



# Санкт-Петербургский Педиатр



ГАЗЕТА САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПЕДИАТРИЧЕСКОГО МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА № 3(40), 2017



## Роды без боли — наша профессия

Оксана Рязанова рассказывает о работе анестезиологов Перинатального центра Университета.

Стр. 2



## Виталий Резник: «Мы помогаем появиться на свет новым людям»

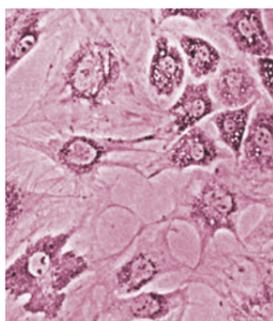
На всем белом свете не найти большей радости для женщины, чем появление в ее жизни здорового и счастливого малыша.

Стр. 3

## 150 лет со дня рождения Романа Романовича Вредена

Российский и советский военный хирург, врач-ортопед, создавший кафедру хирургических болезней детского возраста ЛПМИ.

Стр. 4



## Стволовые клетки — от открытия до применения

Открытие эмбриональных стволовых клеток человека и животных стало поворотным событием биологии и медицины XX века.

Стр. 5

## Студенты Педиатрического на стажировке в Таиланде

Елизавета Лапина и Ринат Раупов рассказали о стажировке в Ramathibodi Hospital (Бангкок, Таиланд).

Стр. 6



## Поздравляем Ревнову Марию Олеговну с юбилеем!

Мария Олеговна Ревнова — доктор медицинских наук, профессор, заведующая кафедрой поликлинической педиатрии им. академика А.Ф. Тура, в течение 15 лет заведовала педиатрическим отделением № 4 Педиатрического университета.

Родилась 6 марта 1957 года в Ленинграде в семье врачей-педиатров. Ее отец Олег Феодосиевич Тарасов являлся участником войны и после демобилизации посвятил себя работе в ЛПМИ, пройдя путь от аспиранта до проректора по научной работе.

Мария Олеговна продолжила дело своего отца. Первые четыре класса она

училась в начальной школе при посольстве СССР в городе Нью-Дели (Индия). Затем продолжила обучение в Ленинграде. В 1974 году поступила в ЛПМИ и окончила вуз с красным дипломом.

Окончив ЛПМИ обучалась в ординатуре кафедры госпитальной педиатрии.

С 1980 года является членом Общества детских врачей, членом Ассоциации педиатров России, детских гастроэнтерологов России.

В 1982–1987 — врач-ординатор второй факультетской клиники (профиль клиники — аллергия-пульмонологический).

1987–1998 аспирант, ассистент, затем доцент кафедры факультетской педиатрии (в дальнейшем детских болезней №2) под руководством профессора А.В. Папаяна.

С 1999 года работает на кафедре поликлинической педиатрии под руководством проф. Л.В. Эрмана. С 1999–2014 гг. — заведующая педиатрическим отделением №4 клиники Педиатрического университета.

С 2011 года — член Европейского общества детских гастроэнтерологов, диетологов, гепатологов (ESPGHAN).

Окончание на стр. 2



### Дорогие дамы!

Сердечно поздравляем вас с прекрасным весенним праздником — Международным женским днем!

Сегодня весь мир выражает вам свою любовь, признание и восхищение. Каждая из вас заслуживает самых теплых и прекрасных слов. Именно с вами связано все самое дорогое в нашей жизни — любовь, доброта, тепло семейного очага. За внешней слабостью в вас скрыта великая сила, стремление жить и созидать.

В истории Педиатрического университета было множество примеров, когда именно на хрупкие женские плечи возлагалась неподъемная ноша, с которой вы успешно справлялись. Достаточно вспомнить подвиг ректора вуза Юлии Ароновны Менделевой, которая руководила вузом в суровые годы Великой Отечественной войны, организовала медицинскую службу, сплотила сотрудников перед лицом опасности. Как итог, ни один из маленьких пациентов Клиники не погиб, а весть о подвиге женщины-ректора и всего коллектива Педиатрического университета разнеслась по всему земному шару.

И сегодня вы, милые дамы, являетесь продолжателями славных традиций вуза, каждый день совершая свой маленький подвиг, заботясь о нашем будущем — о детях, беспомощных перед недугом, но находящихся под вашей надежной защитой. Мы преклоняемся перед вашей красотой, мудростью и терпением.

В этот прекрасный весенний день мы желаем вам здоровья, добра и радости.

С праздником вас, дорогие женщины!  
Мы бесконечно любим вас!

И.о. ректора СПбГПМУ,  
Дмитрий Олегович  
Иванов и все мужчины  
Педиатрического  
университета

► *Начало на стр. 1*

В 2016 году Мария Олеговна возглавила кафедру поликлинической педиатрии Педиатрического университета.

Мария Олеговна — опытный детский врач, педиатр, сочетающий в себе огромный опыт по вскармливанию детей, уходу за больными пациентами, всем проблемам гастроэнтерологии и аллергологии. Результат ее работы — это десятки тысяч здоровых и благодарных детей. К ней приезжают дети с патологией дыхательных путей, желудочно-кишечного тракта со всех уголков России.

Последние годы она углубленно занимается самыми тяжелыми заболеваниями в гастроэнтерологии — болезнью Крона,

язвенным колитом, аутоиммунными заболеваниями кишечника. Она создала свою педиатрическую практическую и научную школу. Её ученики: Т.В. Габруская, Н.Б. Уланова, Н.Л. Волкова, Д.О. Маркова и другие успешно работают по всей стране, возглавляя структурные подразделения больниц и клиник. Заведя педиатрическим отделением №4, Мария Олеговна практически создала на его базе федеральный центр по лечению и диагностике целиакии, а также по лечению воспалительных заболеваний кишечника.

Мария Олеговна Ревна вместе с к.ф.н., доц. Ириной Эмильевной Романовской является организатором, а также бесшумным научным руководителем и кон-

сультантом общества больных целиакией Санкт-Петербурга «Эмилия». Это первая общественная организация в России, которая с 1997 года оказывает социальную поддержку людям, больным целиакией, и проводит популяризаторскую и активную общественную деятельность, всесторонне информируя об образе жизни без глютена.

Как признанный специалист по вопросам целиакии, Мария Олеговна участвовала в разработке стандартов по целиакии. Данные о ней представлены в энциклопедии «Золотой фонд врачей» и в энциклопедии «Who is who» в России за 2010–2011 годы.

Мария Олеговна Ревна — активный участник международных конференций по

целиакии. За многочисленные заслуги в выявлении и лечении больных целиакией Санкт-Петербургская региональная общественная организация социальной защиты и поддержки лиц, больных целиакией, «Эмилия» представляла Ревнову Марию Олеговну в качестве номинанта на соискание премии «Призвание» в номинации «За создание нового направления в медицине».

Мария Олеговна Ревна является автором более 140 научных трудов, в том числе 3 монографий.

*Все коллеги, студенты и ученики Марии Олеговны поздравляют талантливую врача и ученого с юбилеем и желают ей безграничного счастья и крепкого здоровья!*

## Роды без боли — наша профессия

*Современное родовспоможение невозможно без работы профессиональной анестезиологической бригады.*

*О том, как ежедневно анестезиологи Педиатрического университета помогают родить без боли, рассказывает заведующая отделением Оксана Владимировна Рязанова.*

Отделение анестезиологии-реанимации и интенсивной терапии для беременных, рожениц и родильниц Перинатального центра Клиники Педиатрического университета начало свою работу в августе 2013 года. Подразделение анестезиологии специализируется на проведении анестезиологического обеспечения при операциях гинекологического и акушерского профиля, анальгезии и психологической поддержке пациенток при естественном родоразрешении. В перинатальном центре отдается предпочтение регионарным методикам обезболивания (эпидуральная, спинальная, комбинированная спинно-эпидуральная). В зависимости от оперативного вмешательства также применяются различные методы общей анестезии (внутривенная анестезия с применением современных анестетических препаратов, общая анестезия с использованием ингаляционных анестетиков и искусственной вентиляции легких с помощью современной наркозно-дыхательной и следящей аппаратуры).

В послеоперационном периоде применяется мультимодальная анальгезия с использованием блокады поперечного пространства живота. Эта методика позволяет значительно снизить дозу обезболивающих препаратов и полностью отказаться от наркотических анальгетиков. При мультимодальной анальгезии возможна ранняя активизация рожениц — наши мамочки после операции кесарева сечения самостоятельно ходят уже через 4–5 часов и могут полноценно ухаживать за своим ребёнком.

При родах через естественные родовые пути применяется управляемая эпидуральная анальгезия роженицы на фоне интермитирующего введения местного анесте-



*Сотрудники отделения анестезиологии-реанимации и интенсивной терапии для беременных, рожениц и родильниц Перинатального центра Педиатрического университета во время операции*

тика очень низкой концентрации. При этом в родах женщина чувствует все, что с ней происходит, только ей не больно, у нее отсутствует мышечная слабость, она двигается, ходит и активно тужится. Данная методика не нарушает процесс родового акта, не влияет негативно на состояние мамы и ребёнка.

В отделении проводится лечение и наблюдение за пациентками в послеоперационном периоде, оказывается помощь

беременным с тяжелой соматической и акушерской патологией. Анестезиологическая помощь оказывается в плановом и экстренном порядке. Отделение оснащено функциональными кроватями и современной аппаратурой.

Заведующая отделением Оксана Владимировна Рязанова — врач высшей категории, к.м.н., доцент кафедры анестезиологии-реаниматологии и неотложной педиатрии. Старшая медсестра — Татьяна Борисовна

Батуро, медицинская сестра-анестезист высшей категории.

На отделении базируется кафедра анестезиологии-реаниматологии и неотложной педиатрии. Курирует отделение проректор по последипломному образованию, заведующий кафедрой анестезиологии-реаниматологии и неотложной педиатрии ФП ДПО профессор, д.м.н. Ю.С. Александрович. Проводятся обсуждения клинических случаев, консилиумы и рекомендации по ведению пациенток.

Ведущим направлением научно-исследовательской работы отделения являются выбор методов анальгезии (анестезии) при оперативном родоразрешении, во время родов через естественные родовые пути и в послеоперационном периоде. Влияние различных методов анестезии (анальгезии) на плод и новорожденного, на развитие послеродовой депрессии у рожениц. Кроме этого, идет работа в совершенствовании инфузионно-трансфузионной терапии при кровотечении, которая заключается в минимизации переливания препаратов донорской крови.

Коллектив отделения отличается коммуникабельностью, компетентностью, отзывчивостью и чуткостью к своим пациенткам. В штате 12 врачей анестезиологов-реаниматологов, врач трансфузиолог, терапевт, кардиолог и 16 медицинских сестер.

Врачи отделения участвуют в международных конференциях, форумах и съездах. Регулярно повышают профессиональные навыки, проводят обучающие семинары и являются членами ассоциации анестезиологов-реаниматологов г. Санкт-Петербурга и ассоциации акушерских анестезиологов-реаниматологов.



*До ремонта*



*После ремонта*

## Новое помещение для архива

*Закончен ремонт нового помещения для архива Педиатрического университета*

В Педиатрическом университете постепенно обновляются здания и помещения. За прошлый год уже привели в порядок инфекционное, психоневрологическое и оториноларингологическое отделения. И сейчас проведена качественная работа по восстановлению и улучшению помещений в корпусе «Р». Более 90 квадратных метров отремонтировано: электропроводка, санузлы, вентиляция, коридоры — всё это теперь выглядит достойно.

Теперь в этом здании расположится архив Университета, который ранее находился в учебно-хозяйственном корпусе. В новом помещении архив сможет разместиться с полным комфортом.

Отдел капитального ремонта и технического надзора не останавливается на достигнутом и параллельно с корпусом «Р» еще ремонтирует симуляционные классы, где работы закончатся в ближайшее время.

# Виталий Резник: «Мы помогаем появиться на свет новым людям»

*На всем белом свете не найти большей радости для женщины, чем появление в ее жизни здорового и счастливого малыша. Однако беременность — сложный физиологический процесс, который является серьезной нагрузкой на женский организм. О том, на что нужно обратить внимание в первую очередь и как стать счастливой мамой, рассказал заместитель главного врача по акушерству и гинекологии Педиатрического университета, врач высшей категории Виталий Анатольевич Резник.*



Виталий Анатольевич Резник

свежем воздухе, нормализация питания. А своевременная постановка на учет в женскую консультацию — это то, за что борются все прогрессивные акушеры-гинекологи и неонатологи России. Наш ректор, главный специалист неонатолог Минздрава РФ Дмитрий Олегович Иванов, все время говорит о том, что многие пациентки встают на учет лишь на 22–24-й неделе, а это очень поздно. На таких сроках многие нарушения уже сложно корректировать. Поэтому чуткое отношение и соблюдение всех вышеперечисленных факторов необходимо.

*Перинатальный центр больше ориентирован на рожениц с патологиями высокой группы риска, когда либо мама нуждается в сложной медицинской помощи, либо рождение малыша сопряжено с серьезными оперативными вмешательствами. С чем чаще всего сюда попадают женщины?*

Перинатальный центр — это учреждение третьего уровня, и ориентирован он на наиболее сложную акушерскую ситуацию. Это пациентки с преждевременными родами, тяжелой акушерской патологией, аномалией расположения плаценты, патологиями развития плода и т. д.

*Может ли женщина по собственному желанию прийти рожать в Перинатальный центр?*

Безусловно, к нам можно прийти, если есть желание. Любая женщина может госпитализироваться в Перинатальный центр на договорной основе. Если женщина планирует рожать у нас в рамках государственной программы, то у нее должны быть показания для родов. Они перечислены в 572 приказе Минздрава РФ. Соответственно, если у роженицы есть патология, тогда она становится пациенткой Перинатального центра.

*Каковы пути госпитализации в Перинатальный центр?*

Они следующие: мы работаем в первую очередь на регионы. К нам поступают пациентки из 25 субъектов Российской Федерации. Однако если смотреть в совокупности, то можно с уверенностью сказать, что мы



Осмотр новорождённого

*В чем, на ваш взгляд, заключается основная радость и трудность в работе акушера-гинеколога?*

В первую очередь — это радость и загадка появления на свет нового человека, а мы, врачи, находимся непосредственно рядом с этим чудом, помогаем ему свершиться. Это почетно, достойно и интересно. Основная трудность заключается в двойной ответственности: за жизнь матери и за жизнь ребенка.

*Сколько детей родились в Перинатальном центре?*

В год в нашем центре рождается более 2000 детей. С 2013 года — всего более 7000.

*Что для женщины самое главное во время беременности и в подготовке к материнству?*

Наверное трудно выделить, какой из факторов главнее. Очень важно психологическое состояние молодой мамы, комфортная атмосфера в семье, внимательное отношение к себе в плане выполнения всех рекомендаций врачей, пребывание на

принимаем женщин со всей страны. Есть плановые госпитализации, есть экстренные. Около 15% пациенток из Ленинградской области. Однако были случаи, когда к нам доставляли рожениц авиатранспортом из дальних регионов. Есть и городские пациентки. Они проходят отборочную комиссию, на которую их направляют женские консультации Санкт-Петербурга. Экстренные пациентки доставляются к нам скорой помощью.

*Часто ли встречаются сложные случаи в Вашей практике?*

Почти каждая поступающая пациентка, как правило, имеет особенности в течении беременности и родов. Мы прицельно занимаемся проблемой вставания плаценты. Это тяжелейшие больные с редким диагнозом, роды у которых, как правило, протекают с большой кровопотерей. Они должны родоразрешаться только в перинатальных центрах. За прошедший год было 12 таких пациенток. Все они живы, многим из них нам удалось сохранить возможность стать матерью повторно. Это успех.

Более 10 наших пациенток поступили в Перинатальный центр с крайней степенью выраженности ранних преждевременных родов. В аналогичных ситуациях беременность прерывается в 99% случаев, но у нас они доносили своих детей в родильном отделении, и родили прекрасных здоровых и доношенных малышей. Это высокопрофессионально и показывает уровень работы нашего перинатального центра. Была пациентка из Пскова с пороком мочевыводительных путей. Мы выполнили кесарево сечение и сочетанную операцию на мочевыводительных путях с привлечением специалистов из состава Педиатрического университета. Все прошло успешно.

*Недоношенный младенец имеет шанс на полноценную жизнь?*

Много подобных детей выживают, и вырастают здоровыми. У нас выхаживаются новорожденные практически любого срока

гестации (от 500 грамм). Цифры неблагоприятного исхода при преждевременных родах, конечно, высокие (около 80% таких детей погибают). И это общемировые цифры. Однако у нас были 500-граммовые дети, которых мы успешно выхаживали и выписывали. Например, мы наблюдали пациентку с раком шейки матки, который был диагностирован уже во время беременности, женщину госпитализировали к нам. Она лежала две недели на сохранении в Перинатальном центре Педиатрического университета. Мы выписали ее через месяц, однако дома у нее произошло излитие околоплодных вод и она вновь к нам поступила. По итогам родов на свет появился ребенок массой около 600 грамм. Благодаря профессионализму врачей этот малыш выжил. Теперь они периодически заходят к нам и у них все хорошо.

*Если беременной говорят, что её ребенок имеет порок развития, это приговор? Часто ли это встречается?*

Нет это не приговор. Здесь нужен очень профессиональный подход, а также тщательное обследование. За минувший год у нас прошло около 200 операций, связанных с пороками развития. Приблизительно 50% — это внешняя госпитализация, то есть это дети, которых доставили из регионов. К нам прицельно доставляются пациенты с сердечно-сосудистыми патологиями развития плода. Неонатальная хирургическая служба работает активно. Наши кардиохирурги сотрудничают с ведущими специалистами Европы и России. В прошлом году к нам приезжал знаменитый кардиохирург Лео Боке-рия, который остался очень доволен работой наших специалистов и провел совместную операцию на сердце новорождённого.

Хочется отметить важный момент: мы призываем всех рожениц вовремя вставать на учет. Если пороки, с которыми к нам поступили пациентки, были диагностированы на раннем этапе, еще на уровне скринингов, благоприятный исход родов для матери и плода более вероятен. Очень важно выявить порок на ранней стадии.



Первая встреча с новорождённой

# 150 лет со дня рождения Романа Романовича Вредена



Профессор Р.Р. Вреден

Роман Романович родился 10 (22) марта 1867 года в Санкт-Петербурге в семье врача. В 1885 году он с золотой медалью окончил 1-ю Петербургскую гимназию и в том же году поступил в Военно-медицинскую академию. После окончания Военно-медицинской академии, в 1890 году, Р.Р. Вреден по конкурсу был оставлен для усовершенствования на три года, избрав своей специальностью хирургию. Он получил направление в крупнейшую хирургическую клинику того времени. На основании своих исследований Р.Р. Вреден написал диссертацию на степень доктора медицины на тему «К этиологии цистита», которую потом успешно защитил. Затем Р.Р. Вреден был направлен в Киевский военный госпиталь, где в течение двух лет заведовал хирургическим и ушным отделениями.

В начале русско-японской войны, в 1904 году, Р.Р. Вреден

**Роман Романович Вреден – российский и советский военный хирург, врач-ортопед, создавший кафедру хирургических болезней детского возраста ЛПМИ.**

получил назначение на должность главного хирурга маньчжурских армий. В Первую мировую войну был главным хирургом Юго-Западного фронта. Обширный военный опыт был обобщен им в «Практическом руководстве по военно-полевой хирургии». Это было второе в России практическое руководство по военно-полевой хирургии после аналогичного труда знаменитого Н.И. Пирогова. Работа Романа Романовича долгое время оставалась настольной книгой военных врачей.

В 1906 году Р.Р. Вреден становится во главе нового и первого в стране учреждения — Ортопедического института в Петербурге, ныне носящего его имя. Под многолетним руководством Романа Романовича Вредена институт стяжал себе заслуженную славу центра ортопедической хирургии не только в нашей стране, но и за рубежом.

Роман Романович, как талантливый ученый оставил после себя богатейшее научное наследие — около 80 научных трудов, среди которых 2 руководства, касающихся различных отделов хирургии, в частности всесторонне охватывающих ортопедию.

Отмечая заслуги Р. Р. Вредена как хирурга, следует указать, что он был пионером местного обезболивания при операциях в брюшной полости. Роман Романович широко пропагандировал и обосновал протившоковое значение морфия. Им были предложены новые, оригинальные операции для лечения пупочных,

прямых, паховых и бедренных грыж, для исправления недостаточности запирающего аппарата прямой кишки, пластические операции на лице и т.д.

Р.Р. Вреден внес большой вклад в прогресс военно-полевой хирургии. Богатое наследство оставил ученый и в области ортопедии, восстановительной хирургии, травматологии и протезирования. Много внимания и труда уделял Роман Романович оперативному лечению сколиоза — одного из самых сложных ортопедических заболеваний. Р.Р. Вреден впервые применил костнопластическую фиксацию позвоночника для прекращения дальнейшего прогрессирования сколиоза. Его следует признать пионером хирургического лечения реберного горба, которое он разрабатывал до последних дней своей жизни.

Велики заслуги ученого в разработке вопросов восстановления подвижности анкилозированных суставов. Он не только создал модификации артропластики для всех крупных суставов, но и обосновал методику послеоперационного ведения таких больных, обеспечивающую наилучшие результаты оперирования.

Особое внимание обращал Р.Р. Вреден на профилактику ортопедических деформаций. Признавая исключительную важность профилактического направления советской медицины, Роман Романович принимал активное участие в составлении и издании популярных брошюр для населения.

До последних дней своей жизни Р.Р. Вреден поражал окружающих неутомимой энергией и трудоспособностью. Он руководил ортопедическими отделениями больниц им. К. Маркса, им. И.И. Мечникова и Института охраны материнства и младенчества (ЛПМИ). Был инициатором и идейным вдохновителем создания кафедры детской хирургии (ныне — кафедра хирургических болезней детского возраста) в ЛПМИ в 1932 году. Был заведующим этой кафедры до 1934 года.

Р.Р. Вреден принимал активное участие в общественной жизни: неоднократно избирался председателем и был почетным членом Хирургического общества им. Н.И. Пирогова и Ленинградского общества травматологов-ортопедов, а также членом Международного общества хирургов, Американского общества военных врачей, членом Между-

народных конвенций Красного Креста и других, председательствовал на XI съезде хирургов, Международном съезде военных врачей и др.

Роман Романович Вреден был широко образован, свободно владел четырьмя языками, знал и любил музыку и литературу, сам хорошо играл на рояле. Р.Р. Вреден — один из основоположников отечественной хирургической ортопедии, создатель первого в России ортопедического института, профессор, доктор медицины.

Роман Романович Вреден умер в Ленинграде 7 февраля 1934 года. Он был похоронен на Смоленском лютеранском кладбище.

Имя Романа Романовича Вредена вошло в историю отечественной медицины как олицетворение крупного ученого, замечательного хирурга, основателя отечественной оперативной ортопедии.



Профессор Р. Р. Вреден оперирует в Клинике ЛПМИ

## 120 лет со дня рождения Дмитрия Григорьевича Квасова

**Дмитрий Григорьевич Квасов – известный Российский ученый, более 15 лет руководивший кафедрой нормальной физиологии и научным отделом ЛПМИ.**



Профессор Д. Г. Квасов

Дмитрий Григорьевич Квасов (1897–1968) — известный Российский ученый, крупнейший специалист по истории отечественной физиологии, профессор. С 1951 по 1968 гг. Д.Г. Квасов бессменно руководил кафедрой нормальной физиологии и научным отделом ЛПМИ. Дмитрий Григорьевич — выпускник биологического факультета Петроградского университета, ученик академика А.А. Ухтомского, талантливый представитель университетской физиологической школы. В годы заведования им

кафедрой физиологии ЛПМИ научная деятельность ее коллектива была сосредоточена на исследовании проблем физиологии возбудимых тканей, органов чувств, центральной нервной системы. Умело сочетая организаторскую деятельность с преподавательской, Д.Г. Квасов произвел значительную реорганизацию курсов лекций для студентов и врачей-педиатров, был расширен студенческий практикум. Под редакцией Д.Г. Квасова вышел сборник работ кафедры «Вопросы общей и возрастной физиологии нервной системы» (1960), «Лабораторный практикум по нормальной физиологии» (1961).

Много внимания Дмитрий Григорьевич Квасов уделял истории отечественной физиологии. Одна из его основных идей — преемственность в развитии науки. Им постоянно пропагандировались учения акад. И.П. Павлова и А.А. Ухтомского, с лабораториями которых он был тесно связан. В его лекциях значительное

внимание было уделено вопросам биофизики и возрастной физиологии. Под его руководством вышло много научных работ, докторских и кандидатских диссертаций.

Дмитрий Григорьевич всегда отдавал много времени и сил

общественной работе. Он был членом Президиума Всесоюзного общества физиологов, членом комиссий АН и Минздрава СССР, членом экспертной комиссии ВАК, членом Международной организации по изучению мозга,

заместителем главного редактора Физиологического журнала СССР им. И.М. Сеченова. В 1952–1968 г. Д.Г. Квасов был проректором по научной работе Ленинградского педиатрического медицинского института.



Д. Г. Квасов с сотрудниками кафедры (1965 г.)

# Стволовые клетки — от открытия до применения

**Открытие и изолирование линий эмбриональных стволовых клеток человека и животных стало поворотным событием в области биологии и медицины XX века, причем ключевой вклад в открытие и изучение стволовых клеток внесли отечественные ученые, прежде всего: А. А. Максимов, В. П. Филатов, А. Я. Фриденштейн. Биомедицинские проблемы, связанные с применением клеточных технологий всё ещё не решены и вызывают дискуссии в обществе.**

С момента открытия стволовых клеток прошло уже более века. За это время был пройден длинный путь от открытия данного типа клеток до разработки методик применения клеточных препаратов в клинической практике. Особенно весомый вклад в изучение стволовых клеток внесли отечественные ученые. Как и любое значимое открытие в биологии и медицине, открытие стволовых клеток вызывает серьезные споры в обществе по правовым и биоэтическим вопросам их применения в клинической практике.

Стволовые клетки — это клетки с низкой степенью дифференцировки, которые способны неограниченно делиться и превращаться в специализированные типы клеток под действием различных стимулов. Впервые данный термин использовал профессор кафедры гистологии и эмбриологии Военно-медицинской академии А. А. Максимов в 1909 г. на съезде гематологов в Берлине. Используя для исследования ме-

свежая. Им было также обнаружено свойство клеток выделять в экстремальных условиях вещества, активирующие жизненные и регенеративные процессы в трансплантируемых тканях и тканях реципиента, названные биогенными стимуляторами. Было обнаружено, что фетальные ткани содержат значительно большее количество биологически активных веществ, чем ткани взрослых особей. В.П. Филатовым установлено, что фетальные ткани обладают минимальной иммуногенностью, т. е. не запускают механизмы иммунной защиты. Владимиром Петровичем Филатовым в лечебной практике широко использовалась плацента человека.

В середине XX века на клетках костного мозга были получены первые экспериментальные доказательства существования стволовых клеток. В начале 1960 годов советский гистолог А.Я. Фриденштейн возродил интерес современников к работам А.А. Максимова и снова вернул в научный обиход термин «стволовая клетка». В лаборатории иммуноморфологии при НИИ эпидемиологии и микробиологии им. Н.Ф. Гамалеи впервые в мире была получена культура стромальных стволовых клеток костного мозга. Ученые обнаружили, что среди костномозговых клеток попадаются совершенно особые клетки, потомки которых в процессе созревания могут формировать костную, жировую, хрящевую, мышечную или соединительную ткани. Их назвали мультипотентными мезенхимальными клетками. Таким образом, Фриденштейн с коллегами пришли к выводу, что в костном мозге существуют два вида мультипотентных стволовых клеток: гемопоэтические (предшественники всех типов клеток крови) и мезенхимальные.

Нельзя не коснуться и вклада зарубежных ученых в изучение стволовых клеток. В первой половине 1970 годов Л. Стивенс обнаружил высокую частоту спонтанного возникновения тератокарцином в половых зачатках эмбрионов мышей линии 129. Среди скоплений клеток наблюдалась неорганизованная масса дифференцированных клеток: эпидермиса, хряща, скопления гладкомышечных клеток и клеток поперечнополосатой мускулатуры, гемопоэтических клеток. Л. Стивенс предположил, что дифференцированные клетки образуются не из опухолевых клеток, а из малой примеси пролиферирующих плюрипотентных половых зародышевых клеток, которые он описал как «эмбриональные стволовые клетки». В 1981 г. появились две независимые публикации об открытии плюрипотентных клеток из эмбрионов мыши, которые впоследствии были названы эмбриональными стволовыми клетками (М. Кауфман, М. Эванс



Владимир Петрович Филатов (1875–1956)

и Г. Мартин). С этого момента началась история их изучения.

В 1998 г. Джеймс Томсон изолировал несколько линий бессмертных эмбриональных стволовых клеток человека, полученных из внутренней клеточной массы бластоцисты. Источником эмбриональных стволовых клеток послужили предимплантационные зародыши, остающиеся неиспользованными для экстракорпорального оплодотворения, после процедуры суперовуляции.

В 1999 г. журнал «Science» признал открытие стволовых клеток третьим по значимости событием в биологии после расшифровки двойной спирали ДНК и программы «Геном человека». Признание роли стволовых клеток в биологии и медицине состоялось даже раньше, чем было проведено большое число фундаментальных исследований: так, в печати в 1999 г. появилось не более 4–5 фундаментальных публикаций об эмбриональных стволовых клетках человека, хотя к тому моменту было получено более 2500 патентов на новые технологии и манипуляции с ними.

Терапевтическое клонирование с целью получения стволовых клеток на сегодняшний день является одной из самых противоречивых с этической точки зрения методик, так как речь идет о возможности создания любого органа для человеческого организма. Эмбриональные стволовые клетки получают из внутренней клеточной массы бластоцисты — одной из самых ранних стадий развития эмбриона. Они являются плюрипотентными, то есть способны превращаться во все типы клеток организма. С точки зрения возможностей использования в регенеративной медицине данные клетки являются идеальными. Так, при введении в пораженные органы животных предшественников или дифференцированных клеток (кардиомиоцитов, нейрональных клеток, инсулинсекретирующих клеток), полученных из эмбриональных стволовых клеток, наблюдается их интегрирование в дефектные ткани и проявление тканеспецифических функций.

В настоящее время эксперименты со стволовыми клетками законодательно ограничиваются в США и Великобритании. Запрет на использование стволовых клеток намеревается ввести и Европарламент: многие видят большую этическую проблему в том, что при получении стволовых клеток гибнет эмбрион. По мнению противников использования стволовых клеток, при этом уничтожается человеческое существо, что противоречит нормам морали.

С другой стороны, запрет пытаются обойти многие ученые, ставящие здоровье пациента выше «продолжения биографии искусственно созданного шестнадцатиклеточного организма». Одна из таких возможностей — это организация банка клеток, созданных из уже существующих клеточных линий, модифицированных таким образом, чтобы не вызывать отторжения в организме реципиента. Другие медики пытаются использовать для пересадки клетки взрослого, основываясь на предположении о том, что их также можно заставить развиваться в любую ткань.

Помимо этических проблем, применение стволовых клеток ограничивают биологические сложности. Во-первых, велик риск того, что в условиях взрослого организма они сформируют не здоровую ткань, а опухоль. Во-вторых, многие исследователи считают уже полученные результаты сомнительными.

Решение биоэтических проблем можно искать исходя из двух позиций. Либеральная позиция заключается в том, что открываются огромные перспективы для терапевтического использования этих типов клеток; достоинства использования аутологических взрослых стволовых клеток для трансплантационной медицины очевидны: неограниченная доступность, короткое время ожидания результата (в отличие от ситуации с искусственными органами) и отсутствие необходимости в иммуносупрессивной терапии с ее негативными побочными эффектами. Консервативная позиция заключается в том, что необходимо проведение большого

количества исследований; стволовые соматические клетки, полученные от взрослого организма, могут содержать аномалии ДНК, вызванные факторами окружающей среды, а также возрастные дефекты.

Ученым предстоит решить еще множество проблем с возможным использованием стволовых клеток, полученных таким путем. В первую очередь, предстоит убедиться в том, что любые ткани, выросшие из стволовых клеток, будут абсолютно нормальными. Заманчивая перспектива — создавать ткани для своего организма из собственных стволовых клеток, но это будет возможно только для женщин в фертильный период, поскольку для партеногенеза используется яйцеклетка. Для мужчин и женщин после менопаузы необходимо разработать другой вариант.

Реакцию общества на различные новые явления можно сравнить с иммунной реакцией организма: при первой встрече реакция социума опосредована через такие неспецифические механизмы, как нормы морали, мировоззрение каждого отдельного индивидуума. Если проблема очень серьезна, эти механизмы не позволят на данном этапе выработать действенный алгоритм ответа на новые вызовы. В связи с этим, требуется вмешательство мощного структурированного образования, способного на специфический ответ — государства. Что же дает нам то, что в регуляцию использования клеточных технологий вступает государство? Во-первых, ясно определяются понятия, связанные с применением клеточных технологий. Во-вторых, определяются единые процедуры разработки, испытания и применения клеточных технологий. Но самое важное для нас — то, что государство гарантирует исполнение данных правовых норм и обеспечивает защиту прав и законных интересов граждан в данной сфере.

Биомедицинские проблемы, связанные с применением клеточных технологий, всё ещё не решены и вызывают дискуссии в обществе. В последнее десятилетие активно разрабатывается возможность применения в клинической медицине клеточных технологий. Большую позитивную роль в совершенствовании правового регулирования применения клеточных технологий в РФ сыграл Федеральный закон от 23 июня 2016 г., однако конкретные перспективы правоприменительной практики пока неясны.

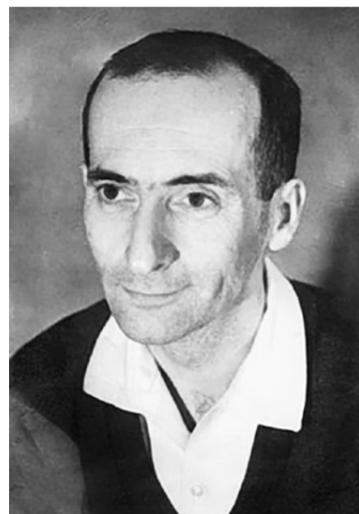
Подготовлено по материалам статьи «Исторические, биоэтические и правовые аспекты применения стволовых клеток» М.С. Асадулаев, С.А. Лукьянов, А.З. Лихтшангоф (Медицина и организация здравоохранения. 2017, Т. 2, № 1).



Александр Александрович Максимов (1874–1928)

тод переходных форм, он впервые в мире высказал предположение о существовании клеток, благодаря которым кровь способна к быстрому самообновлению, и высказал гипотезу о существовании полибластов. Одним из первых в отечественной науке он применил метод исследования тканевых культур. Во время лабораторных исследований Максимов обнаружил группу клеток крови, каждая из которых делится на две путем асинхронного деления. При этом у появившихся вновь клеток были разные функции: одна становилась той или иной клеткой периферической крови со строго ограниченными функциями, а другая продолжала деление.

С началом тканевой и клеточной терапии связано имя выдающегося офтальмолога В. П. Филатова, заложившего основы учения о тканевой терапии на основе изучения результатов пересадок роговицы больным с бельмом роговицы. В процессе исследования он обнаружил, что роговица, консервированная в течение нескольких суток при температуре — 2–4 градуса приживается лучше, чем



Александр Яковлевич Фриденштейн (1924–1997)

# Студенты Педиатрического на стажировке в Таиланде

Студенты 5-го курса педиатрического факультета СПбГПМУ *Елизавета Лапина* и *Ринат Раупов* рассказали о стажировке в *Ramathibodi Hospital* (Бангкок, Таиланд).



В феврале 2017 года двое студентов Педиатрического университета вместе с еще тремя учащимися из других Российских вузов съездили на стажировку в Бангкок (Таиланд).

«Наверняка обычному гражданину России Таиланд представляется страной, куда можно отправиться отдохнуть, где всегда светит солнце, где обитают множество слонов и обезьян. Не скрою, я придерживался такой же точки зрения. Но двухнедельная стажировка изменила моё мнение об этой прекрасной стране», — рассказывает Ринат Раупов.

Медицинский факультет университета Махидол располагается в Ramathibodi Hospital, студенты проживали в общежитии прямо на территории больницы.

Для прохождения практики Ринат выбрал детское нефрологическое отделение: «Я несколько не пожалел. Моим наставником на протяжении 2 недель была профессор Тик. В первый день она показала отделение педиатрии, познакомила с резидентами и попросила выступить с приветственным словом. Я рассказал о нашем университете. Высту-

пление прошло успешно, тайцы были удивлены коечным фондом нашей клиники и тем, что существует множество отдельных отделений для заболеваний каждой из систем органов.

Хочу отметить, что все доктора свободно владеют английским. Ежедневно мы проводили обход, где каждый резидент докладывал о своём пациенте, после чего совместно у постели больного обсуждали заболевание, план лечения, прогноз. На каждого пациента отводилось около 20–30 минут. Я проходил стажировку на уникальном отделении: за прошлый год они выполнили 164 трансплантации почек детям! Это колоссальная цифра. Именно поэтому осмотр пациентов перенёвших трансплантацию или готовившихся к ней стал для меня бесценным опытом. Были приёмные дни, в которые поступало много пациентов с различными патологиями. Меня прикрепляли к определённому доктору, с которым мы за 2–3 часа приема решали множество «медицинских задач».

Елизавета Лапина стажировалась на эндокринологическом отделении: «Работа начиналась в 7:30. Каждый второй день на-

чинался с обхода ординаторов и профессора. Обход занимал около двух часов. Каждого пациента обсуждали очень внимательно. Особенно интересно, что в Таиланде стараются максимально получить информацию из истории болезни и осмотра и только потом обращаются к лабораторным исследованиям. Все обходы и лекции проводились только на английском языке, но не могу не отметить, что первое время их было достаточно тяжело понимать из-за акцента. Один раз мы ходили на конференцию по малоинвазивным операциям по смене пола, не думала, что меня это так шокирует. Несколько раз мы ходили на занятия Школы диабета, что было очень интересно, пациентам наглядно в формате игры показывали, как рассчитывать хлебные единицы из продуктов питания. Интереснее всего для меня был амбулаторный приём: за один день мы осматривали около 25 пациентов, причём доктор отвечала на все наши вопросы, сама всё подробно описывала, объясняла».

После утреннего обхода неизменно следовала лекция. В определенные дни их читали профессора, доктора, в другие — презента-

цию готовили резиденты и представляли доклад аудитории под контролем профессора.

Конечно же, после учебы ребята ещё успевали погулять по Бангкоку. Каждый день они посещали один из невероятно красивых Буддистских храмов, часами гуляли по городу.

Елизавете стажировка помогла определиться со специализацией: «Я получила много знаний, осмотрела много пациентов и решила, что хочу стать эндокринологом. Я обрела новых друзей и открыла для себя новый мир — Азию!» «Да, там действительно было здорово», — рассказывает Ринат. — Я нашел для себя много нового. Но во время лекции я открывал тетрадку с конспектами и сравнивал. Много совпадало, в каких-то местах записей у меня было больше, и я дополнял коллег: «А вот у нас в России...» О чем это говорит? Наш университет даёт нам качественные, передовые знания, с которыми не потеряешься и сможешь дискутировать с зарубежными коллегами на равных, что несомненно радует. Поэтому, спасибо, Alma Mater! А сыны и дочери университета, держайте, всё в ваших руках и головах!»



## ЛУЧ навесил пациентам Клиники

17 февраля члены Комиссии по волонтерству и добровольчеству ППО учащихся Педиатрического университета посетили маленьких пациентов 3-го хирургического отделения Клиники Педиатрического университета.



Студенты Педиатрического университета — частые гости отделений Клиники. И в этот раз ребята в компании двух клоунов Упса и Оси, а также студентов-участников проекта «Дети-Детям» навесили маленьких пациентов. Зачастую малыши подолгу находятся в Клинике, и студенты стараются украсить их досуг, устраивая мастер-классы, привлекая детей к участию в

мини-спектаклях. В этот раз «Лучики», как привыкли себя называть члены этой волонтерской организации, посетили маленьких пациентов с целью поздравить их с грядущим праздником — Днём защитника Отечества.

Студенты-активисты всячески старались отвлечь детей от хмурых больничных будней. Вместе с ребятами они веселились,

смеялись, пели песни, играли и делали подарки для деток из других больниц. Здесь были и открытки, и самолеты, и рисунки — каждый делал что-то своё. После этого каждое самодельное поздравление было упаковано в конверты и отправлено по «особой» почте, которая 23 февраля доставила подарки будущим защитникам отечества.

Комиссия по волонтерству и добровольчеству «ЛУЧ» Профкома учащихся Педиатрического университета ведёт активную деятельность. Каждый месяц студенты навещают пациентов Клиники вуза. Кроме того, наши волонтеры принимают активное участие в форумах, защищая честь вуза и рассказывая своим коллегам о работе действующих в Педиатрическом университете проектов.

## Школьники Ямала познакомились с медвузами Северной столицы

15 февраля в стенах представительства Ямало-Ненецкого автономного округа в Санкт-Петербурге состоялась встреча школьников выпускных классов муниципальных образований округа с медицинскими вузами Санкт-Петербурга в режиме видеоконференц-связи.

Идея встречи в подобном формате родилась после «Образовательного тура на Ямал», который был организован представительством ЯНАО в Санкт-Петербурге совместно с департаментом образования округа в октябре минувшего года.

Во встрече приняли участие будущие абитуриенты пяти муниципальных образований Ямало-Ненецкого автономного округа (город Салехард, город Ноябрьск, город Новый Уренгой, Надымский район, Пуровский район) и сотрудники медвузов Петербурга. Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет представлял проректор по международным связям Павел Владимирович Павлов.

Будущие абитуриенты задавали интересующие их вопросы, которые касались порядка поступления, специфики обучения, проживания в общежитиях, перспектив бу-

дущего трудоустройства, возможности стажировок за границей. Особое внимание уделили вопросу о целевых и бюджетных местах при поступлении в медицинские вузы Северной столицы.

Вопрос школьника из Ноябрьска об уникальных направлениях обучения, вызвал оживленную дискуссию среди представителей учебных заведений, в ходе которой Павел Владимирович рассказал о специальности «Медицинская биофизика», которая преподается в стенах СПбГПМУ. Наряду с углубленным изучением технических и биологических дисциплин на данном направлении студенты изучают в полном объеме и общие медицинские предметы: анатомию, гистологию, физиологию. В результате комплексного обучения, университет готовит высококвалифицированных специалистов, которые могут работать на новейшей

аппаратуре для проведения исследований методами компьютерной томографии, магнитно-резонансной томографии и позитронно-эмиссионной томографии.



Представители медицинских вузов Санкт-Петербурга на телемосте со школьниками Ямала

## Студенческий турнир по силовым видам спорта «Богатыри Ярослава»

16 февраля 2017 года в Новгородском государственном университете имени Ярослава Мудрого прошёл студенческий турнир по силовым видам спорта «Богатыри Ярослава», который был приурочен к предстоящему Дню защитника Отечества.

В соревнованиях приняли участие команды Новгородского государственного университета имени Ярослава Мудрого, Витебского государственного университета имени П.М. Машерова, Военно-медицинской академии имени С.М. Кирова, Первого Санкт-Петербургского государственного медицинского университета им. акад. И.П. Павлова и команда нашего уни-

верситета. Турнир состоял из следующей программы: жим штанги лёжа, подтягивание на высокой перекладине, рывок гири 24 кг, армрестлинг и перетягивание каната.

В состав команды Педиатрического университета вошло 8 человек: Максим Хорошун — 318 гр., Амаль Магомедов — 350 гр., Дмитрий Гаврилов — 136 гр., Александр Мартьянов — 415 гр., Вла-

димир Власов — 118 гр., Егор Климов — 404 гр., Самвел Тонян — 415 гр., Алексей Горянин — 240 гр.

Соревнования прошли в дружелюбной и приятной атмосфере. В общем зачете наша команда заняла 5-е место.

По информации ст. преподавателя кафедры физической культуры А.В. Шигабудинова.



Студенты Педиатрического университета на турнире «Богатыри Ярослава»

## «Студент-преподаватель & Студент-ученик» — проект, нацеленный на улучшение успеваемости студентов!

Уже несколько лет под эгидой профкома обучающихся проводятся дополнительные занятия для студентов, на которых старшекурсники помогают освоить материал своим младшим товарищам.



Несколько лет назад в Педиатрическом университете был создан проект «Студент-преподаватель & Студент-ученик».

Его цель — повысить качество знаний обучающихся. В рамках проекта ежегодно организуются бесплатные дополнительные занятия по предметам, вызывающим у студентов наибольшие затруднения. Эти дисциплины выявляются при помощи регулярного анкетирования.

Старт проекту был дан на кафедре Анатомии человека, и уже сегодня по-

добная система внеклассных занятий действует на 6 кафедрах по дисциплинам 1–2 курса. В качестве преподавателей выступают студенты-старшекурсники, которые хорошо разбираются в материале и хотят объяснить его другим.

В этом семестре занятия пройдут по следующим предметам: анатомия человека, биология, биохимия, гистология, латинский язык и нормальная физиология.

На занятия приглашаются все желающие. Записаться можно в группе ВКонтакте по ссылке: <https://vk.com/stpsty>.



## «English Club»



Образовательный проект Профкома студентов «Английский клуб» позволяет всем студентам Педиатрического университета освоить разговорный английский в непринужденной игровой обстановке

Трудно представить сегодняшнюю жизнь без знания английского языка. Он используется на международных научных конференциях, съездах и прочих мероприятиях для общения и обмена опытом с иностранными коллегами. Английский язык преподается всем студентам 1-го курса, однако невозможно поддерживать высокий уровень знаний без постоянной практики, когда речь идет об общении.

«English Club» — это место, где каждый может свободно говорить на иностранном языке. Каждую неделю студенты собираются в Профкоме обучающихся,

чтобы обсудить насущные проблемы, последние новости медицинского сообщества или просто поиграть в настольные игры, но с одним условием: все это делается исключительно на английском языке. Таким образом, достигается полное погружение в среду, снимается языковой барьер, что позволяет быстро и в короткие сроки расширить словарный запас. Воспользуйтесь уникальной возможностью развить свои разговорные навыки. Уровень знания языка не имеет никакого значения! Записаться можно в группе ВКонтакте по ссылке: <https://vk.com/en.englishclub>.



Welcome to «English Club»