

Патенты, полученные на изобретения научно-практических работников КГМУ

ПАТЕНТЫ ДЛЯ ФАНДРАЙЗИНГА		
П.п	Наименование	Содержание
1.	2763106 Способ прогнозирования плацентарной недостаточности, ассоциированной с нарушениями кровотока в венозном протоке плода	<p>Реферат:</p> <p>Изобретение относится к медицине, а именно к акушерству и перинатологии, и может быть использовано при прогнозировании плацентарной недостаточности, ассоциированной с нарушениями в венозном протоке плода. Для этого определяют доплерометрические показатели кривых скоростей кровотока в венозном протоке плода одновременно с проведением первого пренатального скрининга беременных на сроке 11-14 недель. Затем на сроке 19-21 неделя всем беременным, в том числе и тем, кто не вошел в группу риска при проведении скрининга в 11-14 недель, проводят доплерометрическое исследование показателей кривых скоростей кровотока в венозном протоке плода. При этом все случаи пороков развития плода или хромосомной патологии исключают из дальнейшего наблюдения. После второго исследования на сроке 19-21 неделя повторно проводят количественную оценку кривых скоростей кровотока в венозном протоке и по результатам двух исследований вычисляют увеличение скорости кровотока в фазу поздней диастолы и снижение показателя индекса резистентности вены в процентах. Если скорость кровотока в фазу поздней диастолы увеличивается менее чем на 33%, а величина индекса резистентности вены снижается не более 25%, то прогнозируют плацентарную недостаточность и плацентазависимые осложнения беременности. Если скорость кровотока волны А увеличивается на 33% и более, а индекс резистентности вены снижается более чем на 25%, то прогнозируют неосложненное течение беременности. Способ обеспечивает объективное и точное прогнозирование плацентарной недостаточности, ассоциированной с нарушениями плацентарно-плодового кровотока в первой половине беременности, после завершения ремоделирования спиральных артерий и окончательного формирования плацентарно-плодового кровотока.</p>
2.	209755 Троакар хирургический	<p>Реферат:</p> <p>Полезная модель относится к медицине, а именно к хирургии. Троакар хирургический с разъемной гильзой использован у 7 больных с гнойными заболеваниями легких и плевры, и у 23 больных с доброкачественной гиперплазией предстательной железы и острой задержкой мочеиспускания.</p> <p>Техническим результатом использования полезной модели является создание нового варианта ручки, опорной площадки под разборную гильзу троакара, что обеспечивает большее удобство при дренировании различных органов грудной и брюшной полостей дренажами сложной конфигурации, что позволяет герметизировать места пункции органов и более эффективно проводить санацию гнойных очагов и полостей, а также полых органов.</p> <p>Устройство стало менее металлоемким, более простым в использовании. Уменьшилось количество осложнений воспалительного характера после применения дренажей сложной конструкции.</p>

		<p>Троакар хирургический состоит из ручки вытянуто-капельной конфигурации, длиной 85,0 мм, опорной площадки толщиной 1,5 мм, диаметром 22,0 мм, соединенной со стилетом диаметром 8,0 мм, длиной 120,0 мм, имеющим наконечник с острием треугольной конфигурации; разъемной гильзы троакара, состоящей из двух половин трубки, которые в дистальной части имеют пластины узла соединения на каждой половине гильзы, шириной 7,0 мм, длиной 20,0 мм, толщиной 1,0 мм; левая сторона нижней пластины представляет собой желоб на 225° окружности, правая – пластину размерами: шириной 7,0 мм, длиной 20,0 мм, на которой имеются два отверстия под фиксирующую проволочную П-образную скобу длиной 20,0 мм, диаметром 3,0 мм и кривизной под радиус 5,0 мм; верхняя пластина узла соединения второй половины гильзы троакара толщиной 1,0 мм, левая сторона края верхней пластины представлена стрежнем диаметром 3,0 мм, правая сторона – пластина размерами 7,0 мм шириной и 20,0 мм длиной, с аналогичными отверстиями под проволочную скобу.</p>
3.	209832 Скальпель хирургический	<p>Реферат:</p> <p>Техническим результатом использования полезной модели является создание сменного лезвия скальпеля колюще-режущего действия и обеспечение двух позиций фиксации на штоке ручки скальпель по длине и два варианта фиксации относительно оси штока. Рассечение тканей производится быстро за счет колюще-режущего воздействия, а также удобной для обеспечения дозированного механического усилия конфигурации ручки и нового узла фиксации лезвия.</p> <p>Технический результат обеспечивается тем, что ручка скальпеля имеет вытянуто-капельную конфигурацию длиной 85,0 мм и соединена со штоком квадратной конфигурации с шириной грани 6,0 мм, длиной 40,0 мм; на грани штока, расположенной в плоскости ручки, имеется сквозное отверстие диаметром 3,0 мм на расстоянии 5,0 мм от конца штока; на грани в сторону ребра ручки на расстоянии 5,0 мм также расположено аналогичное отверстие для винта фиксатора лезвия скальпеля; съемное лезвие скальпеля шириной 8,0 мм имеет прямую незаточенную грань и расположенную под углом 40° к ней грань с двусторонней заточкой; тело лезвия прямоугольной конфигурации шириной 6,0 мм, длиной 40,0 мм, на котором имеется два отверстия диаметром 3,0 мм на расстоянии 15,0 мм и 30,0 мм от острия лезвия; фиксатор сменного лезвия скальпеля представляет собой квадратный хомут с шириной грани 10,0 мм, длиной 10,0 мм, внутренний размер хомута фиксатора равен 6,0 мм и 7,0 мм, на толстой стороне фиксатора в центре имеется отверстие диаметром 3,0 мм с метрической резьбой; фиксация лезвия скальпеля на штоке осуществляется винтом диаметром 3,0 мм, длиной 8,5 мм с цилиндрической головкой диаметром 7,0 мм, длиной 5,0 мм с продольной накаткой.</p>
4.	2770550	Реферат:

	<p>Способ прогнозирования сердечно-сосудистого риска с помощью определения уровня эстрогенов</p>	<p>Изобретение относится к медицине, а именно к кардиологии, и может быть использовано для прогнозирования сердечно-сосудистого риска с помощью определения уровня эстрогенов. Осуществляют определение степени риска на основе показателей эндокринного статуса пациента. После определения уровня эстрадиола крови методом электрохемилюминесцентного иммуноанализа проводят корреляцию со степенью сердечно-сосудистого риска пациента, страдающего хроническими сердечно-сосудистыми заболеваниями по следующим критериям: для мужчин - низкий сердечно-сосудистый риск соответствует уровню эстрадиола более 55.55 пг/мл, умеренный сердечно-сосудистый риск соответствует уровню эстрадиола 32.17-55.54 пг/мл, высокий сердечно-сосудистый риск соответствует уровню эстрадиола 10.44-32.16 пг/мл, очень высокий сердечно-сосудистый риск соответствует уровню эстрадиола менее 10.43 пг/мл; для женщин в постменопаузе - низкий сердечно-сосудистый риск соответствует уровню эстрадиола более 76.32 пг/мл, умеренный сердечно-сосудистый риск соответствует уровню эстрадиола 43.29-76.31 пг/мл, высокий сердечно-сосудистый риск соответствует уровню эстрадиола 15.95-43.28 пг/мл, очень высокий сердечно-сосудистый риск соответствует уровню эстрадиола менее 15.94 пг/мл. Способ обеспечивает возможность повышения эффективности и прогностической ценности комплексного определения сердечно-сосудистого риска за счет определения уровня эстрадиола крови методом электрохемилюминесцентного иммуноанализа (ECLIA) и на основе полученных показателей проведения корреляции со степенью сердечно-сосудистого риска пациента, страдающего хроническими сердечно-сосудистыми заболеваниями.</p>
<p>5.</p>	<p>2770583 Применение пептида His-Phe-Arg-Trp-Pro-Gly-Pro для профилактики дисбиоза при хроническом иммобилизационном стрессе</p>	<p>Реферат: Изобретение относится к применению пептида His-Phe-Arg-Trp-Pro-Gly-Pro для профилактики дисбиоза при хроническом иммобилизационном стрессе. Пептид His-Phe-Arg-Trp-Pro-Gly-Pro растворяли в физиологическом растворе и вводили экспериментальным животным (крысам) парентерально (внутрибрюшинно) в дозе 500 мкг/кг массы тела за 15 минут до начала стрессорного воздействия в объеме из расчета 1 мл на 1 кг массы тела. Изобретение обеспечивает повышение эффективности профилактики дисбиоза при хроническом иммобилизационном стрессе.</p>
<p>6.</p>	<p>210874 Троакар многоразовый пункционный</p>	<p>Реферат: Полезная модель относится к медицине, а именно к хирургии, урологии, и может быть использована для введения дренажей сложной конфигурации. Технический результат - создание устройства с разъемной гильзой и усовершенствованным узлом фиксации частей гильзы с полным устранением люфта между частями гильзы и более удобной конструкцией узла фиксации, обеспечение верхней половины гильзы мерной шкалой, для более объективного контроля глубины введения троакара, скобой для снятия верхней половины гильзы и наличие штифта-фиксатора для соединения половин гильзы. Троакар</p>

		<p>многоразовый пункционный использован у 25 больных с доброкачественной гиперплазией предстательной железы 3 ст., с острой и хронической задержкой мочеиспускания и у 3 больных с гнойными заболеваниями легких, осложненными гнойным плевритом. Устройство состоит из ручки вытянутокапельной конфигурации; опорной площадки с окном под штифт-фиксатор; стилета, заканчивающегося острием трехгранной конфигурации; разъемной гильзы троакара, состоящей из двух половин трубки: нижней и верхней с мерной шкалой, которые в дистальной части имеют пластины узла фиксации на каждой половине гильзы; левая пластина нижней половины гильзы представляет собой желоб, открытый вправо; правая пластина имеет желоб, открытый влево; узел фиксации верхней половины гильзы имеет две пластины: левую, представленную стержнем, и правую с желобом, открытым вправо; прямоугольной скобы на нижнем торце верхней половины гильзы; штифта-фиксатора гильзы с головкой.</p>
7.	214377 Фиксатор насадок медицинских инструментов	<p>Устройство относится к медицине, а именно к хирургии, ангиологии, травматологии, и может быть использовано для фиксации насадок различных медицинских инструментов. Технический результат – создание устройства для фиксации сменных насадок медицинских инструментов с упрощенным способом их фиксации и извлечения за счет создания неразборного узла фиксации. Фиксатор насадок медицинских инструментов состоит из фигурной ручки вытянутокапельной конфигурации и узла фиксации рабочих насадок в виде цилиндрической гильзы, отличающееся тем, что узел фиксации выполнен неразборным с внутренней камерой для насадок медицинских инструментов, причем по наружной поверхности узла фиксации насадок в проекции плоскости ручки имеется плоская грань для расположения пластины фиксатора с отверстием, в дистальной части плоской грани узла фиксации от конца гильзы имеется отверстие для штифта фиксатора рабочих насадок; пружинный фиксатор представляет собой стальную пластину, фиксированную подвижно на оси с головкой, расположенной в проксимальной части плоской грани гильзы; на дистальном крае пластины фиксации, в проекции отверстия в гильзе, расположен штифт фиксатора; на наружной стороне пластины фиксатора, в проекции штифта, поперечно располагается П-образная скоба для выведения штифта фиксатора из рабочей насадки и последующего извлечения насадки из узла фиксации. Фиксатор насадок медицинских инструментов, применяемый в комплексе с рабочими насадками «Диссектор лигатурный», «Окончатое хирургическое зеркало» и «Окончатый распатор», был применен в 26 клинических случаях. Анализ применения инструмента «Фиксатор насадок медицинских инструментов» показал простоту его технологического изготовления, повышение удобства в использовании неразборного узла фиксации рабочих насадок, сокращение времени зарядки и извлечения рабочих насадок.</p>

8.	2782881 Гепатопротекторное средство с антиоксидантной и репаративной активностями.	Реферат: Изобретение относится к применению пептида, имеющего формулу $H_2N-L-Glu-L-Trp-D-Ala-COOH$, обладающего антиоксидантным и репаративным эффектами для гепатопротекторного воздействия при поражениях печени. Технический результат: эффективное гепатопротекторное действие при поражениях печени.
9.	215293 Рабочая насадка диссектора лигатурного	Реферат: Полезная модель относится к медицине, а именно к хирургии, ангиологии, урологии, травматологии, и может быть использована для выделения и лигирования трубчатых структур в организме при их патологии. Технический результат - создана насадка инструмента, упрощающая процесс диссекции трубчатых структур в организме, подведения к ним лигатур, и их перевязку. Устройство состоит из рабочей части инструмента, которая имеет торцовое прикрепление к штоку, овальную конфигурацию в поперечном сечении, дугообразно изгибается, принимая перпендикулярное направление к штоку; на расстоянии 3,0 мм от края рабочей части по внутреннему контуру имеется проточка треугольной конфигурации с вершиной, направленной в сторону конца насадки; шток прямой конфигурации, диаметром 2,5 мм, длиной 60,0 мм; основание рабочей насадки длиной 18,5 мм, диаметром 3,0 мм, имеет конусообразный конец; на расстоянии 2,5 мм в дистальной его части имеется углубление диаметром 2,5 мм, глубиной 1,5 мм под штифт пластины фиксирующего устройства. Рабочая насадка диссектора лигатурного была применена в 36 клинических случаях. Таким образом, анализ применения рабочей насадки диссектора лигатурного, используемой в комплексе с фиксатором насадок медицинских инструментов, показал повышение удобства ее использования, а также сокращение времени оперативного вмешательства, при простоте ее технологического изготовления и низкой материалоемкости.
10.	2786443 Биодеградируемая 3D-матрица для заживления дефектов кожи на основе композитного поликапролактона	Реферат: Изобретение относится к медицине, и может быть использовано в местном лечении ран кожных покровов с целью заполнения раневого дефекта для дальнейшего замещения собственной тканью организма и стимуляции ее регенерации. Биодеградируемая 3D-матрица для заживления дефектов кожи на основе композитного поликапролактона, изготовленная путем печати на 3D-принтере, имеет заданную пространственную организацию 90° по осям x, y, z с образованием микроячеек, в совокупности составляющих объемную ячеистую сетку со стороной ячейки в 1,5 мм, диаметром нити 0,3 мм, высота слоя при печати которой составляет 0,05 мм. Изобретение обеспечивает оптимальные параметры формы кожной 3D-матрицы для заживления

		повреждений ткани кожи, обеспечение безопасности ее применения.
11.	2786820 Способ прогнозирования риска развития диабетической ретинопатии у мужчин с сахарным диабетом 2 типа на основе генотипирования полиморфизма rs836478 гена RAC1	Реферат: Изобретение относится к медицине, а именно к медицинской диагностике, и может быть использовано для прогнозирования риска развития диабетической ретинопатии у мужчин с сахарным диабетом 2 типа. Осуществляют забор образца периферической венозной крови. После экстракции ДНК проводят анализ полиморфного варианта гена малой ГТФ-азы RAC1 rs836478 (C>T). В случае выявления генотипа rs836478-T/T прогнозируют повышенный риск формирования диабетической ретинопатии у мужчин с сахарным диабетом 2 типа. При обнаружении генотипов rs836478-C/T и rs836478-C/C прогнозируют низкий риск развития диабетической ретинопатии у мужчин с сахарным диабетом 2 типа. Способ обеспечивает получение новых критериев оценки риска формирования диабетической ретинопатии у мужчин славянского этноса с сахарным диабетом 2 типа по данным о генетическом полиморфизме rs836478 (C>T).
12.	2787273 Способ прогнозирования риска развития диабетической дистальной полинейропатии у женщин с сахарным диабетом 2 типа на основе генотипирования полиморфизма rs7784465 гена RAC1	Реферат: Изобретение относится к медицине, а именно к медицинской диагностике, и может быть использовано для прогнозирования риска развития диабетической дистальной полинейропатии у женщин с сахарным диабетом 2 типа. Осуществляют забор образца периферической венозной крови. После экстракции ДНК проводят анализ полиморфного варианта гена малой ГТФ-азы RAC1 rs7784465 (T>C). В случае выявления аллеля rs7784465-C прогнозируют повышенный риск формирования диабетической дистальной полинейропатии у женщин с сахарным диабетом 2 типа. При обнаружении генотипа rs7784465-T/T прогнозируют низкий риск развития диабетической дистальной полинейропатии у женщин с сахарным диабетом 2 типа. Способ обеспечивает получение новых критериев оценки риска формирования диабетической периферической нейропатии у женщин Центральной России с сахарным диабетом 2 типа по данным о генетическом полиморфизме rs7784465 (T>C).
13.	2747224 Применение пептида Gly-His-Lys-Pro-Gly-Pro для достижения антидепрессивного эффекта.	Реферат: Изобретение относится к медицине, а именно к фармакологии, патофизиологии и физиологии. Сущностью изобретения является применение пептида Gly-His-Lys-Pro-Gly-Pro, имеющего формулу (NH ₂) Gly-His-Lys-Pro-Gly-Pro (COOH), для достижения антидепрессивного эффекта. Изобретение позволяет достичь антидепрессивного эффекта при применении пептида Gly-His-Lys-Pro-Gly-Pro в дозе 5 мкг/кг.
14.	2734721	Реферат:

<p>Коаксиальная система для трансторакальной трепанобиопсии новообразований грудной полости под контролем компьютерной томографии и способ её применения</p>	<p>Группа изобретений относится к медицине, а именно к торакальной хирургии и онкологии, и может быть использована как вспомогательное устройство для выполнения чрескожных трансторакальных трепанобиопсий с использованием полуавтоматических одноразовых биопсийных игл под контролем компьютерной томографии с целью получения гистологического материала. Коаксиальная система для трансторакальной трепанобиопсии новообразований грудной полости под контролем компьютерной томографии состоит из заточенного в четырех плоскостях троакара диаметром 18G с уплотнительной ручкой на другом конце, центрального канала диаметром 16G длиной 100 мм с нанесенной разметкой по 5 мм, с канюлей на одном конце, имеет дополнительный канал, расположенный в параллельном направлении сбоку центрального канала, диаметром 24G длиной 100 мм, на который также нанесена разметка по 5 мм, с канюлей для анестетика на одном конце. Способ трансторакальной трепанобиопсии новообразований грудной полости под контролем компьютерной томографии, включающий многократное взятие гистологического материала из новообразования грудной полости полуавтоматической биопсийной иглой через несколько проколов грудной клетки и новообразования, заключается в том, что сначала в место забора гистологического материала в мягкие ткани вводят вышеуказанную коаксиальную систему с непрерывным поступлением анестетика, избегая при этом присутствия врача для постоянной фиксации, затем осуществляют многократное взятие гистологического материала полуавтоматической биопсийной иглой через один прокол. Использование изобретений позволяет обеспечить возможность выполнения через один прокол инфльтрационной анестезии на всю толщину тканей от кожи до очага биопсии, включая костальную и висцеральную плевру.</p>
--	---

Бинт гемостатический.

Гемостатический бинт представлен собой двойной стерильный хлопковый бинт длиной 1,5 метра и шириной 7 см. с нанесенным на него гемостатическим порошком. Фиксация композиции порошка на хлопковую основу осуществляется предварительным его пропитыванием специальным полимером, обеспечивающим надежную фиксацию. Данное изделие имеет широкий спектр применения для остановки различных наружных кровотечений при боевых действиях (пулевые ранения, мина-взрывная травма), дорожно-транспортных происшествиях, бытовой травме и т.д.

Преимущества изделия:

- низкая себестоимость по сравнению с аналогами;
- высокая эффективность;
- удобная форма;
- простота в использовании.



Кровоостанавливающий турникет для оказания само- и взаимопомощи.

Изделие, разработанное для экстренной остановки артериального кровотечения в условиях боевых действий (Рис. 1). Представляет собой устройство, состоящее из металлических комплектующих (зажим-прищепка, треугольники фиксаторы, вороток для скрутки), а также двух типов стропы шириной 25 и 50 мм. Имеет сложную конструкцию для простоты его использования в экстренных условиях. Изделие является универсальным подходит как для наложения на нижнюю конечность, так и на верхнюю. Зажим турникета дополнительно оснащен страхующим болтом (Рис. 2), который помимо случайного открытия зажима во время транспортировки обеспечивают быстрый сброс стропы во время оказания квалифицированной медицинской помощи. Внутренняя поверхность стропы имеет внутреннюю липучку (велкро) предназначенную для предотвращения скольжения во время наложения, а также фиксации турникета на бронежилете во время высокого риска его использования (артналета, штурмовых действиях и т.д.) (Рис. 3). Дистальная часть тонкой стропы пролита специальным клеевым составом облегчающим попадание стропы в зажим прищепку (Рис. 4).

Преимущество изделия по сравнению с аналогами:

- низкая стоимость по сравнению с зарубежными аналогами;
- высокая надежность за счет исключительно металлических комплектующих, а также индивидуального пошива и доработки каждого изделия;
- удобность и простота в использовании (возможность использования как для самопомощи, так и взаимопомощи);
- Российская разработка (использование 100 % отечественные детали).



Рис. 1



Рис. 2



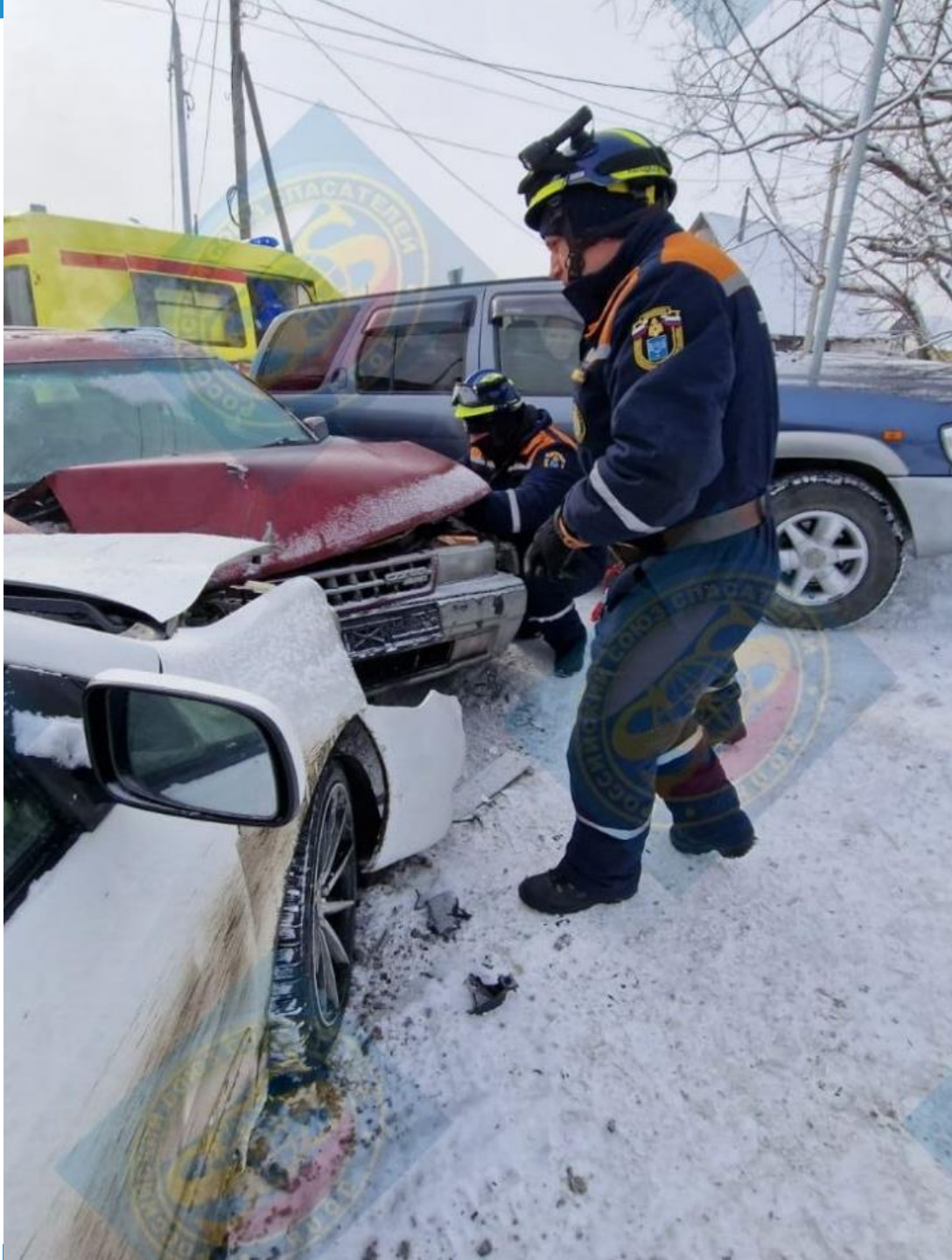
Рис. 3



Рис. 4



Локальные губчатые кровоостанавливающие средства



Проблема

Развитие современного общества неминуемо сопровождается ростом числа бытовых, производственных травм, ДТП.

- ☑ **В 3,3-10,0 %** всех случаев травм выявляются повреждения живота.
- ☑ Травма живота **в 26,7-40,8%** наблюдений сопровождается травмой паренхиматозных органов.
- ☑ Среди последних наибольший процент приходится на печень.
- ☑ Состояние больного с травмой печени **в 75% случаев осложняется развитием шока.**

Тяжесть состояния пострадавшего определяется объемом кровопотери, поэтому обеспечение адекватного гемостаза является первостепенной задачей при оказании медицинской помощи.

Решение

По всему миру отмечена тенденция отказа от «традиционных» методов остановки кровотечения в пользу аппликационных локальных средств, имплантация которых не требует наложения дополнительных швов, а значит менее травматична, что позитивно влияет на состояние пациентов.

Линейка локальных кровоостанавливающих средств, разработанных на базе КГМУ (Курск):

Губки гемостатические на основе NaKMЦ с транексамовой кислотой;

Губки гемостатические двуслойные на основе NaKMЦ;

Губки гемостатические комбинированные (NaKMЦ+Коллаген)

Прямые аналоги:

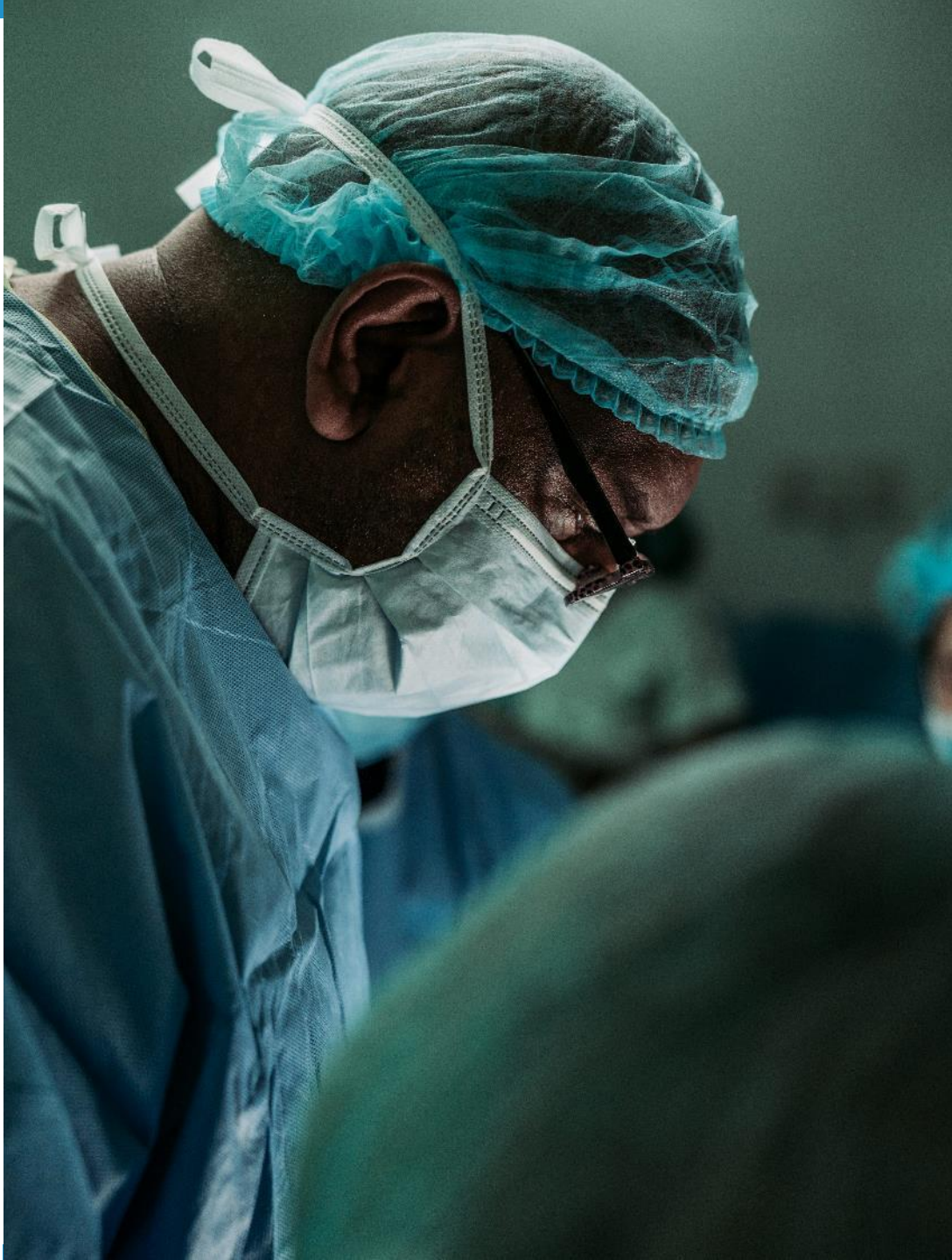
Пластина гемостатическая «Тахокомб» (Такеда, Австрия);

Гемостатическое средство «Surgicell Fibrillar» (Этикон, США);

Губка гемостатическая коллагеновая (ЗАО «Зеленая дубрава», Россия);

Средство кровоостанавливающее «ЭверсЛайф-Гемо» (Эверс групп, Россия)





Конкурентные преимущества

Технология изготовления

Простая технология изготовления позволит быстро наладить промышленное производство изделий.

Время кровотечения

Доказано более короткое время кровотечения в сравнении с аналогами в эксперименте.

Объем кровопотери

Доказан меньший объем кровопотери в сравнении с аналогами в эксперименте.

Биологическая инертность

Разработанные образцы не вызывают негативную реакцию тканей организма в ответ на имплантацию.

Низкая себестоимость

Промышленное производство образцов способствует снижению экономических издержек.

Структура изделий

Композиция изделия позволяет расширить пул показаний, решив сразу несколько задач во время операции

СПАСИБО

Руководитель проекта:

Вячеслав Александрович Липатов – проектор по научной работе и инновационному развитию КГМУ, заведующий лабораторией экспериментальной хирургии и онкологии НИИ экспериментальной медицины КГМУ

Тел.: +79038708983 (WhatsApp, Telegram)

E-mail: drli@yandex.ru

