

УДК 61:1 76.01.09

*В. А. Черешнев<sup>1</sup>, Л. Ф. Палатова<sup>2</sup>, О. И. Нечаев<sup>3</sup>***ТРАВМА ГРУДИ В НАУЧНОЙ ШКОЛЕ АКАДЕМИКА Е. А. ВАГНЕРА**<sup>1</sup> Институт иммунологии и физиологии Уральского отделения Российской академии наук,  
г. Екатеринбург, Российская Федерация;<sup>2</sup> Пермский государственный медицинский университет имени академика Е. А. Вагнера,  
г. Пермь, Российская Федерация;<sup>3</sup> Пермский национальный исследовательский политехнический университет, г. Пермь, Российская Федерация*V. A. Chereshnev<sup>1</sup>, L. F. Palatova<sup>2</sup>, O. I. Nechaev<sup>3</sup>***CHEST TRAUMA IN THE SCIENTIFIC SCHOOL OF ACADEMICIAN E. A. WAGNER**<sup>1</sup> Institute of Immunology and Physiology, Ural Branch of the Russian Academy of Sciences,  
Yekaterinburg, Russian Federation;<sup>2</sup> Perm State Medical University named after academician E. A. Wagner's, Perm, Russian Federation;<sup>3</sup> Perm National Research Polytechnic University Perm, Russian Federation

**Резюме. Цель.** Проанализировать формирование системы изучения травмы груди в научной школе акад. Е. А. Вагнера с целью выявления основных объективных предпосылок для изменения хирургической тактики. **Методы.** Исследованы диссертации, авторефераты диссертаций, монографии и ряд статей академика Е. А. Вагнера и его учеников. Были изучены материалы центральных, местных и ведомственных архивов. Ряд сведений был получен методом интервьюирования. **Результаты.** Предшественниками в изучении травмы груди были хирурги А. П. Соколов и Д. М. Розживин (ученики проф. В. Н. Парина) и патофизиолог проф. Р. Б. Цынкаловский. Основным направлением научной школы Е. А. Вагнера было изучение травмы груди. Потребность в этих исследованиях была обусловлена острой социальной значимостью проблемы травмы груди, его личным опытом и появлением доступного эндотрахеального наркоза. В рамках патофизиологических исследований в эксперименте и клинике была выявлена периодизация респираторного дистресс-синдрома на основании данных динамического контроля показателей вентиляции, газообменной функции легких, сократительной и насосной функции сердца. Хирургическая тактика при тяжелой сочетанной травме определяется в зависимости от тяжести жизнеугрожающих расстройств, обусловленной доминирующим повреждением. Совмещение радиационного воздействия с травматической болезнью характеризуется развитием «синдрома взаимного отягощения». Фазовость течения комбинированного радиационного поражения отражена в лечебной тактике. Ведущее место в терапии массивной кровопотери было отдано реинфузии, причем повреждения полых органов в жизнеугрожающих ситу-

**Abstract. Goal.** Analyze the formation of a system for studying breast trauma in the scientific school of Acad. E. A. Wagner in order to identify the main objective prerequisites for changing surgical tactics. **Methods.** Theses, author's abstracts of dissertations, monographs and a number of articles by Academician Ye. A. Wagner and his students. Materials of central, local and departmental archives were studied. A number of information was obtained by interviewing. **Results.** Predecessors in the study of chest trauma was surgeons A. P. Sokolov and D. M. Razzhivin (disciples of Professor V. N. Parin) and pathophysiology Professor R. B. Tsinkalovsky. The main direction of the scientific school of E. A. Wagner, was the study of chest trauma. The need for these studies was the result of acute social importance of the problem of chest trauma, personal experience and appearance available endotracheal anesthesia.

Under pathophysiological studies in experimental and clinic were identified periodization respiratory distress syndrome on the basis of data for dynamic control of ventilation, gas exchange lung function, contractile and pump function of the heart. Surgical tactics in severe combined trauma depends on the severity of life-threatening disorders caused by dominant damage. The combination of radiation exposure with traumatic disease characterized by the development of «syndrome of mutual aggravation». The phase flow of the combined radiation reflected in the treatment strategy. The leading place in therapy of massive blood loss was given to reinfuse, with damage to of hollow organs in life-threatening situations should not be a contraindication. In experimental models has been proven safety of autologous blood transfusion contaminated. The desire to reduce surgical trauma is made possible by the development of fiber-

ациях не должны быть противопоказанием. На экспериментальных моделях была доказана безопасность переливания контаминированной аутокрови. Стремление уменьшить операционную травму стало возможным благодаря развитию волоконно-оптических технологий. Большим преимуществом стала возможность перевода диагностической торакокопии в лечебную процедуру. При изучении и сравнении научных школ экономического, технического и медицинского направлений были выделены пять признаков научной школы: наличие революционной идеи (активная хирургическая тактика при травме груди), наличие лидера (Е. А. Вагнер), организационная инфраструктура (проблемная лаборатория, Центральная научно-исследовательская лаборатория, более 18 кафедр института принимали участие в комплексных исследованиях), практическое применение (результаты исследований легли в основу рекомендаций министерства здравоохранения СССР и РФ) и признание (Е. А. Вагнер избран чл.-корр. АМН СССР с 1980 г. и действительным членом с 1986 г.). Ученики и соратники акад. Е. А. Вагнера, создали свои научные коллективы и имеют своих последователей и единомышленников.

**Ключевые слова:** научная школа, хирургия, мини-инвазивные вмешательства, фтизиатрия, панкреонекроз, коррекция иммунитета

optic technology. The big advantage was the possibility of transferring diagnostic thoracoscopy in the treatment procedure. In the study and comparison of scientific schools of economic, technical, and medical disciplines. Were identified five characteristics of the scientific school: the presence of revolutionary ideas (the active surgical tactics in case of injury of the chest), presence of a leader (E. A. Wagner), organizational infrastructure (laboratory, Central research laboratory, more than 18 departments of the Institute participated in the integrated studies), practical application (research results formed the basis of the recommendations of the Ministry of health of the USSR and the Russian Federation) and recognition (E. A. Wagner elected member. Q. Medical Sciences of the USSR since 1980 and a full member in 1986). Students and colleagues of the Acad. E. A. Wagner, have established their research teams and have their own followers and associates.

**Keywords:** scientific school, leadership, chest trauma, pathological physiology, combined trauma, minimally invasive technology

Конфликт интересов отсутствует.

There is no conflict of interest.

Контактная информация автора, ответственного за переписку:

Нечаев Олег Игоревич  
smernesh@gmail.com

Contact information of the author responsible for correspondence:

Oleg I. Nechaev  
smernesh@gmail.com

Дата поступления 26.12.2016

Received 26.12.2016

Образец цитирования:

Черешнев В.А., Палатова Л.Ф., Нечаев О.И. Травма груди в научной школе академика Е.А. Вагнера. Вестник уральской медицинской академической науки. 2017, Том 14, №1, с. 95–103, DOI: 10.22138/2500-0918-2017-14-1-95-103

For citation:

Chereshnev V.A., Palatova L.F., Nechaev O.I. Chest trauma in the scientific school of academician E.A. Wagner. Vestn. Ural. Med. Akad. Nauki. – Journal of Ural Medical Academic Science. 2017, Vol. 14, no. 1, pp. 95–103. DOI: 10.22138/2500-0918-2017-14-1-95-103 [In Russ.]

## Введение

Пермская научная хирургия берет свое начало с момента создания медицинского факультета Пермского университета. Основу заложили такие ученые как В. Н. Деревенко, В. Н. Парин, Д. А. Эскин и др. Высокий уровень манипуляционной техники был характерен для учеников проф. М. В. Шаца, широкое применение эксперимента в исследовательскую практику внедрялось при проф. С. Ю. Минкине. Хирургическая

школа, соответствующая критериям международного уровня, была создана академиком Е. А. Вагнером. Основным направлением исследований было изучение травм груди в клиническом, экспериментальном и организационном аспектах. Исследования Е. А. Вагнера и учеников были направлены на решение актуальных задач здравоохранения. Несмотря на большое количество публикаций, в основном юбилейного характера, отсутствуют обобщения, способные охарак-

теризовать стратегию развития научных направлений школы академика Е.А. Вагнера. Такие работы не были опубликованы учениками при жизни Евгения Антоновича, нет их и сейчас, когда прошло почти двадцать лет со дня смерти учителя.

### Методы

Нами были исследованы диссертации, авторефераты диссертаций, монографии и ряд статей академика Е.А. Вагнера и его учеников. Были изучены материалы центральных, местных и ведомственных архивов. Ряд сведений был получен методом интервьюирования.

### Результаты

Личность Е.А. Вагнера как врача, ученого и организатора здравоохранения формировалась в сложный исторический период. Родился Е.А. Вагнер в 1918 году. Лишившись родителей в детстве, он рано начал самостоятельную жизнь, и был вынужден пойти работать в шестнадцать лет. Несмотря на жизненные трудности, он сумел поступить в медицинский институт. Уже в студенческие годы он выполнил под руководством доцента С.А. Боккала экспериментальную работу по пневмотораксу. После окончания института в 1940 г. был оставлен в аспирантуре при кафедре факультетской хирургии, руководимой профессором П.Г. Часовниковым. Вскоре был направлен в числе лучших аспирантов в Сентовскую сельскую больницу Елизаветградского района Кировоградской области УССР для укрепления сельской медицины, где начал заниматься хирургией. В самом начале войны был мобилизован в действующую армию, и руководил хирургическим отделением эвакогоспиталя. В 1942 г. в числе (согласно Директиве Народного Комиссара Обороны СССР №35105 с 8 сентября 1941 г.) «лиц немецкой национальности», был снят с фронта и направлен в трудовую армию.

По окончании войны Е.А. Вагнер работал в статусе спецпереселенца в больнице города Березники Молотовской области, где прошел путь от амбулаторного хирурга до главного врача. Там им были продолжены начатые до войны исследования в области диагностики и лечения повреждений груди.

В этот период лечение травмы груди представляло большую проблему ввиду отсутствия адекватного обезболивания и невозможности заместить функцию дыхания (еще не существовало аппаратов искусственной вентиляции легких). Поэтому хирургам прошлого настоятельно рекомендовалась консервативная терапия, и изредка — «операции отчаяния» или вскрытие гнойных очагов. Опыт лечения раненых во время Великой отечественной войны в основном заключался в поиске оптимальных способов закрытия дефекта грудной стенки. И только появление эндотрахеально-

го наркоза позволило широкой массе хирургов выполнять оперативные вмешательства на легких и средостении. Но вследствие отсутствия общепринятой тактики большинство хирургов руководствовалось старыми положениями о консервативном ведении больных.

Работу над кандидатской диссертацией по изучению проникающих ранений груди мирного времени врач Е.А. Вагнер начал в Березниковской больнице под руководством профессора Николая Михайловича Степанова, заведующего кафедрой общей хирургии ПГМИ. Н.М. Степанов был учеником профессора Василия Николаевича Парина и признанным авторитетом в пластической хирургии, реконструктивной хирургии пищевода и других областях. В работе над диссертацией большую помощь оказали Александр Александрович Росновский и Александра Семеновна Кривелева. А.С. Кривелева — супруга Евгения Антоновича, врач-патологоанатом, помогала в исследованиях патоморфологии травмы. Автором было обосновано твердое убеждение в необходимости активизировать хирургическую тактику при травме груди. Учитывая отсутствие в то время современных диагностических возможностей, предложение Вагнера было действительно пионерским.

Диссертация «Хирургическая тактика при проникающих ранениях груди в условиях мирного времени» [1] была защищена в 1956 г. в г. Молотове, как с 1940 по 1957 гг. называлась Пермь. На работу было получено много отзывов, в том числе академика А.Н. Бакулева, который высоко оценил новаторский подход автора.

После защиты диссертации в полной мере развернулся организаторский талант главного врача Е.А. Вагнера. По его инициативе в г. Березниках был выстроен хирургический корпус на 320 коек, поликлиника с приёмом 3000 больных, виварий для экспериментальных исследований, клиническая лаборатория, патологоанатомический корпус с современным оборудованием секционной. Всё это стало возможным благодаря энергии и умению находить резервы в командно-административной системе градообразующих предприятий: Березниковского калийного объединения, Березниковского азотно-тукового завода, Березниковского титаномагниевого комбината. Больница настолько выросла в лечебно-диагностическом и организационно-методическом плане, что приказом Пермского областного отдела здравоохранения Пермского Областного исполнительного комитета от №22 11.02.1960 г. ей был присвоен статус Второй областной больницы, куда доставлялись раненые и пострадавшие санитарной авиацией из Березниковского, Горнозаводского и других районов севера области. Именно в Березниках сложился знаменитый стиль работы Е.А. Вагнера — объединение в одних руках ле-

чебной, научной и административной работы. Была сформирована команда единомышленников.

Больница становится клинической базой кафедры госпитальной хирургии, а кандидат медицинских наук Вагнер с 1961 года — доцентом кафедры госпитальной хирургии Пермского Медицинского института, руководителем Березниковского филиала кафедры.

Управленческая работа в должности заведующего отделением хирургии и главного врача Березниковской областной клинической больницы №2 позволила расширить исследования проблемы закрытой травмы груди. Под руководством проф. С. Ю. Минкина (заведующего кафедрой госпитальной хирургии Пермского медицинского института) и проф. Б. К. Осипова (заведующего второй кафедрой клинической хирургии Центрального ордена Ленина института усовершенствования врачей) были продолжены исследования в этом направлении. На основании изучения 8297 амбулаторных карт, 2498 историй болезни, 2061 протоколов вскрытий был сделан вывод о наличии небольшой по численности группы раненых с очень высокой летальностью, на которую следовало обратить особое внимание. К этому времени появились инструментальные методы диагностики: бронхоскопия, эзофагоскопия, контрастная бронхография, которые и было предложено шире использовать. Это позволило индивидуализировать лечебную тактику. В докторской диссертации «Материалы к изучению закрытых травм груди мирного времени», защищенной в 1965 г. в Москве [2], были обозначены направления, по которым развивалась научная школа: создание экспериментальной модели травмы груди, изучение сочетанной травмы, применение реинфузии крови.

В 1965 г. Е. А. Вагнер был переведен Пермский медицинский институт на должность проректора по научной работе и заведующего кафедрой факультетской хирургии (1966 г.). На базе кафедры им было развернуто три лаборатории, функционировавшие более двадцати лет: по изучению медицинского применения цианакрилатных соединений, трансплантологии (в ней в эксперименте выполнены реплантации легкого, почки, сердечно-легочного комплекса), проблемная лаборатория как основа Уральского научно-исследовательского института клинической и неотложной помощи. После назначения на должность ректора (1970 г.) и избрания заведующим кафедрой госпитальной хирургии (1971 г.) была создана Проблемная лаборатория по изучению травмы груди (1975 г.).

Травма груди стала приоритетным направлением исследований. Работа велась в организационном, патофизиологическом и клиническом направлениях. В Пермской областной клинической больнице было создано специализированное отделение сочетанной травмы в 1980 г., в которое пострадавшие доставлялись городской службой скорой помощи. Бы-

ла разработана единая унифицированная схема обработки историй болезни для дальнейшего анализа. Это позволило собрать единую базу для исследователей. Под руководством Евгения Антоновича Вагнера было выполнено 79 кандидатских и 28 докторских диссертаций, посвященных актуальным вопросам хирургии.

В цикле работ по патофизиологии травмы<sup>1</sup> груди изучены специфические изменения гемодинамики малого круга кровообращения и выделены три синдрома — гипертензионный, гиповолемический и кардиальный, что позволило определить оптимальный выбор патогенетической терапии. Были выявлены характерные особенности изменений центральной гемодинамики и газообмена: значительное повышение легочного сосудистого сопротивления и давления в легочной артерии и правом желудочке сердца, снижение сердечной производительности, артериальная гипоксемия и выраженное увеличение легочного шунтирования. Выбор оптимальной патогенетической терапии нарушений гемодинамики основывается на выявлении ведущего гемодинамического синдрома. «Режим ушиба сердца и лёгкого» предполагает ограничение объема вводимой жидкости до минимально необходимого для поддержания адекватной гемодинамики. Инфузия коллоидов приводит к значительному нарастанию давления в малом круге кровообращения. Периодическое введение дикаина оказывает гипотензивный эффект, снижает потребление кислорода миокардом, уменьшает артериальную гипоксемию и внутрилегочное шунтирование. При множественных переломах ребер пролонгированная интраплевральная блокада улучшает газовый состав крови [3].

Цикл работ обобщен в монографии Е. А. Вагнера, Г. Г. Рогацкого, В. А. Черешнева «Патологическая физиология травмы груди» (1990 г.) [4]. Была выявлена периодизация респираторного дистресс-синдрома на основании данных динамического контроля показателей вентиляции, газообменной функции легких, сократительной и насосной функции сердца: первая стадия характеризуется снижением показателей сердечного выброса, вторая — их динамическим восстановлением, третья — снижением функциональных резервов сердца и легких, четвертая — критическим снижением уровня газообмена и производительности сердца. Подчеркнута роль факторов метаболической природы (гипоксии) в развитии механизмов повреждения кардиореспираторной системы.

Активное строительство, увеличение числа транспортных средств привели к росту количества дорожно-транспортных происшествий, техногенных

<sup>1</sup> начатые проф. Р. Б. Цынкаловским в диссертации на соискание ученой степени доктора медицинских наук «О сущности и механизме развития синдрома открытого пневмоторакса и плевропульмонального шока», защищенной в 1964 г.

травм, что способствовало умножению численности пострадавших с сочетанными травмами. Сочетанная травма представляет собой одновременное повреждение двух и более анатомических областей тела одним травмирующим агентом. Вопросами оказания помощи при сочетанной травме занимались В. Д. Фирсов, В. А. Брунс, А. С. Денисов, Ю. Б. Шапот, М. Г. Урман, П. М. Бурдуков, А. А. Храмцов, В. С. Харитонов. Такая травма характеризуется резким нарушением витальных функций: шок, нарушения внешнего дыхания, выраженная кровопотеря. Одной из важных особенностей сочетанной травмы груди и живота отмечается большая динамичность функциональных расстройств и смена доминирующих факторов, обуславливающих критическое состояние.

Была разработана концепция «доминирующей травмы» — наиболее жизнеугрожающего повреждения, на поиск которого должен быть нацелен диагностический процесс. Терминальное состояние больного не должно быть препятствием для выполнения жизненно-необходимых диагностических манипуляций. Инструментальным исследованиям (рентгенография, «ультразвуковая биолокация», лапароцентез, лапароскопия, торакоскопия, бронхоскопия) придавалось всё большее значение. Оперативное вмешательство должно производиться одновременно с выведением больного из шока, коррекции дыхательной недостаточности и возмещением кровопотери. Показаниями к операции должны быть: продолжающееся внутриперикардальное или внутривезикулярное кровотечение, напряженный клапанный пневмоторакс при неэффективности декомпрессии, грудобрюшных повреждениях с разрывом диафрагмы, повреждениях паренхиматозных и полых органов живота. «Доминирующей травмой» определяется последовательность оперативных вмешательств: декомпрессия (пункция, дренаж) при напряженном гемоперикарде и напряженном пневмотораксе со смещением средостения; торакотомия при нарастающем гемотораксе и лапаротомия при продолжающемся внутривезикулярном кровотечении. Среди причин летальности особо выделена «задержка операции в связи с выведением больного из шока».

Цикл работ был обобщен в монографии под общей редакцией акад. Е. А. Вагнера «Лечение пораженных в грудь на госпитальном этапе» [5], изданной в 2004 г. в книге были сформулированы постулаты современной стратегии оказания помощи пораженным в грудь: предельная объективизация диагностики, комбинированное одномоментное использование различных инструментальных методов, отказ от обязательной торакотомии при повреждении внутригрудных органов, выявление и коррекция доминирующего нарушения при сочетанной травме.

Анестезиологическая и инфузионная поддержка в

лечении пострадавших с травмой груди была разработана в диссертациях Я. А. Ортенберга, В. В. Торбина, В. В. Гаврилова, А. Т. Матвеева. В них высказывается идея о том, что анестезиологическое обеспечение должно быть адекватно хирургическому. Так, первоочередной задачей должно быть восстановление проходимости трахеобронхиального дерева (интубация трахеи, трахеостомия, бронхоскопия). Оптимальным методом обезболивания для оперативного вмешательства при повреждении внутригрудных органов был признан эндотрахеальный наркоз с искусственной вентиляцией легких. С целью предупреждения осложнений интубационного наркоза (усиление напряженного пневмоторакса со смещением средостения, эмфиземы средостения и экстраперикардальной тампонады сердца, вторичной травмы обломками ребер) рекомендовано использовать раздельную интубацию бронхов двухпросветной трубкой.

Эффект эпидуральной анестезии при закрытой травме груди обусловлен сочетанием сегментарных супраспинальных механизмов действия наркотических анестетиков. Для обезболивания при хирургических операциях предпочтительно эпидуральное введение фентанила, по сравнению с дикаином или морфином. При односторонних переломах 3–4 ребер эффективна длительная субплевральная блокада, при множественных и двухсторонних — эпидуральная анестезия наркотическими анальгетиками.

Ведущее место в инфузионно-трансфузионной терапии массивной кровопотери было отдано реинфузии. В монографиях «Инфузионно-трансфузионная терапия острой кровопотери» и «Реинфузия крови» рассмотрены предпосылки и обоснование переливания крови, собранной во время операции. Причем повреждение полых органов в жизнеугрожающих ситуациях не должны быть противопоказанием к реинфузии [6]. На экспериментальных моделях и при лабораторных исследованиях была доказана возможность переливания контаминированной аутокрови, затем многократно успешно осуществленная в клинике. Были описаны и проанализированы оптимальные способы коррекции острой кровопотери путём переливания кровезамещающих жидкостей.

С 1980-х гг. отмечается стремление уменьшить диагностическую и операционную травму путем применения мини-инвазивных способов. Это стало возможным благодаря развитию волоконно-оптических технологий. Большим преимуществом стала возможность перевода диагностической процедуры в лечебную. Обобщающими работами в этом направлении были диссертации В. Н. Перепелицина, А. В. Касатова, В. М. Субботина. Под контролем эндоскопа при проникающих и закрытых травмах груди возможно выполнить ушивание поверхностных дефектов легкого, лечебный плевродез, электрокоагуляцию ран лёг-

кого и грудной клетки. Удаление свернувшегося гемоторакса как одного из осложнений травмы груди может быть осуществлено с использованием ультразвукового диссектора и гильотинного аспиратора. На основании большого клинического опыта было доказано, что выполнение торакоскопии показано всем пострадавшим с подозрением на свернувшийся гемоторакс. Высокая частота обсеменённости посттравматического свернувшегося гемоторакса микрофлорой, отсутствие связи между инфицированностью, объёмом свернувшегося гемоторакса и сроками с момента его образования и обусловленный этим высокий риск развития посттравматической эмпиемы плевры обосновывают необходимость его удаления во всех случаях. Открытая операция (декортикация лёгкого с паритетальной плеврэктомией) показана только в поздние сроки при наличии выраженной плевральной шварты, препятствующей расправлению легкого.

### Обсуждение

Было выполнено изучение и сравнение научных школ экономического, технического и медицинского направлений: управления инновациями (акад. РАН А.И. Татаркин и проф. А.В. Молодчик), порошковой металлургии (акад. РАН В.Н. Анциферов), хирургической школы акад. РАМН и РАН Б.В. Петровского [7].

Согласно обобщенным критериям, можно выделить пять признаков научной школы.

1. Революционная идея — теория. Выбор в качестве научной темы направления травмы груди в качестве основной проблематики научной школы был обусловлен высокой народно-хозяйственной важностью проблемы. Травмы являются основной причиной смерти женщин до 35 лет и мужчин до 45 лет, при этом частота летальных исходов достигает 40–80% при отдельных видах травм. Дальнейшие исследования велись в русле раскрывшихся новых проблем и применения в других отраслях медицины концепций, взглядов и подходов, возникших при изучении этой проблемы. Так, цианокрилатный клей, первоначально предназначенный для склеивания ребер при множественных переломах, был в дальнейшем использован в абдоминальной хирургии, урологии и акушерстве.

2. Лидер и его последователи. Лидерские качества Евгения Антоновича проявились ещё в годы Великой Отечественной войны. Начальник хирургического отделения эвакуационного пункта, затем «немец-спецпоселенец» выделялся способностью организовать работу и быт. Потрясающая работоспособность, начиная с Березниковского периода, поражала всех, по меткому определению одного из коллег «ни одной ночи целиком дома, наверное, не проспал». Умение принимать решения и смелость отвечать за них отличают такого человека и являются обязательными качествами лидера.

Особым качеством был подбор необходимых людей

для выполнения отдельных видов работ. Сильный лидер, академик Е.А. Вагнер всегда собирал вокруг себя ярких неординарных людей, организовывая команду тех, кто был лучшим в своих направлениях.

3. Организационная структура (инфраструктура). Создание инфраструктуры научных исследований непрерывно осуществлялось путём объединения клинической, научной и экспериментальной базы. Объём, насыщенность квалифицированными кадрами и технологическая оснащённость росли вместе с расширением поставленных задач.

В качестве клинической базы на первом этапе использовалась Березниковская областная клиническая больницы №2 (сейчас Городская больница №1 г. Березники). В дальнейшем — хирургический стационар городской клинической больницы №2, многопрофильный стационар Пермской областной клинической больницы, ряд других больниц и медико-санитарных частей г. Перми и Пермской области.

Научная база — кафедра факультетской хирургии (доц. М.И. Шалаев, В.Д. Фирсов, С.В. Смоленков, И.Ф. Вечеровский). В дальнейшем — в основном — кафедра госпитальной хирургии Пермского медицинского института (сейчас — Пермского государственного медицинского университета им. акад. Е.А. Вагнера). На кафедре был создан уникальный коллектив учёных-практиков разного возраста, с разными наклонностями и интересами, объединённых в одном направлении (проф. Л.Ф. Палатова, С.Г. Суханов, М.Г. Урман, С.В. Смоленков; доц. В.Д. Кривошеков, В.М. Субботин, Л.П. Котельникова, С.А. Плаксин, Л.Ф. Копытов; асс. В.Н. Бачериков, А.Н. Веретенников, С.В. Волков, В.И. Ильчишин, В.М. Ладейщиков, В.Н. Перепелицин, А.В. Попов, В.В. Протопопов, М.В. Репин, В.М. Русинов, П.С. Рыжаков, Ю.Ю. Соколов.)

Экспериментальная база росла от замечательного вивария в Березниках, до Проблемной лаборатории кафедры, и до Центральной научно-исследовательской лаборатории института — оснащённой современными техническими средствами и профессиональными кадрами. Руководителем ЦНИЛ ПГМИ был доктор медицинских наук Валерий Александрович Черешнев.

При создании инфраструктуры широко использовались как формальные (ректор, руководитель кафедры, депутат Пермского областного Советов депутатов трудящихся, член Пермского горкома КПСС и Пермского обкома КПСС) структуры, так и неформальные связи, в частности, с промышленными предприятиями и другими научными коллективами. Евгений Антонович продолжил путь профессора С.Ю. Минкина, направленный на единое функционирование хирургических отделений Областной клинической больницы и кафедры госпитальной хирургии.

4. Практическое применение. Результаты исследований научной школы нашли применение не только в Пермской области, но и в других городах, а ныне и в разных странах. Предложенные подходы в оказании помощи пострадавшим с травмой груди были признаны на всесоюзном уровне и нашли отражение в соответствующих рекомендациях Министерства здравоохранения РСФСР и СССР. Примерами могут служить: использование высокотехнологичных материалов с целью пластики, клеевой способ соединения тканей, переливание контаминированной аутокрови. Группой пермских ученых была разработана экспериментальная модель комбинированной радиационной травмы груди, при которой возникает быстро прогрессирующий синдром взаимного отягощения. Нарушения микроциркуляции, активизация свободнорадикальных процессов приводит к нарушениям на клеточном уровне. Работы выполнялись в рамках научной проблемы союзного значения и имели уровень доступа «для служебного пользования».

5. Признание. Признание научной школы может рассматриваться через призму государственной оценки результатов, признания местными органами власти и научным сообществом.

Общественное признание результатов работ выразилось в присуждении Государственной премии РФ в области науки и техники коллективу авторов (Вагнеру Евгению Антоновичу, академику Российской академии медицинских наук, заведующему кафедрой Пермской государственной медицинской академии, руководителю работы, Брунсу Владимиру Алексеевичу, доктору медицинских наук, заведующему кафедрой, Денисову Александру Сергеевичу, доктору медицинских наук, проректору, — работникам той же академии; Брюсову Павлу Георгиевичу, доктору медицинских наук, главному хирургу Министерства обороны Российской Федерации; Жижину Виктору Николаевичу, кандидату медицинских наук, старшему преподавателю Российской медицинской академии последипломного образования; Перельману Михаилу Израйлевичу, академику Российской академии медицинских наук, заведующему кафедрой Московской медицинской академии имени И. М. Сеченова; Селезневу Сергею Алексеевичу, доктору медицинских наук, главному научному сотруднику — консультанту Санкт-Петербургского научно-исследовательского института скорой помощи имени профессора И. И. Джанелидзе) за разработку и внедрение современных концепций лечения тяжелой сочетанной травмы груди и ее осложнений.

Евгений Антонович Вагнер удостоен звания Почетный гражданин городов Березники, Перми и Пермской области.

О признании научным сообществом говорит факт избрания членом-корреспондентом АМН СССР с

1980 г. и действительным членом с 1986 г.

Большой научно-организационный опыт был востребован в должности заместителя председателя Всероссийского общества хирургов, председателя совета ректоров ВУЗов города Перми.

Ученики и соратники акад. Е.А. Вагнера, создали свои научные коллективы и имеют своих последователей и единомышленников.

Валерий Александрович Черешнев — академик РАН, директор института экологии и генетики микроорганизмов УрО РАН, впоследствии директор института иммунологии и физиологии УрО РАН, председатель Уральского отделения РАН, вице-президент РАН, председатель Комитета по науке и наукоёмким технологиям Государственной думы РФ 5 и 6 созывов.

Сергей Германович Суханов — кандидатская диссертация посвящена оригинальной методике сосудистого шва на склерозированных артериях, а докторская — проблеме одномоментных сочетанных операций на аорте и ее ветвях при мультифокальном атеросклерозе и последующей реабилитации больных. Создатель и директор Пермской краевой клинической больницы №2 «Институт сердца» и Федерального центра сердечно-сосудистой хирургии в Перми.

Владимир Аристархович Черкасов — кандидатская и докторская диссертации посвящены хирургическому лечению туберкулеза легких. Вырастил ряд учеников в области торакальной хирургии травмы груди. Научным коллективом были решены проблемы активизации хирургической и интенсификации лечебной тактики при туберкулезе легких.

Юрий Юрьевич Соколов — заведующий кафедрой детской хирургии Российской медицинской академии последипломного образования. В 2002 г. защитил докторскую диссертацию «Диагностика и хирургическое лечение дуоденопанкреатобилиарных аномалий у детей». Под руководством Ю. Ю. Соколова защищено 8 кандидатских и 3 докторских диссертаций.

Людмила Павловна Котельникова — исследования кандидатской и докторской диссертации были направлены на изучение состояния печени и желчных путей при желчнокаменной болезни. В настоящее время заведует кафедрой хирургии факультета последипломного образования в Пермском государственном медицинском университете. Ученики Людмилы Павловны исследуют вопросы хирургической гастроэнтерологии, хирургической эндокринологии, помощи при ургентных состояниях.

Михаил Федорович Заривчацкий — докторская диссертация была посвящена энтеральному способу поддержания и коррекции гомеостаза у хирургических больных. С 1985 г. М. Ф. Заривчацкий заведует кафедрой хирургических болезней, с 1994 г. — руководит Пермским центром эндокринной хирургии (сейчас Институт эндокринной и гепатобилиарной хирургии).

В течении ряда лет он занимал должность проректора по учебной работе, а сейчас — начальника управления по непрерывному медицинскому образованию.

В докторской диссертации Вячеслава Михайловича Субботина были обобщены результаты применения торакоскопии как оперативного метода. Были доказаны преимущества миниинвазивного вмешательства при заболеваниях и травме груди. В настоящее время В.М. Субботин заведует кафедрой факультетской хирургии. На кафедре функционирует студенческий научный кружок, участники которого успешно выступают на вузовских конференциях.

Кафедрой травматологии, ортопедии и военной хирургии руководит проф. Александр Сергеевич Денисов, в докторской диссертации которого дана характеристика сочетанной травмы как системного процесса, обусловленного «синдромами взаимного отягощения» и «порочных кругов», сложным комплексом ответных реакций организма на «болеую агрессию», «уплотненностью» патологических явлений, ускоренностью и интенсивностью происходящих в организме разрушений.

В течении ряда лет заведовали кафедрами профессора В.А. Брунс (первый декан факультета высшего сестринского образования), П.Я. Сандаков (декан ле-

чебного факультета), В.Н. Перепелицын (главный хирург г. Пермь), доц. Л.Ф. Копытов (главный хирург Пермской области). Заместителем заведующего кафедрой госпитальной хирургии был проф. М.Г. Урман.

Вопросами пластической хирургии на базе торакального отделения Пермской краевой клинической больницы успешно занимается проф. С.А. Плаксин.

### Выводы

Основным направлением научной школы академика Евгения Антоновича Вагнера было создание учения о травме груди. Проблема получила свое решение в клиническом, патофизиологическом, экспериментальном и организационном аспектах. Формирование стратегических направлений развития характеризуется триадой составляющих: актуальной для общества проблемы (обострившейся в определенном месте и времени), технологической платформы для её решения и лидера способного возглавить мероприятия по решению проблемы. Ресурсное обеспечение научных исследований, как и любого проекта, обычно не соответствует потребностям. Оно может дополняться путем взаимодействия с заинтересованными лицами и личной заинтересованности исполнителей.

### ЛИТЕРАТУРА

1. Вагнер Е.А. Хирургическая тактика при проникающих ранениях груди в условиях мирного времени: Автореф. ... дис. канд. мед. наук. – Молотов, 1956. – 19 с.
2. Вагнер Е.А. Материалы к изучению закрытых травм груди мирного времени: Автореф. ... дис. д-ра мед. наук. – Березники, 1965. – 37 с.
3. Плаксин С. А. Острый период тяжелой изолированной и сочетанной травмы груди: Автореф. дис. д-ра мед. наук. -Пермь, 1995. 37 с.
4. Патофизиология травмы груди / Е.А. Вагнер, Г.Г. Рогацкий, В.А. Черешнев Пермь: Кн. изд-во, 1990, 191 с.
5. Лечение пораженных в грудь на госпитальном этапе / [В. А. Брунс, А. С. Денисов, А. М. Дмитриева и др.]; Под общ. ред. Е. А. Вагнера Пермь: Изд-во Перм. ун-та, 1994, 197 с.
6. Урман М.Г. Хирургическая тактика при травме живота: автореферат дис. ... доктора медицинских наук: 14.00.27 / Пермский мед. ин-т Пермь, 1993, 36 с.
7. Кабанова С.А. Научная школа академика Б. В. Петровского / С. А. Кабанова; Под ред. Б. А. Константинова [и др.]. М., 2001. 215 с.

### REFERENCES

1. E.A. Wagner. Surgical Management of penetrating chest wounds in peacetime: Author. ... Dis. cand. honey. Sciences. Molotov, 1956, 19 p. [In Russ.].
2. E.A. Wagner. Materials for the study of closed chest injuries in peacetime: Author. ... Dis. Dr. med. Sciences. Berezniki, 1965, 37 p. [In Russ.].
3. Plaksin S.A. Acute period of severe isolated and combined trauma of chest: Author. Dis. . Dr. med. Sciences. Perm, 1995, 37 p. [In Russ.].
4. Pathophysiology of injuries to the chest. E.A. Wagner, G.G. Rogatsky, V.A. Chereshev. Perm: Bk. Publishing House, 1990, 191 p. [In Russ.].
5. Treatment of affected in the chest at the hospital stage. [V.A. Bruns, A. Denisov, A.M. Dmitriev et al.]; Under the total. Ed. E.A. Wagner Perm: Publishing house of Perm. University Press, 1994, 197 p. [In Russ.].
6. Urman, Michael G.: Surgical Management of abdominal trauma: abstract dis. ... Doctors of medical sciences: 14.00.27. Perm honey. Inst Perm, 1993, 36 p. [In Russ.].
7. Kabanova S.A. Scientific school of academician B. V. Petrovsky. Editors Konstantinov B.A. et al. Moscow, 2001, 215 p. [In Russ.].

## Авторы

Черешнев Валерий Александрович

Институт иммунологии и физиологии Уральского отделения Российской академии наук (ИИФ УрО РАН)

Доктор медицинских наук, профессор, академик РАН  
Российская Федерация, 620049, г. Екатеринбург, ул. Первомайская, 106  
mchereshneva@mail.ru

Палатова Людмила Федоровна

Пермский государственный медицинский университет имени академика Е.А. Вагнера

Доктор медицинских наук, профессор кафедры госпитальной хирургии

Российская Федерация, 614990, Пермь, ул. Петропавловская, 26  
poddyfreiz@yandex.ru

Нечаев Олег Игоревич

Пермский национальный исследовательский политехнический университет

Старший преподаватель кафедры Менеджмент и маркетинг

614990, Пермский край, г. Пермь, Комсомольский проспект, д. 29  
smernesh@gmail.com

## Authors

Valeriy A. Chereshnev

Institute of Immunology and Physiology, Ural Branch of the Russian Academy of Sciences (IIF UB RAS)  
Yekaterinburg Russian Federation

Dr. Sci. (Med.), Professor, Academician of the Russian Academy of Sciences  
mchereshneva@mail.ru

Lyudmila F. Palatova

Perm State Medical University named after academician EA Wagner's

Russian Federation Perm

Dr. Sci. (Med.), Professor, Department of Hospital Surgery  
Petropavlovskaya str., 26, Perm, 614990, Russian Federation  
poddyfreiz@yandex.ru

Oleg I. Nechaev

Perm National Research Polytechnic University

Senior lecturer of the department Management and Marketing

Komsomol'skiy prospect, 29, Perm, Russian Federation, 614990  
smernesh@gmail.com