

## СТРАНИЦЫ ИСТОРИИ ФОТОМЕДИЦИНЫ: ТЕХНИКА ДИАГНОСТИЧЕСКОГО ПРОСВЕЧИВАНИЯ В XX-XXI ВЕКАХ\*

### **К.В. Русанов**

независимый исследователь,  
ул. Космонавтов, 8, кв. 12, г. Харьков, 61103, Украина  
тел.: +38 (068) 607-64-93  
e-mail: kokatoka51@gmail.com  
ORCID 0000-0001-6580-2387

### **Е.Г. Русанова**

инженер  
Научно-исследовательская лаборатория квантовой  
биологии и квантовой медицины  
Харьковский национальный университет  
имени В.Н.Каразина  
майдан Свободы, 6, г. Харьков, 61022 Украина  
тел.: +38 (093) 849-41-35  
e-mail: kokatoka51@gmail.com  
ORCID 0000-0001-9820-122X

Со времени первой демонстрации на выставке 1867 года в Париже выпускником киевского университета В.А.Миллиотом просвечивателя тканей и органов многие энтузиасты прикасались к этому методу диагностики. Нами проведен обзор публикаций из фондов Харьковской медицинской библиотеки, материалов из Интернета: о методе «Трансиллюминации», о Мойше Зельмановиче Сигале, получившем образование в Донецком медицинском институте, его жизненном пути, предшественниках и последователях.

Исследования в проходящем свете основаны на отличиях в светопоглощающей способности различных структур. Прелесть трансиллюминации заключается в интраоперационной доступности. В зависимости от взаимного расположения источника света, изучаемого объекта и исследующего возможна трансиллюминация трех видов: внутрисполостная — источник света вводится в полость органа; внеполостная — осветитель расположен сзади органа и просвечивание производится извне внутрь, когда изображение воспринимается с помощью оптического прибора, введенного в орган. Наполнение воздухом опорожненной полости увеличивает прозрачность ее стенки и позволяет выявить более тонкие структуры органа.

На базе трансиллюминационной ангиоскопии М.З. Сигал полвека назад разработал методику прижизненного наблюдения кровотока по интрамуральным сосудам стенок полых органов. Из-за отличия окраски крови в сосудах при просвечивании вены дают более интенсивные теневые изображения, чем артерии. Трансиллюминационная ангиоскопия может проводиться без введения контрастных веществ.

Развитие технических средств, появление новых источников света и его транспортирования позволяют современным хирургам контролировать с помощью трансиллюминации ход операции до последнего шва.

**Ключевые слова:** трансиллюминация, диафаноскопия, медицинская диагностика, М.З.Сигал, сигалография.

## CHAPTERS OF HISTORY OF PHOTOMEDICINE: DIAGNOSTIC TRANSILLUMINATION IN THE XX-XXI CENTURIES

**K.V. Rusanov**<sup>1</sup>, **E.G. Rusanova**<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Independent researcher, Kharkiv, Ukraine;

<sup>2</sup>Science and Research Laboratory of Quantum Biology and Quantum Medicine,  
V.N. Karazin Kharkiv National University, Kharkiv, Ukraine

Since the first demonstration of a tissue and organ transilluminator by a graduate of the Kyiv University V.A. Milliot at the 1867 exhibition in Paris, many enthusiasts have dealt with this diagnostic method. This paper provides an overview of publications from the funds of the Kharkiv Medical Library, materials from the Internet about the “transillumination” method, about Moshe Zelmanovich Sigal, educated at Donetsk Medical Institute, his life path, predecessors and followers.

Studies in transmitted light are based on the differences in the absorption of light by various structures of the body. Transillumination attracts with the possibility of its use during operations. Depending on the relative position of the light source, the object being studied, and the researcher, three types of transillumination are possible: 1) intracavitary — the light source is inserted into the organ cavity; 2) transorgan — the light source

\* Ранее см. в № 1/2, 2015; 1/2, 2016; 1/2, 2017.

is located behind the organ; and 3) extracavitary – transillumination is performed from the outside into the hollow organ when the imaging is made using an optical device inserted into the organ cavity. Inflation of a cavity increases the transparency of its walls and allows identifying subtler structures of the body.

Based on transillumination angioscopy, M.Z. Sigal a half century ago developed a technique for lifetime monitoring of blood flow through the intramural vessels of the walls of hollow organs. Due to the difference in the color of blood in the vessels, the veins produce more intense shadow images than the arteries during transillumination. Transillumination angioscopy is possible without contrast agents.

The development of technical means, the emergence of new light sources and its transportation allow modern surgeons to guide the course of the operation until the last suture using transillumination.

**Key words:** transillumination, diaphanoscopy, medical diagnostics, M.Z. Sigal, sigalography.

## СТОРИНКИ ІСТОРІЇ ФОТОМЕДИЦИНИ: ТЕХНІКА ДІАГНОСТИЧНОГО ПРОСВІЧУВАННЯ У XX-XXI СТОРІЧЧЯХ

**К.В. Русанов**<sup>1</sup>, **Є.Г. Русанова**<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Незалежний дослідник, м. Харків, Україна;

<sup>2</sup>Науково-дослідна лабораторія квантової біології та квантової медицини,  
Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна, м. Харків, Україна

З часу першої демонстрації на виставці 1867 року в Парижі випускником київського університету В.А.Мілліотом просвічувача тканин і органів багато ентузіастів торкалися цього методу діагностики. В даній статті приведено огляд публікацій з фондів Харківської медичної бібліотеки, матеріалів з Інтернету про метод «трансліюмінації», про Мойше Зельмановича Сігала, який отримав освіту в Донецькому медичному інституті, його життєвий шлях, попередників і послідовників.

Метод трансліюмінації заснований на відмінностях поглинання світла різними тканинами організму. Привабливість трансліюмінації полягає в можливості її використання під час проведення операцій. Залежно від взаємного розташування джерела світла, досліджуваного об'єкта і досліджувача можлива трансліюмінація трьох видів: 1) внутрішньопорожнинна – джерело світла вводиться в порожнину органу; 2) черезорганна – освітлювач розташований позаду органу; 3) зовнішньопорожнинна – просвічування проводиться ззовні всередину, коли зображення сприймається за допомогою оптичного приладу, введеного в порожнину органу. Наповнення повітрям порожнини збільшує прозорість її стінки і дозволяє виявити більш тонкі структури органу.

На базі трансліюмінаційної ангіоскопії М.З.Сігал півстоліття тому розробив методику прижиттєвого спостереження кровотоку в інтрамуральних судинах стінок порожнистих органів. Через відмінності забарвлення крові в судинах при просвічуванні вени дають більш інтенсивні тінюві зображення ніж артерії. Трансліюмінаційна ангіоскопія може проводитися без введення контрастних речовин.

Розвиток технічних засобів, поява нових джерел світла і його транспортування дозволяють сучасним хірургам контролювати за допомогою трансліюмінації хід операції до останнього шва.

**Ключові слова:** трансліюмінація, діафаноскопія, медична діагностика, М.З. Сігал, сігалографія.

*Это то, что останется после меня*

Впервые с термином «диафаноскопия» мы познакомились в 1990-х, когда в Институте медрадиологии участвовали в реализации программы по лазерной интерстициальной термотерапии в составе группы, возглавляемой А.Б. Акимовым. Суть метода заключалась в прогреве опухоли лучом Nd-YAG лазера, доставляемом по световоду внутрь ракового поражения. Операция проходила под контролем УЗ и термометрии. Мощность излучения достигала 3–5 Вт, внутри опухоли очень высокие температуры, а на границе поражения значения не должны превышать 42°C. Прогрев шел по сложной рассчитанной на компьютере программе с учетом реального кровотока. Результаты этого исследования были опубликованы в отечественной и зарубежной периодике. Даже такое малоинвазивное вмешательство требует от оператора полной сосредоточенности, а что говорит о больших резекциях.

Тогда-то Александр Борисович и поделился своими сведениями о просвечивании органов. Тема эта нас увлекла и начался сбор информации. В журнале «Медицинская визуализация» (1996;4:4-12) была опубликована статья К.В. Русанова «Трансиллюминация молочной железы: поиски альтернатив рентгеновской маммографии». В это время мы уже сотрудничали с Анатолием Михайловичем Коробовым в Харьковском университете, редактировали тезисы материалов на его по два раза в год проводимые конференции. И, когда решено было в 1998 году начать издавать журнал, освещение истории фотомедицины легло на наши плечи. К великому сожалению собранные нами в Медицинской библиотеке и Интернете сведения приходится обобщать мне одной, ибо 12 декабря 2018 года трудолюбивое сердце Константина Викторовича остановилось.

В последней публикации 2017 года об истории диагностического просвечивания в России был анонсирован рассказ о приверженце метода трансиллюминации Мойше Зельмановиче Сигале.

Почти через 100 лет после обнародования В.А. Миллиотом своего изобретения казанский хирург М.З. Сигал открывает для себя, а затем и для широкой медицинской общественности метод интраоперационного просвечивания. В свет выходит первая в мировой литературе монография [1], в которой автор делится своим бесценным опытом диагностики и проведения операции на желудке при вскрытой брюшной полости [2,3].

Академик Н.Н. Блохин в предисловии к [1] отметил: «Монография представляет собой несомненно оригинальное клиническое исследование, результаты которого имеют большое клиническое значение и заслуживают внедрения в практику при операциях на желудке и других органах пищеварительного тракта.

Используя трансиллюминацию, то есть просвечивание стенок желудка и других полых органов во время операции, автор показал высокую ценность метода для уточнения диагноза, для суждения о распространенности опухолевого процесса, для дифференциальной диагностики между язвенными формами рака и пептическими язвами, полипоидными карциномами и доброкачественными полипами, для распознавания гастритов.

Метод трансиллюминации органов пищеварительного тракта, примененный во время операции, позволяет отчетливо видеть внутристеночные сосуды, а фотографирование их дает возможность получить ангиограммы органов пищеварительного тракта при различных патологических процессах.

При просвечивании выявляются элементы рельефа слизистой оболочки — складки и желудочные поля. Оценка их изменений может служить основанием для диагностики во время операции как самостоятельных, так и сопутствующих раку, язве и полипам гастритических изменений.

Ангиоскопические исследования представляют большую ценность для решения вопроса о состоянии кровоснабжения сохраняемых частей полых органов и при поисках источников желудочного кровотечения.

Работа М.З. Сигала дает в руки практического врача новый метод ангиоскопии, ангиографии, исследования рельефа слизистой оболочки нескрытого желудка и изучения структуры патологического очага стенки полого органа.

Автором тщательно разработана техника эффективной трансиллюминации, обеспечивающая выявление весьма детальных картин структуры.

Думаю, что книга М.З. Сигала будет положительно оценена хирургами и онкологами и окажет им существенную помощь в их практической деятельности.»

Совершенство методики и раздвигая границы применения, доктор Сигал через 10 лет издает новую монографию [4]. Вероятно, с его легкой руки на территории Советского Союза методика светодиагностики по теневым и цветным изображениям стала называться «Трансиллюминацией». Во всяком случае, вплоть до 60-х годов XX века даже в 50000-х словарях иностранных слов этого термина нет. А вот «Диафаноскоп» (гр. *diaphaneia* прозрачность + *skopeo* смотрю) как медицинский прибор для освещения органа изнутри (носа, глаза, желудка) есть. Что же известно о диафаноскопии после работ И.П. Лазаревича в гинекологии?

Первые попытки просвечивания желудка при нескрытой брюшной полости предпринял Эйнгорн, используя эдисонову лампу с угольными нитями накаливания на конце нелатоновской трубки. Перед операцией пациент выпивал 1–2 стакана воды, затем ему вводили гастродиафаноскоп и просвечивали желудок [5]. П.М. Ревидцев [6], в ряду других исследователей, пытался распознавать гастритоз и новообразования в желудке на коже передней брюшной стенки, но уже к 1910 году стало ясно, что такая диагностика не информативна.\*

Ровсинг [7] первым предложил производить осмотр слизистой оболочки желудка во время операции с помощью гастродуоденоскопа, который вводили через разрез стенки желудка, зашитый затем кисетным швом. Он наблюдал диафаноскопические картины, но из-за нарушения асептики методика не прижилась. В дальнейшем Раддок [8] вводил в желудок через рот и пищевод трубку с источником света на конце. Желудок осматривали через перитонеоскоп, затем орган растягивали воздухом. При этом неизменная желудочная стенка растягивается, а инфильтрированная — ригидна. При включенной лампочке желудок имеет вид «китайского фонаря» и любая инфильтрация может быть определена. А.Н. Филатов [9] указывает, что у некоторых больных гастроскопия возможна во время операции введением укороченного детского гастроскопа или цистоскопа через небольшой разрез стенки желудка. Раздувая желудок воздухом, он осматривал слизистую оболочку. На розовом фоне стенки опухоль или язва просвечивают в виде темных пятен, но структура стенки и патологического очага не определяются.

\* Известно, что гастроскоп, впервые предложенный в 1881 году проф. Miculicz'ем, состоял из трубки (14 мм в диаметре) в конце изогнутой под тупым углом и снабженной лампочкой, призмой, проводниками, окулярами и проч. Из доклада П.М. Ревидцова. К технике гастроскопии (радикальное упрощение ее) XII Международному съезду врачей в Москве. В «Медицинском обозрении», 1897, октябрь, с.547-551.

Из дальнейшего обзора применения просвечивания различных органов можно выделить работу Катлера [10] на молочной железе. Кстати, похоже, что он первым ввел в зарубежной литературе название «Трансиллюминация». Отечественный травматолог Г.П. Ларин [11], просвечивая кисть и стопу при гнойных заболеваниях, отчетливо видел через диафрагму в экране очертания костей, кровеносные сосуды, очаги воспаления и инородные тела в пальцах. По его мнению, в отсутствие рентгеновской аппаратуры освещение вполне может ее заменить. К моменту написания статьи врач 15 лет использовал этот редко применяемый метод.

Для определения размеров опухоли мочевого пузыря до его вскрытия Энгельс [12] вводил лампочку через надлобковый разрез. Здоровые стенки пузыря четко просвечивали, а опухоль, не пропускающая свет, была точно очерчена. Бладес [13], просвечивая легочную ткань на операционном столе, указывал на пользу метода для определения мелких, четко отграниченных поражений. Авторы [14] предложили осветительный прибор, который вводится через анальное отверстие и позволяет увидеть поражения поперечной ободочной кишки размером более 0,5 см. По мнению М.З. Сигала [4, с.26], растяжение стенки кишки при нагнетании воздуха значительно улучшило бы эффективность трансиллюминации.

Первая публикация М.З. Сигала [15] по просвечиванию желудка, вероятно, не была замеченной. А вот выступление на VIII-ом Международном противораковом конгрессе [16] нашло отражение в зарубежной прессе [17] и было использовано в дальнейшем в многочисленных работах как в эксперименте, так и в клинике [18,19]. Р.А. Мельников [20] на основе исследования желудка во время операций у 250 больных пришел к выводу, что трансиллюминация «дает в руки хирурга-онколога объективные критерии для установления границ опухолевой инфильтрации, дифференциальной диагностики с предопухолевыми заболеваниями, определения анатомической формы опухоли».

Красноречивый, знающий несколько языков, владеющий пером М.З. Сигал читает лекции, выступает на конференциях, публикуется во множестве изданий с пропагандой открывшегося ему метода. Можно перечислить основные журналы, где печатались его первые статьи по применению трансиллюминации в разных областях медицины: «Грудная хирургия» (1963;5:64-7); «Вестник хирургии им. И.И.Грекова» (1964;2:113-4); «Акушерство и гинекология» (1968;8:25-6); «Урология и нефрология» (1970;6:35-9).

Наша задача в век новых медицинских технологий рассказать о предшественниках, чьи светлые умы озарялись революционными идеями, а умелые руки воплощали эти идеи в жизнь. Развитие техники, появление новой аппаратуры и инструментов во все времена было делом ищущих и находящих. Таким увлеченным был, несомненно, наш герой. Свою книгу [1] Мойше Зельманович посвятил светлой памяти матери. О нем и его семье много сведений в Сети.

Сигал Мойше Зельманович родился в 1920 г. в западноукраинском городе Каменец-Подольске в семье служащих Зельмана Хаимовича и Адель Мойшевны Сигал (урожденной Лернер). В семье росли пятеро детей: дочь, Гитель (1917), и четыре сына: Хаим (1919), Мойше (1920), Иосиф (1923) и Меер (1927). Впоследствии все братья стали врачами.

Еще школьником Мойше полюбил физику и мечтал посвятить себя изучению именно ее. Окончив школу с золотой медалью, он с легкостью поступил на физфак, но отец посоветовал, чтобы молодой человек пошел в медицину. Позже, выбирая направление во врачебной науке, Мойше Сигал вспоминал самый тяжелый эпизод своего детства. На глазах 12-летнего мальчишки от рака молочной железы медленно угасала мать. Он ни на шаг не отходил от ее кровати, уж очень боялся того, что, когда матери будет нужна помощь, никого не окажется рядом. Среди ночи, предчувствуя скорую смерть, Адель Мойшевна собрала всех своих детей и, остановив взор на нем — своем любимце, тихо произнесла: «Будь, сынок, врачом. Лечи людей от моей болезни...». Большую часть жизни Мойше Зельманович посвятил борьбе с раком\*.

Первокурсник Донецкого мединститута Мойше Сигал по началу не воспринимал анатомию. Он считал, что предмет, содержащий всего лишь описание строения живого организма, где нет, как ему казалось, развития, логической связи, не может быть наукой. Чтобы прийти к окончательному решению в выборе профессии, Мойше стал заниматься анатомией, эмбриологией, прочитал все учебные пособия, труды в библиотеке, усвоил значимость богатейшей этой специальности и, наконец, принял и полюбил ее. Студент Сигал стал отличником учебы. Курьезный случай произошел при сдаче экзамена известному анатому, профессору Николаю Дмитриевичу Довгялло (1898–1966). Тот внимательно выслушал семнадцатилетнего юношу, не сделал ни одного замечания и сказал: «Вы так хорошо подготовлены, у меня еще таких студентов не было. Мы по этому поводу должны выпить коньяку!» В «зачетке», которую хранят в семье до сих пор, напротив экзамена по анатомии

\* Становление профессионала. [www.doctorsigal.com/1\\_biography.html](http://www.doctorsigal.com/1_biography.html)

рукой профессора написано: «Особо одаренному студенту».

Юноша занимался научной работой на кафедре патофизиологии, где выполнил экспериментальное исследование о влиянии триптокринна на рост злокачественных опухолей. Им была составлена таблица органических соединений, рекомендованная аттестационной комиссией института как учебное пособие для студентов.

В свободное время Сигал преподавал рабфактовцам физику, чтобы как-то заработать на жизнь. Вместе с ним в институте училась его будущая жена — Нина Николаевна Яхонтова. Они познакомились еще на вступительных экзаменах, Мойше помогал девушке готовиться к поступлению в ВУЗ. Поженились молодые в институте, когда началась война, последний курс заканчивали экстерном. От первого брака у него было двое детей: дочь, Аделаида (1942) и сын, Золтан (1944).

Окончив институт, Мойше Сигал прошел курсы усовершенствования врачей-хирургов в Курске. На фронт его не взяли из-за стойкого снижения слуха вследствие перенесенного в детстве отита.\*

Мойше с женой получили врачебное распределение на станцию Печера, в систему медицинской службы ГУЛАГа МВД Коми АССР.

В то время катастрофически не хватало специалистов, медиков, хирургов — все старшие были на фронте. Сигал был назначен главным хирургом Печерского округа, а затем, через год — главным врачом госпиталя на 1000 коек. Население и заключенные страдали от цинги, голода, истощения. Мойше много оперировал, останавливал кровотечения, лечил травмы. Среди заключенных Печлага были выдающиеся ученые и врачи. Там Мойше познакомился с ведущим микробиологом, вирусологом и иммунологом, основоположником вирусно-генетической теории опухолей и иммунологии рака, Львом Александровичем Зильбером (1894–1966).

В 1944 году Мойше Зельманович заболел туберкулезом, лечился в московском госпитале. Нина Николаевна стала хлопотать о переводе. В августе 1944 года М.З. Сигал был принят на ра-

боту в Казани врачом-хирургом и главным врачом областной больницы УИТЛК МВД ТАССР. В этот трудный период он продолжал заниматься научными исследованиями. Его работы «Об алиментарной дистрофии» и «О переливании асцитической жидкости как заменителя крови» были опубликованы на конференциях врачей системы МВД.

Тогда же он поступил в ординатуру Казанского медицинского института (КМИ) на кафедру хирургии к профессору Николаю Владимировичу Соколову.

Кафедра базировалась в Шамовской больнице, где Сигал постоянно дежурил в «неотложке». В период войны эта клиника была единственным гражданским учреждением Казани по оказанию всех видов хирургической помощи населению города и ближайших районов Татарии.

По представлению Н.В.Соколова 1 октября 1945 года Сигал М.З. был зачислен на должность и.о. ассистента на кафедру хирургии и онкологии Казанского государственного института для усовершенствования врачей (ГИДУВ), которой руководил профессор Юрий Александрович Ратнер (1895–1979). В характеристике, подписанной профессором Н.В. Соколовым, говорится: «... д-р Сигал является образованным врачом с выраженным стремлением к научно-исследовательской работе. Как хирург, он свободно владеет техникой основных операций во всех областях человеческого тела и, в частности, хорошо знает принципы оказания неотложной хирургической помощи...». Приставка «и. о.» к должности ассистента означала, что кандидатская диссертация еще не защищена.

Первые научные труды М.З. Сигала представляли значительный интерес для медицины. Исследование реактивной способности организма и сегодня является одной из актуальных проблем медицины, а тогда о ней знали очень мало. Данной проблеме в основном были посвящены учения об иммунитете и аллергии. В свое время был сформулирован закон Эрлиха, согласно которому организм не может реагировать различными

\* В то время в Украине подготовку врачебных кадров осуществляли 4 медицинских института — Киевский, Харьковский, Одесский и Днепрпетровский. 12 июня 1930 года было принято решение об открытии в городе Сталино медицинского института. На должность его первого директора 22 июня 1930 года был назначен И.Я. Олимпиев.

Летом 1930 года одними из первых в ВУЗ прибыли: преподаватель анатомии Н.Д. Довгялло (первый заведующий кафедрой нормальной анатомии и декан единственного в то время лечебно-профилактического факультета), преподаватель гистологии А.Г. Черняховский, физиолог Н.Н. Кудрявцев и биолог Е.Е. Паули, которые возглавили соответствующие кафедры. К ноябрю 1930 года штаты преподавателей были укомплектованы частично. Днем рождения Сталинского (Донецкого) медицинского института считается 28 ноября 1930 года, когда Н.Д. Довгялло прочел первую лекцию по анатомии для студентов 1 курса. Первый выпуск состоялся 10 февраля 1936 года. Тогда получили дипломы 271 врач. К этому времени в институте уже действовали 33 кафедры, на которых работали 120 преподавателей, из них — 23 профессора.

В 1941 году пришла война. Более 300 выпускников медицинского института после сдачи государственного экзамена ушли добровольцами на фронт. С первых дней войны в ряды защитников Отечества встали 12 профессоров, 34 преподавателя и более 600 выпускников и студентов института. ВУЗ кардинально перестроил свою работу, время обучения было сокращено и стали выпускаться зауряд-врачи.

иммунологическими реакциями на собственные белки. Однако Сигалу удалось доказать, что собственные денатурированные белки при определенных обстоятельствах выступают в качестве антигенов. На основании экспериментальных исследований и клинических наблюдений было показано, что с помощью собственных денатурированных белковых ингредиентов могут быть вызваны изменения реактивности. В журнале «Успехи современной биологии» была опубликована аналитическая статья, в которой впервые в литературе были представлены различные ситуации сенсibilизации аутобелком и значение аутоаллергий в патологии. Эта работа легла в основу его кандидатской диссертации.

В 1949 году М.З. Сигал представил в Ученый совет КМИ диссертацию на соискание ученой степени кандидата медицинских наук на тему «Материалы к вопросу об аутоаллергии». Руководил работой профессор-патологизолог Андрей Дмитриевич Адо (1909–1997). Это была фундаментальная работа, фрагменты которой были напечатаны в «Вестнике Академии Наук». В характеристике М.З. Сигала, данной зав. кафедрой хирургии и онкологии, проф. Ю.А. Ратнером, было написано: «*..Несмотря на свою молодость, М.З. Сигал хорошо владеет хирургической техникой самых сложных операций... он привлекается к руководству операциями прикомандированных врачей, к разбору стационарных больных и в диспансере... С ответственной ролью преподавателя М.З. Сигал справляется как нельзя лучше. Отзывы слушателей о занятиях М.З. Сигала очень хорошие. Его успехам способствует и богатая эрудиция в вопросах онкологии... им закончена экспериментальная работа на тему о реактивности организма по отношению к собственным распадающимся, белкам... Он, по моему мнению, подает большие надежды на будущее*».

24 апреля 1950 года диссертация была успешно защищена. Тогда же он был утвержден в должности ассистента по кафедре хирургии и онкологии. Решением ВАК от 2 апреля 1951 года М.З. Сигалу была присуждена ученая степень кандидата медицинских наук.

Но настал 1952 год и «дело врачей». Сначала власть развернула борьбу с космополитизмом, а затем добралась и до «убийц в белых халатах».

В соответствии с постановлением аттестационной комиссии Министерства здравоохранения РСФСР по Казанскому ГИДУВу от 10–12 июня 1952 года, утвержденному приказом Минздрава РСФСР от 4 ноября 1952 года № 2010-л, были освобождены от работы в Институте следующие лица профессорско-преподавательского состава с 12 марта 1953 г.

Ассистент кафедры туберкулеза Айзенберг Ф.С.;

Доцент кафедры глазных болезней Лиорберг Г.С.;

Доцент кафедры кожно-венерических болезней Миркина М.И.;

Доцент кафедры педиатрии Михлина Э.Е.;

Доцент кафедры рентгенологии Перлина М.С.;

Ассистент кафедры 1-й хирургии Сигал М.З.;

Ассистент кафедры глазных болезней Эпштейн Е.Д.

Приказом Минздрава РСФСР от 14 ноября 1952 года докторская диссертация Сигала М.З. была исключена из плана научной деятельности ГИДУВа. На запрос дирекции института о причинах отчисления было сообщено, что ассистент кафедры Сигал М.З. не имеет достаточного стажа, производит необоснованный радикализм при оперативных вмешательствах, проявляет врачебную недобросовестность, защищенная им кандидатская диссертация и разрабатываемая докторская носят теоретический характер. В Москве рекомендовали перевести Сигала на научно-исследовательскую работу теоретического характера, либо в практическое здравоохранение. При увольнении Сигал М.З. получил в ГИДУВе блестящую характеристику «для предоставления на новое место работы».

Мойше Зельманович не смирился с заключением комиссии, поехал в Москву. Его приняли, выслушали, посочувствовали, пообещали разобраться. Когда же он садился в поезд, то вспомнил, что у него в ЦК не спросили ни город, ни учреждение, ни фамилию. Он понял, что проведенная беседа была только формальной процедурой. Вскоре его пригласили на работу в Курск, на должность главного врача. Но он продолжил бороться с несправедливым решением и подал иск в народный суд Казани. Решением заседания суда, где ответчиком выступал представитель ГИДУВа, было восстановить Сигала М.З. на прежней работе в институте. Он был единственным из преподавателей, уволенных по «делу врачей», кого восстановили.

В ноябре 1954 года М.З. Сигал был повторно утвержден в должности ассистента кафедры хирургии и онкологии. К этому времени им было написано 17 научных трудов, в том числе статьи, опубликованные в центральной печати: «О радикальном удалении метастазов рака в бедренные и паховые лимфоузлы», «Цитологическая диагностика злокачественных новообразований», «О технике электрохирургических резекций желудка», «Реакция свободного эпидермодермального лоскута на рентгеновское облучение», «Новая модель желудочного зажима» и др. В это же время он изучал применение радиоактивного изотопа Со-60 для лечения злокачественных опухолей — нового вида лучевой терапии и прошел цикл обучения в Московском центральном рентгено-радиологическом институте.

М.З. Сигал был делегатом 2-го съезда онкологов и 3-го съезда рентгенологов Украинской ССР 18–22 июня 1956 года, где сделал доклад «Новая методика супракардиальных гастрэктомий и модификация техники электрохирургических субтотальных резекций желудка». Особое внимание вызвали предложения М.З. Сигала по методике формирования пищеводно-кишечных и пищеводно-желудочных анастомозов. Он разработал и успешно применил в клинике электрохирургическую методику наложения анастомозов полых органов брюшной полости без шва слизистой оболочки.

Решением ВАК от 28 мая 1958 года М.З. Сигал был утвержден в ученном звании доцента по кафедре «Хирургия».

В 50-е и 60-е годы формировалась Казанская онкологическая школа, во главе которой стояли Ю.А. Ратнер и М.З. Сигал. В горбольнице № 5, которая была клинической базой ГИДУВа, было два отделения — хирургии и онкологии. Клиникой руководил Юрий Александрович. Сигал работал в онкологическом отделении доцентом. Коллеги говорили, что он обладал редким даром изобретательства, разработки в хирургии новых методов диагностики, лечения, проведения операций.

Сигал первым в СССР освоил срочную цитологическую диагностику в операционной, сам пунктировал опухоли, окрашивал, смотрел под микроскопом и выносил вердикт. Микроскопические находки влияли на операционную тактику. Сигал доверял морфологическим диагнозам, и гистологи всегда находились на рабочем месте, пока в клинике шла операция. Смотрели по 20 000 препаратов в год. Цитологии он обучал врачей кафедры и отделений всех клиник, где работал в последующие годы, требовал практического знания морфологии. С ним консультировались начинающие цитологи, тогда же им был предложен новый метод пункционной биопсии.

Мойше Зельманович начал набирать материал для докторской диссертации. В результате работы были определены направления и набран обширный клинический материал для защиты докторской по трем темам:

1. Коррекция оперативного доступа при помощи ранорасширителей Сигала-Кабанова. Это была исключительно авторская разработка, были получены авторские свидетельства и приоритет.\*

2. Электрохирургия в онкологии. Методика наложения асептических закрытых электрохирургических анастомозов на органах желудочно-кишечного тракта.

3. Различные варианты эзофагоэюно анастомозов при гастрэктомии по поводу рака желудка, в том числе с переходом на пищевод.

Каждая тема могла стать не только направлением для докторской диссертации, но и составила бы предмет исследовательской работы целых коллективов хирургов. Но руководители, от которых зависело утверждение темы, не давали однозначного ответа о диссертабельности материала.

Сигал ездил оперировать в столичные клиники, показывал ранорасширители и методику наложения асептических электрохирургических анастомозов в больницы Москвы и Ленинграда. Тогда же родилась четвертая тема докторской диссертации — трансиллюминация.

Однажды Мойше Зельманович заканчивал сложнейшую операцию на брюшной полости, когда день уже клонился к концу и операционная буквально тонула в лучах заходящего солнца. Бросив, случайно, взгляд на приготовленный препарат только что удаленного желудка с огромной опухолью, хирург вдруг увидел в нем, насквозь пронизанном обильным светом, мельчайшие подробности, о которых прежде приходилось только мечтать. Хирург видел в проходящем свете заката красочную картину: опухоль, интрамуральные сосуды различных слоев желудка, и то, как они подходили к опухоли (рис. 1).

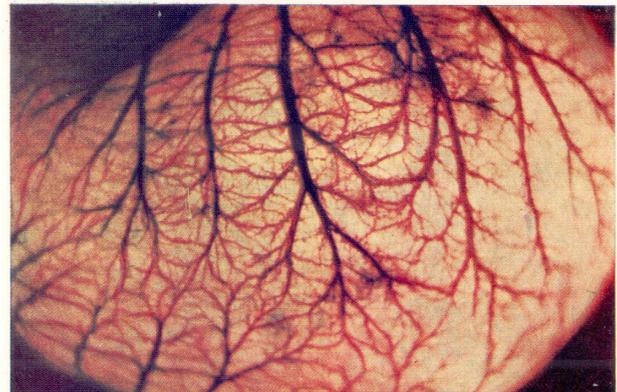


Рис. 1. Прижизненная пигментная трансиллюминационная ангиография желудка

Дальнейшие тщательные исследования привели М.З. Сигала к разработке методов выявления различных болезней пищеварительного тракта в проходящем свете — при просвечивании. Вопрос о теме докторской был решен. Для написания диссертации Мойше Зельманович вышел в 6-месячный творческий отпуск. Начался набор клинического материала по трансиллюминации желудка: рак, полип, язва. Был опубликован ряд работ по теме: «Трансиллюминация — метод ангиоскопии, ангиографии и распознавания патологических изменений стенки желудка при лапаротомии», «Трансиллюминация — метод распознавания полипов желудка при лапаротомии»,

\* Сигал МЗ., Кабанов КВ. Расширитель-подъемник реберных дуг. Вестник хирургии им. Грекова. 1961; 87(8):106-8. Совместно с казанским инженером К.В.Кабановым в 1959 году был сконструирован расширитель-подъемник реберных дуг (ретрактор Сигала-Кабанова - РСК—10).

«Трансиллюминационный контроль механического танталового шва». Остальные темы были оставлены для будущих учеников (рис. 2).

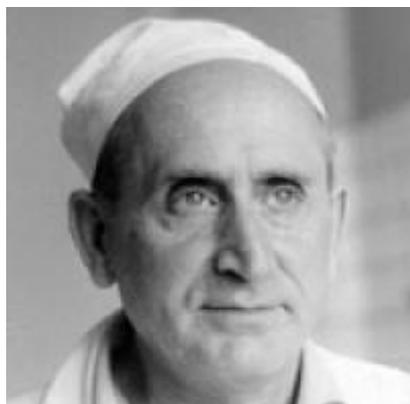


Рис. 2. Мойше Зельманович Сигал (14 января 1920–2 октября 1990)

Защита докторской диссертации Мойше Зельмановича прошла в Москве блестяще. Работа называлась «Трансиллюминационные исследования при операциях на желудке по поводу рака. Ангиоскопия, ангиография, исследование рельефа слизистой и структурный анализ патологических очагов». Событие состоялось 30 января 1964 года в институте экспериментальной и клинической онкологии АМН СССР. Научным консультантом диссертации был академик АМН Н.Н. Блохин, официальными оппонентами — академик АМН А.И. Савицкий, члены-корреспонденты АМН Б.В. Огнев и Б.А. Петров. Сама защита была построена весьма необычно, диссертант показал пятнадцатиминутный фильм о трансиллюминации и электрохирургической методике наложения закрытого асептического анастомоза. 23 мая 1964 года М.З. Сигалу была присуждена степень доктора медицинских наук\*.

Основные научные направления, специализация кафедры хирургии и онкологии, возглавляемой профессором М.З. Сигал, и дальнейшее их развитие включали комплексное исследование проблем хирургии и онкологии.

На кафедре было создано новое направление в операционной диагностике, основанное на изучении картин в проходящем свете. Оно включало ряд аспектов данной проблемы: а) трансиллюминационная анатомия желудка, кишечника, желчного пузыря, пищевода и других полых органов. Получены изображения нормальных структур — складок слизистой оболочки, желудочных полей, кишечных крипт, интрамуральных и экстраорганных сосудов (сосудов слизистой, подслизистой, мышечного, субсерозного слоев и серозной оболочки), мышеч-

ных волокон; б) трансиллюминационная патологическая анатомия. Изучены патологические изменения, представленные в трансиллюминационных картинах при ишемической патологии кишки, кишечной непроходимости, неокклюзионной ишемии, ишемических холециститах, аппендицитах; в) картины различных видов злокачественных и доброкачественных опухолей, в том числе теневое изображение патологического очага, изменение ангиоархитектоники, деформацию структур в зоне поражения; г) создан новый метод исследования кровяного давления в экстраорганных и интрамуральных сосудах полых органов — трансиллюминационная операционная и клиническая компрессионная ангиотензометрия.

Под его научным руководством в клинику были внедрены многие методики диагностики и лечения злокачественных новообразований, составившие в дальнейшем стандарты лечения онкологических больных на многие годы.

М.З. Сигал является автором более 200 научных работ, в том числе 12 монографий, имеет 10 авторских свидетельств, 15 удостоверений на рационализаторские предложения. Под его руководством выполнено более 50 кандидатских и 10 докторских диссертаций. Долгие годы профессор Сигал М.З. возглавлял Общество онкологов Татарии.\*\*

Рядом всегда была семья.

Старший из братьев Сигал — Хаим Зельманович в июне 1941 г. был призван в армию. Был военным врачом, окончил войну гвардии капитаном медицинской службы. Сейчас трудно сказать, когда Х.З. Сигал сменил имя-отчество, став на всю оставшуюся жизнь Ефимом Соломоновичем — до войны, на войне или уже при демобилизации в 1946 г., когда начал работать в городской больнице г. Бутульмы Татарской АССР. Е.С. Сигал получил известность как ее главный врач; почти 30 лет он возглавлял здесь терапевтическое отделение.

Ефим Соломонович стал публиковаться сравнительно поздно; главной темой его научных работ была кардиология: «Множественное своеобразное нарушение ритма сердца с картиной приступа Морганьи-Эдемс-Стокса» (1957); «К вопросу о так называемых синдромах дуги аорты» (1960); «О значении фонокардиографии в диагностике митрального стеноза» (1961); «Установка для аускультации сердца с одновременным визуальным наблюдением за фазами сердечного цикла» (1962); «Фонокардиографический анализ частичной атриоventрикулярной блокады с периодами Венкебаха при митральном стенозе» (1964); «К вопросу о режиме при инфаркте миокарда» (1966); «К вопросу

\* Федоров ИВ. Сигал Мойше Зельманович. Наука побеждает. Хирургическая практика. 2013; 3: 65-71.

\*\* К 95-летию со дня рождения М. З. Сигала. To the 95th anniversary of M.Z. Sigal «Поволжский онкологический вестник» Опубликовано в № 2 2015 и № 3 2016.

о клинике и прогнозе инфаркта миокарда у молодых» (1968); и др. Большинство статей бугульминца Е.С. Сигала было опубликовано в Казани, где обосновались его братья.

Иосиф Зельманович Сигал — фтизиатр, доктор медицинских наук (1969), профессор (1970), организатор фтизиохирургического отделения при туберкулезном диспансере (1952). В 1954–1963 гг. он работал в КМИ, в 1963–1985 гг. в Казанском ГИДУВе. Труды по хирургии туберкулеза легких: «Реактивность хеморецепторов каротидного синуса при экспериментальном туберкулезе» (1952); «Измерение величины плевральных сращений при торакоскопии» (1952); «О зависимости внутриплеврального давления от давления на брюшную стенку при искусственном пневмотораксе» (1957); «Резекция легких в комплексном лечении больных кавернозным туберкулезом легких» (1958); «Перевязка сосудов корня легкого в полости перикарда при пневмэктомии» (1959); «Способ эвакуации воздуха из плевральной полости во время торакоскопии и торакокаустики» (1960); «Изменения внутриплеврального давления при абдоминальном пелотировании» (1963); «О хирургическом лечении спонтанного пневмоторакса» (1964).

Он автор модели поддиафрагмального пневматического пелота (1953), иглодержателя (1955), плеврального аспиратора (1955), новых инструментов для торакопластики (1955), реберных кусачек (1958), кровоостанавливающего зажима (1959) и т. п.

Иосиф Зельманович быстро понял преимущества метода просвечивания и взял на вооружение. Его ранние публикации по этой теме: «Трансиллюминационное исследование средостения и трахеобронхиального дерева во время операции» (1967); «Эндотрахеальная трансиллюминация» (1968); «Инструментарий и методика трансиллюминационного исследования трахеи, бронхов и средостения во время операции» (1970).

Многие годы братья, Мойше и Иосиф, ушедший в 2001 году, работали рядом, вместе и похоронены на Казанском кладбище.

Меньше всего известно о жизни Меера Зельмановича Сигала. Есть основания думать, что он учился на врача во второй половине 1940-х гг. Вероятно, М.З. Сигал окончил Военно-морскую медицинскую академию, работавшую в Ленинграде с 1940 по 1956 гг. (в 1941–1944 гг. — в Кирове), и в процессе обучения начал заниматься научной работой на кафедре патологической анатомии. Его заметка «Случай разрыва селезенки вследствие повторной эмболии в области рубца на месте инфаркта» была напечатана в 1948 г. в сборнике научных работ курсантов и слушателей 3-го факультета этой академии, а статья «Морфологические изменения при огнестрельных ранениях сердца» — в 1950 г. в

«Трудах 7-й научной конференции курсантов и слушателей Военно-морской медицинской академии».

Начиная с 1950-х гг., М.З. Сигал-младший стал работать в Казани, и темы его публикаций были связаны с исследованиями кровяного давления при наркозе: «Условные реакции кровяного давления и дыхания в остром опыте» (1954); «Об устойчивости артериального давления в период гипотензивной реакции, вызванной ацетилхолином» (1956); «О противодействии гипотензивному влиянию в период гипотензии» (1960); «Об адекватном кислородном режиме во время операции» (1967); «Управляемая гипотония при гипервентиляционном режиме в наркозе» (1968) и др.

Сын Мойше Зельмановича — Золтан родился 26 сентября 1944 года в г. Казани. Окончив в 1961 году среднюю школу с серебряной медалью, поступил на лечебный факультет КМИ. После института с 1967 по 1970 год учился в аспирантуре на кафедре топографической анатомии и оперативной хирургии. В сборнике работ КМИ за 1968 год появляется его статья «Прижизненная пигментная трансиллюминационная вазография желудка».

В 1970 году защитил кандидатскую диссертацию на эту тему: «Прижизненная пигментная вазография желудка». С 1970 по 1971 год работал хирургом в республиканском онкологическом диспансере, закончил курсы специализации по онкологии в Казанском ГИДУВе. С 1971 по 1978 год Золтан Мойшевич работал ассистентом на кафедре оперативной хирургии и топографической анатомии КМИ. В 1977 году защитил докторскую диссертацию на тему «Исследование кровяного давления и кровотока в интрамуральных сосудах кишечника и других полых органов во время операции».

Мать Золтана Нина Николаевна много лет страдала наследственным поликистозом почек. Последние годы жизни стало подниматься давление. Развился пиелонефрит, сепсис. Мойше Зельманович делал все для спасения жены, неоднократно выводил ее из комы. Но в 1976 году изнурительная болезнь сводит ее в могилу.

В 1978 году Сигал второй раз женится. Его избранница медсестра — Асия Валеевна в течение нескольких лет ассистировала Мойше Зельмановичу на операциях. В том же году она дарит мужу дочь Инну, а в 1986 — сына Альберта. После окончания КМИ в 1986 году Ася Валеевна становится врачом-анестезиологом и продолжает помогать мужу.

С 1978 года Золтан Мойшевич заведует кафедрой оперативной хирургии и топографической анатомии в Ижевской государственной медицинской академии (ИГМА). Он автор 30 изобретений, более 130 отраслевых и местных рационализаторских предложений. Под его руководством защищены 32 кандидатские и 8 докторских диссертаций. Он автор 11 монографий, 270 научных работ, ряд

из которых опубликованы в «Докладах Академии наук», «Известиях Академии наук» и за рубежом.

В настоящее время ряд трансиллюминационных мониторов и индикаторов жизнеспособности, разработанных профессором З.М. Сигалом, подготовлены к промышленному производству и разрешены Минздравом России для клинических испытаний. Им предложены: а) метод измерения интра- и экстраорганных артериального и венозного давления б) метод исследования пульсовой и неппульсовой оптической плотности полых органов. Установлены критерии жизнеспособности органов, предложены методы оперативной и консервативной коррекции ишемии, обнаружены специфические признаки органной патологии. Благодаря внедрению этих методов и устройств возросла эффективность ряда оперативных вмешательств, сократилось число послеоперационных осложнений, снизилась смертность больных.\*

Трансиллюминационная технология, закономерно увековеченная в названии «Сигалография», эффективно развивается его учениками и членами большой и дружной семьи.\*\*

Младший сын — Альберт пошел по стопам отца, окончил медицинский институт и ординатуру в клиническом онкологическом диспансере. Сейчас А.М.Сигал — к.м.н., врач-онколог ГАУЗ «Республиканский клинический онкологический диспансер МЗ».

Внук С.З.Сигал — студент ФГБОУ ВО ИГМА Минздрава Удмуртской Республики.

Сын Ефима Соломоновича — Вячеслав Ефимович Сигал — ныне является руководителем Международного диализного центра в Республике Татарстан. Евгений Иосифович Сигал — один из пионеров российской эндохирургической школы. Он первым в России использовал достижения малоинвазивной хирургии для выполнения операций на органах грудной полости, разработал и внедрил передовые методики и технологии, повышающие уровень оказания помощи больным со злокачественными опухолями данной локализации.

Чтобы не сложилось превратного представления о семейном подрае, приводим пример публикаций последних лет.

В статье Ш.Р. Кзыргалина «Применение трансиллюминации в изучении сосудов и лимфатических узлов подмышечной области при раке молочной железы» (Вестник Башкирского государственного медицинского университета. 2014;1:114-8) представлены некоторые возможности использования трансиллюминации

в исследовании сосудов и лимфатических узлов подмышечной области. Кратко охарактеризованы возможности использования красного, желтого, зеленого, синего света при трансиллюминации.

Из воспоминаний коллег о Мойше Зельмановиче Сигале по разным источникам.

Еще со студенческой скамьи Мойше Зельмановича называли Миша, а позже Михаилом Семеновичем.

Профессор Сигал серьезно относился к воспитанию новой смены врачей-онкологов, требуя блестящих знаний анатомии и этапов операций, думал о внедрении новых технологий в клинику. В 1976 году приказом Минздрава была создана новая специальность — эндоскопия, которая подразумевает осмотр органов изнутри через естественные физиологические отверстия с использованием специальных оптических приборов — гибких, фиброволоконных эндоскопов. Методика особенно важна в онкологии, так как позволяет распознать опухоль на ранней стадии и затем удалить её до появления метастазов или прорастания в другие органы. Эндоскопическое оборудование позволяет взять биопсию для гистологического исследования. На основе окончательного диагноза врач выбирает оптимальную лечебную тактику для пациента.

Михаил Семенович очень доверял своим эндоскопистам. В середине 80-х годов был период, когда полетели все биопсийные щипцы и Сигал шёл на операцию только на основании глаза эндоскописта: осмотрел, поставил диагноз, выставил показания к операции — без морфологического подтверждения. В 70-е годы гибкие японские эндоскопы были наперечет и Михаил Семенович использовал любую возможность, чтобы расширить парк эндоскопического центра.

Во время операции Михаил Семенович также любил заглянуть в эндоскоп:

— Ну, покажи, покажи и мне тоже...

Профессор Сигал нередко говорил: «Страх больного — наш первейший враг. Боязнь человека своевременно прийти к врачу во многом усложняет лечение. Ранняя диагностика — вот неисчерпаемый источник успешной борьбы с раковыми болезнями».

Вплоть до 1987 года анестезиологов не было, наркоз давали хирурги. Вечером Мойше Зельманович традиционно делал два звонка: хирургу и анестезиологу. Если случались осложнения, он мгновенно выезжал на работу. Сигал был максима-

\* Приказ Минздрава и социального развития РФ от 31 декабря 2004 г. № 346 «Об организации выдачи разрешений на применение медицинских технологий».

\*\* Сигал З.М., Сигал Е.И., Сигал А.М., Сигал Р.Е. и др. //Способ оценки адекватности лечения больных миастенией: патент № 2425619 от 10.09. 2011.

листом в профессии, у него не было ни выходных, ни праздничных дней. Не жалея себя, подобного отношения к своему делу он требовал и от других. (рис. 3). Приходил на работу в 7.30, до утреннего рапорта осматривал всех свежеепроперированных больных. В то время очень опасались «туалетной болезни» — многие погибали от эмболии легочной артерии после раннего вставания.



Рис. 3. Подготовка к срочной консультации

Отпуск у Михаила Семеновича был с 1 июля, а 20 июня он прекращал оперировать, так как все пациенты должны быть выписаны. Выходя из отпуска, он две недели присматривался, вживался в ритм, а не сразу вставал к операционному столу. Летом он не оперировал, хотя всегда был доступен.

Михаил Семенович никогда не спрашивал: «Какое давление?», подходил и клал руку на пульс:

— А что у Вас больной бежит?

— Почему?

— А у него пульс больше 100, значит он не лежит, а бежит.

То есть, ему не хватает либо аналгезии, либо анестезии, либо релаксации. Иносказательно он давал анестезиологу знать, что тот в чем-то не прав.

Давление должно было быть не менее 120 мм рт. ст., при ангиотензометрии он также всегда требовал высоких цифр, хорошего интрамурального кровотока. «Почему нет препаратов? Я ничего не понимаю...». Если после операции возникала пневмония, инфаркт, несостоятельность анастомоза без видимых причин, он винил анестезиолога. Сильно переживал, анализировал и думал о профилактике. Если Сигал приходил и у больного на 4-й день после гастрэктомии не шли газы, он ставлял самого врача ставить клизму немедленно.

Если он шел на брюшно-анальную резекцию и не был подготовлен кишечник, то приглашал хирурга и говорил: «Ты видишь в каких условиях я оперирую». И врач начинал промывать кишечник на операционном столе. Это считалось

естественным и нормальным. Михаил Семенович учил правильно относиться к своему делу и этим объясняется его жесткость. Если ты прооперировал больного, пациент должен выжить и для этого нужно приложить массу усилий.

Во время операции не торопился, хотя мог сделать гастрэктомия за два часа. Движения рук были всегда хорошо выверены. Панкреатодуоденальная резекция шла по 10–12 часов и это было тяжело. Если я скажу, что анестезиологи стояли в очередь поработать с Сигалом в операционной, это будет не совсем верно. Поэтому на мое место у изголовья больного, оперируемого Михаилом Семеновичем, многие годы никто особо не претендовал. Трехкопеечная лампочка на зонде для трансиллюминации была в руках анестезиолога, это входило в обязанности, которые не обсуждались.

Не производил он впечатления гиганта хирургической науки. Невысокого роста, с редкими рыжими волосами и с лысиной со лба до затылка... Грассирующее "Р", тихий голос, медленная речь. В кабинете стены увешаны дипломами об изобретениях, множество плакатов с различными методиками операций. Старомодная мебель и дореволюционный подстаканник со стаканом, на столе множество бумаг.

Михаил Семенович был полностью поглощен хирургией:

— Ну вот если мы ничего не смогли, ну что тут скажут радиологи?

Не во всем можно было согласиться с Михаилом Семеновичем и в вопросах образования молодых врачей больницы. «Чего молодежи ехать учиться, всё можно узнать здесь, в нашей клинике» — говорил Сигал и это была его ошибка. Отголоски этих вещей есть и сейчас. Поэтому не были внедрены и изучены хорошие вещи, например, гипертермия, фотодинамическая терапия.

Когда он читал лекции и его отвлекали наружу, он возвращался и продолжал лекцию со следующего предложения. При этом никаких записей. Лекции были выверены и откладывались в голове, их не нужно было записывать. Часто свои лекции он заключал так: «Да, человек создан для жизни и он должен жить счастливо».

Сбор анамнеза у постели больного с ним было пыткой, он спрашивал о таких мелочах на что другие не обратили бы внимания. У желудочного больного сидел по 20–40 мин — смотреть его, раздеть, пальпировать живот с поворотом, селезенку посмотреть. Печень перкутировать. Перкуссия, как у музыканта, посмотреть через прямую кишку. Обход шел 2–3 часа. При необходимости очень быстро принимал решения.

Только после интраоперационной консультации Сигала хирург мог отказаться от радикальной операции.

Бронхоскопом делали трансиллюминацию, чтоб определить степень инвазии рака по бронху. Последние годы профессор редко оперировал заболевания кишечника, так как уже воспитал себе замену.

Всегда ценил малейшее проявление заботы о нем, благодарил, если ему помогали завязать халат, вытереть пот со лба. Поправил свет без его напоминания, изменил поворот стола. Был благодарен, что он тебя не просил об этом, а ты сам. В его присутствии никто громко не смеялся, не шутил, музыка не играла. Прекрасно понимали, что он ушел в свой живот и ему не до тебя и не до чего. Запомнились неуклюжесть в быту и вежливость беспредельная. Михаил Семенович был не медлителен, а тщателен. К тканям относился бережно. Ассистентов бил по рукам, если неверно помогали. Сейчас стало проще. Больной поступает с большой опухолью, но она сокращается после лучевой терапии и оперировать легче. Раньше опухоли были огромными и их удаление проблематично. Затратить 3–4 часа на рак пищевода — это норма.

Даже в свой неоперационный день он заходил, стоял, смотрел, мог прокомментировать тет-а-тет, не спеша обходил все столы. Его светлые глаза и дыхание всегда были рядом.

Михаил Семенович чрезвычайно ценил в людях честность, был справедлив. Видел, когда врачи относятся к своей работе добросовестно, а ошибки — они бывают, они неизбежны. Был случай, когда больной перелили иногруппную кровь. Виноваты были два врача: хирург и анестезиолог. Это была даже не халатность — случай для определения группы был очень сложный, прямого конфликта донор-реципиент при переливании не было. Больная умерла. Обоих врачей Сигал пригласил к себе в кабинет. Потом вместе пошли к Главному врачу республиканской станции переливания крови. Долго беседовали вчетвером, потом старшие остались вдвоём. Через 15 минут профессор вышел из кабинета серьёзный, но спокойный. Никаких мер не последовало.

Шеф был вспыльчив, иногда мог наорать совершенно необоснованно. Однако, у профессора была своеобразная форма извинения: через несколько часов в коридоре остановит, постоит, посопит и скажет что-то простое, например:

— Вот у Вас, вижу, карманы за перила задевают, тоже рвутся.

— Да, Михаил Семенович, бывает.

— Вот и у меня эта проблема — смеется шеф.

При разговорах о власти, существующем строе был очень сдержан, немногословен — жизнь наломала.

Курил Михаил Семенович исключительно «Беломор», пока не случилось первого инфаркта в Магнитогорске. Часто говорил: «Лучше я умру за операционным столом, чем где-то». Почти так оно и получилось.

К праздникам Михаил Семенович относился очень своеобразно. Мог забыть о своём дне рождения, назначив операцию на пищеводе продолжительностью 7–8 часов. Он всегда очень неуклюже принимал поздравление со своим днем рождения. Михаил Семенович никогда не позволял ажиотажа вокруг своей жизни. В один из последних лет сотрудники подарили цветной телевизор и ему было неловко. Для него значимыми были совсем другие дни, даты и события. Какие именно? Выход новой книги был самый торжественный момент в жизни коллектива. Он всех приглашал к себе в кабинет, заранее готовил все книги с дарственными подписями. К каждому подходил, вручал книжку, жал руку, целовал. Это были незабываемые моменты настоящего праздника!

На Свяtage профессор и его ученик подготовили книгу «Гастрэктомия», и через год после её выхода (1987 год) стали работать над вторым, расширенным изданием монографии, которая вышла в свет в 1991 году, уже после смерти Учителя. Телевизор Сигал не смотрел, только программу «Время». Доклады Сигала печатались в США, Англии, Японии. Его приглашали приехать и выступить на конференциях за границей и сам он мечтал об этом. Но нет, он был невыездной. В Германию за месяц перед смертью не выпустили.

Другим серьёзным поводом для праздника, кроме издания книг, могла быть выписка домой больного, который выздоравливал тяжело, с осложнениями, возможно, после нескольких операций. Это был значительный день — когда больной после осложнения выписывался: пневмония, инфаркт, перитонит. Проще говоря, был на волосок от смерти, но выжил.

Алкоголь Михаил Семенович употреблял крайне редко, под хорошее настроение. Шёл 1988 год. Был сухой закон. На товарищеском ужине в день окончания конференции в ресторане «Уральские пельмени» вино было в кувшинах, разливали тайно. А потом мы втроём весь вечер гуляли, стояла великолепная осень, вокруг прекрасные парки, тепло, концерт органной музыки.

Он так верил людям, был наивен, ему казалось, что раз они сказали, то уже всё точно будет сделано. Сигал выезжал для обследования завод-

ских VIP-персон. Это назвалось «профессорский профосмотр». В благодарность дирекции предприятий помогали больнице. Мойше Зельманович говорил главврачу: «Рустем Шамильевич, давай ещё кого-нибудь попугаем раком». После ремонта во всех палатах поставили умывальники, открыли отделение реанимации, приличное помещение появилось у кафедры. Были построены хорошие операционные с прекрасными полами. Из казанских предприятий особенно помогал вертолетный завод.

Последние годы Сигала беспокоило сердце, плохо спал, появились аритмии. Но оказалось, как приходит в операционную, берет скальпель, аритмии проходят, даже когда лекарства не помогают.

У Михаила Семеновича была богатая библиотека. Журналы немецкие и американские, румынские и чешские, по хирургии и гинекологии. Он знал польский, немецкий, румынский, украинский. Выучил затем английский — Ивков, переводчик, сын белогвардейского офицера — учил его. Переводил Сигал свободно, но у него не хватало времени, поэтому он на пол ставки содержал переводчика.

Работа над последней книгой была закончена за две недели до его смерти. Собственные книги приносили не только радость. Издавать их было ужасно сложно. Сигал иногда приходил в отчаяние, в стол писать не хотелось. «Мне это даже не надо — говорил он соавторам, — если пробьёте — тогда давайте».

Жена Ася в последний год жизни не хотела, чтобы Михаил Семенович много оперировал, а тот говорил, что не может без хирургии. Сигал перед смертью 3–4 дня подряд оперировал кардиальный рак — наиболее сложную локализацию опухоли. Заставил сотрудников организовать торакальный месячный цикл, готовя его летом, вызвал всех из отпусков.

В начале общения к любому человеку относился с недоверием, а потом был разговорчив. Удивлялся перестройке и считал её главным достижением — разрешение вероисповеданий. Сам из партии не вышел до конца жизни.

Отношения между врачами-курсантами и кафедрой всегда устанавливались очень тёплыми. Циклы были продолжительные, привыкали люди друг к другу. Многомесячное обучение заканчивалось небольшим банкетом. Сигал шутил, смеялся. Мог немного выпить, хотя к алкоголю был равнодушен. Ему это было и не нужно — другая страсть и другой адреналин — хирургия. На банкетах Михаил Семенович вел себя, как обычный человек — обнимал коллег, целовал, много говорил.

Михаил Семенович действительно создал школу и это не только династия Сигал. Школа — это общность людей, работающих по-Сигаловски, ответственно, беззаветно преданных своей специальности. Онкология существенно отличается от простой хирургии и по требованиям, предъявляемым к человеку, и по технике вмешательств, и по мышлению, пониманию патологии. У нас это несколько иначе. Династия в медицине значит очень много. И чем больше у нас будет династий врачей, тем порядочнее, душевнее и духовнее становилась бы наша специальность. Именно на таких семейных династиях и держится медицина. Так воспроизводится профессия из поколения в поколение. В советские времена мы восхищались династиями шахтеров, а когда дело касалось врачей, это называлось семейственностью. Слава Богу, кажется, с этим покончили, хотя надолго ли.

Михаил Семенович — это хирург с большой буквы. Жесткий, решительный, умеющий принимать необходимые решения и в разговоре с родственниками не распускающий слюни. Это хирург-онколог. Нужно иметь ещё большее мужество, ещё большую силу, ибо я не верю в безразличие онкологов к своим пациентам, как некоторые говорят. Сигал — это хирург-радикалист, который, в первую очередь, доверял себе, своим знаниям, умению, рукам. Благодаря ему, наверное, тысячи тысяч людей сохранили своё здоровье. Благодаря не только его рукам конкретно, но и его школе. Я очень не люблю бросаться этим словом — школа.

Мойше Зельманович работал над учебным фильмом «Гастрэктомия». Идея создания этой ленты принадлежала молодому хирургу Виктору Одинцову. Были отсняты фрагменты операций, которые проводил профессор Сигал. Как-то вечером Виктор позвонил шефу, чтобы сообщить о том, что черновой монтаж готов. Тот тут же тактично поинтересовался: нельзя ли посмотреть то, что получилось, прямо сейчас? Получив утвердительный ответ, приехал к Одинцову домой и полтора часа смотрел запись. При этом каждые 30 минут спрашивал: «Я вам не мешаю?»...

В последний день жизни Мойше Зельмановича оператор Коля Морозов снимал эпизоды для фильма. Одинцов хорошо помнит пациентку, которой тогда делали операцию, поскольку сам выявил у нее малый рак при профилактическом осмотре. Около 16.00 он зашел в операционную и что-то спросил у Сигала, тот ответил в объектив видеокамеры, что «завтра мы продолжим и поговорим». Однако тем же вечером Одинцову позволили и сообщили, что Мойше Зельманович умер. Виктор достал видеозапись и стал просматривать. Знакомый теплый, задушевный голос все время повторял: «Увидимся завтра»... \*

\* Гастрэктомия по Сигалу (Жевлаков Борис). Проза.ру. <https://www.proza.ru/2010/04/23/440>.  
Врачебная династия Сигал. <http://mfvt.ru/vrachebnaya-dinastiya-sigal>.

## Литература

1. Сигал МЗ. Трансиллюминация при операциях на желудке. Москва: Медицина; 1964. 188 с.
2. Сигал МЗ. Трансиллюминация – метод диагностики рака желудка при лапаротомии. Вопросы онкологии. 1962;8(12):3-13.
3. Сигал МЗ. Трансиллюминационное исследование стенок желудка при лапаротомии. Казанский мед. журнал. 1963;3:18-21.
4. Сигал МЗ. Трансиллюминация при операциях на полых органах. Москва: Медицина; 1974. 184 с.
5. Boas I. Diagnostik und Therapie der Magenkrankheiten. Leipzig. 1911.
6. Ревидцев ПМ. Освещение желудка (gastrodiaphanoskopia), при gastroptos'e с демонстрацией на больной. В: Труды Физ.-Мед. общества. 1895;3:40-5.
7. Rovsing Th. Gastroduodenoscopy und Diaphanoscopy. Arch klin Chir. 1908;86:3.
8. Ruddok JC. Peritoneoscopy. Surg Gynec Obstet. 1937;65:623-39.
9. Филатов АН. Методика обследования больных при заболеваниях органов брюшной полости. В: Многотомное руководство по хирургии. Т.7. Ленинград. Медгиз. 1960. 51-85.
10. Cutler M. Transillumination as an aid in the diagnosis of breast lesions. Surg Gynec Obstet. 1929;48:721-9.
11. Ларин ГП. О диафаноскопии в хирургии и травматологии. Советская Медицина. 1938;2:52.
12. Engels CF. Transillumination of the bladder. J Urol. 1939;41:690
13. Blades D. Conservation of lung tissue by partial lobectomy. Ann Surg. 1943;118:353-65.
14. Foley TI, Schutte AG, Selzer ID. Intracolonic transillumination. Arch Surg. 1959;79:915-6.
15. Сигал МЗ. Трансиллюминация – метод ангиоскопии, ангиографии и распознавания патологических изменений в стенке желудка при лапаротомии. В: Тезисы докладов 26-й выездной сессии Научно-исследов. онкологич. инст. им. П.А.Герцена. Ижевск. 1961, 18-9.
16. Сигал МЗ. Новые предложения к диагностике рака желудка во время лапаротомии и к технике чрезбрюшинных тотальных гастрэктомий В: Тезисы докладов 8 Международного противоракового конгресса. Москва-Ленинград. 1963;5:182-4.
17. Sigal M. Gastric Glow Lights up lesions simple technique of illuminating the stomach provides a clear outline of pathology to be excised. Medial World News. 1962;3(19):30-1.
18. Moe RE, Tilly DA. In vivo demonstration of the gastric vasculature by transillumination. J Biol Photogr Ass. 1963;31:59-60.
19. Григорян АВ, Луцевич ЭВ. К диагностике некоторых заболеваний желудка с применением трансиллюминации на операционном столе. Хирургия. 1966;11:44-7.
20. Мельников РА. Ценность трансиллюминации в распознавании и дифференциальной диагностике опухолевых и предопухолевых заболеваний желудка. В: Новости онкологии. НИИ онкологии им. проф. Н.Н.Петрова. Ленинград. 1969. с. 58-62.
21. Sigal MZ. [Transillumination is a diagnostic method for gastric cancer with laparotomy]. Voprosy onkologii [Oncology Issues]. 1962;8(12):3-13. (in Russian)
22. Sigal MZ. [Transillumination study of the walls of the stomach with laparotomy]. Kazanskij medicinskij zhurnal [Kazan medical journal]. 1963;3:18-21. (in Russian)
23. Sigal MZ. Transillyuminaciya pri operacijah na polyh organah [Transillumination during operations on hollow organs]. Moscow: Medicina Publ.; 1974. 184 p. (in Russian)
24. Boas I. Diagnostik und Therapie der Magenkrankheiten. Leipzig. 1911.
25. Revidcev PM. [Illumination of the stomach (gastrodiaphanoskopia), with gastroptos'e with a demonstration on the patient]. In: Trudy Fiz.-Med. obshchestva [Proc. of the Phys.-Med. Society.]. 1895;3:40-5. (in Russian)
26. Rovsing Th. Gastroduodenoscopy und Diaphanoscopy. Arch klin Chir. 1908;86:3.
27. Ruddok JC. Peritoneoscopy. Surg Gynec Obstet. 1937;65:623-39.
28. Filatov AN. [A technique for examining patients with diseases of the abdominal organs]. In: Mnogotomnoe rukovodstvo po hirurgii [A multivolume guide to surgery]. V. 7. Leningrad. Medgiz. Publ., 1960. 51-85. (in Russian)
29. Cutler M. Transillumination as an aid in the diagnosis of breast lesions. Surg Gynec Obstet. 1929;48:721-9.
30. Larin GP. [About diaphanoscopy in surgery and traumatology]. Sovetskaya Medicina [Soviet medicine]. 1938;2:52. (in Russian)
31. Engels CF. Transillumination of the bladder. J Urol. 1939;41:690
32. Blades D. Conservation of lung tissue by partial lobectomy. Ann Surg. 1943;118:353-65.
33. Foley TI, Schutte AG, Selzer ID. Intracolonic transillumination. Arch Surg. 1959;79:915-6.
34. Sigal MZ. [Transillumination is a method of angioscopy, angiography and recognition of pathological changes in the wall of the stomach during laparotomy]. In: Tezisy dokl. 26-j vyezdnoj sessii Nauch.-issledov. onkologich. inst. im. P.A.Gercena [Abstr. of the 26th vis. ses. of the P.A. Herzen Oncol. Res. Inst.]. Izhevsk. 1961, 18-9. (in Russian)
35. Sigal MZ. [New proposals for the diagnosis of gastric cancer during laparotomy and for the technique of transperitoneal total gastrectomy]. In: Tezisy dokladov 8 Mezhdunar. protivorakov. kongr. [Abstr. of the 8th Internat. Anticancer Congr.]. Moscow, 1962. In: Trudy 8 Mezhdunar. protivorakov. kongr. [Proc. of the 8th Internat. Anticancer Congr.]. Moscow-Leningrad. 1963;5:182-4. (in Russian)
36. Sigal M. Gastric Glow Lights up lesions simple technique of illuminating the stomach provides a clear outline of pathology to be excised. Medial World News. 1962;3(19):30-1.
37. Moe RE, Tilly DA. In vivo demonstration of the gastric vasculature by transillumination. J Biol Photogr Ass. 1963;31:59-60.
38. Grigoryan AV, Lucevich EV. [To the diagnosis of certain diseases of the stomach using transillumination on the operating table]. Hirurgiya [Surgery]. 1966;11:44-7. (in Russian)
39. Mel'nikov RA. [The value of transillumination in the recognition and differential diagnosis of tumor and precancerous diseases of the stomach]. In: Novosti onkologii. NII onkologii im. prof. N.N.Petrova [Oncology News. Research Institute of Oncology named after prof. N.N. Petrov]. Leningrad. 1969. p. 58-62. (in Russian)

## References

1. Sigal MZ. Transillyuminaciya pri operacijah na zheludke [Transillumination during operations on the stomach]. Moscow: Medicina Publ.; 1964. 188 p. (in Russian)