



Российский университет
дружбы народов



Медицинский
институт

II Универсиада по хирургии

При поддержке
МОО «АСТИХ»



Москва, РУДН 2017

#SCIENCE4HEALTH|CHK ОпХиКа РУДН

УСЛОВИЯ II УНИВЕРСИАДЫ ПО ХИРУРГИИ

Уважаемые коллеги!

Приглашаем вас принять участие во II Универсиаде по хирургии!

Цель Универсиады – предоставить студентам-участникам продемонстрировать универсальность собственных мануальных и клинических навыков.

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Дата проведения: 30 сентября 2017 года

Место проведения: [Медицинский Институт, РУДН](#)

Основные даты (очень важно!):

1. Крайний срок подачи заявки –

20 августа 2017 ВКЛЮЧИТЕЛЬНО!

2. Крайний срок отмены заявки –

31 августа 2017 ВКЛЮЧИТЕЛЬНО!

Участию в Универсиаде допускаются команды состоящие из 3-х человек. **Один ВУЗ** может представить только **одну команду**.

Максимальное число команд **20**.

РЕГИСТРАЦИЯ

Регистрация на II Универсиаду происходит путем заполнения [анкеты регистрации](#).

При этом следует помнить о **Важных датах**

1. **Крайний срок подачи заявки –**

20 августа 2017 ВКЛЮЧИТЕЛЬНО!

2. **Крайний срок отмены заявки –**

31 августа 2017 ВКЛЮЧИТЕЛЬНО!

После регистрации команды Вам на указанную почту придет уведомление о регистрации.

Максимальное число команд – **20**

Списки всех зарегистрированных команд будут опубликованы:

21 августа 2017

Ранжирование в списке будет согласно времени регистрации!

Первым 20-ти зарегистрированным командам будут высланы официальные приглашения, если это потребуется (указывается при регистрации) в течение 1-2 дней после публикации списков.

Эти команды составляют **«Основной список»**.

Если до крайнего срока подачи заявки (20 августа) зарегистрируются **больше 20** команд, то следующие команды составят **«Лист ожидания»**. Принцип ранжирования при этом не изменяется.

Это значит, что при отказе от участия одной из команд «Основного списка», шанс участия в Универсиаде переходит следующему по списку в «Листе ожидания».

Убедительная просьба:

Своевременно обратиться к ОргКомитету Универсиады при невозможности участия! (см. **Крайний срок отмены заявки**)

Важно!

После регистрации - изменение состава участников будет невозможно!

Во избежание недоразумений по поводу случайной регистрации нескольких команд из одного ВУЗа – ОргКомитет просит заблаговременно решить подобные вопросы внутри студенческих коллективов.

ОргКомитет оставляет за собой право исключить ВСЕ команды из одного ВУЗа, без сохранения места в списках!

СТРУКТУРА УНИВЕРСИАДЫ

Турнирная таблица Универсиады:

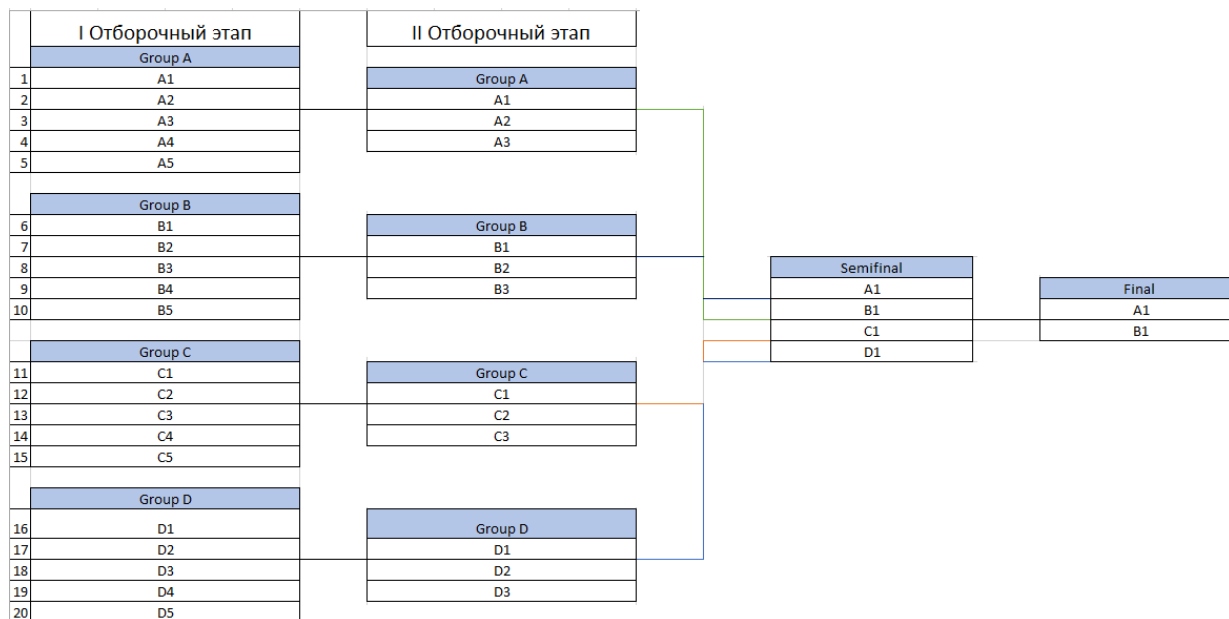


Схема 1.

Этапы и условия универсиады:

I Отборочный этап:

1. [Кожный шов](#);
2. [Хирургические узлы](#);
3. [Теоретический конкурс: «Топографическая анатомия»](#)

II Отборочный этап:

1. [Шов сухожилия](#)
2. [Вязание интракорпоральных узлов](#)
3. [Теоретический конкурс: «Доступы в хирургии»](#)

Полуфинал

1. [Конкурс «Однорядный кишечный анастомоз»](#)
2. [Теоретический конкурс: «Клинические задачи»](#)

Финал за III место: [лапароскопический конкурс «Слалом»](#)

Финал за I место: [лапароскопический конкурс «Эстафета»](#)

I Отборочный этап

1. Кожный шов

Участникам бригады предлагается наложить Z-образный непрерывный кожный шов на лоскут свиной кожи.

Иссечение рубца (5 см. х 0,5-0,8 см.) выполняется ОргКомитетом.

Кожа зафиксирована на пенопластовой подложке, которую запрещено вращать во время конкурса. Команда, вращавшая подложку, получает 0 баллов за конкурс.

Процесс выполнения шва фиксируется на видео представителем ОргКомитета.

Максимальное время выполнения – 30 мин.

Алгоритм манипуляций:

1. Пластика встречными лоскутами.
2. Внутрикожный шов по Холстеду.

Бригады используют собственные хирургические инструменты.

Шовный материал [Тисорб 910 3/0](#) выдается организаторами.

Использование своего шовного материала запрещается.

Критерии оценки:

1. **Время** - отмечается организаторами. Конкурс выполняется всей бригадой.
2. **Состоятельность шва** – по всем 4-м углам лоскута организаторы подвешивают одинаковой величины груз (по 1,25 кг на каждый угол).
3. **Наличие гофр** – наличие складки или складок на коже после наложения шва.

Состоятельность - отсутствие расхождение краев шва.

При несостоятельности шва (расхождение более чем на толщину спичечной головки) команда получает 0 баллов за конкурс.

Максимальный балл за конкурс – 10

Подведение итогов конкурса производится по формуле:

$X = B * T + C$, где:

B = basis – базовая единица, 9 баллов;

T = time – коэффициент времени; $t_{\min}/t_1$, где $t_{\min}$ – лучшее время, t_1 – время команды. Если команда имеет лучшее (наименьшее) время в группе, то коэффициент времени = 1.

C = curves – наличие гофр (0 или 1 балл).



рис 1.

2. Хирургические узлы

Условия:

Участники команды поочерёдно вяжут на пальце организатора «косичку» из одной нити длиной 75 см. Материал - шелк, толщина - 2/0. До начала конкурса разрешается завязать два полуузла.

Обращаем внимание, что с шовным материалом следует обращаться бережно, ввиду того, что он рвется! Если в процессе конкурса нить порвалась, то дополнительная попытка предоставляется НЕ БУДЕТ!

Бригаде необходимо связать как можно более длинную «косичку». На расстоянии 5 см от обоих концов нити маркером сделаны две отметки. Полностью связанной считается «косичка», где свободные концы нитей составляют не более 5 см.

Каждому участнику отводится 30 секунд.

Смена участников бригады происходит в рамках общего временного отрезка (нет пауз для смены участника) по команде организатора: «Смена!» Сразу по окончании времени (1 минута 30 секунд) организаторами даётся команда: «Стоп!» Далее измеряется длина «косички», а также спичечной головкой проверяется наличие дефектов между узлами. Конкурс проводится в перчатках.

Запрещается наносить на перчатки любые вещества.

Критерии оценки:

1. Если команда связала «косичку» полностью, то в зачет идет длина «косички» и время выполнения задания. «Косичка» является полностью связанной только при условии задействования в «косичку» **обеих** отметок.
2. Если команда не связала «косичку» полностью, то в зачет идет только длина «косички».
3. Дефект «косички», через который проходит спичечная головка, приравнивается к концу «косички». Оценка длины «косички» в таком случае проводится от первого узла до начала дефекта.

Максимальный балл за конкурс – 7

Подведение итогов конкурса производится по формуле:

$X = B * L + F * T$, где:

B – базовая единица, 5 баллов;

L – коэффициент длины «косички» рассчитываемая по формуле $L_1 / L_{\max}$, где;

L_1 – длина «косички» команды;

$L_{\max}$ – максимальная длина «косички» в группе. Если команда имеет наибольшую «косичку» в группе, то коэффициент длины = 1.

F – дополнительные баллы за окончание конкурса до команды «Стоп!»
(2 балла);

T = time – коэффициент времени; $t_{\min} / t_1$, где $t_{\min}$ – лучшее время, t_1 – время команды. Если команда имеет лучшее (наименьшее) время в группе, то коэффициент времени = 1.

3. Теоретический конкурс: «Топографическая анатомия»

Условия:

Каждому участнику предлагается ответить **на 20 вопросов из области топографической анатомии по 5 вопросов** из каждой области:

1. Верхняя и нижняя конечность
2. Голова, шея, грудь
3. Живот
4. Таз и промежность

На решение теста каждому члену команды отводится **20 минут**.

Выполнение тестов – **индивидуальное**.

Тест проводится на компьютере. Необходимо выбрать только **один** правильный ответ из представленных вариантов.

По истечении времени, звучит команда «Время», участники должны покинуть места. Количество правильных ответов участников команды суммируются, выводится средний результат, S_1 (пример: $(19+18+17) / 3 = 18$).

При выявлении факта передачи подсказки между участниками, команды, в которых находятся данные участники, дисквалифицируются из конкурса с нулевым результатом.

Максимальный балл за конкурс – 5

Подведение итогов конкурса производится по формуле:

$X=B*S$, где:

B = basis – базовая единица, 5 баллов;

S = score – результат команды, который рассчитывается по формуле $S_1/S_{\max}$, где:

S_1 – средний результат команды;

$S_{\max}$ – максимальный результат (20).

II Отборочный этап

1. Шов сухожилия

Задание: предлагается выполнить шов ахиллова сухожилия швом Краков-2 (1 нитевый 3 блоковый [1S3L]). Техника наложения шва представлена на рис. 1.

Максимальное время выполнения – 30 мин.

Сухожилие зафиксировано на пенопластовой подложке, которую запрещено вращать во время конкурса. Команда, вращавшая подложку, получает 0 баллов за конкурс. Процесс выполнения шва фиксируется на видео представителем ОргКомитета.

Моделируемая клиническая ситуация: резаное ранение задней области голеностопного сустава (первые сутки с момента ранения).

Описание операции:

Шов Краков-2 (Рисунок 2: одноярусный двухпетельный шов Кракова)



Рис.1

Требуется: выполнить шов сухожилия методикой Краков-2. Разрешается наложить до 4 адаптирующих узловых швов (допускается меньшее количество).

NB! Паратенон ушивать не требуется.

Критерии оценки:

1. **Время** - отмечается организаторами. Конкурс выполняется всей бригадой.
2. **Состоятельность шва** – подвешивание груза 5 кг.
3. **Целостность сухожильного ствола** – отсутствие отрывов сухожильных пучков, в том числе обрезанных.
4. **Соответствие осей сухожилия** – отсутствие вращения сухожилия вокруг его центральной оси. Центральная ось проводится по длиннику сухожилия.

Рисунок 2: слева — оси соответствуют; справа — оси не соответствуют



Рис.2

Состоятельность - отсутствие диастаза или диастаз менее 0,3 см (спичечная головка) и отсутствие вращения сухожилия вокруг его центральной оси более 30°.

При несостоятельности шва (диастаз более чем на толщину спичечной головки и/или вращение сухожилия вокруг его центральной оси более 30°) команда получает 0 баллов за конкурс.

Максимальный балл за конкурс – 10

Подведение итогов конкурса производится по формуле:

$X = B * T * A + BD$, где:

B = basis – базовая единица, 9 баллов;

T = time – коэффициент времени; $t_{\min}/t_1$, где $t_{\min}$ – лучшее время, t_1 – время команды. Если команда имеет лучшее (наименьшее) время в группе, то коэффициент времени = 1.

A = axis – коэффициент соответствия осей сухожилия, рассчитываемый по формуле: $(180 - \alpha) / 180$, где α – угол между поперечниками сшиваемых фрагментов сухожилия.

BD = breakdown – наличие или отсутствие отрывов сухожильных пучков (0 или 1 балл).

Примечания:

- Сухожилие рассечено оргкомитетом с помощью острого скальпеля до начала конкурса.
- Несоответствие в 30° и более — наказывается дисквалификацией.
- Используемый шовный материал: оргкомитет предоставляет 2 нити «Стеритер F» 75 см 3/0; 1 нить Лавсан F 5/0 45 см. **Использование своих шовных материалов запрещается.**
- Разрешается накладывать адаптирующие узловые швы. Максимальное количество адаптирующих швов — 4.

Обоснование выбора методики шва:

1. Середа Андрей Петрович. Хирургическое лечение разрывов ахиллова сухожилия: диссертация на соискание ученой степени доктора медицинских наук: 14.01.15 / Середа Андрей Петрович; [Место защиты: ГБОУ ВПО Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова].- Москва, 2014.- 324 с.
2. Aktas S., Kocaoglu B. Open versus minimal invasive repair with Achillon device. Foot Ankle Int. 2009 May;30(5):391-7.
3. Aktas S. et al. End-to-end versus augmented repair in the treatment of acute Achilles tendon ruptures //The Journal of Foot and Ankle Surgery. – 2007. – Т. 46. – №. 5. – С. 336-340.
4. Benthien R.A., Aronow M.S., Doran-Diaz V. (2006). Cyclic loading of Achilles tendon repairs: a comparison of polyester and polyblend suture. Foot Ankle Int 27:512–518.
5. Herbort M., Haber A., Zantop T., Gosheger G., Rosslenbroich S., Raschke M.J., Petersen W. Biomechanical comparison of the primary stability of suturing Achilles tendon rupture: a cadaver study of Bunnell and Kessler techniques under cyclic loading conditions. Arch Orthop Trauma Surg. 2008 Nov;128(11):1273-7. Epub 2008 Feb 29

2. Вязание интракорпоральных узлов

Участники команды поочерёдно вяжут «косичку» в тренажере с помощью лапароскопических инструментов из одной нити длиной 45 см.

Материал - POLYSORB 2/0.

Выбор соотношения длин пассивной и активной нити остается за участником.

Камера фиксирована.

Перед началом конкурса допускается формирование 2-ух полуузлов для достижения фиксации.

Каждому участнику отводится 1 минута.

Смена участников бригады происходит в рамках общего временного отрезка (нет пауз для смены участника) по команде организатора: «Смена!» Сразу по окончании времени (3 минуты) организаторами измеряется и фиксируется длина «косички», а также спичечной головкой проверяется наличие дефектов между узлами.

Критерии оценки:

1. В зачет идет только длина «косички».
2. Дефект «косички», через который проходит спичечная головка, приравнивается к концу «косички». Оценка длины «косички» в таком случае проводится от первого узла до начала дефекта.

Максимальный балл за конкурс – 7

Подведение итогов конкурса производится по формуле:

$X = B * L$, где:

B – базовая единица, 7 баллов;

L – коэффициент длины «косички» рассчитываемая по формуле $L_1 / L_{\max}$, где;

L_1 – длина «косички» команды;

$L_{\max}$ – максимальная длина «косички» в группе. Если команда имеет наибольшую «косичку» в группе, то коэффициент длины = 1.

Все лапароскопические конкурсы будут выполняться на тренажерах компании [SuperMedSquad](http://supermedsquad.ru/)



Изображение взято с сайта <http://supermedsquad.ru/>

3. Теоретический конкурс: «Доступы в хирургии»

Условия:

Участникам необходимо правильно назвать 20 оперативных доступов по их схематическим изображениям на слайдах путем голосования за 1 из представленных вариантов ответа. Тест проводится на компьютере.

На решение теста каждому члену команды отводится **20 минут**.

Выполнение тестов – индивидуальное.

По истечении времени, звучит команда «Время», участники должны покинуть места. Количество правильных ответов участников команды суммируются, выводится средний результат, S_1 (пример: $(19+18+17) / 3 = 18$).

При выявлении факта передачи подсказки между участниками, команды, в которых находятся данные участники, дисквалифицируются из конкурса с нулевым результатом.

Максимальный балл за конкурс – 5

Подведение итогов конкурса производится по формуле:

$X=B*S$, где:

$B = \text{basis}$ – базовая единица, 5 баллов;

$S = \text{score}$ – результат команды, который рассчитывается по формуле $S_1/S_{\max}$, где:

S_1 – средний результат команды;

$S_{\max}$ – максимальный результат (20).

ПОЛУФИНАЛ

1. Однорядный кишечный анастомоз

«Лучшее враг хорошего ... первый ряд идеален, зачем же его портить?»

«Идеальный кишечный анастомоз — это тот, который состоятелен...»

«Поскольку все методики при правильном исполнении надёжны, никто не может вам запретить использовать тот способ анастомоза, который наиболее удобен и знаком вам».

М.Шайн

Максимальное время выполнения - 30 минут

Команде предлагается выполнить этап операции резекции тонкой кишки, а именно: восстановление непрерывности ЖКТ. Для этого команде предоставляется участок тонкой кишки длиной в 20 см, поделённый заранее на 2 части по 10 см. Длина дефекта брыжейки – 6 см.

Задание:

1) Наложить однорядный тонкокишечно-тонкокишечный анастомоз методом «конец-в-конец» (с ушиванием брыжейки).

2) Обосновать выбор методики наложения кишечного анастомоза: непрерывный или узловый кишечный шов, конкретный вид шва с его преимуществами и недостатками, возможностями преодоления этих недостатков, метод ушивания брыжейки, выбор шовного материала, реально использованного или идеального – всё со ссылкой на литературный источник.

Использование механических сшивающих аппаратов не допускается!

Шовный материал, предоставляемый организатором: [«Тисорб 100»](#) 3/0, 70 см.

Использование своего шовного материала запрещается.

NB! Требование обоснования выбора методики наложения анастомоза не направлено на оценку знаний и оценку самой методики, оценка ставится только за понимание выбранной методики, «всегда надёжной при правильном исполнении».

Оценка результатов:

Отсчёт времени начинается с момента объявления оргкомитетом начала конкурса.

Во время конкурса член жюри оценивает компетентность команды, требуется дать описание используемой методики и её обоснование.

Алгоритм ответа:

- 1) Название методики, вид шва;
- 2) Литературные источники (минимум 1);
- 3) Используемые инструменты;
- 4) Обоснование выбора шовного материала (минимум 2 преимущества);
- 5) Достоинства методики (минимум 3);
- 6) Недостатки методики (минимум 2);
- 7) Мероприятия, направленные на компенсацию недостатков методики (минимум 1).

NB! При отсутствии в ответе хотя бы одного из пунктов, балл за обоснование методики засчитан не будет. Все данные об ответе заносятся в специальный бланк, который находится в общем доступе.

NB! Если описание шва принципиально не соответствует выполняемому командой, балл за обоснование не ставится!

Отсчёт времени для команды заканчивается, как только команда поднимает руки и говорит: «ВСЁ». Общий отсчёт времени заканчивается ровно через 30 минут после начала конкурса.

Далее, с помощью расширителя Гегара диаметром 8 мм. оценивается перитонизация брыжейки. При визуальном осмотре выявляются предполагаемые дефекты ушитой брыжейки, в них вставляется расширитель. Если он проходит брыжейку насквозь, то брыжейка считается некачественно ушитой. Проверяющий трогает только брыжейку.

NB! За каждый дефект брыжейки снимается 15% от полученного по итогам конкурса балла (не считая балла за обоснование методики).

Далее оценивается герметичность кишечного анастомоза с помощью системы Неговского. Капитан команды зажимает один край кишки жёстким жомом, с другого края второй член команды удерживает кишку пальцами. Проверяющие не касаются ушитой кишки. Проверяющий подаёт жидкость через инфузионную систему Неговского под давлением 14-16 мм. рт.ст., капитан команды следит за подключённым к системе манометром. Любое подтекание или протекание жидкости говорит о негерметичности анастомоза.

NB! Если анастомоз негерметичен, то аннулируются все баллы, кроме балла, даваемого за обоснование методики! Дальнейшая оценка анастомоза не проводится!

Последним этапом оценки кишечного анастомоза является оценка сужения просвета кишки в области анастомоза. Для этого кишка фиксируется за корень брыжейки и разрезается по противобрыжеечному краю, после чего брыжейка отсекается от кишки полостными ножницами. Затем кишка укладывается серозной оболочкой на основание (стол с пелёнкой), а проверяющий с помощью линейки измеряет длину этой кишки в области анастомоза и у обоих краёв кишки. В данном случае измеряемая длина равна длине окружности кишки с внутренней стороны. Чем меньше длина в области анастомоза, тем больше сужение просвета кишки. Длина окружности в области анастомоза (в мм) делится на среднюю длину окружности у края кишки (в мм), полученный показатель называется «коэффициент периметров». Сужение кишки менее чем на 30% не является значимым, коэффициент периметров в данном случае приравнивается к 1.

NB! Если кишка во время проверки герметичности непроходима в области анастомоза, то проверка на степень сужения просвета не проводится, коэффициент периметров приравнивается к нулю! Следовательно, согласно указанной ниже формуле, все баллы в таком случае аннулируются, кроме балла, даваемого за обоснование методики!

Критерием является измерение двух столбов воды в двух частях кишки (выше и ниже анастомоза), в нижней части водный столб должен быть в 4 раза короче или ещё меньше, чем верхний столб!

Расчёт баллов производится по формуле:

$X = B * T * P * M + The$, где:

B = basis – базовая единица – 9 баллов;

T = time – коэффициент времени; t_{min}/t_1 , где t_{min} – лучшее время, t_1 – время команды. Если команда имеет лучшее (наименьшее) время в группе, то коэффициент времени = 1.

P = perimeter – коэффициент периметров команды; оценивается по формуле P_1/P_2 , где P_1 – периметр в области анастомоза, а P_2 – периметр у края кишки.

M = mesentery – коэффициент качества перитонизации брыжейки, оценивается по формуле $1 - (D * 0,15)$, где D – количество дефектов.

The = theory – обоснование методики (0 или 1 балл).

Приложение:

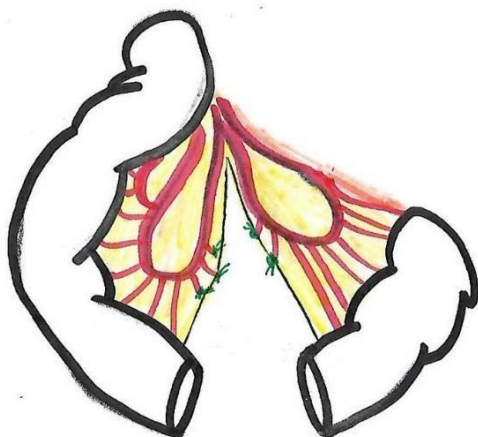


Рис. 1: Вид кишки до начала конкурса

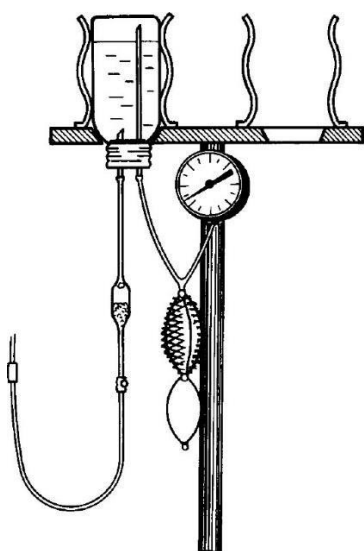


Рис. 2: Система Неговского для инфузии под давлением

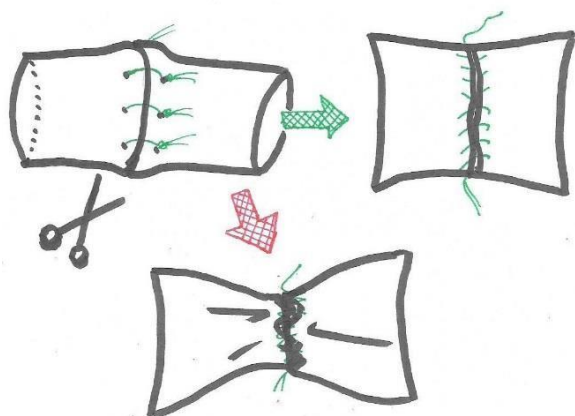


Рис. 3: Оценка степени сужения просвета кишки, разница между суженной и нормальной кишкой

2. Теоретический конкурс: «Клинические задачи»

Условия:

Каждому участнику предлагается ответить **на 20 клинических задач**.

На решение теста каждому члену команды отводится **20 минут**.

Выполнение тестов – индивидуальное.

Тест проводится на компьютере. Необходимо выбрать только **один** правильный ответ из представленных вариантов.

По истечении времени, звучит команда «Время», участники должны покинуть места. Количество правильных ответов участников команды суммируются, выводится средний результат, S_1 (пример: $(19+18+17) / 3 = 18$).

При выявлении факта передачи подсказки между участниками, команды, в которых находятся данные участники, дисквалифицируются из конкурса с нулевым результатом.

Максимальный балл за конкурс – 5

Подведение итогов конкурса производится по формуле:

$X=B*S$, где:

$B = \text{basis}$ – базовая единица, 5 баллов;

$S = \text{score}$ – результат команды, который рассчитывается по формуле $S_1/S_{\max}$, где:

S_1 – средний результат команды;

$S_{\max}$ – максимальный результат (20).

Финал за III место

Лапароскопический конкурс «Слалом»

Участникам бригады предлагается последовательно продеть нить через кольца английских булавок с помощью эндоскопических инструментов, согласно комбинации из четырех чисел, которые будут выбраны случайным образом. Комбинация чисел одинакова для всех участников.

Упражнение выполняется лапароскопическими инструментами на пластилиновом бруске, в котором расположены английские булавки на расстоянии 1 см друг от друга, погруженные в пластилин на половину своей длины. Каждая булавка имеет свой порядковый номер от 1 до 9. (рис.1)

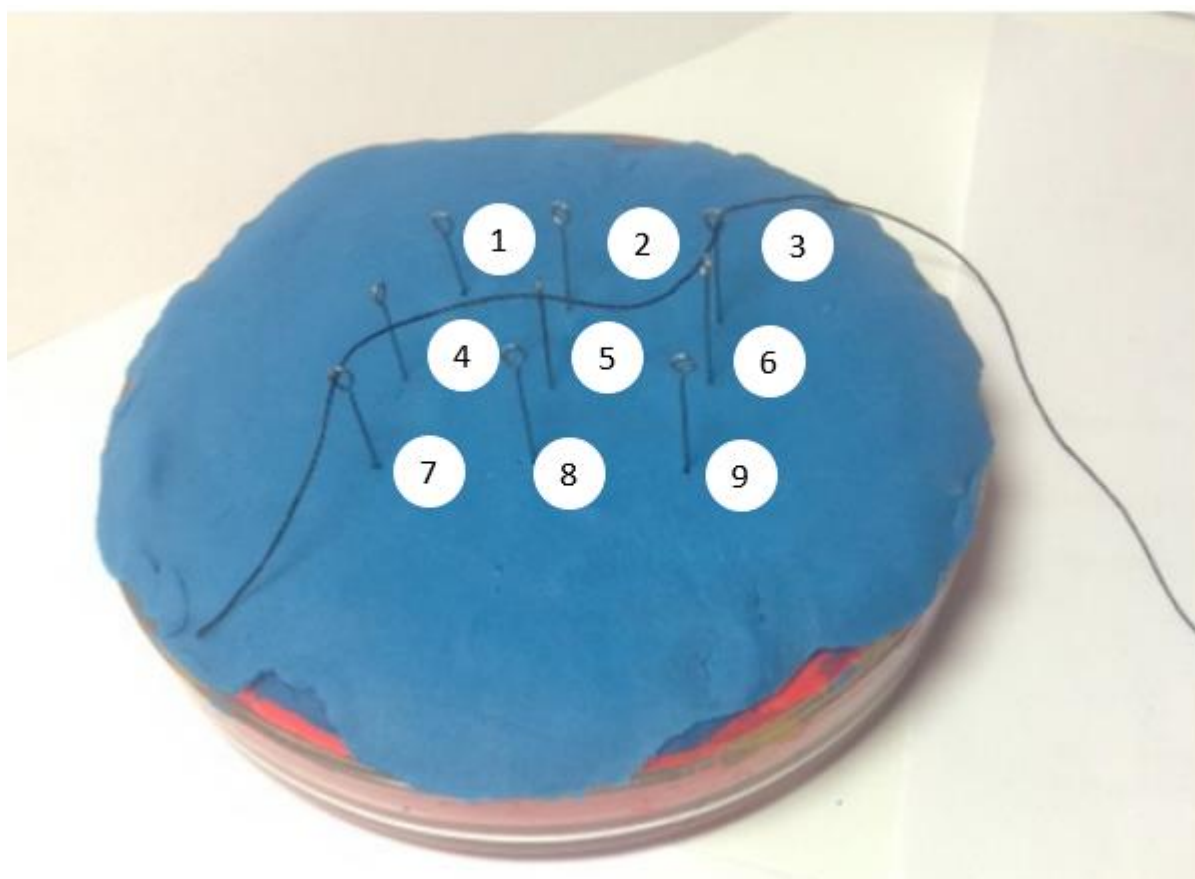


Рис.1

Бригады используют собственные хирургические инструменты. Шовный материал Polysorb 2/0 75 см. выдается организаторами. Длину нити разрешается корректировать по своему усмотрению.

Использование своего шовного материала запрещается.

Максимальное время выполнения – 5 мин.

Конкурс выполняется каждым членом бригады, на разных стойках одновременно. Камера фиксирована.

Важно!

При отрыве булавки с места фиксации – участнику ставится 0/4 за количество пройденный колец и 5 минут за время.

По окончании конкурса, если нить продета в кольцо булавки несоответствующего номера – результат определяется количеством колец правильно пройденных до ошибки.

Условия дисквалификации:

- 1. Отрыв булавки с места фиксации у всех членов команды.**

Критерии оценки:

- 1. Время** - отмечается организаторами. Конкурс выполняется каждым членом бригады, на разных стойках одновременно.
- 2. Количество пройденных колец** – в сумме бригадой.

Максимальный балл за конкурс – 5

Подведение итогов конкурса производится по формуле:

$X = B * T * QR$, где:

B – базовая единица - 5 балла;

T – коэффициент времени; $t_{\min}/t_1$, где:

$t_{\min}$ – лучшее время,

t_1 – время команды.

Если команда имеет лучшее (наименьшее) время в группе, то коэффициент времени = 1

QR – коэффициент общего прохождения конкурса, который исчисляется по формуле $QR_1/QR_{\max}$, где:

QR_1 - результат команды,

$QR_{\max}$ - полное прохождение конкурса (12 колец)

Финал за I место

Лапароскопический конкурс «Эстафета»

Участникам предлагается выполнить модель операции состоящая из следующих этапов:

1. Прецизионное вырезание;
2. Лигирование сосудов петлей Рёдера (Röder);
3. Замещение дефекта сетчатым имплантом.

Каждый этап выполняется разными участниками бригады, таким образом ротируясь в должностях: оператор, ассистент и 2-ой ассистент.

Максимальное время конкурса – неограничено.

ЭТАП I

Прецизионное вырезание

На первом этапе необходимо произвести доступ путем вырезания фигуры ограниченный двумя линиями:

Внешний контур 8 x 8 см

Внутренний контур 7 x 7 см

Расстояние между линиями – 5 мм.

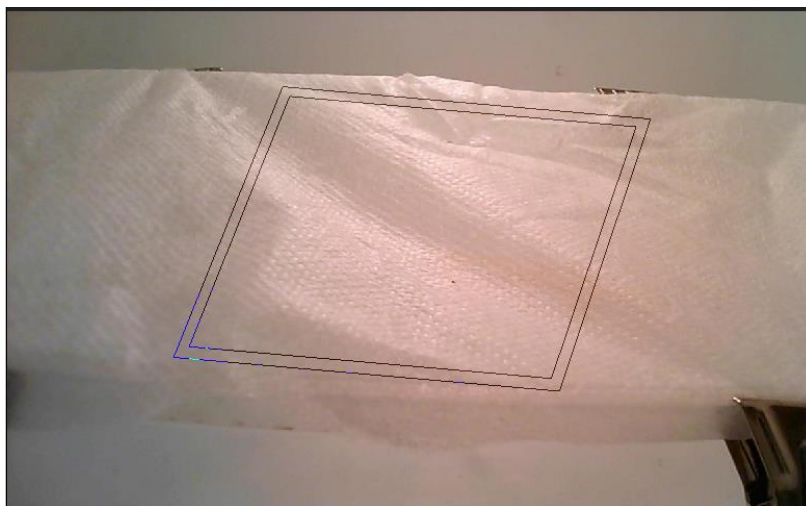


Рис. 1

Расчет штрафных коэффициентов за ошибки (пересечение границ рассечения) представлены в разделе «Подведение итогов».

ЭТАП II

После осуществления доступа и обнаружения двух «сосудов» необходимо:

1. Произвести одномоментное рассечение **всех** сосудов (Рис. 2);
2. Лигирование всех четырех концов петель Рёдера (Röder) (Рис. 3).



Рис. 2



Рис. 3

После пересечения «сосудов» из них будет изливаться жидкость имитирующая кровь со скоростью 65 мл/мин. Контроль скорости достигается благодаря определенному диаметру трубки подающая жидкость и соответствующей ей пропускной способности.

Общий объем жидкости в системе - 2 литра.

При «кровопотере» ≥ 1000 мл – команда дисквалифицируется.

Петли Рёдера (Röder) формируются самостоятельно. Формировать петли Рёдера (Röder) разрешается только после начала конкурса (начало отсчета времени)

Шовный материал: Polysorb 2/0 250 см – выдается ОргКомитетом.

Использование готовых петель Рёдера (Röder) строго запрещается!

Необходимо строго соблюдать последовательности действий!

ЭТАП III

На заключительном этапе необходимо прикрыть дефект сетчатым имплантом наложив 4 узловых швов по углам дефекта представленных на рис. 4.

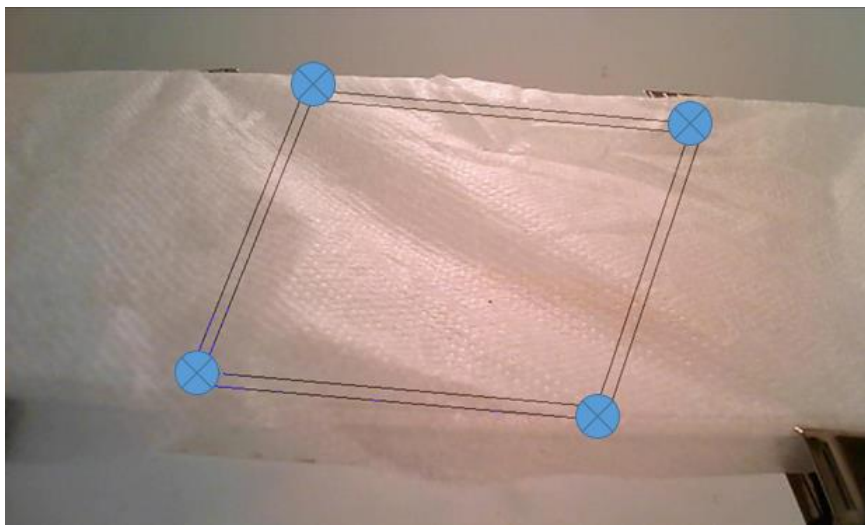


Рис. 4

Шовный материал: Polysorb 2/0, 75 см; игла $\frac{1}{2}$, 22мм.

Размеры сетчатого импланта участник моделирует по своему усмотрению.

Категорически запрещается применять сшивающие аппараты!

Конкурс считается выполненным после наложения последнего узла и команды участника «Время!» Сразу же фиксируется время конкурса.

Условия дисквалификации:

- 1. Суммарная длина ошибок вырезания (пересечение линии и/или вырезание вне пространства ограниченного внутренним и внешним контуром) ≥ 100 мм.**
- 2. Объем кровопотери ≥ 1000 мл.**
- 3. Отсутствие качественно завязанных узлов**

Максимальный балл за конкурс – 10

Подведение итогов конкурса производится по формуле:

$X = B * T * BL * CM + PC$, где

X - итоговый балл команды за конкурс

B - базовая единица - 8 баллов

T – коэффициент времени; $t_{\min}/t_1$, где:

$t_{\min}$ – лучшее время,

t_1 – время команды.

Если команда имеет лучшее (наименьшее) время в группе, то коэффициент времени = 1

BL- коэффициент кровопотери, который рассчитывается по формуле

$1 - BL_1 / BL_{\max}$, где:

BS_1 – объем кровопотери,

$BL_{\max}$ - максимально возможная кровопотеря в конкурсе (1000 мл.)

CM – коэффициент узлов, который рассчитывается по формуле $N_1 / N_{\max}$, где:

N_1 – количество качественных узлов

$N_{\max}$ – должное количество узлов (4)

PC - качество выполнения 1 этапа эстафеты, оценивается по формуле

$B * N * (L_1 / L_{\max})$, где

B – базовая единица - 2 балла,

N - количество дефектов,

L_1 - общая длина дефектов (область выхода за линию),

$L_{\max}$ - общая длина наружного контура (320 мм.)

Контакты

На странице II Универсиады Вы сможете найти всю интересующую информацию и задать вопрос в обсуждениях.



Мы в социальных сетях

