стежков, перекрест и/или провисание шовного материала, неравномерное его затягивание.</p>
Проходимость	<p><b>5 баллов</b> – отсутствие стеноза анастомоза.</p> <p><b>2 балла</b> – наличие незначительного стеноза (менее 1/2 диаметра).</p> <p><b>0 баллов</b> – наличие стеноза (более 1/2 диаметра).</p>
Отсутствие шовного материала в просвете	<p><b>2 балла</b> – отсутствие шовного материала в просвете.</p> <p><b>1 балл</b> – прорезывание шовного материала (не более 2-х швов).</p>

(для экстрамукозных швов)	<b>0 баллов</b> – прорезывание шовного материала (более 2-х швов).
<b>ФОРМИРОВАНИЕ ТРАНСВЕРЗОСТОМЫ</b>	
Физиологичность	<b>4 балла</b> – соблюдение четырех критериев: - отсутствие пролабирования выведенного участка кишки - отсутствие натяжения и перекрута кишечной петли - адекватная мобилизация, отсутствие жировых подвесок в области стомы - физиологичное расположение. <b>3 балла</b> – соблюдение трех критериев. <b>2 балла</b> – соблюдение двух критериев. <b>1 балл</b> – соблюдение одного из критериев. <b>0 баллов</b> – несоблюдение критериев.
Эстетичность	<b>2 балла</b> – одинаковое расстояние между стежками и направление стежков. <b>1 балл</b> – не соблюдено одно из условий. <b>0 баллов</b> – несоблюдение критерия.
Соответствие диаметров стомированной кишки и отверстия брюшной стенки	<b>2 балла</b> – отсутствие стеноза стомы, карманов между стенкой стомированной кишки и краем отверстия в брюшной стенке. <b>1 балл</b> – не соблюдено одно из условий. <b>0 баллов</b> – несоблюдение критерия.
Уровень фиксации стомы	<b>2 балла</b> – стома возвышается над уровнем кожи не менее чем на 0,5 см; видимая часть шпоры (перегородка) между приводящей и отводящей кишками располагается не ниже уровня брюшной стенки. <b>1 балл</b> – не соблюдено одно из условий. <b>0 баллов</b> – несоблюдение критерия.
Колостомическая "шпора"	<b>2 балла</b> – высота шпоры не менее 2 см, шпора не нарушает проходимость приводящей и отводящей кишок; <b>1 балл</b> – не соблюдено одно из условий. <b>0 баллов</b> – несоблюдение критерия.
<b>СУММА БАЛЛОВ (МАХ) = 43</b>	

Полученные баллы будут умножены на коэффициент (К) по формуле:  
 $K=45/\text{max балл}$ .  $K=1,05$ .

**5 команд**, набравшие наибольшее количество баллов по конкурсу «Абдоминальная хирургия: передняя резекция прямой кишки с формированием ручного колоректального анастомоза «конец-в-конец» и разгрузочной

двустольной трансверзостомы» проходят в следующий тур номинации «Абдоминальная хирургия» - конкурс «Реконструктивный этап панкреато-дуоденальной резекции без этапа сосудистой реконструкции».

## **II ТУР НОМИНАЦИИ «АБДОМИНАЛЬНАЯ ХИРУРГИЯ»**

### **КОНКУРС «РЕКОНСТРУКТИВНЫЙ ЭТАП ПАНКРЕАТО-ДУОДЕНАЛЬНОЙ РЕЗЕКЦИИ БЕЗ ЭТАПА СОСУДИСТОЙ РЕКОНСТРУКЦИИ»**

#### ***Моделируемая клиническая ситуация:***

У пациента И.И. на **УЗИ ОБП** в головке поджелудочной железы выявлено гипоехогенное образование с нечетким неровным контуром 15x20x30 мм. Заключение: объемное образование поджелудочной железы, с формированием билиарной и панкреатической гипертензии.

**КТ ОБП:** КТ-признаки объемного образования головки поджелудочной железы, билиарная гипертензия, блок желчи на уровне головки поджелудочной железы. Панкреатическая гипертензия на уровне тела, хвоста поджелудочной железы.

Выполнено **ЭУС-сканирование ПЖ** и билиарной системы из стандартных позиций на частоте сканирования 7,5 МГц и глубине 4-9 см. Заключение: ЭУС-картина образования головки поджелудочной железы с инвазией в дистальную часть холедоха.

**Клинический диагноз:** аденокарцинома головки поджелудочной железы, T2NxM0.

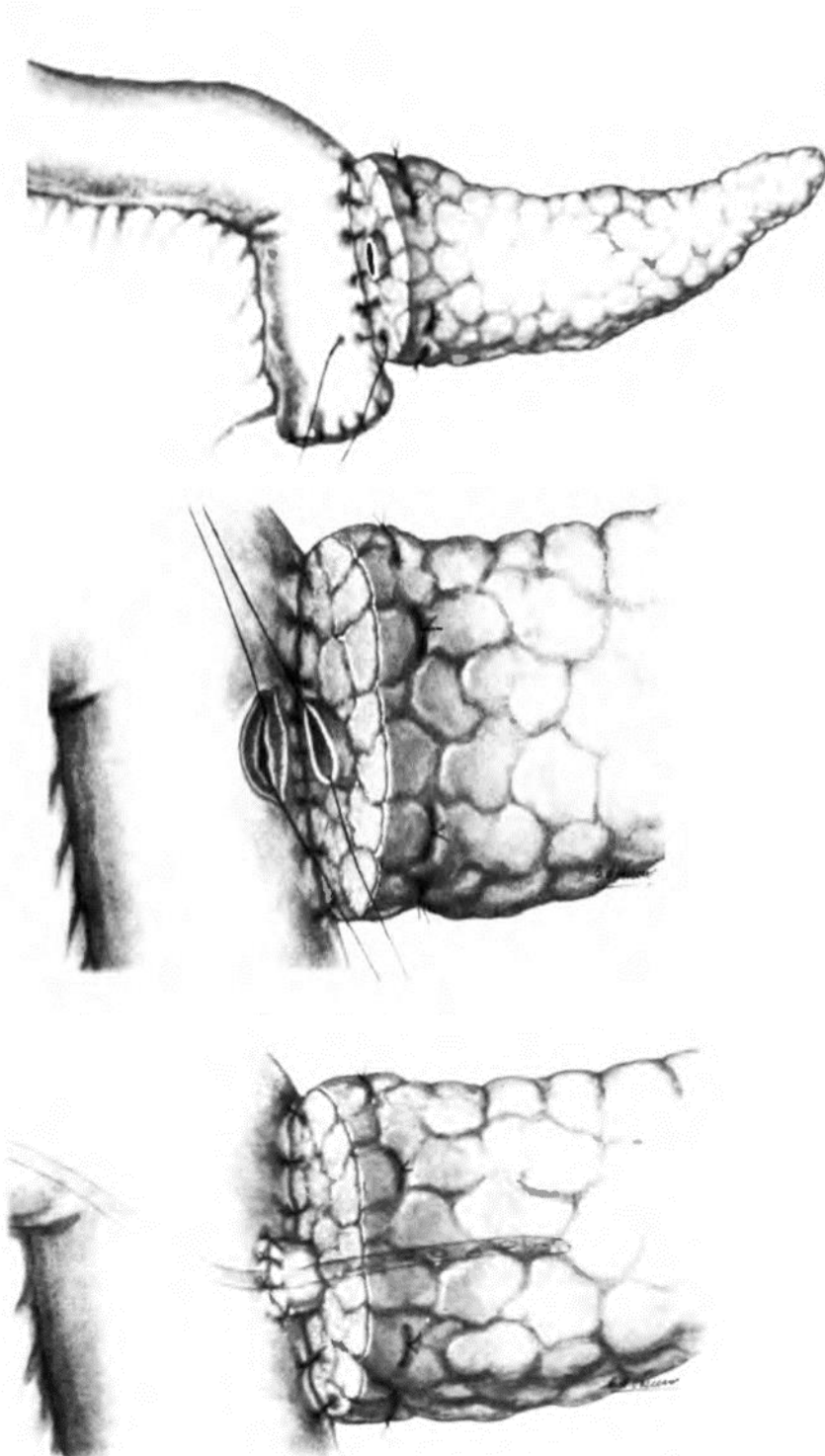
Пациенту планируется выполнить: открытую панкреато-дуоденальную резекцию. Интраоперационно: при ревизии органов брюшной полости инвазия опухоли головки поджелудочной железы в верхнюю брыжеечную артерию отсутствует.

Командам-участницам предлагается выполнить реконструктивный этап панкреато-дуоденальной резекции без этапа сосудистой реконструкции.

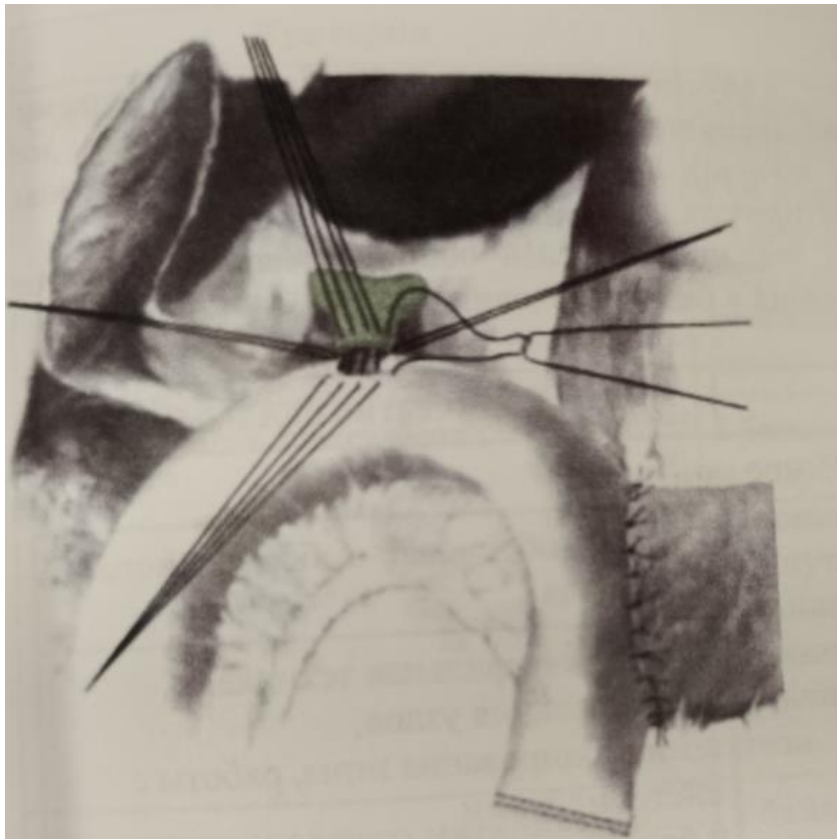
В конкурсе требуется воспроизвести следующие этапы операции:

1. Формирование культи тощей кишки.
2. Выполнение панкреатикоюноанастомоза по типу «конец-в-бок» двухрядным швом:
  - формирование наружного слоя задней губы, захватывающие серозно-мышечную оболочку тощей кишки и паренхиму поджелудочной железы (рисунок 1).
  - наложение отдельных узловых швов внутреннего ряда задней губы, захватывающих панкреатический проток и слизистую тощей кишки (рисунок 2).
  - наложение отдельных узловых швов внутреннего ряда передней губы, захватывающих панкреатический проток и слизистую тощей кишки (рисунок 3).

- формирование наружного слоя передней губы анастомоза, захватывающих серозно-мышечную оболочку тощей кишки и паренхиму поджелудочной железы.



3. Выполнение гепатикоеюноанастомоза на той же петле кишки на 10-15 см от панкреатикоеюноанастомоза (рисунок 4).



4. Выполнение гастроеюноанастомоза.

Гастроеюностомия накладывается на петле по Ру ручным швом «бок в бок». Расстояние между гепатико- и гастроэнтероанастомозом анастомозом должно составлять не менее 10-15 см.

5. Выполнение энтероэнтероанастомоза по Ру.

Всем командам будет предоставлен кадаверный материал с ИЗНАЧАЛЬНО выполненным этапом резекции: культия желудка будет сформирована до начала конкурса.

**Примечание:** данные рисунки являются лишь приблизительными схемами оперативных вмешательств, а не конкретной методикой исполнения.

**Состав хирургической бригады:** 3 человека. Запрещена работа двух операторов одновременно (работа в «две руки»). Инструменты, оптические устройства, осветители оргкомитетом не предоставляются.

**Шовный материал:** выбор шовного материала производится по усмотрению участников, с обоснованием. Командам необходимо иметь **свой** шовный материал. В целях стандартизации оценки необходимо использовать цветной (не белый) шовный материал.

**Время для выполнения задания:** 120 минут. По истечении данного времени команды обязаны отложить инструменты и завершить конкурс.

**Примечание:** использование сшивающих аппаратов и электрокоагуляторов запрещено, формирование анастомозов производится **ручным способом**.

### **Предоставляемый материал:**

1. Кольца желудка, фиксированная в макете.
2. Холедох (диаметр около 1 см, длина до 3 см), фиксированный в макете.
3. Петля тонкой кишки (свиная или говяжья) длиной 50 см,
4. Поджелудочная железа, проток которой будет имитировать имплантированная вена (диаметр 0,3-0,5 см), фиксированная в макете.

Предоставляемый материал будет закреплен организационным комитетом в положении, максимально приближенном к физиологическому. Более детальное описание макета участники могут уточнить в официальной группе Олимпиады ВКонтакте. Распределение комплексов будет осуществляться жеребьевкой перед началом конкурса

**Внимание!** Победителем конкурса «Абдоминальная хирургия: Реконструктивный этап панкреато-дуоденальной резекции без этапа сосудистой реконструкции» признается хирургическая бригада, получившая максимальное количество баллов, а при равенстве количества баллов итоговое ранжирование команд будет производиться по времени выполнения задания.

**Теоретическая подготовка** включает в себя вопросы по темам:

1. Топографическая анатомия поджелудочной железы, желудка, двенадцатиперстной кишки, печени и желчных протоков.
2. Заболевания поджелудочной железы. Клиническая картина. Диагностика.
3. Технические аспекты выполнения панкреато-дуоденальной резекции.

**По вопросам, связанным с конкурсом, обращаться:**

Толкачев Виталий (<https://vk.com/id371032688>).

### **КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ КОНКУРСА РЕКОНСТРУКТИВНЫЙ ЭТАП ПАНКРЕАТО-ДУОДЕНАЛЬНОЙ РЕЗЕКЦИИ БЕЗ ЭТАПА СОСУДИСТОЙ РЕКОНСТРУКЦИИ**

<b>Критерии оценки</b>	<b>Количество баллов</b>
<b>ОБЩИЕ КРИТЕРИИ</b>	
Выбор шовного материала	<b>1 балл</b> – выбор шовного материала для формирования анастомозов обоснован. <b>0 баллов</b> – выбор шовного материала не обоснован.
Мануальные навыки	<b>3 балла</b> – правильная техника формирования узлов, позиционирования иглы, работы с инструментами, работы с тканями. <b>2 балла</b> – имеются незначительные погрешности в работе с инструментами и тканями.



	<p><b>1 балл</b> – неправильная техника формирования узлов, позиционирования иглы, работы с инструментами.</p> <p><b>0 баллов</b> – нарушения безопасности работы, приводящие к травмированию тканей и органов.</p>
Слаженность работы бригады	<p><b>2 балла</b> – слаженная работа всех членов бригады.</p> <p><b>1 балл</b> – наличие неиспользуемых инструментов в «операционном поле».</p> <p><b>0 баллов</b> – нескоординированное взаимодействие между членами бригады, грубые нарушения, влияющие на качество работы.</p>
Время	<p><b>5 баллов</b> – операция завершена менее, чем за 80 минут.</p> <p><b>4 балла</b> – операция завершена за 81-90 минут.</p> <p><b>3 балла</b> – операция завершена за 91-100 минут.</p> <p><b>2 балла</b> – операция завершена за 101-110 минут.</p> <p><b>1 балл</b> – операция завершена за 111-120 минут.</p> <p><b>0 баллов</b> – несоблюдение критерия.</p>
Теоретическая подготовка	<p><b>0 – 3 балла</b> (3 теоретических вопроса, за каждый полноценный правильный ответ 1 балл).</p>
Соблюдение последовательности и схемы операции	<p><b>5 баллов</b> – соблюдение критерия.</p> <p><b>0 баллов</b> – несоблюдение критерия.</p>
<b>ГАСТРОЕЮНОАНАСТОМОЗ</b>	
Герметичность анастомоза (проверяется при нагнетании воздуха в кишку и погружении под воду)	<p><b>5 баллов</b> – выдерживает давление более 60 мм рт. ст.</p> <p><b>4 балла</b> – выдерживает давление 51-60 мм рт. ст.</p> <p><b>3 балла</b> – выдерживает давление 41-50 мм рт. ст.</p> <p><b>2 балла</b> – выдерживает давление 31-40 мм рт. ст.</p> <p><b>0 баллов</b> – выдерживает давление до 30 мм рт. ст.</p>
Эстетичность	<p><b>3 балла</b> – одинаковые промежутки между стежками (0,5 см) и направление стежков, равномерное его затягивание.</p> <p><b>2 балла</b> – равномерные промежутки между стежками, но имеется неравномерное затягивание узлов, наличие «гармошек», стягиваний и деформации краёв.</p> <p><b>0 баллов</b> – различные промежутки между стежками и разнонаправленный ход стежков, неравномерное его затягивание, наличие «валиков» ткани рядом со швом.</p>
Проходимость (диаметр измеряется после вскрытия)	<p><b>3 балла</b> – диаметр анастомоза равен диаметру кишки.</p> <p><b>1 балл</b> – диаметр анастомоза менее 1/2 или более 1 диаметра кишки.</p>

анастомоза по внутреннему ряду швов)	<b>0 баллов</b> – несоблюдение критерия.
Отсутствие шовного материала в просвете (для однорядного или 2-го ряда двухрядного шва)	<b>2 балла</b> – отсутствие шовного материала в просвете. <b>1 балл</b> – прорезывание шовного материала (не более 2-х швов). <b>0 баллов</b> – прорезывание шовного материала (более 2-х швов).
<b>ЭНТЕРОЭНТЕРОАНАСТОМОЗ</b>	
Герметичность анастомоза и культы тощей кишки	<b>5 баллов</b> – выдерживает давление более 60 мм рт. ст. <b>4 балла</b> – выдерживает давление 51-60 мм рт. ст. <b>3 балла</b> – выдерживает давление 41-50 мм рт. ст. <b>2 балла</b> – выдерживает давление 31-40 мм рт. ст. <b>0 баллов</b> – выдерживает давление до 30 мм рт. ст.
Эстетичность	<b>3 балла</b> – одинаковые промежутки между стежками (0,5 см) и направление стежков, равномерное его затягивание. <b>2 балла</b> – равномерные промежутки между стежками, но имеется неравномерное затягивание узлов, наличие «гармошек», стягиваний и деформации краёв. <b>0 баллов</b> – различные промежутки между стежками и разнонаправленный ход стежков, неравномерное его затягивание, наличие «валиков» ткани рядом со швом.
Пройодимость (диаметр измеряется после вскрытия анастомоза по внутреннему ряду швов)	<b>3 балла</b> – диаметр анастомоза равен диаметру кишки. <b>1 балл</b> – диаметр анастомоза менее 1/2 или более 1 диаметра кишки. <b>0 баллов</b> – несоблюдение критерия.
Отсутствие шовного материала в просвете (для однорядного или 2-го ряда двухрядного шва)	<b>2 балла</b> – отсутствие шовного материала в просвете. <b>1 балл</b> – прорезывание шовного материала (не более 2-х швов). <b>0 баллов</b> – прорезывание шовного материала (более 2-х швов).
Правильность формирования петли по Ру	<b>1 балл</b> – сшиваемые отделы кишки расположены перпендикулярно. <b>1 балл</b> – анастомоз наложен по противобрыжечному краю.
<b>ПАНКРЕАТИКОЕЮНОАНАСТОМОЗ</b>	
Герметичность	<b>3 балла</b> – отсутствие диффузного подтекания жидкости по линии анастомоза. <b>0 баллов</b> – подтекание по линии анастомоза.
Пройодимость	<b>3 балла</b> – отсутствие стеноза анастомоза.

	<p><b>1 балл</b> – наличие незначительного стеноза (менее 1/2 диаметра).</p> <p><b>0 баллов</b> – наличие стеноза (более 1/2 диаметра).</p>
Эстетичность	<p><b>2 балла</b> – одинаковые промежутки между стежками и направление стежков, равномерное его затягивание.</p> <p><b>1 балл</b> – равномерные промежутки между стежками, но имеется неравномерное затягивание узлов, наличие «гармошек», стягиваний и деформации краёв.</p> <p><b>0 баллов</b> – различные промежутки между стежками и разнонаправленный ход стежков, наличие «гармошек», стягиваний и деформации краёв, захват стенки протока во 2-ой ряд швов.</p>
<b>ГЕПАТИКОЕЮНОАНАСТОМОЗ</b>	
Герметичность	<p><b>3 балла</b> – отсутствие диффузного подтекания жидкости по линии анастомоза.</p> <p><b>0 баллов</b> – подтекание по линии анастомоза.</p>
Пройодимость	<p><b>3 балла</b> – отсутствие стеноза анастомоза.</p> <p><b>1 балл</b> – наличие незначительного стеноза (менее 1/2 диаметра).</p> <p><b>0 баллов</b> – наличие стеноза (более 1/2 диаметра).</p>
Эстетичность	<p><b>2 балла</b> – одинаковые промежутки между стежками и направление стежков, равномерное его затягивание.</p> <p><b>1 балл</b> – равномерные промежутки между стежками, но имеется неравномерное затягивание узлов, наличие «гармошек», стягиваний и деформации краёв.</p> <p><b>0 баллов</b> – различные промежутки между стежками и разнонаправленный ход стежков, наличие «гармошек», стягиваний и деформации краёв.</p>
<b>СУММА БАЛЛОВ (МАХ) = 62</b>	

Полученные баллы будут умножены на коэффициент (К) по формуле:  
 $K=45/\text{max балл}$ .  $K=0,726$ .

### I ТУР НОМИНАЦИИ «ТОРАКАЛЬНАЯ ХИРУРГИЯ»

#### КОНКУРС «ВЕРХНЯЯ ЛОБЭКТОМИЯ СЛЕВА С РЕЗЕКЦИЕЙ БРОНХА И ЛЕГОЧНОЙ АРТЕРИИ С АНАСТОМОЗАМИ»

*Моделируемая клиническая ситуация:*

У пациента Н., 1968 г.р. при МСКТ ОГК выявлено объемное мягкотканное образование с бугристыми контурами (40x29x34 мм) верхней доли левого легкого

с прорастанием в ствол левой легочной артерии. Легочная ткань эмфизематозная с признаками множественного буллезного вздутия. Усиление легочного рисунка в прикорневой зоне и парамедиастинальном отделе (больше слева). Гиперплазия лимфоузлов корня левого легкого.

ФБС: Сегментарный бронх V1+2 сужен на  $\frac{1}{2}$  за счет опухолевого инфильтрата, последний распространяется также на устье верхнедолевого бронха.

Гистологическое заключение (браш-биопсия): плоскоклеточный неороговевающий рак.

Тесты функции легких показали объем форсированного выдоха за 1 с (ОФВ1) 1,69 л (57 % от прогнозируемого значения), форсированную жизненную емкость (ФЖЕЛ) 3,17 л (79 % от прогнозируемого значения), модифицированный индекс Тиффно 64 %.

**Клинический диагноз:** центральный плоскоклеточный неороговевающий рак сегментарного бронха C1+2 верхней доли левого легкого с прорастанием левой легочной артерии T3N0M0 Ib ст., ХОБЛ II ст.

Командам-участницам предлагается выполнить реконструктивнопластическую операцию: ***верхнюю лобэктомию слева с резекцией бронха и легочной артерии с анастомозами и лимфодиссекцией.***

В конкурсе требуется воспроизвести следующие этапы операции:

1. Выделение элементов корня левого легкого – левая легочная артерия, вены верхней доли, левый главный бронх (рисунок 1).
2. Перевязка, прошивание и пересечение вен верхней доли (рисунок 2).
3. Разделение междолевой щели.
4. Выделение артерии базальных сегментов.
5. Взятие на турникеты (сосудистые зажимы) левой легочной артерии и артерии базальных сегментов.
6. Иссечение циркулярного отрезка левой легочной артерии вокруг сосудов A1-3, отступив по 0,5 см от края прорастающей опухоли (в целях стандартизации и соблюдения принципов онкологической радикальности принимается, что по результатам срочного гистологического исследования в рамках указанного объема резекции - опухолевых клеток не обнаружено).
7. Выделение бронха базальных сегментов.
8. Циркулярная резекция пораженной части левого главного бронха, отступив 1 кольцо от края опухоли сверху и снизу (рисунок 3).
9. Наложение бронхо-бронхиального анастомоза.
10. Наложение сосудистого анастомоза между левой легочной артерией и общим стволом артерий базальной группы по типу «конец в конец» (рисунок 4).
11. Муфтообразное укрытие бронхиального анастомоза местными тканями на ножке (на усмотрение команды).
12. По ходу операции должна быть осуществлена лимфодиссекция в следующем объеме (номера групп даны по классификации IASLC 2009):

- 3а – преваскулярные лимфоулы переднего средостения;
- 4L – левые нижние паратрахеальные лимфоузлы;
- 5 – лимфоузлы аортопульмонального окна (субаортальные);
- 6 – парааортальные лимфоузлы;
- 7 – подкаринальные лимфоузлы;
- 8 – Параэзофагальные лимфоузлы;
- 9 – лимфоузлы легочной связки.

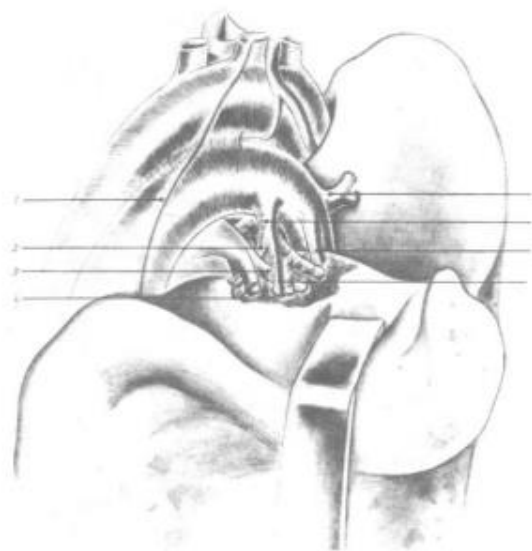


Рисунок 1



Рисунок 2

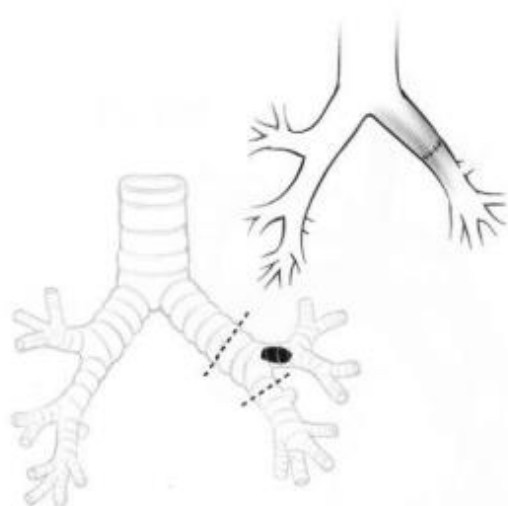


Рисунок 3



Рисунок 4

**Состав хирургической бригады:** 3 человека. Запрещена работа двух операторов одновременно (работа в «две руки»). Роли в бригаде распределяются методом жеребьевки.

**Шовный материал:** выбор шовного материала производится по усмотрению участников, с обоснованием. Командам необходимо иметь **свой** шовный материал.

**Время для выполнения задания: 120 минут.** По истечении данного времени команды обязаны отложить инструменты и завершить конкурс.

**Примечание:** использование сшивающих аппаратов и электрокоагуляторов **запрещено**, резекция, разделение междолевой щели и формирование анастомозов производится **ручным способом**.

**Предоставляемый материал:**

1. Комплекс сердце-легкие с диафрагмой (в комплекс входят трахея, 2 легких, пищевод, аорта, сердце с сосудами).

2. Модель операционной раны: манекен торса мужской с имитацией доступа, расширенного с помощью применения ретракторной системы. Предоставляемый материал будет закреплен организационным комитетом в положении, максимально приближенном к физиологическому. Более детальное описание макета участники могут уточнить в официальной группе Олимпиады ВКонтакте. Распределение комплексов будет осуществляться жеребьевкой перед началом конкурса.

Перед наложением зажимов на легочную артерию команда зовет членов жюри, время останавливается, и судья обозначает место расположения опухоли путем прошивания сосуда и бронха, чтобы можно было оценить соблюдение принципов онкологической радикальности.

***Внимание!*** Победителем конкурса «Торакальная хирургия» признается хирургическая бригада, получившая максимальное количество баллов, а при равенстве количества баллов итоговое ранжирование команд будет производиться по времени выполнения задания.

**Теоретическая подготовка** включает в себя вопросы по темам:

1. Топографическая анатомия легких, средостения и грудной клетки:
2. Лимфатические узлы средостения.
3. N. vagus, n. laryngeus recurrens, n. phrenicus. Анатомия. Техника работы с данными структурами.
4. Немелкоклеточный рак легкого (НМРЛ). Классификации. Диагностика. Хирургическая тактика.
5. Опухоль Панкоста. Определение. Клиническая картина. Хирургическая тактика.
6. Мелкоклеточный рак легкого. Принципиальные отличия от НМРЛ. Тактика лечения.
7. Карциноидные опухоли легких. Определение. Этиология. Классификации. Карциноидный синдром.
8. Особенности работы с электрохирургическим инструментарием.
9. Предоперационная подготовка пациента к операциям на легких. Послеоперационное ведение.
10. Основные аспекты анестезиологического пособия в торакальной хирургии.



11. Методы исследования функции легких.
12. Варианты шва бронха, преимущества, недостатки.

**По вопросам, связанным с конкурсом, обращаться:**

Залуцкий Глеб (<https://vk.com/id173038303>).

**КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ КОНКУРСА  
ВЕРХНЯЯ ЛОБЭКТОМИЯ СЛЕВА С РЕЗЕКЦИЕЙ БРОНХА И  
ЛЕГОЧНОЙ АРТЕРИИ С АНАСТОМОЗАМИ**

Критерии оценки	Количество баллов
<b>ОБЩИЕ КРИТЕРИИ</b>	
Выбор шовного материала	<b>1 балл</b> – выбор шовного материала для формирования анастомозов обоснован. <b>0 баллов</b> – выбор шовного материала не обоснован.
Мануальные навыки	<b>3 балла</b> – правильная техника формирования узлов, позиционирования иглы, работы с инструментами, работы с тканями при диссекции. <b>2 балла</b> – имеются незначительные погрешности в работе с инструментами и тканями. <b>1 балл</b> – неправильная техника формирования узлов, позиционирования иглы, работы с инструментами. <b>0 баллов</b> – нарушения безопасности работы, приводящие к травмированию тканей и органов.
Слаженность работы бригады	<b>2 балла</b> – слаженная работа всех членов бригады. <b>1 балл</b> – наличие неиспользуемых инструментов в «операционном поле». <b>0 баллов</b> – нескоординированное взаимодействие между членами бригады, грубые нарушения, влияющие на качество работы.
Последовательность операционных моментов с обоснованием техники	<b>3 балла</b> – соблюдение критерия; <b>0 баллов</b> – несоблюдение критерия.
Время	<b>5 баллов</b> – операция завершена менее, чем за 80 минут. <b>4 балла</b> – операция завершена за 81-90 минут. <b>3 балла</b> – операция завершена за 91-100 минут. <b>2 балла</b> – операция завершена за 101-110 минут. <b>1 балл</b> – операция завершена за 111-120 минут. <b>0 баллов</b> – несоблюдение критерия.
Теоретическая подготовка	<b>0 – 3 балла</b> (3 теоретических вопроса, за каждый полноценный правильный ответ 1 балл).

<b>ВЫДЕЛЕНИЕ, РЕВИЗИЯ СРЕДОСТЕНИЯ И ЛЕГКОГО</b>	
Соблюдение объема лимфодиссекции	<b>7 баллов</b> – объем лимфодиссекции в полном объеме. <b>3 балл</b> – объем лимфодиссекции не достаточный, но выполнен (более 50 % лимфоузлов). <b>0 баллов</b> – несоблюдение критерия.
Мобилизация легкого	<b>1 балл</b> – рассечена легочная связка. <b>0 баллов</b> – несоблюдение критерия.
Скелетирование и выделение элементов корня левого легкого	<b>2 балла</b> – выделение необходимых структур выполнено в полном объеме. <b>0 баллов</b> – какие - либо из перечисленных анатомических структур не выделены.
Целостность структур корня легкого после скелетирования и выделения	<b>4 балла</b> – все структуры сохранны. <b>0 баллов</b> – повреждение анатомической структуры.
Сохранность нервов после выделения (основной ствол n.vagus, возвратный гортанный нерв, диафрагмальный нерв)	<b>5 баллов</b> – все структуры сохранны: <b>4 балла</b> – поврежден 1 нерв. <b>3 балла</b> – повреждены 2 нерва. <b>0 баллов</b> – повреждены более 2 нервов.
<b>БРОНХИАЛЬНЫЙ АНАСТОМОЗ</b>	
Аэростатичность бронхиального анастомоза	<b>3 балла</b> – полная аэростатичность анастомоза (отсутствие микропузырьков из линии анастомоза при водной пробе); <b>1 балл</b> – незначительное пропускание воздуха (единичные микропузырки из не более чем двух мест линии анастомоза при водной пробе). <b>0 баллов</b> – полное отсутствие аэростатичности, многочисленные пузырьки при водной пробе.
Обоснования выбора техники шва бронха	<b>2 балла</b> – обоснование выбранной техники; <b>1 балл</b> – частичное соблюдение критерия. <b>0 баллов</b> – использование неприемлемой в данной ситуации техники наложения бронхиального анастомоза.
Правильность адаптации стенок бронхиального анастомоза	<b>2 балла</b> – отсутствие перекрута и сдавления анастомоза. <b>0 баллов</b> – несоблюдение критерия.
Соблюдение принципов онкологической радикальности	<b>2 балла</b> – соблюдение границ резекции. <b>0 баллов</b> – несоблюдение критерия.
Изоляция шва бронха	<b>2 балла</b> – соблюдение критерия.

	<b>0 баллов</b> – несоблюдение критерия.
Эстетичность	<b>2 балла</b> – одинаковые промежутки между стежками и направление стежков, равномерное его затягивание. <b>1 балл</b> – равномерные промежутки между стежками, но имеется неравномерное затягивание узлов, наличие деформации краёв. <b>0 баллов</b> – различные промежутки между стежками и разнонаправленный ход стежков, наличие стягиваний и деформации краёв.
<b>АРТЕРИАЛЬНЫЙ АНАСТОМОЗ</b>	
Герметичность анастомоза	<b>5 баллов</b> – выдерживает давление более 70 мм рт. ст. <b>4 балла</b> – выдерживает давление 61-70 мм рт. ст. <b>3 балла</b> – выдерживает давление 51-60 мм рт. ст. <b>2 балла</b> – выдерживает давление 41-50 мм рт. ст. <b>1 балл</b> – выдерживает давление до 50 мм рт. ст. <b>0 баллов</b> – нет герметичности.
Эстетичность	<b>3 балла</b> – одинаковые промежутки между стежками и направление стежков, отсутствие перекрестов и провисания шовного материала, равномерное его затягивание. <b>2 балла</b> – равномерные промежутки между стежками, но имеется неравномерное затягивание узлов, наличие «гармошек», стягиваний и деформации краёв. <b>0 баллов</b> – различные промежутки между стежками и разнонаправленный ход стежков, перекрест и/или провисание шовного материала, неравномерное его затягивание.
Отсутствие сужения анастомоза	<b>3 балла</b> – отсутствие стеноза анастомоза. <b>1 балл</b> – наличие незначительного стеноза (менее 1/2 диаметра). <b>0 баллов</b> – наличие стеноза (более 1/2 диаметра).
Отсутствие перекрута артериального анастомоза	<b>1 балл</b> – нет перекрута. <b>0 баллов</b> – есть перекрут.
Соблюдение принципов онкологической радикальности	<b>2 балл</b> – соблюдение границ резекции. <b>0 баллов</b> – несоблюдение критерия.
<b>СУММА БАЛЛОВ (МАХ) = 63</b>	

Полученные баллы будут умножены на коэффициент (К) по формуле:  
 $K=45/\text{max балл. } K=0,714.$

**5 команд**, набравшие наибольшее количество баллов по конкурсу «Торакальная хирургия: верхняя лобэктомия слева с резекцией бронха и легочной артерии с анастомозами» **проходят в следующий тур** номинации «Торакальная хирургия» - конкурс «Трансплантация легкого».

## **II ТУР НОМИНАЦИИ «ТОРАКАЛЬНАЯ ХИРУРГИЯ»**

### **КОНКУРС «ТРАНСПЛАНТАЦИЯ ЛЕГКОГО»**

#### ***Моделируемая клиническая ситуация:***

У пациента К., 1979 г.р. на **RG ОГК** обнаруживается уплощение купола диафрагмы, расширение корней легких, деформация и утолщение стенок бронхов, на поверхности легких множество крупных тонкостенных воздушных полостей до 2 см, усиление и деформация легочного рисунка.

**При компьютерной томографии** определяются двусторонние множественные тонкостенные кисты, а также фокальные кровоизлияния в альвеолы.

**Дополнительные данные:** объем форсированного выдоха за 1 с (ОФВ1) 0,9 л (29 % от прогнозируемого значения), III ФК по NYHA, гипоксемия в покое Pa O<sub>2</sub> 65мм рт.ст., VO<sub>2</sub>max < 50 %.

**Клинический диагноз:** ХОБЛ, бронхиальная обструкция 4ст., MMRS 3 ст., САТ 37 баллов, с частыми обострениями. Клиническая группа D. Хронический гнойный бронхит. ДН III ст.

Командам-участницам предлагается выполнить трансплантацию левого легкого. Операция будет производиться на макропрепарате легкого свиньи. Так как будет предоставлен один органокомплекс «Сердце-легкие», вся операция будет проводится на одном комплексе.

В конкурсе требуется воспроизвести следующие этапы:

1. Выделение элементов корня левого легкого – левой легочной артерии, левых легочных вен, левого главного бронха (рисунок 1).
2. Выполнить пневмонэктомию слева – выделение на протяжении, взятие на сосудистые зажимы легочных вен и артерии, пересечение их между зажимами. Пересечение левого главного бронха (рисунок 2).
3. Подготовить площадку на левом предсердии, так как венозный анастомоз необходимо накладывать на боковую стенку левого предсердия.
4. Формирование анастомозов:
  - наложить артериальный анастомоз по типу «конец-в-конец» между легочной артерией донора и реципиента;
  - наложить бронхиальный анастомоз по типу «конец-в-конец» между главным бронхом донора и реципиента;
  - наложить венозный анастомоз между площадкой левого предсердия реципиента и донора (предварительно подготовить вены реципиента созданием единого соустья, анастомоз накладывается при боковом отжатии левого предсердия

между венозным соустьем реципиента и участком предсердия вокруг вен трансплантата).

Последовательность наложения анастомозов выбирает команда с обоснованием (рисунок 3-6).

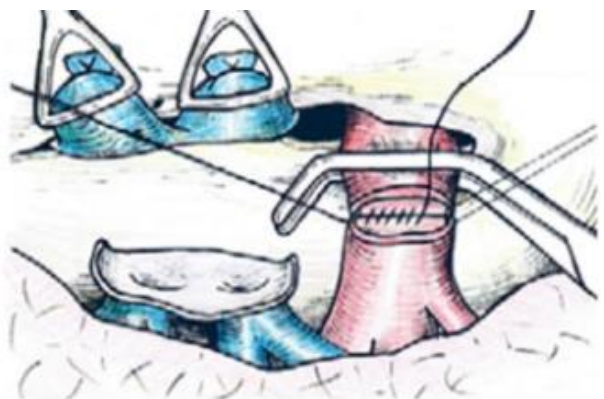
**Рисунок 1**



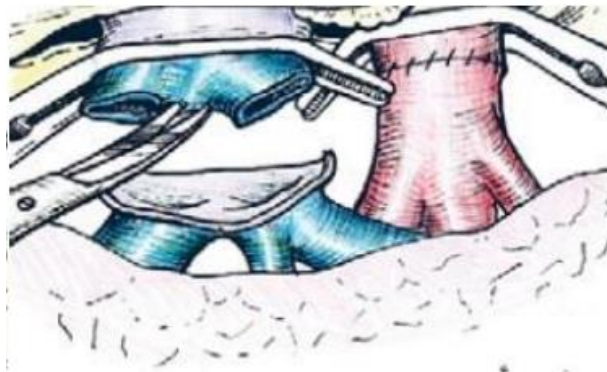
**Рисунок 2**



**Рисунок 3**



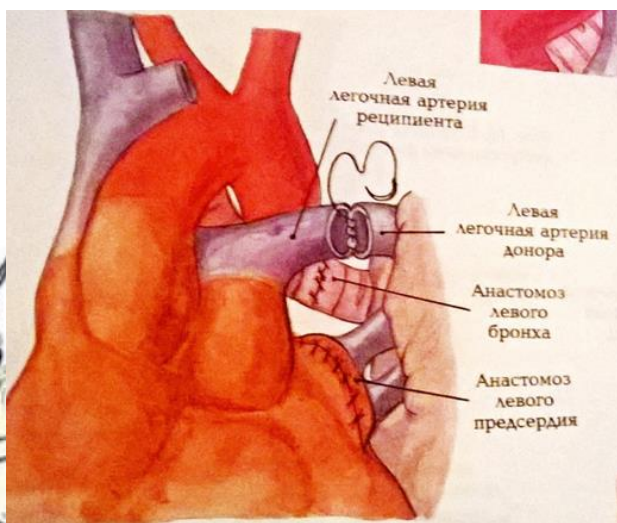
**Рисунок 4**



**Рисунок 5**



**Рисунок 6**



**Состав хирургической бригады:** 3 человека. Запрещена работа двух операторов одновременно (работа в «две руки»).



**Шовный материал:** выбор шовного материала производится по усмотрению участников, с обоснованием. Командам необходимо иметь **свой** шовный материал.

**Время для выполнения задания:** 120 минут. По истечении данного времени команды обязаны отложить инструменты и завершить конкурс.

**Примечание:** использование сшивающих аппаратов и электрокоагуляторов запрещено, формирование анастомозов производится **ручным способом**.

**Предоставляемый материал:**

1. Комплекс сердце-легкие с диафрагмой (в комплекс входят трахея, 2 легких, пищевод, аорта, сердце с сосудами).

2. Модель операционной раны: манекен торса мужской с имитацией доступа, расширенного с помощью применения ретракторной системы. Предоставляемый материал будет закреплен организационным комитетом в положении, максимально приближенном к физиологическому. Более детальное описание макета участники могут уточнить в официальной группе Олимпиады ВКонтакте. Распределение комплексов будет осуществляться жеребьевкой перед началом конкурса.

***Внимание!*** Победителем конкурса «Трансплантация легкого» признается хирургическая бригада, получившая максимальное количество баллов, а при равенстве количества баллов итоговое ранжирование команд будет производиться по времени выполнения задания.

**Теоретическая подготовка** включает в себя вопросы по темам:

1. Дифференциальная диагностика заболеваний легких:
  - Хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ). Классификации. Клиническая картина. Диагностика.
  - Муковисцидоз. Определение. Клиническая картина. Диагностика.
  - Идиопатический фиброз легких. Клиническая картина. Диагностика.
2. Методы исследования функции легких.
3. Рентгенологическая диагностика заболеваний легких.
4. Предоперационная подготовка пациента к операциям на легких.
5. Послеоперационное ведение пациентов после трансплантации.
6. Отбор пациентов для трансплантации легких.
7. Варианты трансплантации легких, показания, противопоказания.
8. Исторические аспекты трансплантологии.

**По вопросам, связанным с конкурсом, обращаться:**

Касперович Яна (<https://vk.com/id154127300> ).

## КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ КОНКУРСА ТРАНСПЛАНТАЦИЯ ЛЁГКОГО

Критерии оценки	Количество баллов
<b>ОБЩИЕ КРИТЕРИИ</b>	
Выбор шовного материала	<b>1 балл</b> – выбор шовного материала для формирования анастомозов обоснован. <b>0 баллов</b> – выбор шовного материала не обоснован.
Мануальные навыки	<b>3 балла</b> – правильная техника формирования узлов, позиционирования иглы, работы с инструментами, работы с тканями при диссекции. <b>2 балла</b> – имеются незначительные погрешности в работе с инструментами и тканями. <b>1 балл</b> – неправильная техника формирования узлов, позиционирования иглы, работы с инструментами. <b>0 баллов</b> – нарушения безопасности работы, приводящие к травмированию тканей и органов.
Слаженность работы бригады	<b>2 балла</b> – слаженная работа всех членов бригады. <b>1 балл</b> – наличие неиспользуемых инструментов в «операционном поле». <b>0 баллов</b> – нескоординированное взаимодействие между членами бригады, грубые нарушения, влияющие на качество работы.
Последовательность наложения анастомозов и обоснование техники	<b>2 балла</b> – при соблюдении критерия. <b>0 баллов</b> – при несоблюдении критерия.
Время	<b>5 баллов</b> – операция завершена менее, чем за 80 минут. <b>4 балла</b> – операция завершена за 81-90 минут. <b>3 балла</b> – операция завершена за 91-100 минут. <b>2 балла</b> – операция завершена за 101-110 минут. <b>1 балл</b> – операция завершена за 111-120 минут. <b>0 баллов</b> – несоблюдение критерия.
Теоретическая подготовка	<b>0 – 3 балла</b> (3 теоретических вопроса, за каждый полноценный правильный ответ 1 балл).
<b>ВЫДЕЛЕНИЕ, РЕВИЗИЯ СРЕДОСТЕНИЯ И ЛЕГКОГО</b>	
Мобилизация легкого	<b>1 балл</b> – легкое полностью мобилизовано и свободно лежит в плевральной полости. <b>0 баллов</b> – легкое не мобилизовано.
Скелетирование и выделение элементов корня левого легкого	<b>2 балла</b> – выделение необходимых структур выполнено в полном объеме.



	<b>0 баллов</b> – какие - либо из перечисленных анатомических структур не выделены.
Целостность структур после скелетирования и выделения	<b>2 балла</b> – все структуры сохранны. <b>1 балл</b> – структура была повреждена, но интраоперационно повреждение исправлено. <b>0 баллов</b> – повреждение анатомической структуры.
Подготовка площадки левого предсердия	<b>1 балл</b> – площадка подготовлена, сосудистый зажим наложен правильно. <b>0 баллов</b> – несоблюдение критерия.

### АРТЕРИАЛЬНЫЙ АНАСТОМОЗ

Герметичность анастомоза	<b>5 баллов</b> – выдерживает давление более 70 мм рт. ст. <b>4 балла</b> – выдерживает давление 61-70 мм рт. ст. <b>3 балла</b> – выдерживает давление 51-60 мм рт. ст. <b>2 балла</b> – выдерживает давление 41-50 мм рт. ст. <b>1 балл</b> – выдерживает давление до 50 мм рт. ст. <b>0 баллов</b> – нет герметичности.
Эстетичность	<b>3 балла</b> – одинаковые промежутки между стежками и направление стежков, отсутствие перекрестов и провисания шовного материала, равномерное его затягивание. <b>2 балла</b> – равномерные промежутки между стежками, но имеется неравномерное затягивание узлов, наличие «гармошек», стягиваний и деформации краёв. <b>0 баллов</b> – различные промежутки между стежками и разнонаправленный ход стежков, перекрест и/или провисание шовного материала, неравномерное его затягивание.
Отсутствие сужения анастомоза	<b>3 балла</b> – отсутствие стеноза анастомоза. <b>1 балл</b> – наличие незначительного стеноза (менее 1/2 диаметра). <b>0 баллов</b> – наличие стеноза (более 1/2 диаметра).
Отсутствие перекрута артериального анастомоза	<b>1 балл</b> – нет перекрута. <b>0 баллов</b> – есть перекрут.

### БРОНХИАЛЬНЫЙ АНАСТОМОЗ

Аэростатичность бронхиального анастомоза	<b>3 балла</b> – полная аэростатичность анастомоза (отсутствие микропузырьков из линии анастомоза при водной пробе); <b>1 балл</b> – незначительное пропускание воздуха (единичные микропузырки из не более чем двух мест линии анастомоза при водной пробе). <b>0 баллов</b> – полное отсутствие аэростатичности, многочисленные пузырьки при водной пробе.
--	--

Обоснования выбора техники шва бронха	<b>2 балла</b> – обоснование выбранной техники; <b>1 балл</b> – частичное соблюдение критерия. <b>0 баллов</b> – использование неприемлемой в данной ситуации техники наложения бронхиального анастомоза.
Правильность адаптации стенок бронхиального анастомоза	<b>1 балл</b> – отсутствие перекрута и интерпозиции тканей в просвете бронха. <b>0 баллов</b> – несоблюдение критерия.
Эстетичность	<b>2 балла</b> – одинаковые промежутки между стежками и направление стежков, равномерное его затягивание. <b>1 балл</b> – равномерные промежутки между стежками, но имеется неравномерное затягивание узлов, наличие деформации краёв. <b>0 баллов</b> – различные промежутки между стежками и разнонаправленный ход стежков, наличие стягиваний и деформации краёв.
<b>ВЕНОЗНЫЙ АНАСТОМОЗ</b>	
Герметичность анастомоза	<b>5 баллов</b> – выдерживает давление более 70 мм рт. ст. <b>4 балла</b> – выдерживает давление 61-70 мм рт. ст. <b>3 балла</b> – выдерживает давление 51-60 мм рт. ст. <b>2 балла</b> – выдерживает давление 41-50 мм рт. ст. <b>1 балл</b> – выдерживает давление до 50 мм рт. ст. <b>0 баллов</b> – нет герметичности.
Эстетичность	<b>3 балла</b> – одинаковые промежутки между стежками и направление стежков, отсутствие перекрестов и провисания шовного материала, равномерное его затягивание. <b>2 балла</b> – равномерные промежутки между стежками, но имеется неравномерное затягивание узлов, наличие «гармошек», стягиваний и деформации краёв. <b>0 баллов</b> – различные промежутки между стежками и разнонаправленный ход стежков, перекрест и/или провисание шовного материала, неравномерное его затягивание.
Пройодимость сосудистого анастомоза	<b>2 балла</b> – анастомоз проходим. <b>0 баллов</b> – сужение анастомоза – выраженная «талиа» анастомоза.
Отсутствие перекрута венозного анастомоза	<b>1 балл</b> – нет перекрута. <b>0 баллов</b> – есть перекрут.
<b>СУММА БАЛЛОВ (МАХ) = 53</b>	

Полученные баллы будут умножены на коэффициент (К) по формуле:  
 $K=45/\text{max балл. } K=0,85.$

**І ТУР НОМИНАЦИИ «ПЛАСТИЧЕСКАЯ ХИРУРГИЯ»**  
**КОНКУРС «РЕКОНСТРУКЦИЯ СОСКОВО-АРЕОЛЯРНОГО**  
**КОМПЛЕКСА»**

***Моделируемая клиническая ситуация:***

У пациентки А., 47 лет, в правой молочной железе на границе верхних квадрантов обнаруживается очаг уплотнённой ткани 5 см в диаметре, с неровными границами, контуры нечеткие, сосок втянут. Уплотнение безболезненное, неподвижное, не спаянное с кожей. Кожа над новообразованием без изменений. Симптомы «площадки», «лимонной корки» отсутствуют. Выделений из соска нет. Левая молочная железа без патологии, окружность ареолы диаметром 4 см, диаметр соска – 0,8 см, высота соска – 0,8 см. В подмышечной области справа пальпируются лимфоузлы, увеличенные до 2 см, плотные, безболезненные, не спаянные с окружающими тканями.

**Маммография:** в верхнем наружном квадранте правой молочной железы определяется округлое образование со звездчатым контуром, размерами 5 см, с «дорожкой» к аксиллярной области. Подмышечные лимфоузлы утолщены справа.

**Гистологическое исследование:** Пр 0/10/2, Adn c-r (протоковая аденокарцинома) T3N1M0.

**Клинический диагноз:** Рак правой молочной железы T3N1M0. Проведено оперативное лечение: Радикальная мастэктомия по Madden. Реконструкция с помощью экспандера.



Разрез для мастэктомии



Эспандер/имплантат с удаленным портом для введения раствора



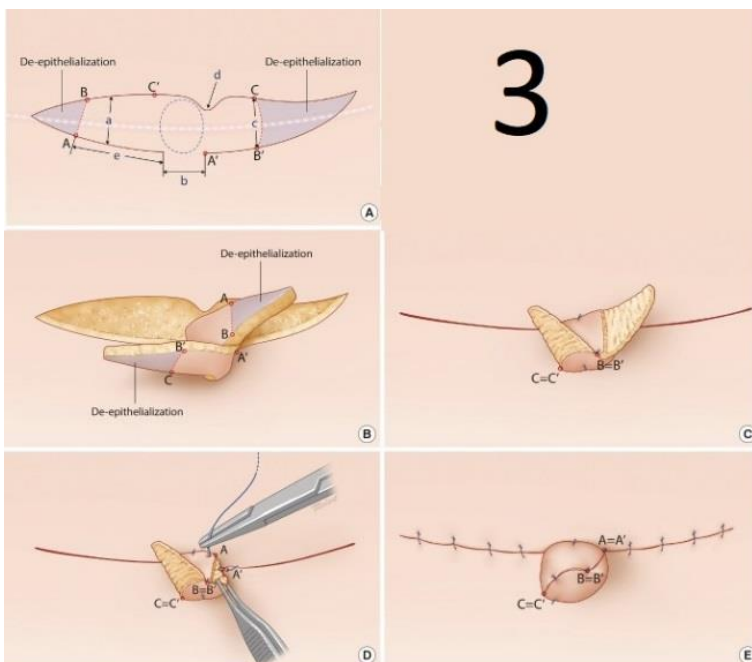
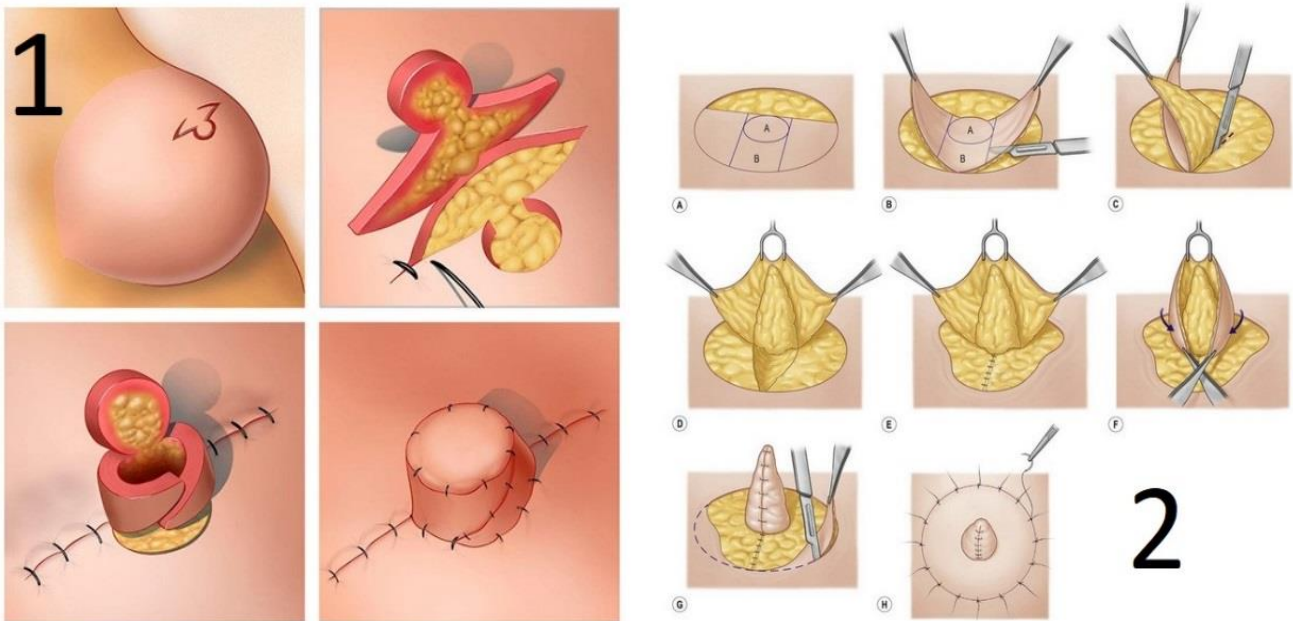
Тканевый эспандер со встроенным портом для введения раствора



Окончательный результат

Командам-участницам предлагается выполнить следующие этапы операции:

1. Выполнить иссечение рубца после мастэктомии (рубец будет помечен на коже зеленкой).
2. Выполнить реконструкцию молочной железы с помощью импланта (имплант необходимо установить субпекторально, доступ выполняется через иссеченный рубец на коже).
3. Восстановить сосково-ареолярный комплекс (далее САК) по методике, выбранной самостоятельно участниками конкурса, с обоснованием (далее предоставлены схемы для примера).
4. Восстановить инфрамаммарную складку.



Модель конкурса: Конкурс будет проводиться на кожном лоскуте размером 15x15 см, который будет фиксирован к поролону, имитируя молочную железу после проведения ее реконструкции. Предоставляемый материал будет закреплен организационным комитетом в положении, максимально приближенном к физиологическому. Более детальное описание макета участники могут уточнить в официальной группе Олимпиады ВКонтакте. Распределение комплексов будет осуществляться жеребьевкой перед началом конкурса.

**Состав хирургической бригады:** 3 человека. Запрещена работа двух операторов одновременно (работа в «две руки»). Роли в бригаде распределяются методом жеребьевки.

**Шовный материал:** выбор шовного материала и способ формирования узлов производится по усмотрению участников, с обоснованием. Командам необходимо иметь **свой** шовный материал.

**Время для выполнения задания:** 80 минут. По истечении данного времени команды обязаны отложить инструменты и завершить конкурс.

**Примечание:** использование сшивающих аппаратов (степлеров, кожных скрепок), кожного клея, пластыря **запрещено**, реконструкция производится **ручным способом**.

***Внимание!*** Победителем конкурса «Пластическая хирургия» признается хирургическая бригада, получившая максимальное количество баллов, а при равенстве количества баллов итоговое ранжирование команд будет производиться по времени выполнения задания.

**Теоретическая подготовка** включает в себя вопросы по темам:

1. Топографическая анатомия молочной железы, подмышечной ямки.
  2. Общие вопросы пластической хирургии.
  3. Дифференциальная диагностика рака молочной железы.
- Классификация. Диагностика. Хирургическая тактика.
4. Варианты реконструкции молочной железы.
  5. Варианты реконструкции сосково-ареолярного комплекса.

**По вопросам, связанным с конкурсом, обращаться:**

Ларченко Дарья (<https://vk.com/dlarchik2001> ).

**КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ КОНКУРСА  
РЕКОНСТРУКЦИЯ СОСКОВО-АРЕОЛЯРНОГО КОМПЛЕКСА**

Критерии оценки	Количество баллов
<b>ОБЩИЕ КРИТЕРИИ</b>	
Выбор шовного материала	<b>1 балл</b> – выбор шовного материала для пластики обоснован. <b>0 баллов</b> – выбор шовного материала не обоснован.
Мануальные навыки	<b>3 балла</b> – правильная техника формирования узлов, позиционирования иглы, работы с инструментами и тканями. <b>2 балла</b> – имеются незначительные погрешности в работе с инструментами и тканями. <b>1 балл</b> – неправильная техника формирования узлов, позиционирования иглы, работы с инструментами. <b>0 баллов</b> – нарушения безопасности работы, приводящие к травмированию тканей.
Слаженность работы бригады	<b>2 балла</b> – слаженная работа всех членов бригады. <b>1 балл</b> – наличие неиспользуемых инструментов в «операционном поле». <b>0 баллов</b> – нескоординированное взаимодействие между членами бригады, грубые нарушения, влияющие на качество работы.
Время	<b>5 баллов</b> – операция завершена менее, чем за 60 минут. <b>4 балла</b> – операция завершена за 61-65 минут. <b>3 балла</b> – операция завершена за 66-70 минут. <b>2 балла</b> – операция завершена за 71-75 минут. <b>1 балл</b> – операция завершена за 76-80 минут. <b>0 баллов</b> – несоблюдение критерия.
Теоретическая подготовка	<b>0 – 3 балла</b> (3 теоретических вопроса, за каждый полноценный правильный ответ 1 балл).
<b>РЕКОНСТРУКЦИЯ САК</b>	
Эстетичность	<b>5 баллов</b> – равномерные промежутки между стежками, отсутствие «гармошек», стягиваний и других деформаций, точное соблюдение техники операции. <b>3 балла</b> – равномерные промежутки между стежками, неравномерное затягивание узлов, наличие «гармошек», стягиваний, деформация краев, соблюдение техники Операции. <b>1 балл</b> – неравномерные промежутки между стежками, неравномерное затягивание узлов, наличие «гармошек», стягиваний и других деформаций, соблюдение техники



	<p>операции.</p> <p><b>0 баллов</b> – неравномерные промежутки между стежками, неравномерное затягивание узлов, наличие «гармошек», стягиваний и других деформаций, не соблюдение техники операции.</p>
Прецизионность краев раны	<p><b>5 баллов</b> – точная адаптация одноименных краев раны.</p> <p><b>3 балла</b> – смещение этажности (сопоставление и сшивание разных слоев) на одном участке раны.</p> <p><b>1 балл</b> – смещение этажности (сопоставление и сшивание разных слоев) на нескольких участке раны.</p> <p><b>0 баллов</b> – полное несоответствие краев кожи и ПЖК на всем участке ушиваемой раны.</p>
Симметричность	<p><b>3 балла</b> – соблюдение симметричности САК по отношению к контрлатеральной молочной железе.</p> <p><b>0 баллов</b> – размер САК, не симметричный по отношению к контрлатеральной молочной железе.</p>
Отсутствие «карманов», полостей	<p><b>3 балла</b> – отсутствие «карманов» в ПЖК, на коже.</p> <p><b>1 балл</b> – отсутствие «карманов» только в ПЖК.</p> <p><b>0 баллов</b> – наличие сквозных отверстий.</p>
Выживаемость соска	<p><b>0 – 5 баллов</b> (наиболее вероятная выживаемость соска).</p> <p><b>При аргументированных сомнениях судей в выживаемости соска баллы за реконструкцию САК аннулируются.</b></p>
<b>ШОВ ДОСТУПА</b>	
Эстетичность	<p><b>5 баллов</b> – равномерные промежутки между стежками, отсутствие «гармошек», стягиваний и других деформаций, точное соблюдение техники операции.</p> <p><b>3 балла</b> – равномерные промежутки между стежками, неравномерное затягивание узлов, наличие «гармошек», стягиваний, деформация краев, соблюдение техники Операции.</p> <p><b>1 балл</b> – неравномерные промежутки между стежками, неравномерное затягивание узлов, наличие «гармошек», стягиваний и других деформаций, соблюдение техники операции.</p> <p><b>0 баллов</b> – неравномерные промежутки между стежками, неравномерное затягивание узлов, наличие «гармошек», стягиваний и других деформаций, не соблюдение техники операции.</p>
Прецизионность краев раны	<p><b>5 баллов</b> – точная адаптация одноименных краев раны.</p> <p><b>3 балла</b> – смещение этажности (сопоставление и сшивание разных слоев) на одном участке раны.</p>



	<b>1 балл</b> – смещение этажности (сопоставление и сшивание разных слоев) на нескольких участках раны. <b>0 баллов</b> – полное несоответствие краев кожи и ПЖК на всем участке ушиваемой раны.
Отсутствие «карманов», полостей	<b>3 балла</b> – отсутствие «карманов» в ПЖК, на коже. <b>1 балл</b> – отсутствие «карманов» только в ПЖК. <b>0 баллов</b> – наличие сквозных отверстий.
Длина доступа для введения импланта	<b>2 балла</b> – 12 см. <b>1 балл</b> – 12-14 см. <b>0 баллов</b> – более 14 см.
Инфрамаммарная складка	<b>3 балла</b> – правильно сформированная инфрамаммарная складка. <b>0 баллов</b> – неправильно сформированная инфрамаммарная складка.
<b>СУММА БАЛЛОВ (МАХ) = 53</b>	

Полученные баллы будут умножены на коэффициент (К) по формуле:  
 $K=45/\text{max балл}$ .  $K=0,85$ .

**5 команд**, набравшие наибольшее количество баллов по конкурсу «Пластическая хирургия: реконструкция сосково-ареолярного комплекса» **проходят в следующий тур** номинации «Пластическая хирургия» - конкурс «Отопластика».

## II ТУР НОМИНАЦИИ «ПЛАСТИЧЕСКАЯ ХИРУРГИЯ»

### КОНКУРС «ОТОПЛАСТИКА»

#### *Моделируемая клиническая ситуация:*

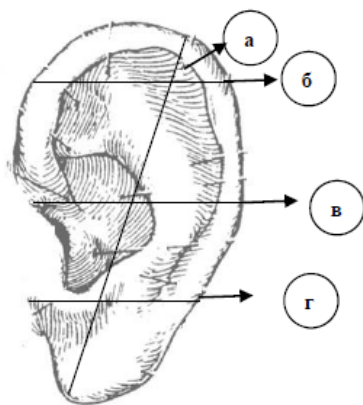
У пациента С., 59 лет, диагностирован базальноклеточный рак кожи ушной раковины. После прохождения курса лучевой терапии пациенту пришлось удалить левое ухо.

Командам-участницам предлагается выполнить отоластику левого уха, смоделировав из предоставленной хрящевой ткани (реберный хрящ) схожее со здоровой стороной ухо. Операция будет проводиться на хрящевой ткани крупного рогатого скота. Параметры здорового уха приведены на рисунке.

В конкурсе требуется воспроизвести следующие этапы:

1. Смоделировать из хрящевой ткани наружное ухо.
2. Поместить смоделированное ухо под кожу предплечья.
3. Наложить шов на месте разреза.

Параметры здоровой стороны:



А. 5.5

Б. 3

В. 2.8

Г. 2

**Состав хирургической бригады:** 3 человека. Запрещена работа двух операторов одновременно (работа в «две руки»).

**Шовный материал:** выбор шовного материала и способ формирования узлов производится по усмотрению участников, с обоснованием. Командам необходимо иметь **свой** шовный материал.

**Время для выполнения задания:** 80 минут. По истечении данного времени команды обязаны отложить инструменты и завершить конкурс.

**Примечание:** использование сшивающих аппаратов (степлеров, кожных скрепок), кожного клея, пластыря **запрещено**, реконструкция производится **ручным способом**.

Предоставляемый материал будет закреплен организационным комитетом в положении, максимально приближенном к физиологическому. Более детальное описание макета участники могут уточнить в официальной группе Олимпиады ВКонтакте. Распределение комплексов будет осуществляться жеребьевкой перед началом конкурса.

**Внимание!** Победителем конкурса «Пластическая хирургия: отопластика» признается хирургическая бригада, получившая максимальное количество баллов, а при равенстве количества баллов итоговое ранжирование команд будет производиться по времени выполнения задания.

**Теоретическая подготовка** включает в себя вопросы по темам:

1. Общие вопросы пластической хирургии.
3. Дифференциальная диагностика рака кожи. Классификация. Диагностика. Хирургическая тактика.
3. Варианты отопластики, показания, противопоказания, современные методики.

**По вопросам, связанным с конкурсом, обращаться:**

Ларченко Дарья (<https://vk.com/dlarchik2001> ).

## КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ КОНКУРСА ОТОПЛАСТИКА

Критерий оценки	Количество баллов
<b>ОБЩИЕ КРИТЕРИИ</b>	
Выбор шовного материала	<b>1 балл</b> – выбор шовного материала для пластики обоснован. <b>0 баллов</b> – выбор шовного материала не обоснован.
Мануальные навыки	<b>3 балла</b> – правильная техника формирования узлов, позиционирования иглы, работы с инструментами и тканями. <b>2 балла</b> – имеются незначительные погрешности в работе с инструментами и тканями. <b>1 балл</b> – неправильная техника формирования узлов, позиционирования иглы, работы с инструментами. <b>0 баллов</b> – нарушения безопасности работы, приводящие к травмированию тканей.
Слаженность работы бригады	<b>2 балла</b> – слаженная работа всех членов бригады. <b>1 балл</b> – наличие неиспользуемых инструментов в «операционном поле». <b>0 баллов</b> – нескоординированное взаимодействие между членами бригады, грубые нарушения, влияющие на качество работы.
Время	<b>5 баллов</b> – операция завершена менее, чем за 60 минут. <b>4 балла</b> – операция завершена за 61-65 минут. <b>3 балла</b> – операция завершена за 66-70 минут. <b>2 балла</b> – операция завершена за 71-75 минут. <b>1 балл</b> – операция завершена за 76-80 минут. <b>0 баллов</b> – несоблюдение критерия.
Теоретическая подготовка	<b>0 – 3 балла</b> (3 теоретических вопроса, за каждый полноценный правильный ответ 1 балл).
<b>ОТОПЛАСТИКА</b>	
Идентичность аутотрансплантата со здоровым ухом	<b>5 баллов</b> – полностью идентичен. <b>3 балла</b> – есть отклонения от здоровой стороны. <b>0 баллов</b> – не идентичен.
Выбор хрящевой ткани	<b>2 балла</b> – правильный выбор. <b>0 баллов</b> – неправильный выбор.
Эстетичность кожного разреза	<b>5 баллов</b> – равномерные промежутки между стежками, отсутствие «гармошек», стягиваний и других деформаций, точное соблюдение техники операции.

	<p><b>3 балла</b> – равномерные промежутки между стежками, неравномерное затягивание узлов, наличие «гармошек», стягиваний, деформация краев, соблюдение техники операции.</p> <p><b>1 балл</b> – неравномерные промежутки между стежками, неравномерное затягивание узлов, наличие «гармошек», стягиваний и других деформаций, соблюдение техники операции.</p> <p><b>0 баллов</b> – неравномерные промежутки между стежками, неравномерное затягивание узлов, наличие «гармошек», стягиваний и других деформаций, не соблюдение техники операции.</p>
Прецизионность краев раны	<p><b>5 баллов</b> – точная адаптация одноименных краев раны.</p> <p><b>3 балла</b> – смещение этажности (сопоставление и сшивание разных слоев) на одном участке раны.</p> <p><b>1 балл</b> – смещение этажности (сопоставление и сшивание разных слоев) на нескольких участках раны.</p> <p><b>0 баллов</b> – полное несоответствие краев кожи и ПЖК на всем участке ушиваемой раны.</p>
Выживаемость уха	<p><b>0 – 5 баллов</b> (наиболее вероятная выживаемость уха).</p> <p><b>При аргументированных сомнениях судей в выживаемости уха баллы за отоластику аннулируются.</b></p>
<b>СУММА БАЛЛОВ (МАХ) = 36</b>	

Полученные баллы будут умножены на коэффициент (К) по формуле:  $K=45/\text{max балл}$ .  $K=1,25$ .

### I ТУР НОМИНАЦИИ «ЛАПАРОСКОПИЯ»

В первом этапе конкурса «Лапароскопия» участвуют три человека от команды, каждый из которых выполняет одно задание, которое определяется жребием.

В конце I тура номинации «Лапароскопия» (после выполнения практических заданий всеми участниками лапароскопической команды) проводится оценка теоретической подготовки (3 вопроса по истории и основам эндовидеохирургии, предлагаемым операциям), которые оцениваются от 0 до 3 баллов (по 1 баллу за каждый правильный ответ) с возможностью их коллективного обсуждения. Для ответа на каждый вопрос отводится по 3 минуты.

#### ***Задание 1: Лапароскопическая аппендэктомия.***

Участнику предлагается выполнить лапароскопическую аппендэктомию по предложенной методике на латексной перчатке, наполненной водой. Для этого

необходимо последовательно наложить три петли по типу Roeder на V палец перчатки и пересечь его между двумя проксимальными лигатурами с одной стороны и 1 дистальной лигатурой с другой. Основание аппендикса будет отмечено маркером. Все петли необходимо формировать экстракорпоральным методом и только после старта конкурса. Перед началом конкурса участник может разложить инструменты и подготовить шовный материал. Расположение перчатки будет одинаковым для всех команд.

Предоставляемый материал будет закреплен организационным комитетом в симуляторе лапароскопии. Более детальное описание макета участники могут уточнить в официальной группе Олимпиады ВКонтакте.

**Рекомендуемый набор инструментов:** диссектор (зажим), эндоножницы, пушер (толкатель узла). Запрещено пользоваться одноразовыми лигатурными петлями.

**Шовный материал:** свой, на выбор с обоснованием.

**Время для выполнения задания:** 10 минут.

**Количество участников от команды:** 1.

### КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ КОНКУРСА ЛАПАРОСКОПИЧЕСКАЯ АППЕНДЭКТОМИЯ

Критерии оценки	Количество баллов
Выбор шовного материала	<b>1 балл</b> – выбор шовного материала обоснован. <b>0 баллов</b> – выбор шовного материала не обоснован.
Герметичность проксимальной части культи	<b>3 балла</b> – культи полностью герметична. <b>2 балла</b> – капельное просачивание жидкости при незначительном давлении. <b>1 балл</b> – струйное просачивание жидкости при незначительном давлении. <b>0 баллов</b> – отсутствие герметичности.
Герметичность дистальной части культи	<b>3 балла</b> – культи полностью герметична. <b>2 балла</b> – капельное просачивание жидкости при незначительном давлении. <b>1 балл</b> – струйное просачивание жидкости при незначительном давлении. <b>0 баллов</b> – отсутствие герметичности.
Правильность наложения лигатур	<b>4 балла</b> – правильная техника формирования узлов, расстояние между проксимальными петлями не более 0,3 см, длина культи не более 0,5 см, расстояние между проксимальной и дистальной петлями не более 1 см.

	<p><b>2 балла</b> – имеются незначительные погрешности в технике формирования узлов, или незначительные погрешности в расстоянии между лигатурами или длине культы.</p> <p><b>0 баллов</b> – явные дефекты в технике завязывания узлов, несоблюдение условия расстояния между лигатурами и длине культы.</p>
Мануальные навыки	<p><b>2 балла</b> – соблюдение принципов аккуратной, безопасной и эффективной работы с инструментами, извлечение всех обрезков ниток.</p> <p><b>1 балл</b> – потенциально опасные манипуляции инструментами, способные травмировать органы и ткани (действие инструментом вне поля зрения, чрезмерно размашистые движения инструментом и т.п.).</p> <p><b>0 баллов</b> – грубые нарушения безопасности работы, приводящие к травмированию органов и тканей, не извлечение обрезков ниток.</p>
Время (по истечении времени задание останавливается)	<p><b>3 балла</b> – операция завершена до 6 минут.</p> <p><b>2 балла</b> – операция завершена за 6-8 минут.</p> <p><b>1 балл</b> – операция завершена за 8-10 минут.</p> <p><b>0 баллов</b> – несоблюдение критерия.</p>
<b>СУММА БАЛЛОВ (МАХ) = 16</b>	

**Внимание!** Если в течение отведенного времени отросток не отсечен, то критерии герметичности проксимальной и дистальной культей не оцениваются, но участник может получить баллы по остальным критериям.

При повреждении перчатки (имитирующей купол слепой кишки) – минус 10 баллов.

### **Задание 2: Ушивание резаной раны.**

Участникам необходимо выполнить интракорпоральный шов на двухслойной перчатке. Внутренним слоем является латексная перчатка, наполненная воздухом, внешним слоем – прорезиненная хозяйственная перчатка, на которой предварительно будет сделан продольный разрез длиной 5 см. При выполнении конкурса необходимо сформировать 4 интракорпоральных узловых шва на внешнем слое перчатки, не повредив при этом внутренний слой. Перед началом конкурса участник может разложить инструменты и подготовить шовный материал.

Предоставляемый материал будет закреплен организационным комитетом в симуляторе лапароскопии. Более детальное описание макета участники могут уточнить в официальной группе Олимпиады ВКонтакте.

**Рекомендуемый набор инструментов:** иглодержатель, диссектор (зажим), эндоножницы.

**Шовный материал:** свой, на выбор с обоснованием.

**Время для выполнения задания:** 10 минут.

**Количество участников от команды:** 1.

### КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ КОНКУРСА УШИВАНИЕ РЕЗАНОЙ РАНЫ

Критерии оценки	Количество баллов
Выбор шовного материала	<b>1 балл</b> – выбор шовного материала обоснован. <b>0 баллов</b> – выбор шовного материала не обоснован.
Герметичность внутреннего слоя	<b>5 баллов</b> – полностью герметичен. <b>0 баллов</b> – отсутствие герметичности.
Техника завязывания узлов	<b>4 балла</b> – правильная техника формирования узлов, все узлы затянуты количество полуузлов в каждом узловом шве – не менее четырех, длины оставленных концов нити – не более 1 см (за каждый шов по 1 баллу). <b>0 баллов</b> – явные дефекты в технике завязывания узлов, менее четырех полуузлов (за каждый шов).
Мануальные навыки	<b>2 балла</b> – соблюдение принципов аккуратной, безопасной и эффективной работы с инструментами, извлечение всех обрезков ниток. <b>1 балл</b> – потенциально опасные манипуляции инструментами, способные травмировать органы и ткани (действие инструментом вне поля зрения, чрезмерно размашистые движения инструментом и т.п.). <b>0 баллов</b> – грубые нарушения безопасности работы, приводящие к травмированию органов и тканей, не извлечение обрезков ниток.
Адаптация краев	<b>3 балла</b> – края раны точно сопоставлены, вколы и выколы выполнены на равном расстоянии друг от друга, ткани не прорезаются. <b>1 балл</b> – края раны точно сопоставлены, вколы и выколы выполнены не на равном расстоянии друг от друга или незначительное прорезание ткани. <b>0 баллов</b> – края раны не сопоставлены, вколы и выколы выполнены не на равном расстоянии друг от друга или имеется значительное прорезание ткани.
Время	<b>3 балла</b> – операция завершена до 6 минут. <b>2 балла</b> – операция завершена за 6-8 минут. <b>1 балл</b> – операция завершена за 8-10 минут.



(по истечении времени задание останавливается)	<b>0 баллов</b> – несоблюдение критерия.
<b>СУММА БАЛЛОВ (МАХ) = 18</b>	

**Внимание!** Если в течение отведенного времени участник не успевает наложить все 4 шва, то критерии адаптации краев и герметичности внутреннего слоя не оцениваются, но участник может получить баллы по остальным критериям.

### **Задание 3: Герниопластика.**

Участникам необходимо выполнить закрытие дефекта (грыжевых ворот паховой грыжи) сетчатым эндопротезом. Необходимо закрепить сетчатый протез 4x5 см к дефекту в губке 2x3 см, наложив по одному шву на углы сетчатого эндопротеза (всего 4 шва по 4 узла). При завязывании узлов необходимо четко зафиксировать узел. Эндопротез должен быть равномерно натянут над предполагаемым дефектом.

Перед началом конкурса участник может разложить инструменты и подготовить шовный материал. Расположение губки с дефектом будет одинаковым для всех команд. Предоставляемый материал будет закреплен организационным комитетом в симуляторе лапароскопии. Более детальное описание макета участники могут уточнить в официальной группе Олимпиады ВКонтакте.

**Рекомендуемый набор инструментов:** иглодержатель, диссектор (зажим), эндоножницы. Сетчатый эндопротез предоставляется организаторами.

**Шовный материал:** свой, на выбор с обоснованием.

**Время для выполнения задания:** 10 минут.

**Количество участников от команды:** 1.

## **КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ КОНКУРСА ГЕРНИОПЛАСТИКА**

Критерии оценки	Количество баллов
Выбор шовного материала	<b>1 балл</b> – выбор шовного материала обоснован. <b>0 баллов</b> – выбор шовного материала не обоснован.
Эстетичность наложения сетки	<b>5 баллов</b> – сетка полностью натянута, нет смещения сетки, отсутствуют подвороты, нависание и складки сетки. <b>3 балла</b> – сетка натянута, смещение не более 0,5 см, отсутствуют подвороты, нависание и складки сетки. <b>1 балл</b> – сетка натянута слабо, или имеется смещение более 0,5 см, но менее 1 см, имеются единичные складки сетки. <b>0 баллов</b> – несоблюдение критерия.
Техника завязывания узлов	<b>4 балла</b> – правильная техника формирования узлов, все узлы затянуты количество полуузлов в каждом узловом шве – не

	<p>менее четырех, длины оставленных концов нити – не более 1 см (за каждый шов по 1 баллу).</p> <p><b>0 баллов</b> – явные дефекты в технике завязывания узлов, менее четырех полуузлов (за каждый шов).</p>
<p>Мануальные навыки</p>	<p><b>2 балла</b> – соблюдение принципов аккуратной, безопасной и эффективной работы с инструментами, извлечение всех обрезков ниток.</p> <p><b>1 балл</b> – потенциально опасные манипуляции инструментами, способные травмировать ткани (действие инструментом вне поля зрения, чрезмерно размашистые движения инструментом и т.п.).</p> <p><b>0 баллов</b> – грубые нарушения безопасности работы, приводящие к травмированию тканей, не извлечение обрезков ниток.</p>
<p>Время (по истечении времени задание останавливается)</p>	<p><b>3 балла</b> – операция завершена до 6 минут.</p> <p><b>2 балла</b> – операция завершена за 6-8 минут.</p> <p><b>1 балл</b> – операция завершена за 8-10 минут.</p> <p><b>0 баллов</b> – несоблюдение критерия.</p>
<p><b>СУММА БАЛЛОВ (МАХ) = 15</b></p>	
<p>Теоретическая подготовка</p>	<p><b>0 – 3 балла</b> (3 теоретических вопроса, за каждый полноценный правильный ответ 1 балл).</p>
<p><b>СУММА БАЛЛОВ (МАХ) ЗА I ТУР = 52</b></p>	

**Внимание!** Если в течение отведенного времени участник не успевает наложить все 4 шва, то критерий эстетичности наложения сетки не оценивается, но участник может получить баллы по остальным критериям.

**Полученные баллы будут умножены на коэффициент (К) по формуле:**  
 $K=45/\text{max балл}$ .  $K=0,865$ .

**5 команд**, набравшие наибольшее количество баллов по конкурсу «Лапароскопия: аппендэктомия, ушивание резаной раны, герниопластика» **проходят в следующий тур** номинации «Лапароскопия» - конкурс «Пластика пищеводного отверстия диафрагмы сетчатым имплантом и фундопликация».

**По вопросам, связанным с конкурсом, обращаться:**  
Неверовский Станислав (<https://vk.com/id179937063>).

## II ТУР НОМИНАЦИИ «ЛАПАРОСКОПИЯ»

### КОНКУРС «ПЛАСТИКА ПИЩЕВОДНОГО ОТВЕРСТИЯ ДИАФРАГМЫ СЕТЧАТЫМ ИМПЛАНТОМ И ФУНДОПЛИКАЦИЯ»

#### *Моделируемая клиническая ситуация:*

Пациент Х., 47 лет, поступил в плановом порядке с диагнозом «гигантская параэзофагеальная ГПОД».

При выполнении **обзорной рентгенографии органов грудной клетки** выявлена фиксированная параэзофагеальная ГПОД.

При **ФГС**: переходная линия на 38 см, аппарат проведен в свод желудка, свод широкий, развернут, провести аппарат через переходную складку в тело желудка не представляется возможным из-за сопротивления аппарата. Желудок вытягивается, в своде желудка слизистая розового цвета, дальнейшее обследование прекращено.

При **рентгеноскопии желудка**: пищевод свободно проходим для бариевой взвеси, в нижней 1/3 пищевод извитый, несколько смещен вправо кзади. Складки слизистой в нижней 1/3 пищевода утолщены. Кардия располагается на уровне диафрагмы, в то время как проксимальная часть желудка (свод и часть желудка) смещена в грудную полость, располагается в заднем средостении, имеет форму крючка. Дистальный отдел желудка находится в брюшной полости, расположен высоко вертикально. Участок тела желудка, находящийся на уровне пищевода отверстия диафрагмы, выглядит несколько суженным, однако стенки его сохраняют эластичность, рельеф слизистой прослеживается. Перистальтика активная. Начальная эвакуация своевременная. Луковица двенадцатиперстной кишки повернута кзади и книзу, заметно не деформирована. Петля двенадцатиперстной кишки оголена из-за высокого положения желудка.

**Клинический диагноз:** параэзофагеальная грыжа пищевода отверстия диафрагмы (II тип).

Пациенту планируется выполнить лапароскопическую операцию в объеме задней и передней крурорафии с пластикой пищевода отверстия диафрагмы сетчатым имплантом и фундопликация по типу Nissen.

В конкурсе требуется воспроизвести следующие этапы:

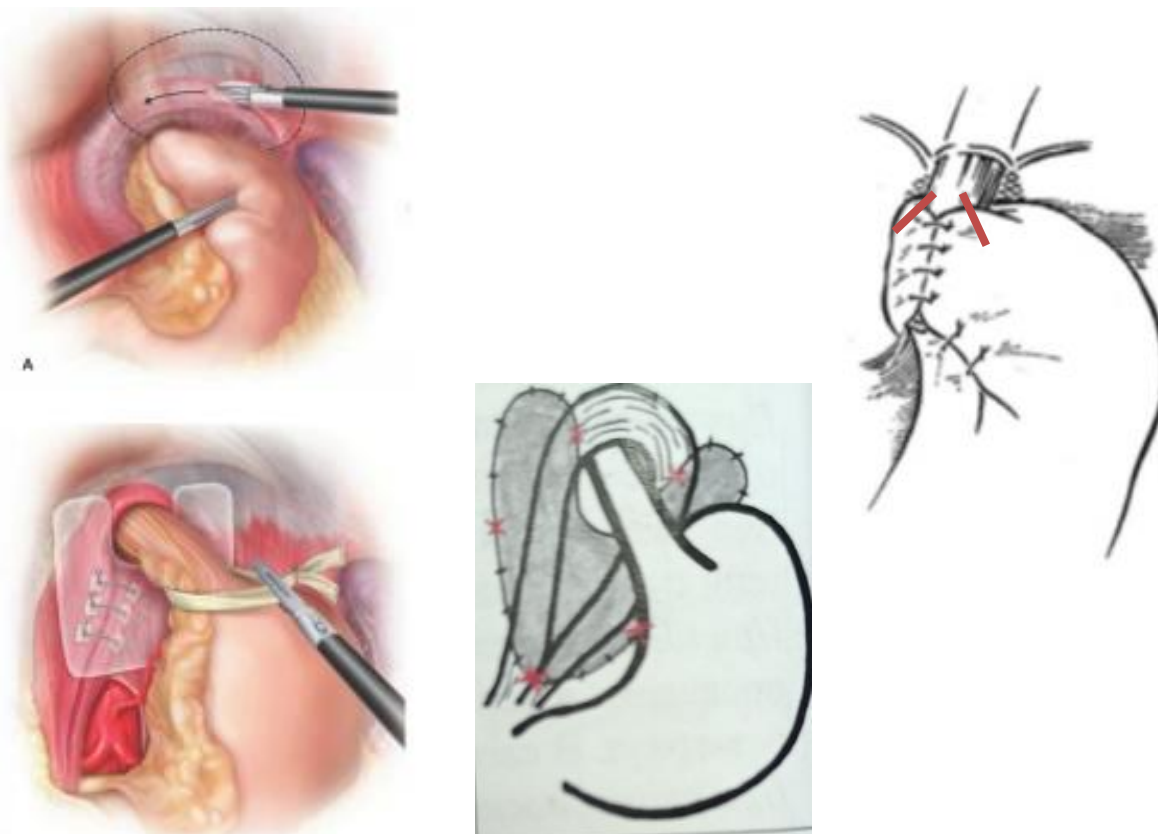
1. Мобилизация кардиоэзофагеального перехода путем разделения диафрагмально-пищеводной и желудочно-диафрагмальной связок (выполняется ножницами, без использования энергии).

2. Мобилизация пищевода (выполняется ножницами, без использования энергии). Абдоминальный отдел пищевода должен быть 3 см. После этого команда зовет судейскую бригаду для оценки данного критерия (на время проверки время выполнения задания останавливается).

3. Мобилизация большой кривизны желудка пересечением коротких желудочных артерий (выполняется ножницами, без использования энергии).

4. Задняя (3 шва) крурорафия.
5. Передняя (2 шва) крурорафия.
6. Фиксация сетки 5 (обязательно) швами.
7. Фундопликация по типу Nissen 4 узловыми швами. Длина манжетки 3-4 см. Фиксация к пищеводу 2 узловыми швами (правая и левая эзофагофундорафия).

Примерная схема операции представлена на рисунке.



Перед началом конкурса участники вправе установить свой желудочный зонд перед началом выполнения операции. Перед началом конкурса участник может разложить инструменты и подготовить шовный материал. Предоставляемый материал будет закреплен организационным комитетом в симуляторе лапароскопии. Более детальное описание макета участники могут уточнить в официальной группе Олимпиады ВКонтакте.

**Состав хирургической бригады:** 3 человека. Запрещена работа двух операторов одновременно (работа в «две руки»).

**Рекомендуемый набор инструментов:** иглодержатель, диссектор (зажим), эндоножницы. Сетчатый эндопротез предоставляется организаторами, но команды могут использовать свою сетку с обоснованием выбора. Запрещено использование пушеров, сшивающих аппаратов и клипаторов.

**Шовный материал:** выбор шовного материала производится по усмотрению участников, с обоснованием. Командам необходимо иметь **свой** шовный материал.

**Время для выполнения задания: 120 минут.** По истечении данного времени команды обязаны отложить инструменты и завершить конкурс.

**Предоставляемый материал:**

свиной органокомплекс (пищевод, желудок, диафрагма, малый и большой сальник, селезенка), зафиксированные в симуляторе лапароскопии.

**Теоретическая подготовка** включает в себя вопросы по темам:

1. Топографическая анатомия диафрагмы, желудка, пищевода.
2. Гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь и ГПОД. Классификация. Клиническая картина. Диагностика.
3. Хирургическое лечение ГЭРБ и ГПОД. Методики, преимущества, недостатки.
4. Осложнения антирефлюксных операций.

**По вопросам, связанным с конкурсом, обращаться:**

Неверовский Станислав (<https://vk.com/id179937063> ).

**КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ КОНКУРСА  
ПЛАСТИКА ПИЩЕВОДНОГО ОТВЕРСТИЯ ДИАФРАГМЫ  
СЕТЧАТЫМ ИМПЛАНТОМ И ФУНДОПЛИКАЦИЯ**

<b>Критерий оценки</b>	<b>Количество баллов</b>
<b>ОБЩИЕ КРИТЕРИИ</b>	
Выбор шовного материала	<b>1 балл</b> – выбор шовного материала для пластики обоснован. <b>0 баллов</b> – выбор шовного материала не обоснован.
Мануальные навыки	<b>3 балла</b> – правильная техника формирования узлов, позиционирования иглы, работы с инструментами и тканями. <b>2 балла</b> – имеются незначительные погрешности в работе с инструментами и тканями. <b>1 балл</b> – неправильная техника формирования узлов, позиционирования иглы, работы с инструментами. <b>0 баллов</b> – нарушения безопасности работы, приводящие к травмированию тканей.
Слаженность работы бригады	<b>2 балла</b> – слаженная работа всех членов бригады. <b>0 баллов</b> – нескоординированное взаимодействие между членами бригады, грубые нарушения, влияющие на качество работы.
Время	<b>5 баллов</b> – операция завершена менее, чем за 80 минут. <b>4 балла</b> – операция завершена за 81-90 минут. <b>3 балла</b> – операция завершена за 91-100 минут.

	<p><b>2 балла</b> – операция завершена за 101-110 минут.  <b>1 балл</b> – операция завершена за 111-120 минут.  <b>0 баллов</b> – несоблюдение критерия.</p>
Теоретическая подготовка	<b>0 – 3 балла</b> (3 теоретических вопроса, за каждый полноценный правильный ответ 1 балл).
<b>МОБИЛИЗАЦИЯ КАРДИОЭЗОФАГЕАЛЬНОГО ПЕРЕХОДА</b>	
Разделение диафрагмально-пищеводной и желудочно-диафрагмальной связок	<p><b>2 балла</b> – выполнено без сопутствующих повреждений.  <b>0 баллов</b> – повреждены какие-либо структуры.</p>
Мобилизация пищевода (3 см)	<p><b>4 балла</b> – соблюдение критерия.  <b>0 баллов</b> – несоблюдение критерия.</p>
Целостность блуждающих нервов	<p><b>4 балла</b> – соблюдение критерия (сохранены 2 нерва).  <b>2 балла</b> – один нерв поврежден.  <b>0 баллов</b> – несоблюдение критерия.</p>
<b>ХИАТОПЛАСТИКА</b>	
Эстетичность круорографии	<p><b>2 балла</b> – равномерный объем ткани в швах с обеих сторон, узлы равномерно затянуты, нити не прорезают ткань.  <b>1 балл</b> – имеются незначительные погрешности: или неравномерный объем ткани с обеих сторон или нити незначительно прорезают ткань.  <b>0 баллов</b> – неравномерный объем ткани с обеих сторон или нити значительно прорезают ткань, узлы затянуты неравномерно.</p>
Количество швов задней круорографии	<p><b>3 балла</b> – все швы наложены, равномерное расстояние между ними.  <b>1 балл</b> – все швы наложены, неравномерное расстояние между ними.  <b>0 баллов</b> – наложено менее 3 швов.</p>
Количество швов передней круорографии	<p><b>2 балла</b> – все швы наложены, равномерное расстояние между ними.  <b>1 балл</b> – все швы наложены, неравномерное расстояние между ними.  <b>0 баллов</b> – наложено менее 2 швов.</p>
Фиксация сетки	<p><b>5 баллов</b> – сетка зафиксирована во всех 5 точках.  <b>0 баллов</b> – наложено менее 5 швов.</p>
Эстетичность наложения сетки	<b>5 баллов</b> – сетка полностью натянута, нет смещения сетки (центр сетки соответствует круорографии - сетка расположена прямо), отсутствуют подвороты, нависание и складки сетки.

	<p><b>3 балла</b> – сетка натянута, смещение не более 0,5 см от крурорафии, отсутствуют подвороты, нависание и складки сетки.</p> <p><b>1 балл</b> – сетка натянута слабо, или имеется смещение более 0,5 см от крурорафии, но менее 1 см, имеются единичные складки сетки.</p> <p><b>0 баллов</b> – несоблюдение критерия.</p>
<b>ФУНДОПЛИКАЦИЯ</b>	
Соблюдение методики по типу Nissen	<p><b>5 баллов</b> – методика соблюдена: сопоставлены передняя и задняя стенки дна желудка.</p> <p><b>0 баллов</b> – методика не соответствует заявленной.</p>
Правильность техники	<p><b>4 балла</b> – равномерный захват ткани желудка (отсутствует провисание стенок между швами), четкое соединение задней и передней стенки (по 1 баллу за каждый шов).</p> <p><b>0 баллов</b> – несоблюдение критерия (за каждый шов).</p>
Проходимость	<p><b>3 балла</b> – проходит толстый желудочный зонд в пищевод.</p> <p><b>0 баллов</b> – несоблюдение критерия.</p>
Фиксация манжетки к пищеводу	<p><b>2 балла</b> – манжетка зафиксирована 2 швами к пищеводу.</p> <p><b>0 баллов</b> – несоблюдение критерия.</p>
Локализация манжетки	<p><b>2 балла</b> – манжетка наложена вокруг пищевода.</p> <p><b>0 баллов</b> – несоблюдение критерия.</p>
<b>СУММА БАЛЛОВ (МАХ) = 57</b>	

**Внимание!** При повреждении пищевода команда получает штрафные баллы – минус 15 баллов, при повреждении желудка – минус 10 баллов, при условии, что повреждения ушиты. Если повреждения не ушиты, то у команды обнуляются результаты и она снимается с конкурса.

**Полученные баллы будут умножены на коэффициент (К) по формуле:  $K=45/\text{max балл}$ .  $K=0,79$ .**

**Внимание!** Победителем конкурса «Лапароскопия: пластика пищеводного отверстия диафрагмы сетчатым имплантом и фундопликация» признается хирургическая бригада, получившая максимальное количество баллов, а при равенстве количества баллов итоговое ранжирование команд будет производиться по времени выполнения задания.



## ФИНАЛ ОЛИМПИАДЫ ГАСТРЭКТОМИЯ С ФОРМИРОВАНИЕМ ЭЗОФАГОЭНТЕРОАНАСТОМОЗА НА ПЕТЛЕ ПО РУ

Три команды, показавшие лучший общий результат за все конкурсы, участвуют в финале Олимпиады, по результатам которого определяются победители, занявшие I, II, III места.

### *Моделируемая клиническая ситуация:*

При **выполнении** ЭГДС у пациентки И.И., 60 лет, выявлен плоский патологический участок слизистой оболочки в с/3 тела желудка по передней стенке размером около 5,0 см в диаметре. Поверхность патологического участка неровная, в зоне образования определяется множественные плоскоуглублённые участки с неровными границами. Учитывая нечёткость границ и подозрение на низкую дифференцировку опухоли выполнена биопсия как самого образования, так и окружающей слизистой оболочки по окружности кнаружи от видимого края патологического участка.

**Гистологическое исследование:** выявило наличие низкодифференцированной микротубулярной карциномы с перстневидно-клеточным компонентом в области опухоли.

**Клинический диагноз:** Ранний низкодифференцированный рак тела желудка, Т3NxMo, стадия IIa, клиническая группа II.

Учитывая относительно большое распространение зоны опухоли, низкую дифференциацию рака, нечёткость границ, принято решение о проведении следующего хирургического лечения: гастрэктомия с последующим наложением ручного эзофагоэнтероанастомоза на петле по Ру.

Финал Олимпиады проводится в операционной кафедры оперативной хирургии и топографической анатомии в асептических условиях.

**Задание:** на живом экспериментальном животном (кролик) выполнить лапаротомию, гастрэктомию с D2 лимфодиссекцией с последующим наложением эзофагоэнтероанастомоза на петле по Ру, послойное ушивание лапаротомной раны.

Кролик массой 3-4 кг, находится под внутривенным тиопенталовым наркозом, фиксирован на операционном столе, зона оперативного вмешательства пострижена. После оперативного вмешательства проводится эвтаназия и забор области анастомозов для оценки.

Бригада состоит из 4-5 человек (хирург, 1-2 ассистента, операционная сестра, санитарка), на усмотрение команды.

Операционная бригада должна быть в хирургических костюмах, сменной обуви, в масках и шапочках (свои). Обработка рук, одевание стерильных халатов и перчаток проводится с соблюдением правил асептики и антисептики.

Стерильное белье, халаты, перчатки, электрокоагулятор и электроотсос, перевязочный и шовный материал предоставляются Оргкомитетом. По желанию команд шовный материал может быть использован свой. Использование

сшивающих аппаратов **запрещено**, формирование анастомозов производится **ручным способом**. Хирургический инструментарий предоставляет Оргкомитет с предварительным согласованием с вышедшими в Финал командами накануне вечером. Также команда может использовать свои инструменты.

Отсчет времени выполнения задания начинается одновременно для всех команд с момента обработки операционного поля.

Командам-участницам предлагается выполнить следующие этапы операции:

1. Осуществление хирургического доступа (срединная лапаротомия).
2. Ревизия органов брюшной полости.
3. Гастрэктомия с D2 лимфодиссекцией (в препарат должны входить большой и малый сальник, клетчатка с лимфоузлами вдоль нижеуказанных сосудов).

После удаления макропрепарата должны быть визуализированы верхние поверхности следующих сосудов: чревный ствол, общая печёночная артерия, культя левой и правой желудочных артерий, воротная вена (исходя из анатомического строения кролика поджелудочная железа находится в брыжейке 12-перстной кишки. Поэтому вся клетчатка вдоль верхнего края воротной вены должна быть удалена.), устье селезёночной вены, устье селезёночной артерии. Должны быть соблюдены правила абластики (вены желудка пересекаются первыми).

4. Ушить культю двенадцатиперстной кишки.
5. Выделение участка тощей кишки, необходимого для формирования петли по Ру.
6. Формирование петли по Ру.
7. Формирование эзофагоэнтероанастомоза на петле по Ру по типу «конец-в-бок».
8. Послойное ушивание лапаротомной раны.

**Время для выполнения задания: 180 минут.** По истечении данного времени команды обязаны отложить инструменты и завершить конкурс.

**По вопросам, связанным с конкурсом, обращаться:**

Толкачев Виталий (<https://vk.com/id371032688>).

### **КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ КОНКУРСА ФИНАЛ ОЛИМПИАДЫ**

<b>КРИТЕРИИ</b>	<b>КОЛИЧЕСТВО БАЛЛОВ</b>
<b>ОБЩИЕ КРИТЕРИИ</b>	
Соблюдение правил асептики и антисептики	<b>10 баллов</b> Оценивается правильность хирургической обработки рук, одевание стерильной одежды, перчаток, обработка и

	<p>отграничение операционного поля, работа медсестры и санитарки в асептических условиях. За каждое замечание – минус 1 балл.</p>
Мануальные навыки	<p><b>3 балла</b> – правильная техника формирования узлов, позиционирования иглы, работы с инструментами, работы с тканями. <b>2 балла</b> – имеются незначительные погрешности в работе с инструментами и тканями. <b>1 балл</b> – неправильная техника формирования узлов, позиционирования иглы, работы с инструментами. <b>0 баллов</b> – нарушения безопасности работы, приводящие к травмированию тканей и органов.</p>
Слаженность работы в бригаде	<p><b>2 балла</b> – слаженная работа всех членов бригады. <b>1 балл</b> – наличие неиспользуемых инструментов в «операционном поле». <b>0 баллов</b> – нескоординированное взаимодействие между членами бригады, грубые нарушения, влияющие на качество работы.</p>
Гемостаз	<p><b>7 баллов</b> – во время выполнения операции не были повреждены крупные сосуды, объем кровопотери минимальный. <b>4 балла</b> – во время выполнения операции были повреждены крупные сосуды, кровотечение было остановлено, гемодинамически незначимый объем кровопотери.</p>
Целостность структур после их выделения (в том числе целостность и проходимость холедоха)	<p><b>5 баллов</b> – не повреждены другие органы и структуры <b>0 баллов</b> – повреждение одной структуры или органа.</p>
Соблюдение принципов онкологической радикальности	<p><b>10 баллов</b> – удалены все необходимые группы лимфоузлов. <b>0 баллов</b> – несоблюдение критерия.</p>
Соблюдение адекватного кровоснабжения всех оставшихся органов	<p><b>5 баллов</b> – соблюдение критерия. <b>0 баллов</b> – несоблюдение критерия.</p>
Время	<p><b>5 баллов</b> – операция завершена менее, чем за 100 минут. <b>4 балла</b> – операция завершена за 101-120 минут. <b>3 балла</b> – операция завершена за 121-140 минут. <b>2 балла</b> – операция завершена за 141-160 минут. <b>1 балл</b> – операция завершена за 161-180 минут. <b>0 баллов</b> – несоблюдение критерия.</p>

## ФОРМИРОВАНИЕ КУЛЬТИ ДВЕНАДЦАТИПЕРСТНОЙ КИШКИ

Герметичность культи	<b>3 балла</b> – отсутствие диффузного подтекания жидкости по линии ушивания культи. <b>0 баллов</b> – подтекание по линии ушивания культи.
Эстетичность	<b>2 балла</b> – одинаковые промежутки между стежками (0,5 см) и направление стежков, равномерное его затягивание. <b>0 баллов</b> – различные промежутки между стежками и разнонаправленный ход стежков, наличие «валиков» ткани рядом со швом.
Отсутствие шовного материала в просвете (для однорядного или 2-го ряда двухрядного шва)	<b>2 балла</b> – отсутствие шовного материала в просвете. <b>1 балл</b> – прорезывание шовного материала (не более 2-х швов). <b>0 баллов</b> – прорезывание шовного материала (более 2-х швов).
<b>ЭНТЕРОЭНТЕРОАНАСТОМОЗ</b>	
Герметичность анастомоза и культи тощей кишки	<b>5 баллов</b> – выдерживает давление более 60 мм рт. ст. <b>4 балла</b> – выдерживает давление 51-60 мм рт. ст. <b>3 балла</b> – выдерживает давление 41-50 мм рт. ст. <b>2 балла</b> – выдерживает давление 31-40 мм рт. ст. <b>0 баллов</b> – выдерживает давление до 30 мм рт. ст.
Эстетичность	<b>3 балла</b> – одинаковые промежутки между стежками (0,5 см) и направление стежков, равномерное его затягивание. <b>2 балла</b> – равномерные промежутки между стежками, но имеется неравномерное затягивание узлов, наличие «гармошек», стягиваний и деформации краёв. <b>0 баллов</b> – различные промежутки между стежками и разнонаправленный ход стежков, неравномерное его затягивание, наличие «валиков» ткани рядом со швом.
Пройодимость (диаметр измеряется после вскрытия анастомоза по внутреннему ряду швов)	<b>3 балла</b> – диаметр анастомоза равен диаметру кишки. <b>1 балл</b> – диаметр анастомоза менее 1/2 или более 1 диаметра кишки. <b>0 баллов</b> – несоблюдение критерия.
Отсутствие шовного материала в просвете (для однорядного или 2-го ряда двухрядного шва)	<b>2 балла</b> – отсутствие шовного материала в просвете. <b>1 балл</b> – прорезывание шовного материала (не более 2-х швов). <b>0 баллов</b> – прорезывание шовного материала (более 2-х швов).
Правильность формирования петли по Ру	<b>1 балл</b> – сшиваемые отделы кишки расположены перпендикулярно. <b>1 балл</b> – анастомоз наложен по противобрыжечному краю.

Ушивание окна в брыжейке	<b>1 балл</b> – соблюдение критерия. <b>0 баллов</b> – несоблюдение критерия.
<b>ЭЗОФАГОЭНТЕРОАНАСТОМОЗ</b>	
Герметичность анастомоза	<b>5 баллов</b> – выдерживает давление более 60 мм рт. ст. <b>4 балла</b> – выдерживает давление 51-60 мм рт. ст. <b>3 балла</b> – выдерживает давление 41-50 мм рт. ст. <b>2 балла</b> – выдерживает давление 31-40 мм рт. ст. <b>0 баллов</b> – выдерживает давление до 30 мм рт. ст.
Эстетичность	<b>3 балла</b> – одинаковые промежутки между стежками (0,5 см) и направление стежков, равномерное его затягивание. <b>2 балла</b> – равномерные промежутки между стежками, но имеется неравномерное затягивание узлов, наличие «гармошек», стягиваний и деформации краёв. <b>0 баллов</b> – различные промежутки между стежками и разнонаправленный ход стежков, неравномерное его затягивание, наличие «валиков» ткани рядом со швом.
Проходимость	<b>2 балла</b> – отсутствие стеноза. <b>0 баллов</b> – стеноз (сужение более ½ диаметра).
Отсутствие шовного материала в просвете (для однорядного или 2-го ряда двухрядного шва)	<b>2 балла</b> – отсутствие шовного материала в просвете. <b>1 балл</b> – прорезывание шовного материала (не более 2-х швов). <b>0 баллов</b> – прорезывание шовного материала (более 2-х швов).
Отсутствие натяжения анастомоза	<b>5 баллов</b> – анастомоз сформирован без натяжения и адекватно кровоснабжается. <b>0 баллов</b> – анастомоз сформирован с натяжением и недостаточно кровоснабжается.
Обоснование техники формирования анастомоза	<b>3 балла</b> – выбран оптимальный тип анастомоза, техника обоснована, объяснены преимущества данной методики. <b>2 балла</b> – выбран не оптимальный, но возможный тип анастомоза, выбор обоснован; или выбран оптимальный тип анастомоза, но выбор не обоснован, не объяснены преимущества данной методики. <b>0 баллов</b> – выбран не оптимальный, но возможный тип анастомоза, техника не обоснована.
<b>ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ДОСТУПА</b>	
Правильность выполнения срединной лапаротомии	<b>2 балла</b> – соблюдение критерия (разрез по средней линии, края разреза ровные, соблюден принцип послойности выполнения разреза). <b>0 баллов</b> – несоблюдение критерия.

Ушивание операционной раны	<b>2 балла</b> – соблюдение критерия (одинаковые расстояния между стежками, адекватная адаптация краев раны, рана ушита послойно). <b>0 баллов</b> – несоблюдение критерия.
<b>СУММА БАЛЛОВ (МАХ) = 84</b>	

### **Внимание!**

В случае смерти животного члены жюри решают вопрос о признании смерти «анестезиологической» и предоставлении конкурсантам возможности продолжить работу. Принимается во внимание отсутствие повреждений артерий, степень кровопотери и другие параметры. Если во время выполнения операции были повреждены крупные сосуды, что привело к летальному исходу, команда получает минус 20 штрафных баллов.

Если во время выполнения операции смерть животного не наступила, но были перевязаны крупные сосуды, которые должны быть визуализированы после удаления макропрепарата (чревный ствол, общая печёночная артерия, воротная вена, селезёночная вена, селезёночная артерия), команда получает минус 10 штрафных баллов.

При равенстве баллов, для решения вопроса о победителе, вводится принцип «приоритета», который заключается в следующем: при равенстве баллов побеждает команда, набравшая больше очков по более приоритетному критерию (в соответствии с таблицей приоритетности критериев, приведенной ниже).

<b>Приоритетность (по убыванию)</b>	<b>Критерий</b>
1.	Гемостаз
2.	Целостность структур после их выделения
3.	Соблюдение принципов онкологической радикальности