

## Литература

1. Агафонов, А. А. Факторы риска для здоровья работников цехов тепловой электростанции / А. А. Агафонов, С. Л. Блашкова, Ф.Ф. Даутов // *Фундаментальные исследования*. – 2012. – № 12-2. – С.215 – 218.
2. Еловицова Т. М. Инновации консервативной пародонтологии: аспекты гигиенической фазы лечения воспалительных заболеваний пародонта / Т. М. Еловицова, Н. А. Белоконова, В. С. Молвинских // *IV Всероссийское рабочее совещание по проблемам фундаментальной стоматологии. Международный конгресс «Стоматология Большого Урала»*. Сборник статей. – Екатеринбург : Издательство УГМУ, 2016. – С. 191-194.
3. Лесков, А. С. Влияние химических факторов на интенсивность и распространенность кариеса зубов / А. С. Лесков // *Институт стоматологии*. – 2012. – № 1 (54). – С. 31 – 32.
4. Burguera, J. L. Recent on-line processing procedures for biological samples for determination of trace elements by atomic spectrometric methods / J. L. Burguera, M. Burguera // *Spectrochimica Acta, Part B*. – 2009. – 64. – P. 451–458.
5. High levels of heavy metal accumulation in dental calculus of smokers: a pilot inductively coupled plasma mass spectrometry study / E. Yaprak, I. Yolcubal, A. Sinanoğlu et al. // *Journal of Periodontal Research*. – 2016. – Vol. 52. – P. 83–88.
6. Validation of a method to quantify titanium, vanadium and zirconium in oral mucosa cells by inductively coupled plasma-mass spectrometry (ICP-MS) / A. Martín-Cameán, A. Jos, A. Calleja et al. // *Talanta*. – 2014. – Vol. 118. – P. 238–244.
7. Mohr, V. On-line dynamic extraction system hyphenated to inductively coupled plasma optical emission spectrometry for automatic determination of oral bioaccessible trace metal fractions in airborne particulate matter / V. Mohr, M. Miró, A. Limbeck // *Analytical and Bioanalytical Chemistry*. – 2017. – Vol. 409. – P. 2747–2756.
8. Morton, J. Multi-elemental analysis of human lung samples using inductively coupled plasma mass spectrometry / J. Morton, E. Tan, S. K. Suvarna // *Journal of Trace Elements in Medicine and Biology*. – 2017. – Vol. 43. – P. 63–71.
9. Essential and Toxic Metals in Oral Fluid—a Potential Role in the Diagnosis of Periodontal Diseases / M. Herman, M. Golasik, W. Piekoszewski et al. // *Biological Trace Element Research*. – 2016. – Vol. 173. – P. 275–282.
10. Do contextual factors have a role in periodontal disease? / X. Sun, E. Bernabé, X. Liu et al. // *Journal of Clinical Periodontology*. – 2016. – Vol. 44. – P. 13–21.

.....

## РОЛЬ СВЕРДЛОВСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО МЕДИЦИНСКОГО ИНСТИТУТА В АПРОБАЦИИ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ, РАЗРАБОТАННЫХ УРАЛЬСКИМИ УЧЕНЫМИ

УДК61(091):615.038

**М. Орифи, Е.А. Громова, Т.В. Зарипова**

*Уральский государственный медицинский университет,  
г. Екатеринбург, Российская Федерация*

В статье представлен вклад ученых Свердловского государственного медицинского института в апробацию новых лекарственных препаратов, разработанных на Урале в довоенные годы и годы Великой Отечественной войны.

**Ключевые слова:** Свердловский государственный медицинский институт, сульфамидная терапия, Великая Отечественная война.

## THE ROLE OF THE SVERDLOVSK STATE MEDICAL INSTITUTE IN TESTING DRUGS, DEVELOPED BY THE URAL SCIENTISTS

**M. Orifi, E.A. Gromova, T.V. Zaripova**

*Ural state medical university, Yekaterinburg, Russian Federation*

The article presents the contribution of scientists of Sverdlovsk state medical institute to the testing of new drugs developed in the Urals during pre-war years and the years of the great Patriotic war.

**Keywords:** Sverdlovsk state medical institute, sulfamide therapy, the Great Patriotic war.

### Введение

Уральские учёные одними из первых в мировой практике открыли «эру сульфамидных препаратов». Ведущая роль в разработке новых лекарственных препаратов на Среднем Урале в довоенные годы и годы Великой Отечественной войны принадлежит профессору, доктору химических наук И.Я. Постовскому и сотрудникам Уральского индустриального института (ныне — Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина). В эти годы ими синте-

зированы и внедрены в производство такие препараты, как сульфидин, норсульфазол, дисульфидин, разработаны бетонитовые пасты для лечения ран и ожогов, синтетический витамин К, дикумарин [4; 6]. В годы Великой Отечественной войны в Свердловской области была создана крупнейшая тыловая госпитальная база с задачей лечения и реабилитации раненых с наиболее тяжелыми ранениями [12], и выполнению этой задачи во много способствовало применение новых лекарственных препаратов.

### Цели исследования

Изучить роль ученых Свердловского государственного медицинского института (СГМИ) в апробации лекарственных препаратов, разработанных уральскими учеными в довоенные годы и годы Великой Отечественной войны.

### Методы

Использованы исторический и аналитический методы. Источниками информации послужили сборники научных трудов ученых СГМИ 1943-1946 годов из фонда редких книг библиотеки Уральского государственного медицинского университета и Свердловской областной библиотеки универсальной научной библиотеки им. В.Г. Белинского (3 сборника); описания изобретений к авторским свидетельствам на изобретения за 1945 год, содержащиеся в базе авторских свидетельств и патент СССР (<http://patents.su>) — 3 документа; архивные материалы и экспонаты Свердловского областного музея истории медицины.

### Результаты исследования

Работы по синтезу сульфамидных соединений на кафедре органической химии Уральского индустриального института начались с лета 1936 года, а уже к концу 1937 года было получено свыше 25 новых препаратов. Их апробация проводилась учеными СГМИ: до начала Великой Отечественной войны удалось оценить эффективность метозолола (сульфаметилтиазола) при лечении гонореи (Кожно-венерологический институт), при менингите (детская клиника СГМИ, директор — профессор, доктор медицинских наук Е.С. Кроль-Кливанская), сульфидина и сульфатиазола при пневмонии (факультетская терапевтическая клиника СГМИ, директор — профессор, доктор медицинских наук Б.П. Кушелевский). На основании сравнительного изучения различных сульфидных соединений ученые факультетской клиники пришли к заключению, что наименее токсичными являются сульфатиазол и его водорастворимая натриевая соль, которые с успехом были применены для лечения пневмоний, протекающих без лейкоцитоза, а его ничтожная токсичность позволила испытать его при пневмонии, сочетающейся с нефритом [8].

Препарат сульфанил-стрептоцид (N-сульфанил-сульфанил-амид), апробация которого была проведена сотрудниками факультетской терапевтической клиники СГМИ в 1940-1941 гг., был применен для лечения ряда инфекционных заболеваний, особенно для лечения пневмоний. Выяснилось, что «рентгенологические наблюдения говорят о том, что раннее лечение сульфамидами ограничивает воспалительный процесс в легких не только во времени, но и в пространстве». При назначении препарата при дизентерии abortивное течение заболевания (под abortивной терапией понималось такое лечение, которое обрывает развитие заболевания) наблюдалось у  $\frac{3}{4}$  больных. Особенностью нового препарата было указано, что он является доступным для мас-

сового применения, в отличие от других сульфаниламидных препаратов, и для получения abortивного эффекта требует, возможно, раннего применения. Спустя год после апробации препарат был утвержден Фармакологическим комитетом НКЗ СССР к производству под названием «Дисульфан», а его авторы И.Я. Постовский и Б.П. Кушелевский получили авторское свидетельство на изобретение № 64220 [7; 10], подлинник которого хранится в Свердловском областном музее истории медицины.

Оценивая результаты применения сульфамидной терапии, профессор Б.П. Кушелевский писал: «Еще несколько лет тому назад широкая постановка abortивной терапии была в известной степени нереальной, так как не обеспечивалась достаточным арсеналом специфических средств, обладающих подобным эффектом... Успехи и достижения нашего времени, открывшие новую эпоху в медицине — эпоху специфической химиотерапии бактериальных инфекций, позволяют уже сегодня реализовать abortивную терапию ряда наиболее распространенных кожных и кишечных массовых заболеваний» [7].

Позже, уже после начала Великой Отечественной войны, для местного лечения длительно незаживающих ран и ожогов, когда применяемые иными способами сульфамидные препараты оказывались малоэффективными, И.Я. Постовским и сотрудниками была разработана «бентонитовая паста», также содержащая сульфамидные препараты (стрептоцид, альбucid). Основой пасты был введен бентонит, обладающий высокой адсорбционной способностью, обеспечивающей поглощение раневого отделяемого с токсинами, и пластичностью, образующейся после высыхания плотной корки, защищающей рану от вторичной инфекции. В зависимости от назначения, состав пасты мог варьироваться. Так, для лечения ожогов в нее добавляли таниновую кислоту для связывания на поверхности раны продуктов распада тканей [3; 9]. Бентонитовая паста была простая в применении: после туалета раны она наносилась на рану шпателем слоем в 1-2 см толщиной, а спустя 10-15 минут паста застывала в корку, которая надежно защищала рану [1].

Клинические испытания, осуществленные в первой половине 1943 года сотрудниками клиники госпитальной хирургии СГМИ под руководством профессора, доктора медицинских наук А.Т. Лидского, показали высокую эффективность пасты при лечении ран и ожогов. При ее применении для лечения неинфицированных, длительно заживающих ран и раневых язв удачные исходы лечения достигались в 91% случаев [1]. При лечении ожогов 2-й и 3-й степени применение пасты оказывало болеутоляющее действие и сокращало сроки лечения. Кроме того, в качестве преимуществ пасты было отмечено удобство в ее использовании и изготовление из малодефицитных ингредиентов, что было особенно важно в трудные военные годы [3]. На это изобретение профессора И.Я. Постовский и А.Т. Лидский получили авторские свидетель-

ства на изобретение (№ 64217 и 64572) [9; 11].

Как итог применения сульфамидных препаратов, в резолюции Окружной хирургической конференции, проведенной в г. Свердловске 3-4 октября 1942 года, было отмечено: «1. Сульфамидная терапия является не только могущественным средством для предупреждения инфекции при свежих ранениях, но и для лечения уже инфицированных ран. 2. Сульфамидная терапия значительно снижает процент нагноений при так называемых чистых операциях... 3. Большое значение имеет сульфамидная терапия при операциях в брюшной полости, особенно по поводу ранений полых органов. Благодаря местному применению сульфамидов смертность от перитонита после таких операций снижается больше чем в 2 ½ раза. 4. При гнойных артритях и плевритах после ранений, с помощью повторных пункций и промываний 0,8-4% раствором стрептоцида, в начальных и благоприятных формах удается добиться излечения без радикальной терапии. 5. В костной хирургии сульфамидные препараты ... позволяют безнаказанно совершать в инфицированных тканях такие операции, как кровавую репозицию и остеосинтез, которые в досульфамидную эру считались опасными и угрожали генерализацией инфекции» [5].

Еще одним новым препаратом стал синтетический аналог витамина К — 2-метил-1,2-нафтохинон, применение которого в клинике госпитальной хирургии проф. А.Т. Лидского началось с весны 1941 г. Препарат

обладал почти в два раза более выраженным антигемморагическим действием, чем естественный витамин К, которое наблюдалось уже после однократного введения и сохранялось на протяжении 4-5 дней. Выраженный клинический эффект был получен при кровотечениях из матки, из носа и геморроидальных узлов, при гематуриях на почве заболеланий мочевыводящих путей, у больных с септическими явлениями на почве интенсивных и длительных нагноительных процессов. Особенный эффект был отмечен в возможности снизить кровоточивость во время и после операции у больных с заболеланием печени и желчных путей, у которых после введения в практику этого препарата не наблюдалось «типичной, ничем неостановимой, кровоточивости» во время операции и послеоперационных кровотечений [2].

### Заключение

Ученые Свердловского медицинского института внесли большой вклад в апробацию и внедрение новых, синтезированных на Урале лекарственных препаратов. Благодаря совместной работе сотрудников СГМИ и Уральского индустриального института, эвакуогоспитали обеспечивались новейшими лекарственными средствами с антибактериальным и антигемморагическим действием, что позволило добиться высоких результатов в лечении и реабилитации раненых в годы Великой Отечественной войны.

### Литература

1. Гарин, Н. Д. Сравнительная оценка некоторых современных хирургических и консервативных методов лечения ран мягких тканей в госпиталях глубокого тыла / Н. Д. Гарин // Сборник научных работ эвакуогоспиталей и госпитальной хирургической клиники. Под ред. проф. А. Т. Лидского. – Свердловск, 1946. – С. 148-160.
2. Генкин, А. М. К вопросу о методике определения протромбина в крови и клиническом применении витамина К / А. М. Генкин, М. Г. Зайцев, А. Е. Норенберг // Сборник научных работ эвакуогоспиталей и госпитальной хирургической клиники. Под ред. проф. А. Т. Лидского. – Свердловск, 1946. – С. 334-340.
3. Залкинд, С. А. Лечение ожогов бентонит-ганниновой пастой / С. А. Залкинд // Сборник научных работ эвакуогоспиталей и госпитальной хирургической клиники. Под ред. проф. А.Т.Лидского. – Свердловск, 1946. – С. 459-462.
4. Запарий, В. В. Участие уральских ученых в разработке антибиотиков в 80-90 годы / В. В. Запарий, А. В. Дерябина // Антибиотики и химиотерапия. – 2017. – № 11-12. – С. 43-49.
5. Из резолюции окружной хирургической конференции // Санитарная служба в дни Отечественной войны: материалы научных работ эвакуогоспиталей Уральского военного округа. – Сб. № 2. – М-Свердловск : МЕДГИЗ, 1943. – С. 98.
6. Каминская, Л. А. Дуэт биоорганической химии и медицины / Л. А. Каминская // Биоорганическая химия: курс лекция для студентов I курса. – Екатеринбург : УГМА, 2009. – С. 219-223.
7. Кушелевский, Б. П. Abortивная терапия в системе военно-полевой терапии / Б. П. Кушелевский // Санитарная служба в дни отечественной войны. – Сборник № 5. – М-Свердловск : МЕДГИЗ, 1945. – С. 11-17.
8. Постовский, И. Я. Химия сульфамидных препаратов и химиотерапия на Урале / И. Я. Постовский, Б. П. Кушелевский // Санитарная служба в дни Отечественной войны: материалы научных работ эвакуогоспиталей Уральского военного округа. – Сборник № 2. – М-Свердловск : МЕДГИЗ, 1943. – С. 105-108.
9. Лидский, А. Т. Способ изготовления пасты для лечения ран: Описание изобретения к авторскому свидетельству №64217 от 31 января 1945 года / А. Т. Лидский, И. Я. Постовский. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://patents.su/2-64217-sposob-izgotovleniya-pasty-dlya-lecheniya-ran.html> (дата обращения: 18.04.2019 г.).
10. Постовский, И. Я. Препарат для лечения бациллярной дизентерии: Описание изобретения к авторскому свидетельству №64220 от 31 января 1945 года / И. Я. Постовский, А. Т. Лидский. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://patents.su/1-64220-preparat-dlya-lecheniya-bacillyarnoj-dizenterii.html> (дата обращения: 18.04.2019 г.).
11. Постовский, И. Я. Способ изготовления порошка для и обезболивания ожогов: Описание изобретения к авторскому свидетельству №64572 от 30 апреля 1945 года / И. Я. Постовский, А. Т. Лидский. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://patents.su/2-64572-sposob-izgotovleniya-poroshka-ipasty-dlya-lecheniya-i-obezbolivaniya-ozhogov.html> (дата обращения: 18.04.2019 г.).
12. Скоромец, Н. М. Вклад ученых Урала в лечебный процесс тыловых эвакуогоспиталей в годы Великой Отечественной войны / Н. М. Скоромец, Т. В. Коньшева // Исторический опыт медицины в годы Великой Отечественной войны 1941-1945 гг.: материалы X Всероссийской конференции (с международным участием). – М. : МГМСУ, 2014. – С. 173-175.

**Адрес для переписки:** m.odirmatova@mail.ru, lg1997gl@yandex.ru.