

ФГБОУ ВО Астраханский ГМУ Минздрава России



ПРОГРАММА

регионального этапа (ЮФО)

XXXII Московской (Всероссийской) студенческой
Олимпиады по хирургии с международным участием
им. Академика М.И.Перельмана



Астрахань 2024 г.

ОГЛАВЛЕНИЕ

РАСПИСАНИЕ	3
Творческий конкурс	5
Конкурс «Вязание хирургических узлов»	6
Конкурс «Знание хирургических инструментов»	7
Конкурс «Десмургия»	8
Конкурс «Pirogov Anatomy»	9
Конкурс «Эндовидеохирургия»	10
Конкурс «Обеспечение проходимости верхних дыхательных путей»	12
Конкурс «Сердечно-легочная реанимация»	13
Конкурс «Теория в абдоминальной хирургии»	15
Конкурс «Абдоминальная хирургия»	16
Конкурс «Остеосинтез»	19
Конкурс «Урология»	22
Конкурс «Шов Ахиллова сухожилия»	25
Конкурс «Сердечно-сосудистая хирургия»	27
Конкурс «Сосудистая хирургия»	31
Конкурс «Колоректальная хирургия»	34
Конкурс «Трепанация черепа»	36
Список инструментов	39

РАСПИСАНИЕ

Дата и время проведения	Мероприятия	Локация
<i>12-13 марта</i>		
Заезд и расселение участников. Возможность тренировки «Эндовидео хирургия» «Обеспечение проходимости верхних дыхательных путей» «Сердечно-легочная реанимация»		ФАЦ*
<i>14 марта</i>		
8:30	Регистрация участников	Холл*
9:00	Открытие олимпиады	Актовый зал*
9:20	Творческий конкурс	Актовый зал*
9:50	Вязание хирургических узлов	Актовый зал*
10:10	Знание хирургических инструментов	Актовый зал*
10:30	Десмургия	Актовый зал*
10:00	Эндовидеохирургия	ФАЦ*
10:00	Обеспечение проходимости верхних дыхательных путей	ФАЦ*
10:00	Сердечно-легочная реанимация	ФАЦ*
10:00	Pirogov Anatomy	Музей кафедры анатомии**
12.00	Перерыв	
13:30	Теория в абдоминальной хирургии	Научно-образовательный комплекс
14:00	Абдоминальная хирургия	
14:00	Остеосинтез	
14:00	Урология	
14:00	Шов Ахиллова сухожилия	
16.00	Перерыв	
18.00	Завершение рабочего дня	
<i>15 марта</i>		
9:00	Сердечно-сосудистая хирургия	Научно-образовательный комплекс
9:00	Сосудистая хирургия	
9:00	Трепанация черепа	

9:00	Колоректальная хирургия	
13.00-14.30	Перерыв	
14.30	Экскурсия по городу Астрахань	
17:00	Закрытие олимпиады, награждение	Актный зал*

Примечание:

*- учебный корпус № 1 ФГБОУ ВО Астраханский ГМУ Минздрава России, г. Астрахань, ул. Бакинская 121.

** - учебный корпус № 2 ФГБОУ ВО Астраханский ГМУ Минздрава России, г. Астрахань, ул. Мечникова/Епишина/Зои Космодемьянской, д. 20/33/80 (литер А)

***-Научно-образовательный комплекс, ФГБОУ ВО Астраханский ГМУ Минздрава России, г. Астрахань, проезд Н. Островского, д. 3

Творческий конкурс

Конкурсное задание: каждая команда представляет свою визитку в форме командного выступления (номера).

Тематика конкурса: «Открытия в хирургии, перевернувшие мир».

Оценку производят члены жюри, каждый из которых выставляет баллы от 1-го до 5-ти каждой команде. После чего баллы от всех членов жюри для каждой команды фиксируются, и выводится среднее арифметическое значение.

Оценка, выставленная членом жюри за выступление, является выражением его личного мнения и не оспаривается. Для каждой команды на выступление выделяется **не более 5 минут**.

При необходимости для команд будут предоставлены: сцена (площадка для выступления); микрофоны; оборудование для демонстрации презентационного материала. Для проверки работы презентаций/видеоролика предварительно будет предоставлено время.

Презентации необходимо отправить на электронную почту:

forumhir2021@mail.ru до 6 марта 2024 года.

Конкурс «Вязание хирургических узлов»

Задание N1: Двум участникам требуется связать как можно большее количество узлов из нити на пальце волонтера за **30 секунд**, создавая «косички». Первый узел фиксируется на пальцах волонтера. Оба участника от одной команды начинают вязать узлы одновременно.

Количество участников: 2 человека. Жеребьевка проводится капитанами, выбирая два случайных индивидуальных номера участников из своих команд. От каждой команды самостоятельно выдвигается один волонтер для фиксации нитей

Подсчет длины косички: Оценивается сумма длин больших плеч качественно сформированных косичек, т.е. наибольшее расстояние может быть либо до дефекта, либо после него (дефект, через который проходит предмет диаметром 1 мм, предоставленный оргкомитетом).

Способ формирования петель: любой, на усмотрение участника. Длина нити: 90 см (возможна регулировка длины в меньшую сторону каждым участником). **Используемый шовный материал:** полифиламентный нерассасывающийся шовный материал (капрон, лавсан, шелк, USP1, 2/0 (длина 60 см) – 2 шт.

Задание N2: Одному из участников, определяемому путем жеребьевки, нужно связать максимальное количество узлов за 60 секунд. Первый узел фиксируется. Волонтер при этом с помощью кисти второй руки формирует вокруг пальца, на котором зафиксирован первый узел, имитацию раневого канала.

Количество участников: 1 человек.

Подсчет длины косички: Оценивается сумма длин качественно сформированных косичек от начала до первой погрешности (дефект, через который проходит предмет диаметром 1 мм, предоставленный оргкомитетом).

Способ формирования петель: прямой, обязательно менять направления стежков. Длина нити: 90 см (возможна регулировка длины в меньшую сторону каждым участником). Материал и толщина нити: капрон/лавсан/шелк, USP1, 2/0-1.

Итоговый подсчет длин косичек: Наибольшая сумма длин косичек оценивается в 3 балла. Далее – в процентах от наиболее длинной. Например, самая длинная сумма – 100 мм – это 3 балла, второе место – 85 мм – это $3 \times 0,85 = 2,55$ баллов.

Если суммарная длина «косичек» у двух и более бригад одинаковая, то им присуждается одинаковое количество баллов.

По всем вопросам, связанным с конкурсом, обращаться:

доцент, к.м.н., Нурмагомедов Ахмед Гусенович,

E-mail: ahmed05.87@mail.ru

Конкурс «Знание хирургических инструментов»

Участникам заблаговременно будет предложен полный список инструментов на олимпиаду. Будут представлены 8 вариантов по 10 наименований инструментов. От команд требуется 1 человек, каждый из которых будет поочередно выбирать свой вариант.

Инструменты будут представлены на серии слайдов. На каждый инструмент дается 10 секунд. Необходимо произнести полное номенклатурное (в соответствии со списком) название данного инструмента. За каждый правильно названный инструмент дается 1 балл.

Максимальное количество баллов: 10 баллов.

**По всем вопросам, связанным с конкурсом, обращаться:
Ильясов Рамазан Кудеэменович,
E-mail: agma_10@mail.ru**

Конкурс «Десмургия»

Моделируемая клиническая ситуация: Закрытый перелом обеих лодыжек правой/левой голени со смещением отломков и подвывихом стопы. Модель конкретного клинического случая будет представлена на рентгенограмме и в клинической задаче перед началом конкурса. На просмотр и обсуждение даётся 5 минут перед началом манипуляции.

Задание: осуществить закрытую ручную репозицию костных отломков и выполнить иммобилизацию стопы и голени. При выполнении этапа закрытой репозиции ключевым моментом является выбор тактики, последовательности и техники закрытой репозиции, требуется выдерживание экспозиции 3-4 мин

Время выполнения конкурса: 10 минут.

Допустимое количество человек в команде: 3 (хирург, медсестра/ брат, пострадавший).

Используемый материал: гипсовые бинты шириной 15-20 см 4-5 шт., бинты марлевые медицинские шириной 14 см 2 шт. Перевязочный материал предоставляется организационным комитетом.

Используемый инструментарий: ножницы Листера, скальпель.

NB! Обратите внимание, что большое значение в данном конкурсе уделяется роли гипсовой повязки в лечении выбранной по жребию патологии обоснованию тактики дальнейшего ведения пациента!

NB! Победителем признается команда, набравшая максимальное количество баллов. В случае равенства баллов выигрывает команда выполнившая задание быстрее!

NB! Тип накладываемой повязки команда выбирает на своё усмотрение с теоретическим обоснованием.

Критерии оценки	Количество баллов
Функциональность	4 балла – отличные иммобилизующие свойства, удобство для пациента, отсутствие излишней массивности;
	3 балла – имеется 1 замечание по указанным критериям; 2 балла – имеется 2 замечания по указанным критериям;
	1 балл – имеется 3 замечания по указанным критериям; 0 баллов – повязка не соответствует указанным критериям.
Техника репозиции	1 балл – правильная техника репозиции; 0 баллов – неправильная техника репозиции.
Техника наложения повязки	1 балл – правильная техника наложения повязки; 0 баллов – неправильная техника наложения повязки.
Качество повязки	3 балла – повязка хорошо и правильно отмоделирована, разглажена, эстетична, отсутствие пальцевидных вдавлений;
	2 балла – имеется 1 замечание по указанным критериям; 1 балл – имеется 2 замечания по указанным критериям; 0 баллов – повязка не соответствует указанным критериям.
Время выполнения	1 балл – уложились вовремя; 0 баллов – не уложились вовремя.
Теоретические вопросы (3)	1 балл – дан правильный ответ на вопрос; 0 баллов – дан неправильный ответ на вопрос.
Максимальное количество баллов	3 балла
Максимальное количество баллов	13 баллов

По всем вопросам, связанным с конкурсом, обращаться:

доцент, к.м.н., Нурмагомедов Ахмед Гусенович,

E-mail: ahmed05.87@mail.ru

Конкурс «Pirogov Anatomy»

Задание: требуется ответить на теоретические вопросы по абдоминальной хирургии, а также показать анатомические зоны с использованием интерактивного стола "Пирогов".

Команде (2-3 человека) будут предложены 3 билета, включающие вопросы по абдоминальной хирургии. Каждый билет содержит вопрос, оценивающийся в 1, 2 и 3 балла соответственно (каждая команда получит билет в 1 балл, 2 балла и 3 балла). Команда может отвечать, как на все вопросы, так и выбрать только один из них.

После получения билетов команде даётся 4 минуты на обсуждение вопросов. Затем 1 человек из команды приступает к ответу с использованием интерактивного стола "Пирогов". Возможна смена отвечающего на вопросы.

Дополнительно члены жюри задают 1 вопрос по теме каждого билета (итого 3 дополнительных вопроса). Отвечать на дополнительные вопросы может вся команда.

Общее количество вопросов: 3

Критерии оценки конкурса	Количество баллов
Полнота ответа	1 билет 1 балл - команда полностью раскрыла суть билета +1 балл - при ответе на билет использовалась латинская терминология 2 билет 2 балла - команда полностью раскрыла суть билета +1 балл - при ответе на билет использовалась латинская терминология 3 билет 3 балла - команда полностью раскрыла суть билета +1 балл - при ответе на билет использовалась латинская терминология
Максимальное количество баллов	9 баллов

По всем вопросам, связанным с конкурсом, обращаться:

доцент, к.м.н. Пахнов Дмитрий Владимирович

E-mail: pahnov1@mail.ru

Клиническая ситуация: больная В. 65 лет госпитализирована в хирургическое отделение в среднетяжелом состоянии с жалобами на острые боли в правом подреберье (ВАШ – 5 б.), тошноту, рвоту, сухость во рту. В анамнезе желчекаменная болезнь в течение 10 лет, когда впервые обнаружили конкременты в желчном пузыре. В течение этого времени отмечает неоднократные обострения. Из сопутствующих заболеваний отмечает ИБС, гипертоническая болезнь, варикозная болезнь вен нижних конечностей. Рост 165 см, вес 81 кг. Сахарный диабет второго типа, компенсированный.

При объективном осмотре со стороны сердечно-сосудистой и дыхательной систем отрицательной динамики нет. ЧДД 18 в мин. ЧСС 82 в мин. АД 140/90 мм рт. ст. Язык сухой. Живот под вздут, при пальпации болезненный в правом подреберье и в правой подвздошной области. Определяется напряжение в правом подреберье, где пальпируется увеличенный, болезненный желчный пузырь. При УЗИ визуализируется увеличенный желчный пузырь размерами 12 x 8 x 5 см, стенки его до 7 мм в толщину, определяется «двойной контур», в просвете конкремент до 2,0 см в диаметре. В подпечёночном пространстве в небольшом количестве имеется жидкость.

На основании предъявленных жалоб, анамнестических данных, результатов объективного исследования поставлен клинический диагноз:

«ЖКБ. Острый калькулезный холецистит».

Планируется проведение операции: Лапароскопическая холецистэктомия (ЛХЭ)

Задание: участникам предлагается выполнить лапароскопическую холецистэктомию (ЛХЭ) на симуляторе **MedVisionLapVision** (рис.1).



Рис.1. Симулятор **MedVisionLapVision**

В ходе выполнения операции в условиях анатомической картины необходимо выполнить следующие этапы:

- Введение троакаров;
- Осмотр брюшной полости, билиодигестивной зоны;
- Выделение пузырного протока;
- Наложение клипс и пересечение пузырного протока
- Выделение пузырной артерии;
- Наложение клипс на пузырную артерию и пересечение ее;
- Холецистэктомия «от шейки»;
- Контроль гемостаза и желчестазы.

Время выполнения конкурса: 40 минут.

Отсчет времени начинается с нажатия кнопки «Начать».

Допустимое количество человек в команде: 2.

Критерии оценивания	Количество баллов
Время выполнения	3 балла - команда уложилась в 25 минут 2 балла - команда уложилась в 30 минут 1 балла - команда уложилась в 40 минут 0 баллов – команда не успела выполнить задание в отведенное время
Ревизия органов брюшной полости	2 балла - полная ревизия - 1 балл – неполная ревизия 0 баллов – ревизия не производилась
Повреждения органов	4 балла – отсутствие повреждений органов 3 балла - повреждение органов до 1 раза 2 балла - повреждение органов до 2 раз 1 балл - повреждение органов до 3 раз 0 баллов– повреждения органов более 3 раз
Коагуляция или резание без необходимости	3 балла – отсутствие коагуляции или резания без необходимости 2 балла – коагуляция или резание без необходимости – 1 раз 1 балл – коагуляция или резание без необходимости – 2 раза 0 баллов – коагуляция или резание без необходимости более 2 раз
Правильность установки клипс	3 балла – все клипсы установлены в правильных местах 2 балла – неверное место установки клипсы в 1 месте 1 балл – неверное место установки клипсы в 2 местах 0 баллов – установка более 2 клипс в не правильных местах
Полнота установки клипс	2 балла – все клипсы установлены полностью 1 балл – 1 клипса установлена не полностью 0 баллов – более 1 клипсы установлены не полностью
Отсутствие повреждения холедоха	2 балла - отсутствуют повреждения холедоха 0 баллов - наличие повреждения холедоха
Отсутствие кровотечения	2 балла – кровотечения отсутствуют; 1 балл– наличие 1 не остановленного кровотечения. 0 баллов – наличие 2 и более не остановленных кровотечений.
Аккуратность при работе на симуляторе	1 балл – плавные движения манипуляторов, умение переключать инструменты. 0 баллов – грубость и небрежность при работе на симуляторе.
Теоретическая подготовка 3 вопроса	За каждый правильный ответ начисляется 1 балл. Всего 3 балла
Максимальное количество баллов	25 баллов

По всем вопросам, связанным с конкурсом, обращаться:
доцент, к.м.н. Пахнов Дмитрий Владимирович
E-mail: pahnov1@mail.ru

Конкурс «Обеспечение проходимости верхних дыхательных путей»

Задание: Участникам конкурса необходимо выполнить оротрахеальную интубацию. Выполнение конкурса будет проходить на манекене с использованием стандартной интубационной трубки типа Мэгилл, размером 7,0-7,5. **Использование проводника – обязательно.**

Время выполнения конкурса: 25 сек. В данном конкурсе участвуют 2 человека.

Критерии оценки конкурса	Количество баллов
Время	1 балл – до 25 секунд; 0 баллов – более 25 секунд.
Правильность интубации	1 балл – правильная работа с ларингоскопом и интубационной трубкой (ИТ); 1 балл – манжета ИТ расположена ниже голосовых связок; 1 балл – равномерно вентилируются оба легких.
Безопасность манипуляции	1 балл – отсутствие травматизации зубов; 1 балл – отсутствие травматизации мягких тканей лица; 1 балл – отсутствие переразгибания шейного отдела позвоночника; 1 балл – отсутствие травматизации клинком мягких тканей глотки; 1 балл – проведение интубационной трубки без проводника за голосовые связки.
Теоретические вопросы – (3)	1 балл за каждый правильный ответ (до 3 баллов)
Максимальное количество баллов:	12 баллов

Внимание! Интубация пищевода оценивается в 0 баллов.

Конкурс «Сердечно-легочная реанимация»

В данном конкурсе участвуют 2 человека.

Условия конкурса: базовую сердечно-легочную реанимации (СЛР) проводят на симуляторе СЛР с компьютерной регистрацией результатов.

Задание. Участникам необходимо выполнить базовую сердечно-легочную реанимацию и решить клиническую ситуационную задачу.

	Критерии оценки конкурса	Кол-во баллов	Оценка выполнения задания
1	Практические навыки		
	<ul style="list-style-type: none"> ● Убедиться в отсутствии опасности для себя и пострадавшего 	0,5	
	<ul style="list-style-type: none"> ● Осторожно встряхнуть пострадавшего за плечи 	0,5	
	<ul style="list-style-type: none"> ● Громко обратиться к пострадавшему 	0,5	
	<ul style="list-style-type: none"> ● Призвать на помощь, вызвать бригаду скорой помощи 	0,5	2 балла
2	Определение признаков жизни		
	<ul style="list-style-type: none"> ● Приблизить ухо к губам пострадавшего (оценка дыхания) 	0,5	
	<ul style="list-style-type: none"> ● Глазами наблюдать экскурсию грудной клетки пострадавшего 	0,5	
	<ul style="list-style-type: none"> ● Оценка пульса пострадавшего 	0,5	
			1,5 балла
3	Подготовка к компрессиям грудной клетки		
	<ul style="list-style-type: none"> ● Встать на колени сбоку от пострадавшего лицом к нему 	0,5	
	<ul style="list-style-type: none"> ● Освободить грудную клетку пострадавшего от одежды 	0,5	1,0 балла
4	Компрессии грудной клетки		
	<ul style="list-style-type: none"> ● Выполнить 30 компрессий подряд 	0,5	
	<ul style="list-style-type: none"> ● Руки вертикальны 	0,5	
	<ul style="list-style-type: none"> ● Руки не сгибаются в локтях 	0,5	
	<ul style="list-style-type: none"> ● Пальцы верхней кисти оттягивают вверх пальцы нижней 	0,5	2 балла

5	Искусственная вентиляция легких		
	• Защита себя	0,5	
	• Запрокинуть голову пострадавшего, освобождая дыхательные пути, набрать воздух в лёгкие	0,5	
	• Обхватить губы пострадавшего своими губами	0,5	
	• Произвести выдох	0,5	
	• Освободить губы пострадавшего на 1-2 секунды	0,5	
	• Повторить выдох в пострадавшего	0,5	3 балла
6	Качество выполнения базовой сердечно-легочной реанимации		
	• Полная глубина компрессий 5-6 см (100%)	0,5	
	• Полное высвобождение рук между компрессиями (руки не отрываются)	0,5	
	• Частота компрессий (100-120 в минуту)	0,5	
	• Базовая сердечно-легочная реанимация продолжалась циклично(30:2)	0,5	2 балла
7	Теоретическая подготовка	1,0 за	
	• Теоретические вопросы (3)	правильный ответ	3,0 балла
8	Время выполнения		
	• Время выполнения задания - до 5 минут	1	
	• Время выполнения задания - более 5 минут	0,5	1,5 балла
	• Максимальное количество баллов		16

Примечание:

Время выполнения задания – до 5 минут.

По всем вопросам, связанным с конкурсом, обращаться:

к.м.н. Гасанов Казим Гусейнович

E-mail: nazim.gasanov.1985@mail.ru

Конкурс «Теория в абдоминальной хирургии»

Регламент проведения конкурса:

1. На выполнение конкурсных заданий отводится **30 минут**.
2. Конкурс состоит из **3** открытых вопросов или вопросов с тестовыми ответами на каждую команду.
3. Вопросы основаны на следующих темах:
 - Анатомия органов брюшной полости;
 - Кровоснабжение органов брюшной полости;
 - Физиология ЖКТ;
 - Показания и этапы ПДР;
 - Язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки и ее осложнения;
 - Показания и этапы резекции желудка;
 - Кисты поджелудочной железы;
 - Кисты печени, оперативное лечение;
 - Паразитарные заболевания с преимущественным поражением печени;
 - Механическая желтуха;
 - Острый холецистит и его осложнения;
 - Клиническая фармакология;
6. За каждый правильный ответ начисляется 1 балл. Правильно выполненный конкурс оценивается в **3 первичных баллов**.
7. Конкурс будет проверяться жюри, принимавшими участие в составлении вопросов

По всем вопросам, связанным с конкурсом, обращаться:

профессор Одишелашвили Гиви Доментиевич

E-mail: givi64@mai.ru

Конкурс «Абдоминальная хирургия»

Моделируемая клиническая ситуация:

Пациент П., 55 лет, поступил в отделение хирургии с клинической картиной декомпенсированного стеноза выходного отдела желудка.

Из анамнеза:

Язвенный анамнез 20 лет. Не регулярно лечился у гастроэнтерологов с периодическими ремиссиями заболевания. Последние 3 года за медицинской помощью не обращался. Помимо жалоб на общую слабость и головокружение, пациент указывал на возможность принятия только жидкой пищи в малых количествах. Употребление полужидкой пищи в стандартном объеме ограничивалось неизбежным появлением дискомфорта, ощущения тяжести и болей в эпигастрии после еды, сопровождавшихся отрыжкой и периодической рвотой съеденной пищей. Прием спазмолитиков и анальгетиков существенного облегчения страданий не приносил.

Физикальное исследование:

Состояние средней тяжести. В сознании. Больной истощен. Объективно: тахикардия, гипотония, тахипное. Язык чистый, влажный. Живот участвует в акте дыхания, в эпигастрии определяется шум плеска, перкуторно размеры желудка увеличены. Симптомов раздражения брюшины нет.

Инструментальные исследования:

ЭФГДС – рубцовая деформация привратника, аппарат не проходит в 12 перстную кишку.

Рентгеноскопия желудка - контраст находится в желудке больше 24 часов, эвакуации контраста нет.

Клинический диагноз: Язвенная болезнь желудка. Декомпенсированный стеноз привратника.

Задание:

Команде необходимо выполнить дистальную резекцию желудка. Будут предложены 2 варианта:

1. Резекция желудка по Бильрот -2;
2. Резекция желудка по Ру.

Каждая команда выбирает один вариант при помощи билетов. Оценка некоторых критериев будет производиться прижизненно с помощью ФГДС.

Критерии оценки	Количество баллов
ГАСТРОЕЮНАЛЬНЫЙ АНАСТОМОЗ	
Герметичность	4 балла – анастомоз герметичен; 0 баллов – анастомоз не герметичен.
Правильность выполнения мобилизации желудка	3 балла – правильно проведенная мобилизация желудка; 2 балла – неправильно мобилизована одна из стенок желудка; 0 баллов – неправильно выполнена мобилизация желудка.
Расположение приводящей петли по отношению к отводящей петле	2 балла – правильно расположена; 0 баллов – неправильно.

Эстетичность	3 балла – одинаковые промежутки между стежками, одинаковое их направление, равномерное затягивание; 2 балла – одинаковые промежутки между стежками, разное направление, неравномерное затягивание; 1 балл – различные промежутки между стежками одинаковые направления, неравномерное затягивание; 0 баллов – различные промежутки между стежками, разное направление стежков, неравномерное затягивание стежков.
Отсутствие шовного материала в просвете при однорядном шве	2 балла – отсутствие шовного материала в просвете; 1 балл – прорезывание швов (не более 2 швов); 0 баллов – прорезывание швов (более 2-х швов).
Пройодимость анастомоза	2 балла – нет стеноза (до 10-20% от диаметра просвета кишки); 1 балл – стеноз (20-30% от диаметра просвета кишки); 0 баллов – стеноз (более 30% от диаметра просвета кишки).
Отсутствие кровотечения в зоне анастомоза	4 балла – отсутствует кровотечение; 2 балла – следы крови; 0 баллов – имеется кровотечение.
Фиксация культи желудка	2 балла - правильная 0 баллов - неправильная
МЕЖКИШЕЧНЫЙ АНАСТОМОЗ	
Герметичность	4 балла – анастомоз герметичен; 0 баллов – анастомоз негерметичен.
Эстетичность	3 балла – одинаковые промежутки между стежками, одинаковое направление стежков, равномерное затягивание стежков; 2 балла – одинаковые промежутки между стежками, разное направление стежков, неравномерное затягивание стежков; 1 балл – различные промежутки между стежками, Одинаковые направления стежков, неравномерное затягивание стежков; 0 баллов – различные промежутки между стежками, разное направление стежков, не равномерное.
Транспозиция тонкой кишки	2 балла – правильная; 0 баллов – неправильная.
Расстояние наложения анастомоза от культи желудка	2 балла – соблюдено; 0 баллов – не соблюдено.
Отсутствие шовного материала в просвете при однорядном шве	2 балла – отсутствие шовного материала в просвете; 1 балл – прорезывание шовного материала (не более 2-х швов); 0 баллов – прорезывание шовного материала (более 2-х швов).
Пройодимость анастомоза	2 балла – нет стеноза (до 10-20% от диаметра просвета кишки); 1 балл – стеноз (20-30% от диаметра просвета кишки); 0 баллов – стеноз (более 30% от диаметра просвета кишки).
УШИВАНИЕ КУЛЬТИ ДВЕНАДЦАТИПЕРСТНОЙ КИШКИ	

Герметичность	4 балла – ушитая культи герметична; 0 баллов – ушитая культи не герметична.
Правильность выполнения мобилизации 12 перстной кишки	3 балла – правильно проведенная мобилизация желудка; 2 балл – неправильно мобилизована одна из стенок желудка; 0 баллов – неправильно выполнена мобилизация 12 перстной кишки
Эстетичность	3 балла –одинаковые промежутки между стежками, одинаковое направление стежков, равномерное затягивание стежков; 2 балла –одинаковые промежутки между стежками, разное направление стежков, неравномерное затягивание стежков; 1 балл –различные промежутки между стежками, Одинаковые направления стежков, неравномерное затягивание стежков; 0 баллов – различные промежутки между стежками, разное направление стежков, неравномерное.
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ	
Правильность работы с инструментами	1балл –соблюдение критерия; 0баллов –не соблюдение критерия.
Правильность работы с тканями	1балл –соблюдение критерия; 0баллов –не соблюдение критерия.
Время выполнения конкурса	1балл –команды, уложившиеся во время конкурса. Команды, не уложившиеся вовремя конкурса, каждые последующие 5 минут теряют по 1 баллу . Возможен отрицательный результат по данному критерию.
Ревизия пищеводного отверстия диафрагмы и угла Гисса	2 балла – выполнена; 0 баллов – не выполнена
Максимальное количество баллов	49 баллов

Требуется:

1. В пределах резекции провести мобилизацию желудка по большой и малой кривизне желудка и начального отдела 12 перстной кишки;
2. Провести дистальную резекцию ½ желудка;
3. Ушить культи двенадцатиперстной кишки;
4. Сформировать гастроэюнальный анастомоз;
5. Сформировать межкишечный анастомоз;

Анастомозы могут быть сформированы любой техникой ручного шва с обоснованием.

Время выполнения конкурса: 120 минут.

Допустимое количество человек в команде: 3(оператор, ассистент, медсестра).

Шовный материал: команда использует собственный шовный материал, с обоснованием.

Инструменты необходимо иметь с собой!

Предоставляемый материал: операция выполняется на животном (живой кролик).

По всем вопросам, связанным с конкурсом, обращаться:

д.м.н., профессор Одишелашвили Гиви Доментиевич

E-mail: givi64@mai.ru

Моделируемая клиническая ситуация: Пациент (мужчина), 24 лет, Жалобы: на выраженную боль в области правой голени (ВАШ – 6-7б.) Из анамнеза заболевания: травма получена вследствие падения с высоты 6 метров (кататравма), ударившись о твердое покрытие. Каретой скорой помощи доставлен в ближайшую дежурную больницу с профилем «травматология и хирургия», по тяжести состояния в противошоковый кабинет.

При осмотре специалистами выставлен диагноз сочетанная травма: ЗЧМТ. Открытый многооскольчатый перелом диафиза костей правой голени со смещением. Ушиб передней брюшной стенки. Ушиб грудной клетки. Закрытый компрессионный, стабильный, неосложненный перелом Th10 1 степени компрессии. В условиях противошоковой начат комплекс мероприятий по выведению из шока (наркотические анальгетики, инфузионная терапия). По мере стабилизации общего состояния и отсутствие угрозы витальных функций пациент транспортирован в экстренную операционную и перелом фиксирован АНФ (временная фиксация перелома). Аллергологический анамнез не отягощен. СД, БА, ОИМ, туберкулез, вирусные гепатиты В и С, ВИЧ – отрицает.

При осмотре области правой голени в средней трети выраженный отек, деформация за счет смещения отломков большеберцовой кости, определяется выраженная болезненность при пальпации, крепитация, патологическая подвижность. Движения в смежных суставах резко ограничены из-за болевого синдрома. При осмотре в средней трети правой голени визуализируется рана до кости размерами 4,5 см х 4,0 см без признаков активного кровотечения. Острых сосудистых и неврологических нарушений не выявлено.

Диагноз: открытый многооскольчатый перелом средней трети костей правой голени со смещением отломков. По классификации Gustilo-Anderson- тип III, Заключение: учитывая открытый многооскольчатый характер перелома, «умеренно загрязненную» рану, пациенту показана установка компрессионно-дистракционного аппарата Илизарова.

Задание: требуется выполнить чрескостный компрессионно-дистракционный остеосинтез (ЧКДО) костей правой голени компрессионно-дистракционным аппаратом Илизарова на модели правой голени. Оргкомитет предоставит каждой команде макет голени (изготовление, размеры деталей будут выложены позже). Допускается использование собственной методики компоновки аппарата с теоретическим обоснованием, в том числе методики комбинированного чрескостного остеосинтеза (КЧО).

Использование любых иных внешних фиксаторов регламентом конкурса не предусмотрено. В случае использования – команда будет дисквалифицирована. Время выполнения: 80 мин.

Используемый материал: команды используют свой собственный инструментарий, комплектующие аппарата и расходные материалы.

Количество участников: 3 (оператор, ассистент, мед. сестра)

Критерии оценки конкурса	Количество баллов
Репозиция отломков	
Диастаз	3 балла – 0-4 мм; 2 балла – 5-7 мм; 1 балл – 8-9 мм; 0 баллов – более 9 мм.

Осевое смещение	3 балла – отсутствие смещения; 2 балла – до 5 градусов; 1 балл – 5-10 градусов; 0 баллов – более 10 градусов.
Смещение по ширине	3 балла - отсутствие смещения; 2 балла - до 1/3 поперечного размера кости; 1 балл - от 1/3 до 1/2 поперечного размера кости; 0 баллов - более 1/2 поперечного размера кости.
Ротационное смещение	3 балла – отсутствие смещения; 2 балла – до 15 градусов; 1 балл – 15-30 градусов; 0 баллов – более 30 градусов.
Сборка аппарата	
Компоновка аппарата	4 балла - правильное расположение колец, планок, штанг и других конструкций, отсутствие деформаций комплектующих аппарата. Анатомически обоснованные места расположения чрескостных элементов. 3 балла – 1 замечание по указанным критериям; 2 балла – 2 замечания по указанным критериям; 1 балл – 3 замечания по указанным критериям; 0 баллов – полное несоответствие указанным критериям.
Деформация, изгиб элементов	3 балла - отсутствие деформаций и изгибов; 2 балла - наличие 1 изогнутого чрескостного элемента; 1 балл - наличие 2 изогнутых чрескостных элементов; 0 баллов - наличие 3 и более изогнутых чрескостных элементов.
Натяжение спиц*	4 балла - все спицы натянуты;
	3 балла - ослаблена 1 спица; 2 балла - ослаблены 2 спицы; 1 балл - ослаблено 3 спицы; 0 баллов – ослаблено более 3 спиц (либо ослаблены все спицы в аппарате, даже если их количество <4)
Дефекты проведения спиц	3 балла - отсутствие лишних отверстий (каналов) в кости; 2 балла - до 2 лишних отверстий; 1 балл - 3-4 лишних отверстия; 0 баллов – более 4 отверстий.
Слаженность работы, правильная техника проведения чрескостных элементов, правильная техника и алгоритм компоновки аппарата	3 балла – нет замечаний; 2 балла – 1 замечание; 1 балл – 2 замечания; 0 баллов – 3 и более замечаний.
Отсутствие макроподвижности при нагрузочных тестах	2 балла – не имеется макроподвижности; 1 балл – имеется микроподвижность; 0 баллов – имеется макроподвижность.

Соблюдение временного регламента	2 балла – уложились вовремя; 1 балл – уложились в добавленные 10 мин (≤ 90 мин); 0 баллов – время выполнения >90 мин, остановка конкурса.
Теоретические вопросы (3) (за каждый правильный ответ 1 балл)	3 балла
Максимальное количество баллов	36 балла

NB! Победителем признается команда, набравшая максимальное количество баллов. В случае равенства баллов выигрывает команда, выполнившая задание быстрее!

NB! Перед началом конкурса будет проведена жеребьевка макетов голени в присутствии капитанов команд!

K=0,5682

Примечание:

*Для аппаратов, имеющих в компоновке только:

- 2 спицы, баллы за критерий “натяжение спиц” распределяются следующим образом: 4 балла – обе спицы натянуты; 2 балла – натянута одна из двух спиц; 0 баллов – обе спицы не натянуты.

- 3 спицы, баллы за критерий “натяжение спиц” распределяются следующим образом: 4 балла – все 3 спицы натянуты; 2.67 балла – натянуты две из трёх спиц; 1.33 балла – натянута одна из трёх спиц; 0 баллов – все 3 спицы не натянуты. **

По всем вопросам, связанным с конкурсом, обращаться:

Кафланов Рамин Тофикович,

[E-mail: ramin_kaflanov@mail.ru](mailto:ramin_kaflanov@mail.ru)

Участникам команды урологической бригады предлагается описать и расшифровать результаты различных инструментальных методов обследования в урологии. Для снимков необходимо определить метод исследования и локализацию патологического процесса. Командам будет также предложено кратко ответить на 3 теоретических вопросов по моделируемой операции, мочеполовой системы, семиотике и синдромологии в урологии.

Распределение мест в конкурсе «Урология» проводится в соответствии суммой баллов за теоретическую и практическую части конкурса.

Моделируемая клиническая ситуация: Пациент М., 59 лет.

Жалобы при поступлении: кровь в моче (со слов больного), боли при мочеиспускании, частые позывы на мочеиспускание.

Анамнез заболевания: считает себя больным более 5 лет. Впервые частые позывы, жжение и боли при мочеиспускании появились в возрасте 53 лет. Обратился к урологу, был поставлен предварительный диагноз—обострение хронического цистита, и больной был направлен на УЗИ малоготаза. Выявлено образование с экзофитным ростом на ножке. Направлен на цистоскопию. Обнаружен полип. Выполнена полипэктомия, материал направлен на гистологию. Гистология: неинвазивный плоскоклеточный рак мочевого пузыря T1aN0M0. Проведен курс БЦЖ-терапии в полной дозе в течение года. В последующем к врачам не обращался. Около двух недель назад снова появились симптомы дизурии, отметил окрашивание мочи в розовый цвет. К врачу не обращался. Принимал аспирин 2 дня назад отметил появление неоформленных сгустков в крови в моче, госпитализирован в урологический стационар, выполнена консервативная остановка кровотечения, больной направлен на обследование.

Результаты лабораторных анализов:

ОАК: Нв - 100г/л, СОЭ-41мм/ч, лейкоциты - $9,9 \times 10^9$, тромбоциты - 250×10^9 . ОАМ: эритроциты сплошь в поле зрения, рН 5,5, удельный вес 1025, белок 1,5 г/л, лейкоциты 50-60 в поле зрения.

Б\Х анализ крови: креатинин 0,8мг/дл, мочевины 350 ммоль/л.

Результаты инструментальных обследований:

УЗИ: Обнаружен узел на левой боковой стенке мочевого пузыря размером 2 см. Цистоскопия: Обнаружен ворсинчатый узел размером 2 см с неровными краями.

Биопсия узла: Плоскоклеточный низкодифференцированный рак мочевого пузыря.

Биопсия уретры: Уретра интактна.

МРТ с контрастированием: Накопление контраста в левой боковой стенке, регионарные ЛУ интактны, метастазов нет. Проращение узла во внутренний мышечный слой. Органы таза не затронуты.

Планируется выполнить радикальную цистэктомию с ортотопической деривацией мочи.

Задание: предлагается выполнить ортотопическую деривацию мочи по методике Штудера (рис.1)

Выполнить: резекцию сегмента кишки необходимой длины, восстановить проходимость кишечной трубки, произвести формирование кишечного резервуара, наложить уретероилеоанастомоз.

Инструменты и шовный материал необходимо иметь с собой. Команда, неимеющая собственный шовный материал и инструментарий, к конкурсу не допускается. Использование механических сшивающих аппаратов запрещено! Интраоперационная проверка, перемещение закрепленных деталей, материалов и кадаверных тканей в модели запрещено.

Предоставляемый материал: участок тонкой кишки и два мочеточника

Рекомендуемый шовный материал: команда использует свой шовный материал, с обоснованием.

Время выполнения конкурса: 90 минут

Допустимое количество человек в команде: 3 (оператор, ассистент, медсестра).

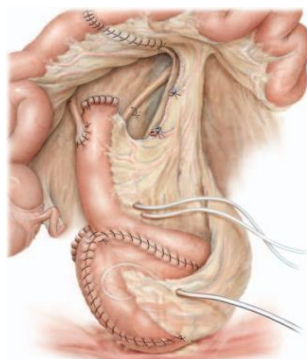


Рис. 2. Орто топическая деривация мочи по методике Штудера

Критерии оценки	Количество баллов
ИЛЕО АНАСТОМОЗ	
Герметичность	3 балла – соблюдение критерия; 1 балл – диффузное просачивание жидкости из линии шва; 0 баллов – несоблюдение критерия.
Отсутствие шовного материала в просвете кишки	1 балл – отсутствие шовного материала в просвете; 0 баллов – больше 2 стежков в просвете.
Пройодимость	2 балла – анастомоз проходим; 0 баллов – анастомоз стенозирован.
УРЕТЕРОИЛЕО АНАСТОМОЗ	
Герметичность	3 балла – соблюдение критерия; 1 балл – диффузное просачивание жидкости из линии шва; 0 баллов – не соблюдение критерия.
Пройодимость	2 балла – анастомоз проходим; 0 баллов – анастомоз стенозирован.
КИШЕЧНЫЙ РЕЗЕРВУАР	
Герметичность	3 балла – соблюдение критерия; 1 балл – диффузное просачивание жидкости из линии шва; 0 баллов – несоблюдение критерия.
Остаточный объем резервуара	2 балла – не менее 300 мл; 1 балл – 250-300 мл; 0 баллов – менее 200 мл.
Эстетичность	3 балла – одинаковое направление стежков, одинаковые промежутки между стежками, равномерное затягивание стежков; 2 балла – одинаковые промежутки между стежками, разное направление стежков, равномерное затягивание; 1 балл – одинаковые промежутки между стежками, разное направление стежков, неравномерное затягивание; 0 баллов – разные промежутки между стежками, разное направление стежков, неравномерное затягивание.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ КРИТЕРИИ	
Работа с инструментами	1 балл – соблюдение критерия; 0 баллов – несоблюдение критерия.
Слаженность работы в бригаде	2 балла – слаженная работа в бригаде; 1 балл – неправильная подача инструментов, несоординированное взаимодействие между членами бригады; 0 баллов – грубые нарушения при работе, влияющие на качество анастомоза.
Теоретические вопросы (3) (за каждый правильный ответ 1 балл)	3 балла – даны верные ответы на поставленные вопросы; 2 балла - даны неполные ответы на поставленные вопросы; 0 баллов – слабая теоретическая подготовка.
Время	3 балла – 90 мин; 2 балла – 91-95 мин; 1 балл – 96-100 мин; 0 баллов – более 100 мин.
Максимальное количество баллов	31 балл

По всем вопросам, связанным с конкурсом, обращаться:

д.м.н., доцент Асфандияров Фаик Растямович,

Е-mail: drfa@rambler.ru

Конкурс «Шов Ахиллова сухожилия»

Моделируемая клиническая ситуация: свежий полный травматический разрыв Ахиллова сухожилия на уровне 3 см проксимальнееэнтезиса (с момента травмы прошло 2 часа).

Задание: Командам предлагается осуществить хирургический доступ и восстановить целостность сухожилия путём наложения шва внутри макета конечности. Для выполнения и осуществления оперативного вмешательства командам будет предоставлено кадаверное свиное сухожилие. Обязательно наложение любого адаптационного шва на усмотрение команды с обоснованием. Ушивание паратенона не требуется. Материалы макета, а также метод крепления сухожилия в нем будут сообщены в обсуждениях с фотосопровождением.

Время выполнения: 40 мин.

Используемый материал: бригады используют свой хирургический инструментарий и шовный материал с теоретическим обоснованием. Максимальная толщина шовного материала ограничена: на основной шов сухожилия USP 1 EP 4, на адаптационный шов - USP 4/0 EP 1.5. Кожный шов – произвольный шовный материал с обоснованием использования.

Количество участников: 3 (оператор, ассистент, мед. сестра)

Критерии оценки конкурса	Количество баллов
Шов сухожилия	
Эстетичность	<p>3 балла – соблюдена аккуратность выполнения шва, ровный шаг, симметричность наложения стежков;</p> <p>2 балла – соблюдены 2 из 3 критериев;</p> <p>1 балл – соблюден 1 из 3 критериев либо имеются множественные погрешности во всех критериях;</p> <p>0 баллов – имеются грубые нарушения в наложении шва, не соблюден ни один из критериев.</p>
Обращение с сухожилием, конечный визуальный результат наложения шва	<p>3 балла – отсутствие выраженного разволокнения, расщепления сухожильных волокон, сохранение правильной анатомической формы сухожилия;</p> <p>2 балла – соблюдены 2 из 3 критериев;</p> <p>1 балл – соблюден 1 из 3 критериев, либо имеются множественные погрешности во всех критериях;</p> <p>0 баллов – имеются грубые нарушения в обращении с сухожилием, не соблюден ни один из критериев.</p>
Шов кожи	
Косметичность наложения шва	<p>2 балла – одинаковые промежутки между стежками, равномерное затягивание узлов, отсутствие «гармошек», стягиваний и других деформаций;</p> <p>1 балл – одинаковые промежутки между стежками, неравномерное затягивание узлов, наличие «гармошек», стягиваний, деформация краев</p> <p>0 баллов – разные промежутки между стежками, неравномерное затягивание узлов, наличие «гармошек», стягиваний и других деформаций.</p>
Натяжение мягких тканей	<p>1 балл - натяжение мягких тканей отсутствует.</p> <p>0 баллов – имеется натяжение мягких тканей.</p>
Адаптация краев раны	<p>1 балл – края раны адаптированы удовлетворительно</p> <p>0 баллов – Края раны плохо адаптированы</p>

Ятрогенные повреждения	2 балла – Отсутствуют ятрогенные повреждения 0 баллов – Имеются ятрогенные повреждения
Отсутствие диастаза и расщепления сухожильных волокон при приложении дозированной нагрузки на растяжение по оси (10 кг/15 кг на выбор).	7 баллов – 15 кг, диастаз отсутствует; 6 баллов – 15 кг, имеется диастаз ≤ 3 мм; 5 баллов – 10 кг, диастаз отсутствует; 4 балла – 10 кг, имеется диастаз ≤ 3 мм; 3 балла – любой вес, имеется диастаз 4-7 мм; 2 балла – любой вес, имеется диастаз 8-10 мм; 1 балл – любой вес, диастаз больше 1 см, шов не порван; 0 баллов – любой вес, разрыв шва.
Работа бригады	
Работа с инструментами	1 балл – правильная работа с инструментами; 0 баллов – неправильная работа с инструментами.
Слаженность	1 балл – бригада работала слаженно; 0 баллов – бригада работала неслаженно.
Соблюдение временного регламента	1 балл – уложились вовремя; 0.5 балла – успели в добавленные 10 мин; 0 баллов – более 10 мин – остановка конкурса
Теоретические вопросы (3) за каждый правильный ответ 1 балл	3 балла – даны верные ответы на поставленные вопросы; 2 балла - даны неполные ответы на поставленные вопросы; 0 баллов – слабая теоретическая подготовка.
Максимальное количество баллов	25 баллов

NB! Проверка на диастаз будет осуществляться после визуальной оценки сухожилия! Каждый препарат будет находиться под нагрузкой весом 10 секунд, диастаз фиксируется линейкой на десятой секунде. Метод проверки будет сообщён в обсуждениях к конкурсу позже.

NB! Победителем признается команда, получившая максимальное количество баллов. В случае равенства баллов выигрывает команда, выполнившая задание быстрее!

K=0,9615

По всем вопросам, связанным с конкурсом, обращаться:

к.м.н.Нурмагомедов Ахмед Гусенович

E-mail: ahmed05.87@mail.ru

Конкурс «Сердечно-сосудистая хирургия».

Модифицированная операция Росса (окутывание дакроновым протезом легочного аутографта).

Условия конкурса: Предлагается выполнить модифицированную операцию Росса с помощью окутывания дакроновым протезом легочного аутографта.

Конкурс будет проводиться с использованием сердца свиньи.

Моделируемая клиническая ситуация: хирургическое лечение патологии аортального клапана (аортальный стеноз); выполнение модифицированной операции Росса.

Требуется: Мобилизовать корень аорты, выполнить аортотомию, удалить створки аортального клапана, выделить устья коронарных артерий в виде кнопок, до бифуркации легочного ствола вскрыть и выполнить ревизию легочного клапана, затем ниже на 1 см чем фиброзное кольцо выделить легочный аутографт. Сформировать проксимальный анастомоз легочного аутографта с корнем аорты, окутать различными известными способами дакроновым протезом легочный аутографт, имплантировать поочередно устья коронарных артерий в виде кнопок, формировать дистальный анастомоз. В легочную позицию имплантировать легочный гомографта (другой свиньи) при помощи проксимального и дистального анастомозов.

Используемый шовный материал: нить полипропиленовая 5/0- 7 шт., нить полипропиленовая 6/0 - 4 шт (Пролен, Даклон, Премикрон или др.). Плетеная нить на прокладках 2/0 – 9 шт (МедИнж, Этибонд, МПФ или др.).

Инструменты (иглодержатели, пинцеты, диссектор, буж и др. необходимые инструменты) и шовный материал иметь с собой! (Необходимо иметь с собой сосудистый дакроновый протез 28-32 мм), не запрещено пользоваться аортальным выкусывателем (Cardiopunch) 3- 5 мм.

МОДИФИЦИРОВАННАЯ ОПЕРАЦИЯ РОССА

Клиническая ситуация

Больная Н., 25 лет, предъявляет жалобы на одышку при подъеме в гору и при ходьбе на расстояние до 150 метров, колющие боли в области сердца без четкой связи с чем-либо, эпизоды головокружения, периодические отеки нижних конечностей, обмороки. Из анамнеза: АД 120/40 мм рт. ст. ОНМК и ИМ отрицает. Со слов пациентки в возрасте 10 лет ставили диагноз врожденный порок сердца (2- х створчатый аортальный клапан). Больная планирует беременность.

Одышка и боли в сердце при физической нагрузке - последние 4-5 лет. Ухудшение состояния с прошлого года – усилилась одышка, снизилась толерантность к физическим нагрузкам, усилились и участились боли в сердце, появилось головокружение и обмороки. Не обследовалась, не лечилась. Данные ЭХО КГ: КДОс – 211 мл; КСОс – 140 мл; ФВ ЛЖ – 58 %; (VI PLANE).

Аортальный клапана: аортальный клапан двухстворчатый 1 –тип, кальциноз 3 степени, выраженный стеноз (ФК 21 мм; площадь эффективного отверстия 0,7 см², градиент средний 50,0 мм. рт. ст; градиент максимальный 90,0 мм.рт.ст.), регургитация 3 степени.

Клинический диагноз: Врожденный порок сердца. Двухстворчатый аортальный клапан. Сочетанный аортальный порок без преобладания. Выраженный стеноз аортального клапана (S эфф.отв. 0,7 см², G ср 50,0 мм рт.ст.; G max 90,0 мм рт.ст.), кальциноз 3 ст., выраженная регургитация. ХСН IIА ст. (III ФК по NYHA).

Участникам предлагается выполнить модифицированную операцию Росса при помощи окутывания дакроновым протезом легочного аутографта.

Подготовка к операции

Перед началом конкурса участникам предоставляется время (не более 10 минут) на оценку состояния выбранного методом жеребьевки макропрепарата (легочного гомографта, дакронового протеза). При наличии каких-либо дефектов участники уведомляют о них членов жюри. Далее участники уведомляют, что готовы начать операцию. С момента уведомления о готовности

команде отводится до 120 минут на операцию.

Время на оценку состояния сердца, гомографта и сосудистого протеза в конкурсное не входит.

Операционная бригада должна:

1. Мобилизовать корень аорты;
2. Выполнить полную поперечную аортотомию в 1,5-2,0 см от устьев коронарных артерий и резекцию условно пораженных створок аортального клапана.
3. Рассечь легочный ствол на уровне бифуркации и проверить на пригодность легочный аутографт, если нет дефекта легочного аутографта, извлечь его.
4. Выкроить устья коронарных артерий в виде кнопок.
5. Сформировать проксимальный анастомоз легочного аутографта с корнем аорты.
6. Окутать легочный аутографт дакроновым протезом (любым известным способом, в дальнейшем необходимо обосновать данную выбранную методику).
7. Имплантация устья коронарных артерий в аутографт.
8. Сформировать дистальный анастомоз легочного аутографта с аортой.
9. Сформировать проксимальный анастомоз легочного гомографта с выносящим трактом правого желудочка.
10. Сформировать дистальный анастомоз легочного гомографта с легочной бифуркацией.
11. Пройти теоретический этап.

Время выполнения: 120 минут.

По истечении указанного времени бригада получает 0 баллов за временной критерий и продолжает до завершения операции. Отсчет времени начинается с момента уведомления экспертов о готовности приступить к началу операции. Фиксация финишного времени осуществляется в момент отсечения нитей после завязывания последнего узла шва аорты.

Запрещено:

- 1) Использование клеевых субстанций для герметизации анастомозов.
- 2) Использование механических сшивающих аппаратов и клипаторов.

Состав операционной бригады: 3-4 человека (оператор, 1-2 ассистента, операционная сестра).

Предоставляемый материал: Сердце свиное с магистральными сосудами, легочный гомографт (свиньи), линейным сосудистый протез. Сердце фиксировано в правильном анатомическом положении с возможностью физиологичной тракции в смоделированной грудной клетке. Модель грудной клетки представляет собой контейнер, в который погружен блок из пенополистерола с нишей, имитирующей средостение. Контейнер и пенополистерол покрыты одноразовым операционным бельем. Сердце фиксируется спицей, расположенной поперечно в области основания сердца.

Перечень рекомендуемых инструментов:

1. Иглодержатель микрохирургический с замком, 180 мм, прямой (1 шт.)
2. Иглодержатель сосудистый 200 мм (1 шт.)
3. Пинцет микрохирургический атравматический титановый, 200 мм (4 шт.)
4. Пинцет сосудистый, 180 мм, плоская ручка, прямой (2 шт.)
5. Скальпель № 11 (1 шт.)
6. Зажим по типу москит прямой 125 мм (3 шт.)
7. Зажим по типу москит изогнутый 125 мм (3 шт.)
8. Зажим типа «бульдог» (6 шт.)
9. Зажим для восходящей дуги аорты 190 мм – (2 шт.)
10. Аортальный крючок (1 шт.)
11. Ножницы сосудистые, 200 мм (1 шт.)

12. Ножницы Метценбаума (1 шт.)

Рекомендуемый шовный материал: Монофиламентный синтетический нерассасывающийся шовный материал на атравматической колющей игле, USP 5/0, количество – 7 шт. Монофиламентный синтетический нерассасывающийся шовный материал на атравматической колющей игле, USP 6/0, количество – 4 шт. Плетеная нить на прокладках 2/0, количество – 9 шт.

Не запрещено пользоваться дополнительным налобными осветителями, бинокулярными лупами.

Критерии оценки конкурса	Количество баллов
Эстетичность швов (одинаковый шаг, направление стежков, отсутствие перекреста)	2 балла – при соблюдении критерий; 1 балл – различные промежутки между стежками; 0 баллов – разнонаправленное направление стежков, неровный шаг, нарушение общего вида анастомоза.
Герметичность швов	4 балла – при соблюдении критерия (герметичный анастомоз, с диффузным просачиванием не более 1/3 линии шва); 3 балла – диффузное просачивание по периметру анастомоза; 2 балла – вытекание жидкости из одного вкола; 1 балл - вытекание жидкости из 2 вколов; 0 баллов - при несоблюдении (струйное вытекание жидкости, вытекание жидкости из 3 и более вколов).
Отсутствие провисания и перекреста шовного материала в просвете сосуда	2 балла - нет провисания и перекреста; 1 балл - провисают или перекрещиваются не более двух стежков; 0 баллов - более двух стежков провисают.
Отсутствие стеноза дистального и проксимального анастомозов легочного гомографта	2 балла -достаточная площадь анастомоза; 1 балл - недостаточная площадь анастомоза; 0 баллов -полный стеноз анастомоза.
Отсутствие прорезывания тканей или гомографта	1 балл – отсутствует прорезывание тканей или гомографта; 0 баллов – имеется прорезывание тканей или гомографта.
Отсутствует сужение фиброзного кольца аортального клапана	1 балл - отсутствие сужения фиброзного кольца проверяется бужом; 0 балл - присутствует сужение.
Отсутствие деформации или перегибы устьев коронарных артерий	1 балл – отсутствует деформация или перегиб; 0 балл – присутствует деформация или перегиб
Обоснование выбранной методики окутывания дакроновым протезом	1 балл – полное логичное обоснование выбранной методики; 0 балл – неполное нелогичное обоснование выбранной методики
Теоретические вопросы (3) (за каждый правильный ответ 1 балл)	3 балла – даны верные ответы на поставленные вопросы; 2 балла – даны неполные ответы на поставленные вопросы; 0 баллов – слабая теоретическая подготовка.
Слаженная работа бригады	0-2
Правильная работа с инструментами	0-2

Время выполнения конкурса	3*
Итого (максимальное количество баллов)	24 балл

*Команды, уложившиеся во время конкурса, получают - 2 балла + 1 балл команда, которая выполнить быстрее всех, остальные команды - 0 баллов.

Примечание

Не допустимо менять оператора между этапами. Работа в «два иглодержателя» запрещена.

Обязательно хирургические шапки, маски, перчатки.

Перед выполнением операции командам отводится время на подготовку операционного поля и раскладку инструментов, а также фиксацию сердца в коробке.

По всем вопросам, связанным с конкурсом, обращаться:

к.м.н. Энгиноев Сослан Тайсумович

***E-mail:* surgery-89@yandex.ru**

Конкурс «Сосудистая хирургия» Наложение шва на брюшную аорту

Моделируемая клиническая ситуация: Ранение брюшной аорты.

Задание: Конкурсантам предлагается выполнить доступ к бифуркации аорты живой крысы, рассечь её поперек на 1 см проксимальнее бифуркации, наложить анастомоз (рис. 3).

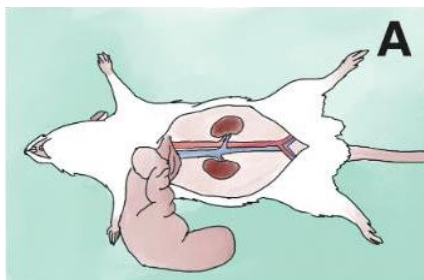


Рис.3. Оперативный доступ и подготовка к микрохирургическому вмешательству на брюшной аорте

Вес крысы 200-300 гр., диаметр брюшной аорты 1-1,5 мм. После выполнения лапаротомии и эквентрации органов брюшной полости, то есть перед началом микрохирургического вмешательства и до конца выполнения конкурса перемещать операционный стол и крысу запрещается.

Время выполнения – 120 минут. Команды, превысившие лимит в 120 минут, выбывают из конкурса, по его истечению жюри проверяют работу команды вне зависимости от того закончили ли конкурсанты выполнение задания. Начало времени выполнения конкурса с будет считаться от момента разреза на коже животного.

Комментарии:

1. Методика выполнения анастомоза. Возможно использование любой техники наложения шва с обоснованием.
2. В случае смерти животного команда снимается с конкурса. При смерти животного в первые 20 минут от начала конкурса жюри во главе с председателем жюри конкурса решают вопрос о признании смерти "анестезиологической" и предоставлении конкурсантам 2 попытки. Принимается во внимание отсутствие повреждений нервов, артерий, степень кровопотери, и другие параметры.
3. Гемостаз. Допускается использование марлевых шариков.
4. Использование коагулятора разрешается.
5. Инструментарий. Оргкомитет не предоставляет участникам необходимый инструментарий.
6. Шовный материал. Конкурсанты используют собственный шовный материал, соответствующий условиям. Оргкомитет шовный материал не предоставляет.
7. Оптические устройства используют собственные. При отсутствии микроскопа используются бинокулярные лупы участников конкурса.
8. Анестезиологическое пособие проводит оргкомитет Олимпиады, не допускается проведение пособия другими лицам
9. Условия задания подразумевают восстановление анатомической целостности аорты с помощью ОДНОГО анастомоза.

Критерии оценки конкурса	Количество баллов
Отсутствие повреждения органов брюшной полости	2 балла – отсутствие повреждений 0 баллов – имеется 1 и более повреждений
Пройодимость (тест Акланда, положительный тест с двойной окклюзией) – тест выполняется дистальнее анастомоза на каждой из подвздошных артерий.	8 баллов - кровоток подтвержден в обеих подвздошных артериях 4 балла – кровоток выявляется только в одной из подвздошных артерий 0 баллов – анастомоз не проходим

Отсутствие натяжения в области анастомоза	2 балла – натяжения нет, сосуды лежат свободно 0 баллов – имеется натяжение артерий в области анастомоза
Отсутствие стеноза анастомоза	2 балла – отсутствие стеноза; 1 балл – стеноз меньше 50 процентов; 0 баллов – стеноз больше 50 процентов
Отсутствие прошивания задней стенки	2 балла – задняя стенка не прошита; 0 баллов - задняя стенка захвачена ШВОМ
Герметичность (отсутствие струйного кровотечения после осуществления гемостаза: проверяется при заполнении операционной раны крысы физиологическим раствором). Диффузное кровотечение из зоны анастомоза допускается	5 баллов – отсутствие кровотечения в зоне анастомоза; 3 балла – кровотечение из одного места; 1 балл – кровотечение из 2 мест; 0 баллов – кровотечение больше, чем из 2 мест
Эстетичность (равное расстояние между швами/стежками между краями сосудистой стенки и анастомоза, отсутствие карманов)	3 балла – равное расстояние между швами/стежками и от края сосудистой стенки, ровная линия анастомоза, карманов нет; 2 балла – в 1 месте неравное расстояние между швами/стежками и от края сосудистой стенки, ровная линия анастомоза, но 1 стежок лежит не на линии или есть 1 карман; 1 балл – в 2 местах неравное расстояние между швами/стежками и от края сосудистой стенки, ровная линия анастомоза, но 2 стежка лежат не на линии и есть 2 кармана; 0 баллов – в больше, чем 2 местах неравное расстояние между швами/стежками и от края сосудистой стенки, кривая линия анастомоза, больше 2 стежков лежат не на линии и есть больше 2-х карманов
Отсутствие чрезмерной травматизации сосудистой стенки (проверяется после вскрытия сосуда: наличие прорезанных швов и механические повреждения интимы во время наложения анастомоза)	3 балла – отсутствие повреждений; 2 балла – имеется 1 повреждение; 1 балл – имеется 2 повреждения; 0 баллов – более 2-х повреждений
Теоретические вопросы (3) за каждый правильный ответ 1 балл.	3 балла – даны верные ответы на поставленные вопросы; 2 балла - даны неполные ответы на поставленные вопросы; 0 баллов – слабая теоретическая подготовка.
Время выполнения анастомоза	1 балл – менее 120 минут; 0 баллов – более 120 минут
Максимальное количество баллов	31 балла

В правила конкурса вводится ПРИНЦИП ПРИОРИТЕТНОСТИ КРИТЕРИЕВ: при равенстве баллов высшее рейтинговое место занимает команда, набравшая большее количество баллов в более приоритетном критерии.

Если с помощью «Принципа приоритетности критериев» не удастся выявить победителя, среди претендентов членами жюри проводится *БЛИЦ* опрос, состоящий из нескольких теоретических вопросов с коротким ответом.

Команды будут проходить блиц по очереди, вопросы в блице одинаковые для всех команд.

Таблица приоритетности критериев
1) Проходимость анастомоза
2) Герметичность анастомоза
3) Отсутствие стеноза анастомоза
4) Критерии: отсутствие сквозного прошивания, отсутствие карманов, отсутствие травматизации.
5) Повреждение нервных структур
6) Эстетичность
7) Слаженность работы
8) Теория
9) Время

Итоговое количество баллов, набранное командами по результатам обоих этапов, будет конвертировано с учетом коэффициента с целью уравнивания значимости всех конкурсов в общекомандном зачете.

Команды, не уложившиеся в 120 минут, выбывают из конкурса! При смерти животного по причине, несвязанной с организаторами, команда выбывает из конкурса.

Количество человек в бригаде – до 3-х (оператор, ассистент, операционная сестра).

**По всем вопросам, связанным с конкурсом, обращаться:
профессор Шашин Сергей Александрович E-mail: shashin_sergey@mai.ru**

Конкурс «Колоректальная хирургия»

Моделируемая клиническая ситуация:

Формирование двуствольной кишечной стомы.

Клиническая ситуация: Мужчина, 65 лет, обратился с жалобами на боли в животе, отсутствие стула и газов в течение 3 дней.

Объективно: состояние удовлетворительное. Кожные покровы чистые и видимые слизистые умеренно бледной окраски. В легких дыхание везикулярное, хрипов нет. Тоны сердца приглушены, ритмичные. ЧСС – 87 уд.в мин., АД – 130/90 мм рт.ст. Живот умеренно асимметрично вздут, болезненный во всех отделах при пальпации. Выслушивается

«шума плеска» над петлями кишечника, перистальтика не выслушивается. Симптомы раздражения брюшины положительные. Симптом поколачивания по поясничной области отрицательный. Печень и селезенка не увеличены. Дизурий нет. Стул и газы не отходят.

Локальный статус: в перианальной области патологических изменений, пальцевое исследование безболезненное, стенки анального канала эластичные, ампула прямой кишки свободная, дополнительной патологии не выявлено.

Обзорная R- графия органов брюшной полости: наличие газа и уровней жидкости в расширенных петлях толстой кишки (чаши Клойбера).

Клинический диагноз: Обтурационная кишечная непроходимость.

Планируемый объем вмешательства: формирование двуствольной колостомы.

Задание: выполнить формирование двуствольной колостомы.

Время конкурса: 120 минут

Количество человек в бригаде: 3-4

Шовный материал: команда использует собственный шовный материал с обоснованием. В целях стандартизации оценки необходимо использовать цветной (не белый) шовный материал

Предоставляемый материал: участок толстой кишки животного длиной 50 см, участок свиной передней брюшной стенки 7*7 см. Закрепление материала осуществляется организационным комитетом перед началом конкурса в соответствии с макетом.

Критерий	Количество баллов
Теоретическая подготовка	
Теоретические вопросы (3) за каждый правильный ответ 1 балл.	3 балла – даны верные ответы на поставленные вопросы; 2 балла – даны неполные ответы на поставленные вопросы; 0 баллов – слабая теоретическая подготовка.
Трансверзостома	
Эстетичность	2 балла – одинаковое расстояние между стежками и направление стежков; 1 балл – не соблюдено одно из условий; 0 баллов – несоблюдение критерия
Физиологичность	4 балла – отсутствие ущемления/пролабирования выведенного участка кишки, отсутствие натяжения, адекватная мобилизация, физиологичное расположение; 1 балл – соблюдение одного из критериев; 0 баллов – несоблюдение критерия
Дополнительные критерии	
Правильность работы с инструментами, техника работы с тканями	1 балл – соблюдение критерия; 0 баллов – критерий не соблюден
Время выполнения	3 балла – конкурс выполнен за 90-100 минут 2 балла – конкурс выполнен за 101-110 минут 1 балл – конкурс выполнен за 111-120 минут 0 баллов – более 120 минут
Максимальное количество баллов	13 баллов

Примечание:

1. Все этапы выполняются в предоставленном манекене. Макет с параметрами и инструкцией сборки будет представлен в обсуждениях официальной страницы олимпиады в группе социальной сети **В контакте**.
2. Запрещено использование механических шьющих аппаратов, клипаторов, электрокоагуляторов и работа «в две руки» (одновременная работа двух операторов)
3. Распределение комплексов будет осуществляться жеребьевкой перед началом конкурса
4. Перед началом конкурса будет организован брифинг капитанов команд.

По всем вопросам, связанным с конкурсом обращаться:
д.м.н., Костенко Николай Владимирович
 E-mail: lech@astgmu.ru

Конкурс «Трепанация черепа»

Задание: конкурсантам предлагается ознакомиться с клинической задачей, решить её и выполнить трепанацию черепа на кадаверном материале (голова барана) с последующей пластикой ТМО.

Моделируемая клиническая ситуация: Каждой команде представляется клиническая задача, содержащая данные анамнеза, клинической картины патологического состояния виртуального пациента, а также данные его нейровизуализации.

Требуется: Ознакомиться с клинической задачей и результатом нейровизуализации, поставить диагноз и определить тактику оперативного вмешательства с планированием доступа. Далее выполнить разрез кожи, апоневроза, выделить кожно- апоневротический лоскут; выполнить разрез височной фасции и височной мышцы; скелетировать надкостницу; наложить фрезевые отверстия; распилить кость между фрезевыми отверстиями; выполнить парашютную пластику ТМО.

Команды используют свой инструментарий. Ткани для пластики ТМО предоставляются оргкомитетом.

Время выполнения конкурса: 90 минут.

Допустимое количество человек в команде: 3(оператор, ассистент, медсестра).

Критерии оценки конкурса	Количество баллов
<p style="text-align: center;">Выбор кожного разреза</p>	<p>3 балла – кожный–апоневротический лоскут выделен с сохранением кровоснабжения и иннервации, не мешает проведению основного этапа вмешательства (допустимы повреждения кожи в области расположения рогов), кожный разрез произведен в соответствии с условиями клинической задачи;</p> <p>2 балла – кожно-апоневротический лоскут выделен с сохранением кровоснабжения иннервации, но имеются повреждения в области лоскута, глазницы, ушной раковины, кожный разрез произведен в соответствии с условиями клинической задачи;</p> <p>0 баллов – кожно-апоневротический лоскут выделен с нарушением кровоснабжения иннервации, кожный разрез не соответствует условиям клинической задачи.</p>
<p style="text-align: center;">Техника разреза височной мышцы и фасции</p>	<p>3 балла – фасция отсечена без расслоения и повреждения, височная мышца отсепарована от подлежащей кости целиком, без повреждения;</p> <p>2 балла – фасция выделена не полностью, височная мышца отсепарована неполностью, с разрывами мышечных волокон;</p> <p>0 баллов – фасция порвана, мышца повреждена или часть мышцы осталась на кости.</p>

<p>Техника наложения фрезевых отверстий</p>	<p>3 балла – фрезевые отверстия были наложены без повреждения твёрдой мозговой оболочки (ТМО), паренхимы мозга, венозных синусов, пазухи лобной кости; фрезевые отверстия наложены в соответствии с условиями клинической задачи;</p> <p>2 балла – при наложении фрезевых отверстий была повреждена ТМО, но повреждение одно и меньше 5 мм.; фрезевые отверстия наложены в соответствии с условиями клинической задачи;</p> <p>1 балл – при наложении фрезевых отверстий была повреждена ТМО, повреждений 2, но каждое из них меньше 5. мм, либо повреждение одно и больше 5 мм.; фрезевые отверстия наложены в соответствии с условиями клинической задачи;</p> <p>0 баллов – при наложении фрезевых отверстий была повреждена ТМО, повреждений 3 и более любого размера, была задета паренхима мозга, был вскрыт венозный синус. Более массивные повреждения оцениваются в 0 баллов. Фрезевые отверстия не соответствуют условиям задачи.</p>
<p>Формирование трепанационного окна</p>	<p>1 балл– границы и расположение трепанационного окна соответствуют представленной клинической задаче;</p> <p>0 баллов– границы и расположение трепанационного окна не соответствуют представленной клинической задаче.</p>
<p>Вскрытие ТМО и оценка субдурального пространства</p>	<p>2 балла – лоскут ТМО сформирован без повреждений разрывов с ровными краями, отделён от подлежащей паренхимы мозга без её повреждения;</p> <p>1 балл – лоскут ТМО сформирован с повреждением, неровными краями, но отделён от подлежащей паренхимы мозга;</p> <p>0 баллов – лоскут ТМО сформирован с повреждением, неровными краями, отделён от подлежащей паренхимы мозга с её повреждением.</p>
<p>Проведение пластики ТМО</p>	<p>1 балл – пластика ТМО произведена ровно без видимых повреждений, полностью закрывает дефект, дополнительное пространство для вещества ГМ создано;</p> <p>0 баллов – пластика ТМО произведена неровно или с повреждениями вещества ГМ полностью закрывает дефект.</p>
<p>Решение клинической задачи</p>	<p>1 балл – правильно определен уровень сознания пациента по ШКГ;</p> <p>1 балл – правильно постановлен диагноз;</p> <p>1 балл – правильно определен а тактика проведения оперативного вмешательства.</p>
<p>Теоретические вопросы (3) за каждый правильный ответ 1 балл</p>	<p>3 балла – даны верные ответы на поставленные вопросы;</p> <p>2 балла – даны неполные ответы на поставленные вопросы;</p> <p>0 баллов – слабая теоретическая подготовка.</p>
<p>Максимальное количество баллов</p>	<p>17 баллов</p>

Моделируемая клиническая ситуация: Пациент М. попал в ДТП. Жалобы на головную боль (ВАШ 5-6 б.), общую слабость, головокружение, тошноту.
Неврологический статус: сознание – оглушение (14 б. по ШКГ), правосторонний гемипарез с силой мышц 3 балла в верхней и 4 балла в нижней конечности, патологические стопные знаки справа, движение глаз ограничено кнаружи.
Выполнена КТ головы (приложение № 1)

По всем вопросам, связанным с конкурсом обращаться:
к.м.н., Ноздрин Всеволод Мстиславович
E-mail: vselen@yandex.ru

Приложение 1

Список инструментов

1. Долото костное;
2. Жом кишечный раздавливающий (Пайера);
3. Жом кишечный эластический (Дуайена);
4. Зажим гемостатический прямой Бильрота;
5. Зажим гемостатический прямой Кохера;
6. Зажим гемостатический типа "Москит";
7. Зажим гемостатический Пеана;
8. Зажим Микулича;
9. Зажим на аорту Сатинского;
10. Зажим окончатый Колина;
11. Зажим окончатый Люэра;
12. Зажим Федорова на почечную ножку;
13. Зеркало двустворчатое Куско;
14. Зеркало печеночное (большое, среднее, малое);
15. Зеркало пузырьное;
16. Зонд желобоватый;
17. Зонд Кохера;
18. Зонд пуговчатый;
19. Игла лигатурная Дешана;
20. Игла лигатурная Купера;
21. Игла пункционная;
22. Игла шовная (колющая, режущая, прямая) с механическим ушком;
23. Иглодержатель Гегара;
24. Иглодержатель Матье;
25. Иглодержатель микрохирургический Кастровьехо;
26. Иглодержатель Троянова;
27. Клипсы сосудистые "Bulldog";
28. Корнцанг;
29. Кусачки Дальгрена;
30. Кусачки Листона;
31. Кусачки Люэра;
32. Костная ложка Фолькмана;
33. Костная ложка Брунса;
34. Лопатка Буяльского;
35. Лопатка Ревердена;
36. Нож ампутационный;
37. Ножницы Купера;
38. Ножницы Рихтера;
39. Ножницы полостные Оганесяна;
40. Ножницы полостные тупоконечные;
41. Ножницы пуговчатые изогнутые по ребру Листера;

42. Ножницы сосудистые (прямые, изогнутые по ребру);
43. Остеотом;
44. Пила листовая;
45. Пила проволочная Джилли с ручками Оливекрона;
46. Пила рамочная;
47. Пинцет анатомический;
48. Пинцет лапчатый;
49. Пинцет микрохирургический;
50. Пинцет окончатый;
51. Пинцет хирургический;
52. Ранорасширитель Госсе (речный);
53. Ранорасширитель Микулича;
54. Ранорасширитель Янсена;
55. Распатор Дуэна;
56. Распатор Фарабефа;
57. Реберный расширитель Финочетто;
58. Ретрактор одно (двух-, трех-, четырех-)зубый остро(тупо-)конечный Фолькмана;
59. Ретрактор одно (двух-, трех-, четырех-)зубый остро(тупо-)конечный Израэля;
60. Ретрактор Ричардсона-Истмена (крючок английский, С-образный);
61. Ретрактор Ру-Герцена;
62. Ретрактор Фарабефа;
63. Скальпель брюшистый;
64. Скальпель остроконечный;
65. Трахеорасширитель Труссо;
66. Трепан с фрезами (копьевидная, шаровидная, конусовидная);
67. Троакар Бюлау;
68. Цапка бельевая;
69. Щипцы пулевые Шредера;
70. Щипцы Мюзо.
71. Троакар для лапароскопии 5 мм, 10 мм;
72. Игла Вериша;
73. Лапароскопический диссектор;
74. Лапароскопический зажим;
75. Клипатор;
76. Лапароскоп;
77. Лапароскопические ножницы
78. Корзинка Дормиа
79. Зонд Блэкмора
80. Катетер Фогарти
81. Т-образный дренаж Кера