

## **Очерк по истории отделения биофизических и лучевых методов исследований НИИ ОММ.**

У истоков создания этого отделения (или как тогда оно называлось – биофизической лаборатории) стоял директор института ОММ в 40е годы, профессор Илья Ильич Яковлев. Он был непосредственным учеником Дмитрия Оскаровича Отта- одного из выдающихся акушеров России начала XX века, организатора Санкт-Петербургского, а затем Ленинградского института акушерства и гинекологии АМН.



**Илья Ильич Яковлев**

доктор медицинских наук, профессор, Заслуженный деятель науки РСФСР, Член - корреспондент Академии Медицинских наук СССР, директор Свердловского НИИ ОММ, Заведующий кафедрой Свердловского Государственного медицинского института. Главный акушер-гинеколог города Свердловска.

Еще в своих ранних работах, проведенных в Ленинграде, И.И.Яковлев уделял особое внимание биомеханике матки и родовой деятельности, оценке биоэлектрических потенциалов матки. Поэтому, став в 1946г. директором НИИ ОММ, И.И. Яковлев создал биофизическую лабораторию, в которой проводились исследования по биомеханике и оценке электрической активности матки.

Руководителем лаборатории с 1947г. была Галина Михайловна Лисовская, которая защитила в 1952г. кандидатскую диссертацию на тему: «Электрическая активности матки при различных функциональных состояниях женского организма вне и во время беременности». В 1964 году она защитила докторскую

диссертацию на тему «Вопросы теории и практики электрогистерографических исследований». Помимо руководства лабораторией, Г.М. Лисовская с 1964 по 1971 была заместителем директора института по научной работе.



**Галина Михайловна Лисовская**

доктор медицинских наук, профессор

Большую роль в разработке новых методов исследований в биофизической лаборатории сыграл инженер Георгий Александрович Шминке. Не имея формально высшего образования, Георгий Александрович обладал большими теоретическими и практическими знаниями в физике, электротехнике и был прирожденным экспериментатором. Он своими руками создал большую часть регистрирующих приборов того времени в лаборатории.

Наряду с экспериментальными методами в лаборатории осваивались новые методы функциональной диагностики. С конца 40х годов стали использовать сначала метод ЭКГ, а затем и электроэнцефалографии. В то время ЭКГ исследования были достаточно трудоемкими. Регистрация велась с помощью шлейфного осциллографа на киноплёнку, которую после исследования необходимо было проявить и закрепить.

В 50 годы в состав лаборатории входил институтский виварий, на базе которого проходила большая экспериментальная работа.

К середине 60 годов в лаборатории имелся большой набор научных и практических методов исследований беременных, новорожденных и рожениц.

По инициативе Г.М.Лисовской и при ее непосредственном участии было начато создание лаборатории по изучению влияния производственных факторов на женский организм и изысканию оптимальных условий организации труда женщин. Под руководством проф. Лисовской Г.М. было защищено 16 кандидатских и одна докторская диссертация.

В 1968 г. кандидатскую диссертацию защитила Галина Михайловна Пронина, сменившая в 1971 г. на посту руководителя лаборатории Г.М.Лисовскую. Большое внимание уделялось в лаборатории учебно-методической работе. Ежегодно на ее базе проходили специализацию несколько докторов и лаборантов. Следует отметить, что в лаборатории всегда было современное оборудование. Первым в городе НИИ ОММ приобрел ультразвуковой аппарат Алока-60, который поступил в биофизическую лабораторию. У истоков ультразвуковой диагностики, занимающей ныне видное место в работе отдела, стояла Валентина Агеевна Ломовских, защитившая диссертацию в биофизической лаборатории.



**Валентина Агеевна Ломовских, к.м.н.**

В настоящее время значительный объем ультразвуковых исследований отдела и всего института проводит кандидат медицинских наук Паначева Нина Михайловна, также защитившая диссертацию в отделении биофизических исследований.

С 1971 по 1982 гг. лабораторию возглавляла Г.М.Пронина при которой продолжала развиваться тема – оценка биомеханической активности матки.



**Галина Михайловна Пронина, к.б.н.**

С 1982г. лабораторию возглавил кандидат медицинских наук Павел Борисович Цывьян. Поменялась тематика исследований. Начиная с этого момента, основной темой стала оценка сократительной активности миокарда и целого сердца эмбриона, плода и новорожденного. Работа велась как на экспериментальных животных, так и в клинике. Этот период охарактеризовался широким внедрением в практические и научные исследования ультразвуковых методов. В лаборатории появился ультразвуковой прибор экспертного класса Алока -650, несколько новых электрокардиографов Мингограф и ряд других.

Работа велась как в акушерской клинике, так и в педиатрической. Итогом научных исследований стали кандидатские диссертации: Васениной А.Д., посвященная оценке сердечной деятельности у новорожденных и К.В.Малкина о диастолической функции сердца плода в норме и при патологическом развитии беременности.

В 90годы начался новый период работы лаборатории – этап международного сотрудничества. В 1991г. лабораторию посетил ведущий европейский специалист в области ультразвуковой диагностики, профессор Роттердамского университета Юрий Михайлович Владимиров, который участвовал в работе симпозиума, посвященного ультразвуковым исследованиям в перинатологии. В 1992г П.Б.Цывьян участвовал в работе симпозиума по перинатальной медицине в Амстердаме. С этого момента между лабораторией биофизических методов

исследований НИИ ОММ и отделом пренатальной диагностики Роттердамского университета установилось творческое сотрудничество.

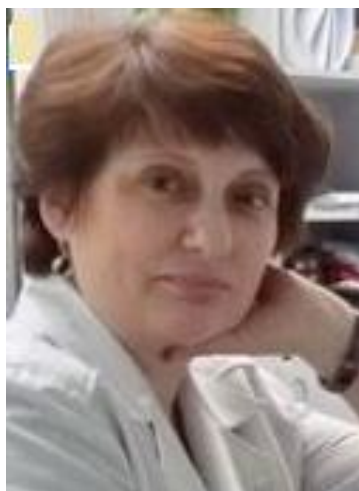
В 1993 г. П.Б.Цывьян защитил докторскую диссертацию на тему «Регуляторные механизмы сократительной активности и насосной функции сердца новорожденного».



**Павел Борисович Цывьян, д.м.н., профессор**

В начале 2000 годов в отделе появилась новая тема исследований – изучение механизмов внутриутробного программирования заболеваний в последующей жизни. Были показаны значительные изменения активности ренин-ангиотензиновой системы и показателей систолической нагрузки в сердце плодов при плацентарной недостаточности (диссертация Ореховой В.К.). Существенный прогресс был достигнут в понимании механизмов развития синдрома фето-фетальной трансфузии при монохориальной беременности (диссертация Марковой Т.В.). Был предложен новый показатель, косвенно характеризующий уровень артериального давления (постнагрузки сердца) плода – время изоволюмического расслабления левого желудочка. В это же время начались работы по оценке пространственно-временной координации сокращения и расслабления левого желудочка совместно с институтом иммунологии и физиологии Уральского отделения РАН ( чл.корр.РАН В.С.Мархасин и доктор физ-мат наук Соловьева О.Э.). В настоящее время эти работы вылились в целое направление – оценке функциональной геометрии левого желудочка.

В 2010г. в отдел в качестве руководителя пришла кандидат медицинских наук Косовцова Наталья Владимировна. Тема ее работы – фетальная хирургия. С 2010 года лабораторией руководит к.м.н. Косовцова Наталья Владимировна.



**Наталья Владимировна Косовцова, к.м.н.**

Состав лаборатории несколько изменился и увеличился. Тематика исследований расширилась за счет внедрения методов внутриутробной коррекции врожденных фетопатий и пороков плода. В данном направлении работают: к.м.н. Косовцова Наталья Владимировна, к.м.н. Маркова Татьяна Владимировна, врачи – рентгенологи Берман Александр Александрович, Тагинцев Владимир Александрович, к.м.н. Соломатина Лилия Владимировна. За последние годы по данной тематике опубликовано 24 статьи в отечественных и международных журналах. Сделано 40 докладов на отечественных и международных съездах. В 2014-15 гг. были сделаны доклады на Всемирной конференции IFMSS: «OUTCOME OF PRENATAL INTERVENTIONS FOR FETAL LOWER URINARY TRACT OBSTRUCTION» и «FIRST EXPERIENCE OF ENDOSCOPIC TREATMENT OF HYDROCEPHALUS OF THE FETUS INTRODUCTION».



Первый президент общества фетальных хирургов - профессор М. Хариссон с  
врачами отделения –Косовцовой Н.В., Марковой Т.В.

В 2014 году сотрудники отделения прошли стажировку по фетоскопии в Левене  
(Бельгия), у профессора Яна Депреста (Бельгия).





Профессор Я. Депрест. Практическое занятие по фетоскопии.

Ежегодно проводятся эксперименты на животных (овцах) в рамках фетальной медицины.



Операционная вивария.

В 2015 году впервые проведена школа фетальной хирургии. Врачи С-Петербурга, Казани, Челябинска, Томска в эксперименте отработывали шунтирующие операции при обструктивных поражениях мочевыделительного тракта.





Школа фетальной хирургии. Стентирование почек.



Сборка системы для установки стента в почку овцы.

В 2016 году с непосредственным участием врачей отделения успешно проведена Школа Яна Дональда. В работе Школы принимали участие проф. А.Курьяк (Хорватия), проф. Дж.Монни (Италия), проф. Н.Г. Павлова (Россия, Санкт-

Петербург), проф. Л.Г. Сичинава (Россия, Москва), проф. Башмакова Н.В. (Россия, Екатеринбург), д.м.н. Дегтярева М.В. (Россия, Москва) и сотрудники отделения.



#### **Участники Школа Яна Дональда в Екатеринбурге 2016 год.**

На базе лаборатории выполняются две научных работы: докторская Косовцовой Н.В. «Клинико – экспериментальное обоснование инвазивной коррекции патологических состояний плода» и кандидатская Бермана А.А., он углубленно занимается МРТ диагностикой состояния ЦНС плода при тяжелых формах гемолитической болезни.

Коллективом авторов разработан отечественный стент – эндопротез для шунтирования почек плода при обструктивных поражениях мочевыделительного тракта. Получен патент на модель №152166.



Первый отечественный стент для внутриматочного применения.

Продолжает активно работать д.м.н., в.н.с. Павел Борисович Цывьян. Его практическая деятельность: оценка КТГ исследований всех клиник института, участие в оценке ЭКГ в сложных клинических случаях или в качестве замены доктора функциональной диагностики. Он является автором и основным исполнителем гранта РФФИ-Урал №13-04-96080 «Исследование механизмов регуляции сердечно-сосудистой системы эмбрионов и плода человека при беременности, индуцированной экстракорпоральным оплодотворением», продолжает исследования по проблеме «Внутриутробного программирования состояний здоровья и патологии у человека». В 2015 г. по данной тематике опубликованы 2 работы в иностранной печати.

Продолжают заниматься лучевой диагностикой: к.м.н. Паначева Нина Михайловна, врач высшей категории Каштанова Галина Михайловной, лаборанты: Марина Анатольевна Смирнягина, Светлана Алексеевны Зерниченко, Галиаскарова Гульчачак Ахтаровна. Младший медицинский персонал отделения: Крагель Галина Александровна и Букеева Лидия Васильевна. Старшей медицинской сестрой отделения с 2012 года является Лунегова Елена Николаевна.



### **Проведение мастер-класса к.м.н. Ниной Михайловной Паначевой.**

С 2010 года в ОБФЛ появились такие методы исследования как компьютерная томография и магниторезонансная томография. Этой частью работы занимаются молодые врачи: Берман А.А., Зырянов М.Н., Тагинцев В.А. и научный сотрудник отделения, к.м.н. Соломатина Л.В.

Соломатиной Л.В. и Тагинцевым В.А. в 2016 году была закончена работа по оценке фетального объема легких при врожденной диафрагмальной грыже на основе магнитно-резонансного метода визуализации. Берман А.А. с 2014 года работает над кандидатской диссертацией на тему « Применение МРТ в оценке состояния ЦНС у плодов с гемолитической болезнью». Тагинцев В.А. занимается ФУЗ абляцией миом матки под контролем МРТ. В 2017 году рентгенологическое отделение выделилось в отдельную структуру.



Врач Тагинцев В.А. Подготовка к ФУЗ – МРТ.

Сотрудник нашего отделения с большим энтузиазмом смотрят в будущее и надеются, что в скором времени, в новом корпусе НИИ ОММ, будут работать в по-современному спроектированном отделении.