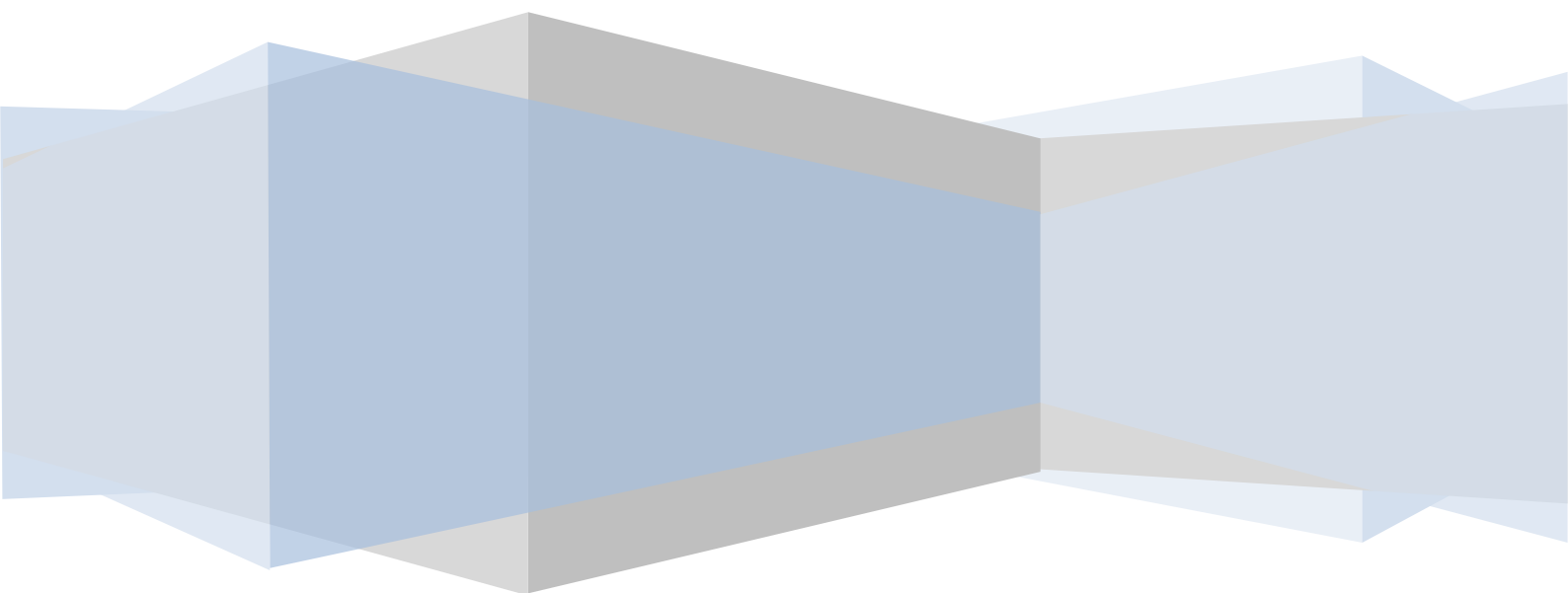


РАБОТА НАУЧНЫХ СОТРУДНИКОВ
ИНСТИТУТА им. С.М.КИРОВА
ПО БЕЛОМУ НАФТАЛАНУ И ЕГО
ПРЕПАРАТАМ.

Нафталан обессмоленный
(белый нафталан)



ПРЕДИСЛОВИЕ.

Широкое распространение обессмоленного (белого) нафталана и его препаратов за период Великой Отечественной войны, а также многочисленные запросы о физико-химических свойствах, лечебных качествах и методике применения нафталана послужили основанием для составления и выпуска настоящей работы.

Цель, преследуемая мной в данной работе, заключается в том, чтобы дать возможность врачам и другим специалистам, интересующимся нафталанном, разобраться в физико-химических свойствах нафталанской нефти, в методах ее очистки, в биологическом значении каждого компонента, клиническом действии отдельных фракций, свойствах и методах применения отдельных препаратов и в их дозировках, а также использовать приводимые данные для практического применения и теоретического обоснования тех или иных нафталановых препаратов.

Ввиду исключительно большого значения нафталанотерапии в медицине и обороне эта сумма вопросов требует от всех заинтересованных организаций и лиц еще более углубленного экспериментально-клинического изучения. Эта работа должна проводиться обязательно совместно с химиками, ибо без них дальнейшее расщепление нафталана на исходные компоненты будет невозможно. Только путем углубленного изучения углеводородов нафталанской нефти, особенно ее нафтенных групп, мы сможем окончательно, с помощью химиков, биологов и клиницистов, установить действующее начало нафталанской нефти и еще шире внедрить в практику лечебных учреждений и эвакогоспиталей препараты обессмоленного (белого) нафталана, получившего всеобщее признание.

ОБЩИЙ ОБЗОР О НАФТАЛАНЕ.

Республиканский научно-исследовательский институт физических методов лечения и курортологии имени С.М.Кирова с начала своего существования в проблематику свою включил, как основной вопрос, научно-практическое изучение лечебных свойств нафталанской нефти. С этой целью при институте было организовано богато оборудованное лечебно-нафталановое отделение со всевозможными лечебными методами в сочетании с преформированными источниками нефти, поступающие в институт, исследованиями лабораторной техники, что дает возможность нафталанотерапии в комплексе с другими методами лечения. Выводы, сделанные в результате исследований, являются научными данными, подтверждающими лечебное значение нафталанской нефти. С целью экспериментального изучения нафталанской

нефти и ее влияния на организм при институте была создана экспериментально-физиологическая лаборатория, которая в основном занялась изучением механизма действия нафталанской нефти на животный организм.

Ввиду того, что в деле научного изучения и лечебного применения нафталана не был еще изжит эмпиризм, не была расшифрована его химическая структура, его основной лечебный фактор- с начала 1941 г была открыта также опытно-нафталановая лаборатория для изучения физико-химических свойств нафталана и выявления его действующего начала.

История лечения нафталанской нефтью теряется в глубокой древности. Имеется очень много литературных данных, указывающих на то, что нафталанской нефтью широко пользовалась народная медицина в Азербайджане уже несколько сот лет тому назад.

Нафталанская нефть, как могучий лечебный фактор, привлекла всеобщее внимание и явилась предметом глубокого изучения в целях широкого применения в медицине при многих видах заболеваний. По отзывам крупнейших отечественных и зарубежных клиницистов нафталан обладает высококачественными лечебными свойствами. Наблюдения целого ряда научно-исследовательских учреждений непосредственно на курорте Нафталан также подтвердили ценность нафталана, как исключительно бальнеотерапевтического средства.

Не прошло и 12 лет со времени развертывания медицинского обслуживания на курорте Нафталан и 10 лет с начала изучения нафталана в стенах Республиканского научно-исследовательского института физических методов лечения и курортологии им.С.М.Кирова и в др. учреждениях Наркомздрава, как наша отечественная медицина обогатилась многочисленными научными работами по нафталанской нефти.

Крупнейшим сдвигом в области лечебного применения нафталанской нефти явилось внекурортное применение ее в сочетании с различными преформированными источниками лучистой энергии. Последнее обстоятельство создало возможность широкого применения нафталанотерапии, независимо от времени года и местонахождения больного.

Практика применения нафталанотерапии показала прекрасное действие нафталана при заболеваниях суставов, мышц, позвоночника, периферической нервной системы, открытых гнойных и свежих ранах, остеомиелитах, обморожениях, ожогах, тромбозах, облитерирующих эндоартритах, при внутренних, нервных, женских, детских, глазных, урологических, кожных, ухо- горло - носа и заболеваниях.

Касаясь био-физиологического действия нафталана, нужно сказать, что под влиянием последнего сосуды расширяются, повышается проницаемость кожи, усиливается функция желез внутренней секреции, нормализуется кислотно-щелочное равновесие, улучшается обмен веществ, ретикуло-эндотелиальная система усиливает свою функцию, кровяное давление понижается, реактивность организма меняется в сторону десенсибилизации, происходит рефлекторное изменение со стороны симпатической нервной системы, повышаются защитные силы организма; нафталан оказывает противовоспалительное и болеутоляющее действие.

Несмотря на все положительные качества нафталана, он, к сожалению, до войны почти не применялся в хирургической практике при лечении ран, из-за большой

смолистости его, не дающей возможности видеть рану и следить за процессом заживления, а также из-за маркости и некоторых других свойств этого нефтепродукта.

Нафталан обладает большой маркостью вследствие содержания значительного количества смол, что приводит к большому расходу перевязочного материала и порче белья. В полях широкого применения нафталанской нефти, в особенности в хирургической практике, нами в начале 1941 года стал применяться обессмоленный (белый) нафталан вместо черного. Этот новый препарат лишен легких фракций (бензин, лигроин, керосин), которые по нашим наблюдениям, обладают наибольшей токсичностью, а также обессмолен, т.е. очищен от смол, составляющих 30-40% нафталанской нефти. Учтем также, что вследствие способности нафталана проникать через кожу, всасываться в организм, имеющиеся в нем токсические вещества могут вызвать ряд патологических изменений в печени, почках и костном мозгу.

ПРОИСХОЖДЕНИЕ НАФТАЛАНСКОЙ НЕФТИ.

Нафталанская нефть добывается на месте нахождения курорта Нафталан, в Касум-Измайловском районе, в 45 км от г. Кировабада и в 18 км от станции Герань, Зак. ж.д., на высоте 235 м над уровнем моря. Нафталан находится в холмистой котловине. В северной половине ее протекает речка, на берегу которой расположены буровые скважины, дающие лечебную нафталанскую нефть. Глубина нафталанских скважин крайне незначительна. По мнению ряда геологов, эти скважины в основном получают нефть из майкопской свиты. Академик Губкин считал майкопские глины материнскими породами для нафталанской нефти.

Происхождение нафталанской нефти, по мнению ряда геологов, объясняется процессом метаморфизации богатых углеродом осадочных пород. Береговая зона, как хорошая среда, по мнению геологов, благоприятствует процветанию организмов, развитию анаэробных бактерий, образованию и накоплению илистых осадков, являющихся материалом для битумизации пород. В пластах Акчагыла и майкопской свиты была определена лесная флора: листья бука, клена, гранатника и др.

Все вышеприведенные условия служат, видимо, основанием для образования лечебной нафталанской нефти.

ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА НЕФТИ.

Переходя к описанию физико-химических свойств нефти, нужно сказать, что основными образующими нефть элементами являются углерод и водород. Помимо углеводородов различных классов в состав нефти входят и другие компоненты – кислородные, сернистые и азотистые соединения, содержащие, наряду с углеродом и водородом, кислород, серу и азот.

К числу кислородных соединений нефти относятся нафтеновые кислоты и смолы. Содержание нафтеновых кислот в нефтях колеблется от 0,5 до 3 %. Смолы занимают в

составе нефти весьма солидное место – от 10 до 40%. Содержание сернистых соединений колеблется от 0,01 до 0,8% водных в пересчете на элементарную серу. Азотистых соединений в нефтях крайне мало и они состоят, в основном, из производных пиридина и хинолина.

В большинстве нефтей содержание углерода колеблется в пределах 84-85%, а водорода от 11 до 14%. Об углеводородном составе нефти можно судить по удельному весу – предельные углеводороды имеют наименьший удельный вес, нафтеновые – несколько больший, ароматические углеводороды – наиболее высокий. Чем больше удельный вес нефти, тем меньше содержится в ней углерода и преобладает водород.

Таким образом, в состав нефти входят метановые, нафтеновые и ароматические углеводороды. Представители непредельных углеводородов обнаружены в различных нефтях в крайне незначительном количестве.

ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА НАФТАЛАНСКОЙ НЕФТИ.

Нафталан по внешнему виду мало отличается от других нефтей и приближается к тяжелым смолистым нетям черно-бурого цвета с ароматическим запахом.

Нафталанская нефть состоит из нафтеноароматических углеводородов с удельным весом от 0,946 до 0,963 с температурой вспышки от 123 до 147°, начало кипения по Энглеру от 130 до 250°, содержание нафтеновых кислот от 0,5 до 3%, содержание смол в среднем до 33%, асфальтенов до 0,47%; вязкость по Энглеру от 12 до 33° при 50°; содержание золы в среднем до 1%, серы – 0,2-0,4%, азота - 0,1%. При разгонке нефти получают: бензина – 0,9%, лигроина – 5,1%, керосина – 13,1%; всего легких фракций – до 20%. Выход мазута после перегонки нафталанской нефти составляет 78,6%, с удельным весом 0,9643, вязкость по Энглеру при температуре 50°C – 21,65, кислотность – 2,6% серного ангидрида. Температура застывания по Гольде - 15°C, содержание активных смол – до 45%.

МЕТОДИКА ПОЛУЧЕНИЯ ОБЕССМОЛЕННОГО (БЕЛОГО) НАФТАЛАНА.

Обычно в практике нефтеперерабатывающей промышленности смолы удаляются из нефти путем обработки нефтепродуктов серной кислотой крепостью 92-98%, при этом серная кислота действует полимеризующе на смолы, переводя их в более сложные соединения – асфальтены, которые извлекаются серной кислотой. Часть смол просто переходит в раствор избытка серной кислоты, часть смол сульфировается. Эти сульфированные смолы тоже растворяются в избытке серной кислоты. Таким образом, сернокислотная очистка удаляет смолы, причем степень обессмоливания зависит от количества серной кислоты и ее крепости. Применение большого количества серной кислоты, а также повышение ее крепости до 99 – 100% не желательно, т.к. в этом случае возможно воздействие серной кислоты на углеводороды.

Нефтепродукт после обработки серной кислотой содержит продукты реакции: сульфокислоты, эфиры и т.д., а также небольшую примесь свободной серной кислоты. Поэтому после кислотной очистки его необходимо подвергнуть еще дополнительной очистке отбеливающими глинами; при этом глина удаляет продукты реакции серной

кислоты, оставшуюся свободную серную кислоту, а также смолы, если таковые оставались в продукте. Интенсивность очистки нефтепродукта зависит от расхода кислоты, а также от расхода глины и температуры очистки. Чем выше температура контактной очистки, тем отбеливающий эффект глины выше, но при высокой температуре очистки отбеливающими глинами приходится бояться отрицательного термического воздействия на углеводороды нефтепродуктов. Как известно, углеводороды, особенно высокомолекулярные, легко поддаются крекированию при высокой температуре, поэтому мы температуру контактирования довели в наших опытах лишь до 250°C.

ВЫБОР ОПТИМАЛЬНОГО СПОСОБА ОЧИСТКИ НАФТАЛАНСКОЙ НЕФТИ.

1. Кислотно-контактная очистка

Нафталанская нефть подвергается очистке кислотой при температуре 45-50°. Очистка проводится в три приема 12-15% серной кислоты крепостью 98%. Полученное кислое масло подвергается контактной очистке в присутствии гумбрина при подогревании до 250°, причем одновременно с контактированием идет и отгонка легких частей. Таким образом, после контактной очистки мы получаем очищенный мазут нафталанской нефти. Полученный мазут имеет 4-4,5 НРА, содержит смол порядка 0,4-0,5% и, при наличии высоких лечебных качеств, не обладает маркостью.

Очистка глинами. При удалении смол, возможно, исключить очистку серной кислотой, ограничившись только очисткой глиной. При этом способе необходимо применять отбеливающие глины, обладающие большой адсорбционной способностью. Отбеливающие глины, как известно, адсорбируют не с одинаковой силой различные компоненты нефти. Лучше всего адсорбируются полярные компоненты, как-то: смолистые вещества, азотистые, сернистые и нафтенновые кислоты. Из углеводородов в первую очередь адсорбируются непредельные, потом – ароматичные, хуже – всего – метановые углеводороды.

Таким образом, при значительном расходе глины получается продукт совершенно обессмоленный, лишенный даже пигментирующих веществ, а также сернистых, азотистых, кислородсодержащих соединений, олефинов и главной массы ароматических углеводородов. Полученный таким способом продукт совершенно бесцветен и лишен флуоресценции, что выход его чрезвычайно мал. Поскольку экспериментальные данные показали хороший лечебный эффект продукта даже не столь глубокой очистки, мы остановились на получении обессмоленного нафталана светло-желтой окраски. При такой степени очистки из продукта удалены полностью смолы и непредельные соединения.

В своих опытах по перколяции нефти нафталановая лаборатория нашего института использовала также активированный гумбрин.

Очистка глинами проводилась двумя способами.

2. Перколяционная очистка.

Этот способ заключается в фильтрации продукта через активированную глину. Фильтрация проводится в стеклянных колонках (адсорберах). По мере насыщения гумбина смолами, цвет получаемого обессмоленного нафталана становится все темнее и темнее. Под конец можно дойти до цвета исходного продукта. В последнем случае необходимо остановить фильтрацию и загрузить адсорбер свежей глиной.

3. Смешанный способ.

Для уменьшения расхода активированного гумбина на перколяцию берется не естественный мазут, а мазут, который предварительно был частично обессмолен серной кислотой. Дело в том, что если взять очень небольшой процент кислоты, порядка 5-6%, то она пойдет на связывание только смол, которые выпадают в виде кислого гудрона. Кислая нефть контактируется с одновременным отгоном легких фракций, и полученный мазут пускается на перколяцию. Очищенный таким образом мазут дает возможность уменьшить расход активированной земли и увеличить пропускную способность аппаратуры.

Белый нафталан нами получается в нафталановой лаборатории нашего института под руководством старшего сотрудника, кандидата химических наук П.М.Абезгауз.

Ниже нами приводится таблица, показывающая физико-химические свойства нефтепродуктов, полученных вышеуказанными способами.

Качества мазута перколяционной очистки.

Сырье: мазут из буровой № 38

Удельный вес 0,9613. рефракция 1.5339

Наименование продукта	Выход в проц. на мазут	Уд.вес Д 20/4	Вязкость 50	Кислотность мг КОН	Рефракция	Цвет
Перколяционная очистка мазута						
Проба № 1	5	0,9085	16,71	нейтр.	1,4905	белый
Проба № 2	5	0,9005	28,28	»	1,4912	»
Проба № 3	4	0,9132	36,15	»	1,4988	солом.-желтый
Проба № 4	5	0,9267	-	»	1,5078	светло-желтый
Проба № 5	10	0,9344	46	»	1,5115	Желтый

Качества широкой фракции обессмоленного (белого) мазута, полученного различными способами очистки.

Наименование Продукта	Уд. вес Д 20/4	Рефракция Т-ра 23°	Вязкость 8-50	Кислотность мг КОН	Содержание смол

Широкая фракция нефти из буровой № 3	0,9336	1,5129	16,71	3,19	-
Мазут кисл.-конт. очистки из буровой № 30	0,9186	1,5032	52,7	0,09	0,5
Мазут перкол. очистки из буровой № 38	0,9205	1,5073	23,83	ней тр.	Не имеет
Смолистый мазут	0,9613	1,5339	20,08	2,42	45%

Приведенные выше таблицы дают возможность наглядно познакомиться с физико-химическими свойствами обессмоленного нафталана перколяционной и контактно-кислотной очистки и, кроме того, представляют большее удобство для сравнительного анализа с широкой фракцией нафталанской нефти. Из первой таблицы видна резкая перемена в физико-химических свойствах обессмоленного (белого) нафталана перколяционной очистки, при которой удельный вес в пятой пробе доходит до 0,9344. Такие же большие изменения происходят с вязкостью и рефракцией.

ОТДЕЛЬНЫЕ КОМПОНЕНТЫ НАФТАЛАНСКОЙ НЕФТИ И ИХ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКОЕ И БИОЛОГИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ.

УГЛЕВОДОРОДЫ.

Нефть, как уже было выше сказано, представляет собою смесь различных углеводородов, в которых преобладает обыкновенно одна какая-нибудь углеводородная группа - метановые (парафиновые) или нафтеновые и в небольших количествах содержатся ароматические углеводороды. В бакинских нефтях содержание нафтеновых углеводородов, как правило, выше 60%; что касается ароматических, то последних намного меньше: например: в тяжелой балаханской нефти, сравнительно близко стоящей к нафталанской, содержание ароматики составляет 11%.

Лечебная нафталанская нефть состоит из нафтеновых и ароматических углеводородов. Нафтеновые углеводороды имеют удельный вес 0,906, состоят из 87,3% углерода, 12,7% водорода, температура кипения 220° в вакууме (при 1 мм остаточного давления). Процентное содержание нафтеновых углеводородов в нафталанской нефти равняется 50-54. Ароматические углеводороды имеют удельный вес 0,930, температура кипения 200°, содержание углерода-88,2 и водорода-11,8%.

По данным нафталановой лаборатории института им.С.М.Кирова, ароматические углеводороды нафталана мало чем отличаются от ароматических углеводородов других нефтей и состоят в среднем из моно- и бициклических соединений; нафтеновые же углеводороды резко отличаются от нафтеновых углеводородов других нефтей, в

основном они состоят из 4-5 циклов и отличаются главным образом, числом и длиной боковых цепей.

На основании полученных данных мы пришли к выводу, что в нафталанской нефти нами были обнаружены не стерины, а углеводороды, входящие в радикал стеринов.

Предварительное экспериментально-клиническое изучение углеводородов, показало, что нафтенны, так же, как и нафталан, способствуют растворенным в них веществам свободно проникать в кожу, действуют противовоспалительно, способствуют расширению сосудов, делают кожу нежной и эластичной, оказывают рассасывающее и болеутоляющее действие, помогают против кожного зуда, эпителизация и грануляция на ранах происходят значительно быстрее, чем от других нафталановых препаратов, оказывают исключительное действие при заболевании слизистых оболочек (глаз, десен и др.)

Вышеприведенные данные проливают свет на изучение действующего начала нафталанской нефти.

При экспериментально-клиническом изучении ароматических углеводородов нами было констатировано, что ароматические углеводороды хорошо действуют только при наружном применении на ревматические заболевания суставов и заболевания периферической нервной системы; других положительных качеств со стороны ароматических углеводородов пока-что не было установлено.

Дальнейшие наши работы в этой области должны быть направлены на более детальное изучение нафтенных и ароматических углеводородов на идентификацию и сравнение их с синтетическими углеводородами. Вопрос изучения углеводородов представляет большой интерес, как с медицинской, так и с промышленно-технической точки зрения. Изучение нафтенно-ароматических углеводородов нами будет продолжаться и клинически и экспериментально-биологически. В тематике института им.С.М.Кирова на 1945 год изучению углеводородов как нафталанской, так и промышленной нефти будет отведено самое почетное место.

НАФТЕНОВЫЕ КИСЛОТЫ.

Касаясь кислотности нафталанской нефти, нужно сказать, что этот вопрос давно интересует многих исследователей, ибо до сих пор неизвестно что же является действующим началом нафталанской нефти. Некоторые специалисты полагают, что целебные свойства нафталана объясняются наличием в нафталанской нефти нафтенных кислот, причем все эти взгляды базировались до сих пор на теоретических рассуждениях отдельных специалистов, а отнюдь не на экспериментально проверенном материале. Основанием для этого предположения явились работы Великовского и Саранчук. Представленные ими цифры кислотности значительно превышают кислотность всех известных до сего времени нефтей. Гипотеза эта послужила основанием для составления норм фармакопеи.

Кислотность вообще является функцией содержания нафтенных кислот – чем выше содержание нафтенных кислот, тем выше кислотность нефти. Кислотность, обыкновенно выражается не в процентах нафтенных кислот, а в процентах серного ангидрида или в мг КОН, необходимых для нейтрализации одного грамма нефти. На

основании работы нафталанской лаборатории нашего института и нафталанского завода Наркомздрава Азербайджанской ССР нафталанскую нефть следует отнести к нефтям средней кислотности. Между тем фармакопейный комитет требовал в стандарте кислотность нафталана не меньше одного мг КОН на грамм нефти. Цифры же, полученные нами. Колеблются в пределах от 0,55 до 0,65 мг КОН на один грамм нефти, поэтому нам совершенно непонятно было стремление Фармакопейного комитета искусственно увеличивать кислотность нафталанской нефти. Несомненно, что нафтенные кислоты ни в коем случае не могут помогать росту клеточных тканей и эпителизации ран.

Уже давно установлено, что нафтенные кислоты чрезвычайно токсичны, сильно разрушают живую клетку и даже применяются в качестве средства борьбы с низшими насекомыми – вредителями растений. Доказано, что причиной ядовитости керосина и смазочных масел является присутствие в них нафтенных кислот. Работа Спальвинга с нафтенными кислотами показала, что при разбавлении 1:100, нафтенные кислоты оказывают такое же действие, как 3-процентный раствор карболовой кислоты.

Наши совместные с Т.В.Павловой и П.М.Абезгауз экспериментальные работы также подтверждают токсичность нафтенных кислот. Исследования проводились на изолированном сердце лягушки по методу Штрауба. Из нафтенных кислот готовилась эмульсия на растворе Рингера. В качестве эмульгатора применялся гуммиарабик. При этом методе концентрация кислотных эмульсий 1:100 оказалась угнетающей с последующей остановкой сердца в фазе систолы. Токсичность нафтенных кислот подтвердилась и клиническими наблюдениями при лечении свежих и гнойных ран. Для этой цели мною бралась нафталанская нефть с различным процентным содержанием нафтенных кислот; кислотность была от одного мг КОН до абсолютно нейтральной нефти, причем оказалось, что нефти, имеющие кислотность от 0,6 и выше, вызывали резкое раздражение, набухание, точечное кровотечение из ран, и раны совершенно не поддавались лечению.

Совершенно обратная картина наблюдается при лечении нафталаном, имеющим кислотность ниже 0,6 мг КОН; в этих случаях мы наблюдали быстрое исчезновение гноя, хорошую грануляцию и эпителизацию и заживление ран.

Таким образом, на основании экспериментально-физиологических и клинических наблюдений можно сделать выводы: нафтенные кислоты, безусловно, являются токсичными даже в сравнительно небольших концентрациях (напр. 1/100) для изолированного сердца лягушки; содержание нафтенных кислот свыше 0,6 мг КОН оказывает отрицательное действие на свежие раны.

Этим подтверждаются прежние наблюдения о токсичности нафталановых кислот и опровергаются предположения, что нафтенные кислоты являются началом целебных свойств нафталана.

СМОЛЫ.

Смолы представляют собой высокомолекулярные соединения, богатые углеродом, бедные водородом и содержащие, кроме того, кислород и серу. Смолы содержатся в разных нефтях в различном количестве; иногда процент содержания смол достигает до 45-50. Смолы нефтяного происхождения резко отличаются от смол другого происхождения, как-то каменноугольного и древесного. Смолы обладают значительной вязкостью, чернокоричневого цвета, с плохой растворимостью, во многих растворителях и обладают сильно красящими свойствами.

Смолы обладают способностью проникать через кожу и действовать на глубокие ткани организма. Лучшим доказательством этого может служить экспериментальная работа проф. Шабадаш, сделанная в нашем институте, по консервированию нервных протезов в нафталанской нефти, где содержание смол составляло в одном случае 0,3%, а в другом-35%. Эти консервированные нервы он имплантировал животным. Через некоторое время в случае, где смолы составляли 35%, у животного образовалась трофическая язва на лапе с распадом костной ткани.

Интересную работу провели мы совместно с доктором А.Б. Лев с целью выяснения токсических свойств черного нафталана. Для этого мы смазывали кроликам поверхность живота черным нафталаном. Через 12 дней этим кроликам под кожу ввели 10 куб. см физиологического раствора; через одну-две минуты нерассосавшуюся и оставшуюся часть раствора быстро отсасывали шприцем. Правда, каждый раз нам удавалось получать очень мало пунктата, т.к. физиологический раствор быстро всасывался организмом. Полученный пунктат мы впрыскивали контрольному кролику подкожно, причем каждый раз наблюдали следующее: спустя 30-60 минут эти кролики становились вялыми, безразличными к окружающим раздражителям, появлялась сонливость, потеря аппетита и приобретали болезненный вид. Всеми этими явлениями страдали подопытные кролики, которые получали смазывание живота черным нафталаном в течение 12 дней. Важно, что однократная инъекция с таким малым количеством пунктата вызывала у животных такие же серьезные явления.

Для сравнительного анализа влияния черного и белого нафталана было проделано следующее. Мною наблюдались на протяжении двух недель две группы кроликов, причем одной группе поверхность живота смазывалась черным нафталаном, а другой - обессмоленным белым нафталаном. В результате оказалось, что у всех кроликов первой группы, с черным нафталаном, начал падать вес, наблюдались отсутствие аппетита, сонливость, наступало подавленное настроение, они приобретали болезненный вид, некоторые даже погибали. Но зато вторая группа кроликов, которым смазывали животы обессмоленным белым нафталаном, сохраняла прежнее состояние, - вес не теряли, настроение было хорошее, на окружающее реагировали прекрасно, полностью сохраняли свой аппетит, и вид оставался совершенно бодрым и здоровым. Вполне достаточно этих экспериментальных наблюдений для выявления токсических свойств смол, имеющих в нафталанской нефти в количестве 35-40%.

Наши эксперименты на изолированном сердце холоднокровных показали достаточно резко преимущество обессмоленного нафталана, полученного перколяционным способом. Для этой цели мы подвергли испытанию ряд номеров обессмоленного нафталана, от абсолютно обесцвеченного до абсолютно темного, причем оказалось, что все номера вначале стимулировали сердечную деятельность в концентрации 5:100 и 10:100. Полученные кривые дали колебания почти одного и того же порядка. Но все

темные номера, где содержание смол было больше 3%, дали затем сравнительно быструю утомляемость сердечной мускулатуры и остановку сердечной деятельности. Эти предварительные опыты на биологических тестах подтвердили благоприятное действие обессмоленного нафталана на изолированное сердце лягушки, что является доказательством того, что удаление смол повышает биологическую ценность нафталана.

Благодаря большому содержанию смол нафталанская нефть в хирургической практике применялась сравнительно редко, т.к. большая смолистость нафталана не давала возможность видеть рану, следить за процессом заживления ран. Смолы также мешают в процессе лечения из-за красящих свойств. Рана окрашивается в темно-коричневый цвет, затрудняется определение наличия, цвета и характера гноя, трудно следить за процессом эпителизации и грануляции, за воспалительным процессом. Эти же красящие свойства приводят к большому расходу перевязочного материала и белья. Для сравнения мы нанесли обессмоленный нафталан на полотняную ткань и на другой кусок ткани нанесли смолистый нафталан. После 24 часов ткань в первом случае полностью отмывалась горячей водой и мылом; смолистый же нафталан оставил темно-коричневые несмываемые пятна.

ЛЕГКИЕ ФРАКЦИИ НАФТАЛАНСКОЙ НЕФТИ.

В состав легких фракций нафталанской нефти, если придерживаться технической терминологии, входят бензин, лигроин и керосин. Эти фракции характеризуются высоким удельным весом, высоким коэффициентом рефракции, высокими анилиновыми точками и сравнительно высокой кислотностью.

Для выяснения химического состава этих фракций нами было проведено сульфирование, результаты которого показали, что по мере перехода к более тяжелым фракциям содержание ароматических углеводородов возрастает. Так, в первой фракции процент ароматики равняется 6, а в последней, кипящей в пределах 200-220, - 30.

Нафталанская нефть характеризуется также отсутствием парафиновых углеводородов и в основном состоит из нафтеноароматических углеводородов.

Легкие фракции нафталанской нефти как клинически, так и экспериментально были проверены на достаточно большом материале, причем как в первом, так и во втором случае они оказались сильным тканевым ядом, ухудшающим состояние ран и вызывающим резкие дегенеративные изменения в тканях.

ВЛИЯНИЕ ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ НА ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ И БИОЛОГИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА НАФТАЛАНА.

ВЛИЯНИЕ УЛЬТРАФИОЛЕТОВЫХ ЛУЧЕЙ НА АКТИВНОСТЬ БЕЛОГО НАФТАЛАНА.

Положительное действие солнца на организм человека известно уже с давних пор, этому вопросу посвящено очень много научных работ. В солнечном свете более активными по своему биологическому действию считаются ультрафиолетовые лучи. Под влиянием ультрафиолетовых лучей повышается защитная сила организма за счет образования иммунитета против заразных и других заболеваний. В организме происходят биохимические сдвиги крови в сторону нормализации. Ультрафиолетовые лучи оказывают бактериальное действие, способствуют выработке защитного пигмента, улучшает общий обмен, хорошо помогают растущему организму, благоприятно действуют при рахите, кожно-железистых формах туберкулеза.

Широкое применение нафталанотерапии в сочетании с солнечной радиацией в условиях курорта доказывает преимущества этого сочетания в смысле активизации действия нафталанской нефти.

Для выяснения биологических свойств облученного нафталана в экспериментальной лаборатории нашего института А.Б. Лев и И.А. Шамхаловым были проведены опыты с облученной и необлученной нафталанской нефтью на изолированном сердце лягушки. Нефть облучалась в кюветах посредством кварцевых ламп на расстоянии 40 см, от 10 мин до 1 часа.

Анализируя данные опытов, авторы, пришли к заключению, что ультрафиолетовые лучи, поглощающиеся нафталанской нефтью, активизируют ее биологические свойства, т.к. более высокие показатели положительного действия на сердечную деятельность холоднокровных животных дала облученная нафталанская нефть.

Желая выяснить влияние ультрафиолетовых лучей на химические константы белого нафталана, мы совместно с И.М. Абезгауз в течение 3-х месяцев проводили опыты. Нафталанская нефть, мазут, обессмоленный нафталан подвергались облучению ультрафиолетовыми лучами. Облучение проводили в чашках Петри, кюветах и последние опыты – в пробирках из кварцевого стекла. Время облучения варьировалось от 20 мин до 2-х часов. Расстояние было взято от 30 до 90 см.

Влияние ультрафиолетовых лучей на качества нафталанской нефти и мазута.

Наименование	Расстояние от источника света	Время в минутах	Д 20/0	Коэффициент рефракции
--------------	-------------------------------	-----------------	--------	-----------------------

Нефть смолистая	-	-	0,9260	1,5130
	30 см.	20	0,9260	1,5130
	«	60	0,9279	1,5130
	«	120	0,9298	1,5149
Нефть обессмоленная	-	-	0,9075	1,4962
	30 см.	20	0,9064	1,4959
	«	60	0,9075	1,4971
	«	120	0,9075	1,4971
Нефть смолистая	-	-	0,9484	1,5260
	30 см.	20	0,9484	1,5263
	«	60	0,9484	1,5260
	«	120	0,9484	1,5260
Нефть обессмоленная	-	-	0,9131	1,4982
	30 см.	20	0,9138	1,4982
	«	60	0,9183	1,4980
	«	120	-	1,4983

Из таблицы видно, что нафталанская нефть почти совершенно не меняет своих свойств, как в отношении удельного веса, так и коэффициента рефракции.

Мои наблюдения в части лечения открытых свежих и гнойных ран с облучением и без облучения дали следующий результат. Нафталан, облученный на ране каждый раз в течение 8-20 минут, дал на 17% больше улучшений, чем необлученный. Самое важное то, что раны, леченные нафталаном плюс кварц, сокращают длительность лечения на 31,5%.

ВЛИЯНИЕ ТЕПЛА И ДВИЖЕНИЯ ВОЗДУХА НА ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА НАФТАЛАНСКОЙ НЕФТИ.

Нафталанская нефть хранится на курорте Нафталан в открытых резервуарах. Даже несмотря на небольшой процент легких частей, нефть эта, под давлением действия ветра и солнца, выветривается и тем самым изменяет свой состав. Для проверки этого положения мы подвергли нефть испарению под влиянием инфракрасных лучей. Методика работы заключалась в следующем. Нефть загружалась в большой кристаллизатор и примерно на расстоянии 50 см освещалась инфракрасными лучами. Каждые 24 часа производили отбор пробы. Так были отобраны 6 проб за 24, 48, 72, 120, 192 и 240 часов. На отобранных пробах определили удельные веса и кислотность.

Кислотность				
Время облучения	Потеря в проц.	Д 20	мг КОН	В проц. серн. ангид.
	-	0,9452	2,73	0,49
24	1,40	0,9432	2,98	0,53
48	2,50	0,9453	3,04	0,54
72	3,30	0,9466	3,07	0,54
120	-	0,9473	3,16	0,56

192	-	0,9480	3,60	0,64
240	-	0,9856	3,60	0,64

Таблица показывает, что как уд. вес, так и кислотность изменяются довольно резко. Удельный вес повысился от 0,9452 до 0,9856, кислотность также повысилась от 0,49 до 0,64. Для выяснения потери нефти при равномерном нагреве, пробы загружались в чашки и оставались в термостате при температуре 50-55 градусов, и после определенного времени проба взвешивалась.

№ опытов	Время нагрева в часах	Потеря в проц.
1	1	0,18
2	3	0,28
3	5	0,29
4	8	0,41
5	10	0,44
6	11	0,47
7	24	0,51
8	48	0,63
9	72	1,16
10	120	1,30
11	192	1,92
12	240	2,54

Из таблицы видно, что под действием тепла нафталин постепенно испаряется. По мере увеличения времени нагрева пропорционально увеличивается испарение нефти. Наименьшее количество – при нагревании продолжительностью 1 час – 0,18 и при нагревании 240 часов – потеря равнялась 2,54%. Исходя из вышеприведенной таблицы, можно констатировать влияние тепла и движения воздуха на физико-химические свойства нафталиновой нефти.

Перехожу к экспериментальному изучению действия белого нафталина, проводящемуся в экспериментальной лаборатории научно-исследовательского института им. С.М. Кирова.

Результаты первой серии исследований, доложенные проф. Шабадаш 20 мая 1942г. на общеинститутской конференции, выявили ряд преимуществ обессмоленного нафталинового мазута и наметили пути рационального использования его химических ингредиентов. Учитывая, что при лечении нафталином открытых ран имеет место контакт нафталина с нервными волокнами, экспериментальная лаборатория института, прежде всего, проверила изменения проводимости нерва. Общеизвестно, что состояние нервной системы оказывает могущественное влияние на заживление ран. Поэтому проводимость нервов для всевозможных импульсов является существенным условием, определяющим степень участия нервной системы в сепаративных процессах. Проф. А.Л. Шабадаш и Бархударян показали на нервно-мышечном препарате, что обычный черный нафталиновый мазут после кратковременного возбуждения угнетает нервный

проводник. Белый же (обессмоленный) нафталан поддерживает возбудимость нерва на высоком уровне (около 120% исходной величины) в течение нескольких часов. Таким образом, очистка нафталана от смол при соблюдении ряда химических предосторожностей освобождает его от угнетающих нервно-волокно свойств и в то же время сохраняет стимулирующий эффект.

Экспериментальное изучение лечения кожных травматических ран различными препаратами нафталанской нефти (проф. Караев и Шамхалов) показало, что целебные свойства убывают в следующей последовательности: максимум излечения дает белый нафталан, затем вазелин, затем рафинированный нафталан и, наконец, мазут нафталанской нефти. Последний, по их данным, также оказался сильно токсичным и подопытный кролик на шестой день погиб; вскрытие показало резкие патологоанатомические изменения внутренних органов.

Эксперимент лечения белым нафталаном показал значительно более быстрое заживление по сравнению с другими препаратами нафталанской нефти.

Проф. Шабадаш – использовал обессмоленный нафталан при изготовлении по его способу «нервных протезов» и, после выяснения адекватных дозировок, получил длительно сокращающиеся нервы, которые были имплантированы животным для замещения больших дефектов (4-5 см нервного ствола). Успех этих экспериментов со свободной пластикой консервированного нерва – был полный. Клиническая картина заживления, физиологический контроль и заключительное гистологическое исследование биопсированного имплантата показали картину исключительно обильной невротизации.

Таким образом, труднейшая задача восстановления целостности поврежденных ранением периферических нервов, при наличии дефектов нервной ткани 5-8 и даже 12-15 см, разрешается использованием нового типа «нервных протезов», разработанных экспериментальной лабораторией нашего института. Известно, что лечение травм периферической нервной системы имеет большое оборонное значение. Поэтому использование обессмоленного нафталана в этой области является добавочным показателем его высокой лечебной ценности.

КЛИНИЧЕСКИЕ НАБЛЮДЕНИЯ.

Окончательно убедившись в положительных качествах обессмоленного (белого) нафталана, мы обратились в НКЗ Азербайджанской ССР с просьбой передать представленный нами образец белого нафталана для экспертизы авторитетным специалистам с тем, чтобы получить заключение о пригодности препарата в хирургической практике. Заместителем наркома тов. Нарчешашидзе (по предложению которого и занялся изучением нафталана) первая партия обессмоленного белого нафталана была передана для изучения хирургической клинике заслуженного деятеля науки проф. Топчибаева и для экспериментального изучения проф. Караеву. По истечении нескольких месяцев проф. Топчибаев дал весьма положительный отзыв и рекомендовал белый нафталан для широкого применения в госпиталях и др. лечебных учреждениях.

Так же было подтверждено положительное действие белого нафталана экспериментальными данными из животных проф. Караевым и кандидатом биологических наук Шамхаловым (изучение проводилось в экспериментальной физиологической лаборатории Кировского института).

В настоящее время белый нафталан широко применяется в клиниках проф. Топчибашева, проф. Миркасимова, проф. Егорова, проф. Г. Алиева, проф. З. Мамедова, проф. Б. Эйвазова, проф. И.С.Гинзбурга, проф. Даниляк, д-ра медицины Блищенко. Нафталан изучается руководителями теоретических кафедр медицинского института – академиком И.И.Широкогоровым, проф. Мирсалимовым, проф. А.Гасановым, проф. А.И.Караевым, проф. Колесниковым, доц. Аллахвердибековым и мн. другими; в эвакогоспиталях и др. лечебных учреждениях он также получил признание.

Переходя к клиническому изучению белого нафталана, должен сказать, что впервые для лечения открытых свежих и гнойных ран белый нафталан был применен нами в 1941 г. Первым больным оказалась моя мать, которая получила обширный ожог нижних конечностей. Не имея под рукой никаких других средств кроме образца, полученного нами обессмоленного нафталана, я моментально смазал им обожженные ноги. Несмотря на обширность ран и высокую температуру кипящей жидкости. Ожог зажил в течение 6 дней без всяких последствий и кожных дефектов. После этого мы более смело, и широко начали применять белый нафталан для лечения многих видов заболеваний.

ЛЕЧЕНИЕ ХИРУРГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ.

Лечению обессмоленным белым нафталаном было подвергнуто много больных с хирургическими заболеваниями. Для сравнительного анализа нами брались различные фракции нафталана: белый нафталан серий А, Б, В, Д, нафтены, ароматика, белый нафталан серии Е, нафтокамфора, индивидуальный нафталанизированный пакет первой помощи, белое нафталановое масло и белая нафтомастика. Этими препаратами лечились следующие заболевания: пролежни, обморожения, ожоги, остеомиелиты, тупые ранения, ушибы и переломы, пулевые ранения, трофические язвы и др.

Хирургические больные распределялись следующим образом:

- пролежни – 2,4%
- обморожения – 3,3%
- остеомиелиты – 8,2%
- трофические язвы – 9,4%
- ожоги – 12,3%
- ушибы и переломы – 15,0%
- пулевые ранения – 19,2%
- осколочные ранения – 30,4%

Необходимо отметить, что к нам поступали больные с запущенными случаями (за исключением ушибов и ожогов), подвергавшиеся ранее различным методам лечения, как-то: лечению черным нафталаном, реванолевыми повязками, мазью Вишневского и др. Несмотря на все виды ранее примененного лечения, раны у этих больных упорно не заживали, иначе говоря, это были вяло протекающие и неподдающиеся лечению

случаи. После применения обессмоленного (белого) нафталана раны у этих больных заметно оживились и заживление пошло быстро и хорошо, что не раз было отмечено самими больными во время консультаций и перевязок.

При применении обессмоленного (белого) нафталана нами было отмечено заметно быстрое прохождение воспалительного процесса и быстрое, без особых кожных дефектов, заживление ран.

Трофические язвы.

С таким же хорошим результатом проходило лечение трофических язв на почве тромбофлебита, причем было отмечено рассасывание инфильтрата, вокруг раны, заметно быстрое исчезновение гноя, исчезновение воспалительного процесса, освежение самой раны, исчезновение болей при надавливании и хождении. Плотная грубая кожа вокруг раны становилась нежной и эластичной, и язвы заживали значительно быстрее, чем от других способов лечения, после чего было отмечено заметное улучшение общего самочувствия у этих больных.

Пролежни.

Особенно хочется отметить лечение пролежней. Как известно, пролежни очень туго и медленно поддаются всякого рода лечению; бывают случаи, когда пролежни являются причиной ухудшения и даже причиной гибели больного. Во всех случаях лечения пролежней белым нафталаном мы установили исключительно хороший эффект. После применения белого нафталана нами было констатировано прохождение воспалительных процессов, прекращение гноеотделения, исчезновение болей и быстрое заживление и восстановление кожного дефекта, в результате чего больные себя чувствовали значительно лучше и быстро поправлялись. Убедившись в исключительном влиянии обессмоленного нафталана на излечение пролежней, мы начали широко применять его и в профилактических целях для тяжелых лежащих больных, благодаря чему эта группа больных была избавлена от образования у них пролежней и всякого рода сыпей, воспалительных процессов и т.д.

Обморожения.

Обессмоленный (белый) нафталан нами был испытан для лечения обморожений после того, как мы получили положительное действие от применения нативного нафталана при обморожениях, что подтверждается работами доктора Станкевич. Имея положительный эффект от нативного нафталана, мы решили испытать обессмоленный нафталан. Во всех наших случаях мы отмечали быстрое прекращение болевых ощущений, восстановление чувствительности кожи, улучшение язвенного процесса, прекращение гноеотделения, быстрое отторжение погибшей части ткани, а также ускорение процесса заживления имеющихся язв и полное излечение обморожения. Необходимо здесь оговорить, что чем скорее после обморожения

применяется нафталановое лечение, тем скорее наступает выздоровление, чем позже, тем медленнее и труднее протекает лечение.

Ожоги.

Под наблюдением у нас было достаточно много больных. Из них свыше 50% были со сравнительно свежими случаями ожогов, а остальные с запущенными случаями. Во всех этих случаях мы применяли обессмоленный (белый) нафталан. В свежих случаях после нескольких смазываний заметно быстро проходили жжение, зуд, болевые ощущения и мы имели почти стопроцентное улучшение. По сравнению с другими методами лечения, от применения обессмоленного нафталана мы имели эффект в смысле сокращения срока почти в два раза.

Необходимо отметить, что в тех случаях, когда пораженный участок тут же смазывался белым нафталаном, мы не имели образования на поверхности кожи пузырей, наполненных жидкостью. В тех случаях, когда больные к нам обращались спустя большой промежуток времени после ожога, процесс лечения был несколько длительней, чем в свежих случаях, по сравнению с другими методами лечения все же срок сокращался на много. Отметим, что после лечения обессмоленным нафталаном мы не имели безобразных грубых шрамов, которые остаются после сильных ожогов; наоборот, кожа у этих больных оставалась эластичной и нежной, и следы ожогов в косметическом отношении не были особенно заметными.

Остеомиелиты.

Как известно, остеомиелиты относятся к болезням, сравнительно трудно поддающимся лечению. В нашей клинике было достаточно больных с остеомиелитами, которые подвергались до поступления к нам различным методам лечения, но без эффекта. Этих больных мы начали лечить обессмоленным (белым) нафталаном, причем было замечено с самого начала: если остеомиелиты были после ранения, с открытой поверхностью, с гноетечением, то в начале нафталанового лечения гной сравнительно увеличивался, но зато, спустя приблизительно 10-12 дней, гнойное отделяемое заметно сокращалось и параллельно с этим заметно улучшалось общее самочувствие больного, раневая поверхность у остеомиелитиков из вялого состояния переходила в свежее; если в ране имелись мелкие косточки на почве разрушения, то они при нафталанотерапии очень часто выходили наружу, воспалительный процесс заметно быстро проходил, имеющиеся вокруг свища инфильтраты быстро рассасывались, боль постепенно и заметно исчезала, благодаря чему общее самочувствие больного улучшалось. Необходимо отметить, что, по сравнению с другими методами, нафталанотерапия остеомиелитов в процентном отношении, в смысле сроков выздоровления, на ряду с рентгеном, занимает одно из первых мест.

Ниже в таблице приводятся результаты лечения вышеперечисленных заболеваний белым нафталаном по степени улучшения, выраженные в процентах.

Результаты лечения хирургических заболеваний белым нафталаном.

Заболевания	Процент улучшения	Без изменения
Ожоги	100	0
Пролежни	100	0
Разные ранения	95,4	4,6
Ушибы и переломы	95,2	4,8
Тупые ранения	94,4	5,6
Кожные заболевания	93,5	6,5
Трофические язвы	95,0	5,0
Обморожения	90,4	9,6
Остеомиелиты	89,4	10,6
Средний процент:	91,7	5,3

Из таблицы видно, что процент заживления очень велик, а при некоторых заболеваниях составляет почти 100 процентов. В тех случаях, где говорится «без изменения» - дело касается той группы больных, у которых имеются осколки или кусочки отломанных костей, т.е. требуется оперативное лечение или же другие причины.

Большим достоинством белого нафталана по сравнению с черным является удаление из него токсических смол, благодаря чему становится возможным свободно наблюдать за процессом заживления и нет необходимости снимать нафталан с поверхности раны, травмировать ее для наблюдения за процессом эпителизации и грануляции. Благодаря тому, что рана при этом методе лечения не травмируется, сроки лечения сокращаются, заживление наступает значительно быстрее. Далее, в отношении маркости нафталана следует отметить, что белый нафталан совершенно не пачкает ни перевязочного материала, ни белья, и применение его возможно при любых условиях. Следующим положительным качеством белого нафталана является отсутствие легких токсических фракций, как бензин, лигроин, керосин, которые по нашим наблюдениям раздражающе действуют на рану.

Исходя из вышеизложенного обессмоленный (белый) нафталан является одним из прекрасных средств для лечения хирургических заболеваний.

Анализируя результаты лечения хирургических заболеваний отдельными фракциями обессмоленного (белого) нафталана, должен сказать, что первое место по нашим наблюдениям занимает обессмоленный (белый) нафталан перколяционной очистки серий А, Б, В при лечении свежих ран; второе место занял обессмоленный (белый) нафталан полученный смешанным путем.

При гнойных ранах лучшим препаратом оказался обессмоленный (белый) нафталан серии Е, полученный кислотнo-контактным способом; в этом случае процент улучшения равняется 95,8%.

При ожогах, остеомиелитах, ушибах, пролежнях весьма хорошее действие оказывает препарат обессмоленного (белого) нафталана – «белое нафталановое масло» с процентом улучшения 96,7.

Необходимо подчеркнуть, что в некоторых случаях обессмоленный (белый) нафталан полученный кислотно-контактным способом очистки содержал кислотность свыше 0,6% мг КОН. В этих случаях мы сплошь и рядом видели резкое раздражение окружности раны точечное кровотечение из самой раны и большой процент ухудшения состояния раны.

Применяемый нами обессмоленный (белый) нафталан перколяционной очистки серии А, Б, В был нейтральной реакции, а кислотно-контактной очистки серии Е имел кислотность менее обессмоленный (белый) нафталан 0,6% мг КОН. Весьма любопытное явление было нами отмечено при применении обессмоленного (белого) нафталана для лечения раны у собаки: если нафталан с кислотностью 0,7% мг КОН у человека вызывал раздражение раневой поверхности и точечное кровотечение, то у собаки нафталан с кислотностью 0,8% мг КОН вызывал быстрое исчезновение гноя и ускорял время и процесс заживления.

ЛЕЧЕНИЕ РЕВМАТИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ СУСТАВОВ И МЫШЦ.

Обессмоленный (белый) нафталан в сочетании с преформированными источниками лучистой энергии применялся нами в виде наружных смазываний при истинном ревматизме, инфекционном полиартрите, люэтических гонорейных и травматических гонитах, а также при мышечном ревматизме. Наши наблюдения установили весьма эффективный результат лечения этих заболеваний обессмоленным нафталаном, причем сроки лечения значительно сокращались. У этих больных было констатировано исчезновение болей, прекращение или уменьшение хруста в суставах, уменьшение или исчезновение отечности, припухлости, воспалительных явлений, красноты, исчезновение тургора мышц, улучшение движений в суставах, восстановление функций конечностей, улучшение рефлексов нормализации электровозбудимости, прекращение судорожных сокращений, улучшение состава крови, мочи, резкое снижение РОЭ, улучшение общего самочувствия и т.д.

ЛЕЧЕНИЕ ВНУТРЕННИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ.

Хронические заболевания желудочно-кишечного тракта.

Обессмоленный (белый) нафталан применялся нами для лечения гиперацидных и гипоацидных катаров, спастических колитов, ослаблений моторной функции желудочно-кишечного тракта, при привычных запорах, геморроях и др. При

вышеперечисленных заболеваниях белый нафталан употреблялся вовнутрь. Клинически под влиянием нафталанотерапии мы наблюдали следующее: язык очищался, становился чистым, отрыжка и икота исчезали, процент содержания соляной кислоты приходил в норму, нормализовалась работа кишечника, стул становился нормальным, геморроидальные шишки в своих размерах уменьшались, а также прекращались кровотечения из геморроидальных шишек, увеличивалось мочеотделение, аппетит и общее самочувствие быстро улучшалось.

Лечение язв желудочно-кишечного тракта.

Обессмоленный нафталан по заданию зам. наркома тов. Нарчемашвили нами был применен для лечения язв желудочно-кишечного тракта. Лечение производилось в виде монотерапии: больные кроме белого нафталана из медикаментов ничего не получали, а также не соблюдали никакой диеты. К концу лечения клинически у наших больных было констатировано отсутствие сипатических болей, отрыжки, икоты, уменьшение кислотности желудочного сока (устанавливалась в пределах нормы), вкус становился нормальным, кровь из кала исчезала, рентгенологически было констатировано рубцевание и исчезновение язв, больные прибавляли в весе, общее самочувствие заметно улучшалось. Все клинические анализы давали картину нормы или близко к норме.

ЛЕЧЕНИЕ БОЛЕЗНЕЙ МОЧЕПОЛОВЫХ ПУТЕЙ.

Обессмоленный (белый) нафталан с этой целью принимался больными вовнутрь при начальных формах нефрита, нефрела, низлоциегитов, нистатах, катаральных уретритах и др. В результате наших наблюдений было установлено у этих больных: исчезновение и сокращение количества белка в моче, улучшение удельного веса, сокращение количества эритроцитов и лейкоцитов в моче, увеличение диуреза, усиление потоотделения, прекращение частых позывов, прекращение болей, спадание отеков, прекращение головных болей, улучшением биохимической картины крови, улучшение аппетита и общего самочувствия больного.

ЛЕЧЕНИЕ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ.

Обессмоленный (белый) нафталан в сочетании с перформированными источниками лучистой энергии применялся нами при невралгиях тройничного нерва, плечевого сплетения, межреберной невралгии, травматических невритах, невритах лучевого нерва и др. При этом мы наблюдали исчезновение приступообразных и постоянных болей, восстановление функции пораженного органа, восстановление чувствительности, нормализацию рефлексов, исчезновение болей при пальпации, нормализацию мышечного тонуса, улучшение общего самочувствия.

ЛЕЧЕНИЕ ГИНЕКОЛОГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ.

Белый нафталан нами применялся также при гинекологических заболеваниях: главным образом, при сальпингоофаритах, перисальпингоофаритах, резидуа параметритах, эндоцервицитах, недостаточности функции яичников, олиго-аминореях. Под влиянием белого нафталана происходит исчезновение воспалительных процессов, рассасывание их, рассасывание экссудативных и спаечных процессов, урегулирование менструальных функций яичников, исчезновение болей, улучшение общего самочувствия больного и др.

ЛЕЧЕНИЕ КОЖНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ.

Обессмоленный нафталан применялся при хронических экземах, нейродермитах, лизидрозах, хронической эпидермофитии, кожных зудях неизвестной этиологии, почесухе и др. Под влиянием нафталанотерапии краснота и зуд на коже исчезали, инфильтрат проходил, проницаемость кожи повышалась, она делалась мягкой и эластичной.

ЛЕЧЕНИЕ АЛЬВЕОЛЯРНОЙ ПИОРРЕИ.

По данным д-ра Восканян после применения белого нафталана ею наблюдались следующие явления: исчезновение воспалительного процесса, прекращение кровотечения, гноеотделения, исчезновение болей, укрепление зубов и улучшение общего самочувствия.

ЛЕЧЕНИЕ ОСТРЫХ И ПОДОСТРЫХ КОНЬЮНКТИВИТОВ.

Кандидат мед. наук П.М. Манасеров в своей диссертационной работе доказал возможность лечения черным нафталаном острых и подострых конъюнктивитов. На основании этого нами было испытано действие обессмоленного (белого) нафталана при заболевании конъюнктивитами. У всех больных, подвергавшихся этому способу лечения, мы обнаружили сравнительно быстрое наступление выздоровления: исчезновение красноты и отечности конъюнктивы и прекращение гнойных выделений. Основное преимущество белого нафталана – сокращение срока лечения глаза, и веки при применении белого нафталана не пачкаются и не производят того внешне безобразного впечатления, которое имеет место при употреблении черного нафталана.

ЛЕЧЕНИЕ ЗАБОЛЕВАНИЙ УХО – ГОРЛО – НОСА.

Несколько слов относительно применения обессмоленного (белого) нафталана в отоларингологической практике.

Впервые обессмоленный нафталан был применен в нашем отделении ухо – горло – носа (зав. проф. Михалойц) для лечения отоларингологических заболеваний.

Лечение хронических тонзиллитов.

При хронических лакунарных тонзиллитах от применения белого нафталана набухлость аденоидной ткани заметно уменьшается, также уменьшается набухлость слизистой небных дужек. Являющаяся реакцией на воспалительный процесс в миндалинах, субфебрильная температура очень быстро приходит к норме. После лечения белым нафталаном не было перитонзиллярных абсцессов.

Лечение катаров дыхательных путей.

Лечение этим препаратом катаров слизистой верхних дыхательных путей давало всегда более благоприятные результаты, чем другие применяемые до сих пор средства.

Лечение мастоидитов.

При рецидивирующих мастоидитах и незаживающих трепанационных мастоидальных ранах дает прекрасные результаты, а также при других отоларингологических случаях белый нафталан дал весьма хорошие результаты лечения.

МЕТОДИКА ПРИМЕНЕНИЯ ОБЕССМОЛЕННОГО (БЕЛОГО) НАФТАЛАНА ПРИ РАЗЛИЧНОГО РОДА ЗАБОЛЕВАНИЯХ.

В отношении техники применения должен сказать, что мы применяли при лечении различного рода заболеваний различные методы, а также различные препараты обессмоленного (белого) нафталана.

Способ применения при ранах. На открытую рану, после соответствующей обработки ее окружности, сверху накладывается стерильная салфетка в три слоя и посредством пипетки на салфетку капается обессмоленный нафталан серий А, Б, В, Д, Е, в зависимости от вида заболевания и степени пораженности: таким образом, орошается раневая поверхность. Количество капель зависит от площади и поверхности раны: капать столько, чтобы вся поверхность раны была охвачена. Если рана старая, вяло гранулирующая, то следует в первые дни снимать повязку через день: с начала второй недели гнойное отделяемое резко уменьшается, в этот период повязку надо менять каждые два дня. После прекращения гноя повязку меняют на третий день. Касаясь лечения других хирургических заболеваний, как например, ожогов, ушибов, обморожений и др., то последние лечатся путем накладывания нафталановых компрессов – применяется нафталан серий Б, В, Г, Д, Е и белое масло вначале ежедневно, а потом через день.

Способ применения при пиорее. Проводится путем первоначальной дезинфекции и очистки десен, после чего на кончике пинцета берется маленький ватный шарик, пропитанный нафталаном, и энергично смазывается все десна как спереди, так и сзади; при этом берется обессмоленный нафталан большей частью серии Д, Е.

Способ применения при гинекологических заболеваниях. Берется обессмоленный (белый) нафталан кислотно-контактной очистки серии Е, или белое место. В чистом виде обессмоленный (белый) нафталан употребляется в виде тампонов, вводимых во влагалище, и в виде марлевых турунд, вводимых в канал шейки матки, а также можно применять в виде смазываний кожи живота и бедер, в виде трусов, в виде комбинаций с преформированными источниками лучистой энергии, как например кварц-облучением, соллюксом и др.

Способ применения при кожных заболеваниях. Применяется – нафталан серий Г, Д, Е и белое масло в виде смазывания поверхности кожи посредством кисточки или кусочка марли или ваты. Можно применять также в виде примочек, компрессов, еще лучше в сочетании со световыми процедурами (соллюкс, кварц-облучение). Длительность процедуры при сочетании с электропроцедурами 10-30 минут.

Способ применения при заболеваниях желудочно-кишечного тракта. Берется обессмоленный нафталан, полученный перколяционным способом, серий А, Б, В, в некоторых случаях и белое масло. Принимается вовнутрь три раза в день за час до еды по 8-10 капель в рюмке теплого чая, молока или воды.

Способ применения при конъюнктивитах. Берется нафталан серии А, выворачиваются веки и посредством пипетки впускаются в глаза по две (или более) капли обессмоленного нафталана.

Способ применения при болезнях мочеполовых путей. Берется нафталан серии Б, В, Г и более масло, принимается вовнутрь три раза в день, вначале по шесть капель и через день прибавляется по одной капле; максимальное количество капель 10-12, принимается в рюмке с горячим молоком, чаем и др. жидкостями.

Способ применения при заболеваниях суставов и периферической нервной системы. Берется нафталан кислотно-контактной очистки, серии Д и Е, белое масло, нафтокамфора. Способ применения заключается в том, что, во-первых, смазывают нафталаном после предварительного нагревания до 37° в сочетании со световой ванной и соллюксом, или кварцем. Больной под нафталаном находится 15-20 мин., после процедуры нафталан с поверхности кожи снимается посредством ваты. Что касается нафтокамфоры, то последняя растирается на больной участок; еще лучше применять нафтокамфору в виде согревающих компрессов путем тугого бинтования с оставлением на 48 ч. Белый нафталан применяется также в сочетании с полизолом или суховоздушной ванной Линдемманна, можно также проводить в сочетании с синей лампой Минина.

Способ применения при заболеваниях уха – горло – носа. В этой области применяется обессмоленный нафталан серий В, Г, Д, Е и белое масло посредством наматывания на зонд ваты. После пропитывания нафталаном ваты гландули смазываются белым нафталаном один раз в день. Всего таких процедур принимается 10-15. Острые и хронические риниты лечатся посредством накапывания пипеткой нафтоментола или обессмоленного (белого) нафталана применяется в виде компресса при заболеваниях горла. При заболеваниях уха также делают компрессы.

ЛЕЧЕБНЫЕ ПРЕПАРАТЫ ОБЕССМОЛЕННОГО (БЕЛОГО) НАФТАЛАНА.

Белый нафталан, серия А. Получается путем перколяции нафталана через гумбрин или асканит, берется первый выход, цвет абсолютно белый, кислотность нейтральная, уд. вес - 0,9085, вязкость 16,71, подвергается стерилизации. Этот препарат служит для применения в глазной практике, для лечения туберкулеза гортани и при свежих операциях.

Белый нафталан, серия Б. Получается таким же путем: берется второй выход, цвет беловатый, реакция нейтральная, уд. вес – 0,905, вязкость – 28,28, нестерильный. Служит для внутреннего употребления при язвах желудочно-кишечного тракта. Принимается в виде капель три раза в день.

Обессмоленный нафталан, серии В и Г. Получается таким же методом, выход 3-4-й, цвет светло-желтый, реакция нейтральная, уд. вес – 0,9132, вязкость – 36,15. Служит для внутреннего употребления при атонии кишок, хронических запорах, а также для лечения свежих негнойных ран и др.

Нафтосалол - готовится из обессмоленного нафталана серии В, в котором растворяется из расчета 10% салол. Применяется вовнутрь 3 раза в день, каплями от 8-10, при циститах, гонореех и катаральных уретритах, хронических гастроэнтероколитах и др.

Нафтенy - получают из нафталанской нефти путем обессмоливания и сульфирования, светло-желтого цвета, кислотность нейтральная, уд. вес – 0,905. Употребляются вовнутрь при всех вышеперечисленных заболеваниях и наружно при свежих негнойных ранах.

Ароматика - получается из нафталанской нефти после обессмолевания и селективной фракционировки, светло-желтого цвета, кислотность нейтральная, уд. вес – 0,930. Применяется наружно – при тромбофлебитах, полиартритах и др.; при наружных заболеваниях в виде смазывания, компрессов.

Обессмоленный (белый) нафталан, серия Е. Получается путем контактно-кислотной очистки, желтого цвета, уд. вес – 0,9186, вязкость – 52,7, кислой реакции, содержание смол – 0,5. Служит для применения долго незаживающих ран, заболеваний суставов и мышц, невралгических болей, гинекологических, кожных и др. заболеваний, а также хронических тонзиллитов, пиореи и др.

Нафтокамфора – готовится на белом нафталане серии Д и Е путем растворения в нем из расчета 6% чистой кристаллической камфоры. Служит для лечения острых суставных болей, при разбухании суставов, при невралгических болях, при печеночных и почечных приступах и др. Применяется в виде смазывания или компрессов.

Белая мазь – готовится на основе белого нафталана с прибавлением белого вазелина из расчета: 15,0 нафталана на 100,0 вазелина все это смешивается; служит для лечения наружно-кожных и других заболеваний, хорошо помогает также при ожогах.

Нафтоглобули (нафталановые шарики) – готовятся из расчета 100,0 масла какао, 20,0 белого нафталана кислотнo-контaктной очистки. Служат для лечения гинекологических заболеваний.

Нафталановая присыпка. К 50,0 талька и 50,0 крахмала прибавляется 5,0 белого нафталана, полученного кислотным-контактным способом серии Е. Служит для лечения кожных заболеваний и в качестве присыпки.

Нафтоментол – готовится из обессмоленного белого нафталана (серий В, Г, Д, Е и белого масла), служит для лечения заболеваний слизистой оболочки носа. Способ приготовления: берется 100,0 белого масла или одна из вышеприведенных серий обессмоленного нафталана и добавляется 1,0 ментола, все это смешивается.

Нафтоментол употребляется в виде капель или смазывания.

Желудочные капли. Готовятся следующим образом: к 85,0 обессмоленного нафталана серии Б и В прибавляется 5,0 пирамидона, 8,0 салола и 2 капли мятного масла.

Принимается по 15 капель во время острых и хронических, часто повторяющихся желудочных болей.

Белая нафтомастика. В состав этого препарата входят обессмоленный нафталан серии Е, парафин, церезин, воск и камфора. Выпускается в виде плиток. Способ употребления: нафтомастика нагревается в металлическом сосуде приблизительно до 60°, затем мягкой кисточкой или палочкой, на которую наматывается марля, наносится слой мастики на поверхность, подлежащую лечению, толщиной 3-4 мм. После этого участок обертывается вощанкой и сверху теплым одеялом. Длительность процедуры – 30-60 мин. Применяется при ревматических, подагрических заболеваниях суставов.

Белое масло получается в нафталановой лаборатории нашего института и по качеству напоминает белое медицинское масло, получаемое в нефтеобрабатывающей промышленности. При обработке нефтяных продуктов серной кислотой последняя удаляет смолы, асфальтены, непредельные и ароматические углеводороды. В зависимости от крепости и количества серной кислоты удаляется различное количество этих компонентов. Для получения белого масла из нафталанской нефти мы выработали следующие оптимальные условия очистки: серная кислота берется 60%, крепостью 98°. Очистка проводилась при температуре 30°, отстой проводился при той же температуре. Контактная очистка проводилась в присутствии активированной глины – асканита, количество асканита было порядка 30%, контактирования было при температуре 280°. «Белое масло» получается светло-желтого цвета с удельным весом 0,909, кислотность в проц. серного ангидрида 0,035%. Процент содержания нафтенных равняется 88, ароматики – 12. Белое масло применяется нами как основа для изготовления целого ряда нафталановых препаратов: мазей, капель, белой мастики, а также лечения ряда заболеваний.

Индивидуальный нафталанизированный пакет первой помощи. Состоит из ваты, бинта, пробирки, в которой находится пропитанная белым нафталаном салфетка.

Индивидуальный пакет служит для оказания первой помощи при ранениях.

Употребляется следующим образом: при вскрытии пакета тянут за нитку, при этом из пробирки выскакивает пробка, за ней вытаскивается пропитанная нафталаном салфетка. Салфетка накладывается на рану, далее, сверху накладывается конец бинта с ватой и рана обычным способом перевязывается.

Обессмоленный (белый) нафталан, серия Д - получается перколяционным способом очистки, берется выход № 5; цвет темно-желтый, кислотность нейтральная, уд. вес 0,9344, вязкость 46, рефракция 1,5115. Служит для наружного применения и для изготовления разных препаратов.

РАБОТЫ НАУЧНЫХ СОТРУДНИКОВ
ИНСТИТУТА им. С.М.КИРОВА
ПО БЕЛОМУ НАФТАЛАНУ И ЕГО ПРЕПАРАТАМ.

Абезгауз И.М. – Влияние различных методов обессмоливания на углеводородный состав нафталанской нефти. Сборник №1 ин-та им. С.М.Кирова.

Алибекова И.В., д-р – Лечение ран обессмоленным нафталаном в сочетании с кварц-облучением. Рукопись.

Баринская Р.Р., д-р – Опыт применения лечебной мастики в детской практике. Сборник №1 ин-та им. С.М.Кирова.

Блищенко П.И. – Лечение огнестрельных ран нафтомастикой проф. Гасанова в эвакогоспиталях тыла.

Блищенко П.И., Багрий Л.П., д-р – Нафтомастика проф. Гасанова Ш.М. в комплексной терапии последствий огнестрельных ранений (контрактуры, тугоподвижности суставов, инфильтраты, стазы, патологические рубцы) в госпиталях тыла.

Блищенко П.И., Шамхалов И.А. – Лечение переломов нафталаном. Рукопись.

Гасанов Ш.М., проф. – Роль обессмоленного (белого) нафталана в медицине.

Настоящая работа; Обессмоленный нафталан и его лечебные свойства. Сборник №1 ин-та им. С.М.Кирова; Лечение язв желудочно-кишечного тракта белым нафталаном;

Белый нафталан. Листовка. Баку. 1942 г.; Лечебная мастика. Листовка. Баку. 1942 г.;

Лечебная мастика. Баку. 1944 г.; Лечебная мастика, как новое бальнеотерапевтическое средство. Сборник №1 ин-та им. С.М.Кирова; Лечение ран обессмоленным нафталаном.

Рукопись; Лечение спастических колитов обессмоленным (белым) нафталаном.

Рукопись; Опыт лечения туберкулеза горла обессмоленным (белым) нафталаном в условиях ин-та им. С.М.Кирова.

Гасанов Ш.М., проф., Абезгауз И.М., канд. хим. наук, Павлова Т.В. – Химическое и биологическое действие нафтенных кислот. Сборник №1 ин-та им. С.М. Кирова.

Гасанов Ш.М., проф., Садых-заде З.К., д-р, Унанова Р.К., д-р, Микаберидзе, д-р – Нафтокамфора и ее лечебное значение.

Караев А.И., проф., Шамхалов И.А. – Лечение ран у животных различными препаратами нафталана. «Известия АзФАН» №3. 1943 г.

Манасеров П.М., д-р, канд. мед. наук – Лечение гепатитов лечебной мастикой. Сборник №1 ин-та им. С.М. Кирова

Мелкумова В.А., д-р – Лечение полиартритов белым нафталаном в сочетании с соллюксом. Рукопись.

Шабадаш, проф. – Трансплантация нервного протеза консервированного в обессмоленном нафталане. Рукопись.

В настоящее время научными сотрудниками Республиканского научно-исследовательского института физических методов лечения и курортологии пишутся новые работы в количестве 21, посвященные обессмоленному (белому) нафталану.

ВЫВОДЫ.

Нафталанская нефть, как могучий лечебный фактор, привлекла всеобщее внимание и ее лечебные свойства подверглись глубокому изучению в целях широкого применения в медицине при многих видах заболеваний.

Крупнейшим сдвигом в деле лечебного применения нафталанской нефти явилось некурортное применение ее в сочетании с различными преформированными источниками лучистой энергии. Последнее обстоятельство послужило широкому применению нафталанотерапии независимо от времени года и местонахождения больного.

Нафталан применяется при заболеваниях суставов, периферической нервной системы, свежих и гнойных ранах, ожогах и обморожениях, внутренних, нервных, женских, детских, глазных, кожных, урологических, ухо – горло – носа и других заболеваниях.

Под влиянием нафталана сосуды расширяются, повышается проницаемость кожи, усиливается функция желез внутренней секреции, нормализуется кислотно-щелочное равновесие, улучшается обмен веществ, кровяное давление понижается, реактивность организма меняется в сторону десенсибилизации, повышаются защитные силы организма; нафталан оказывает противовоспалительное и болеутоляющее действие.

Основными образующими нафталан элементами являются углерод и водород. Помимо углеводов и состав нафталана входят и другие компоненты: кислородные, сернистые и азотистые соединения, содержащие, наряду с углеродом и водородом, кислород, азот и серу. Нафталан состоит в основном из нафтоароматических углеводов. Содержание смол доходит до 33% (в среднем), нафтовых кислот – от 0,5 до 3%, легких фракций – до 20%.

В целях широкого применения нафталана, в особенности в хирургической практике, с 1941 г. нами в Азербайджане был получен новый препарат – обессмоленный (белый) нафталан. Этот препарат лишен легких фракций (как бензин, лигроин и керосин) и смол, которые, по нашим наблюдениям, обладают высокой токсичностью. На основании экспериментально-физиологических и клинических исследований мы установили, что нафталанская нефть с кислотностью выше 0,6 мг КОН оказывает токсическое действие, вызывая раздражение и точечное кровотечение из кожи.

Обессмоленный нафталан дает возможность видеть цвет и характер гноя, следить за процессом эпителизации и грануляции; благодаря удалению смол повышается биологическая ценность нафталана: рана не пачкается и не пачкается белье и перевязочный материал.

Широкое применение нафталанотерапии в сочетании с солнечной радиацией служит ярким доказательством достоинств этого метода в смысле активизации действия нафталанской нефти. Работами экспериментальной лаборатории института им. Кирова доказано, что облучение нафталана кварцем активизирует его биологические свойства: клинически нами доказано ускорение заживления ран при применении обессмоленного нафталана в сочетании с кварц - облучением.

Обессмоленный (белый) нафталан на основании клинических и экспериментальных наблюдений института им. С.М. Кирова имеет ряд преимуществ перед черным нафталаном (нативным) при лечении ран.

Наши наблюдения доказали, что белый нафталан так же хорошо действует на ожоги, пролежни, обморожения, остеомиелиты альвеолярную пиорею, заболевания суставов, мышц, периферической нервной системы, сокращая сроки лечения благодаря отсутствию вредных побочных (токсических) действий.

Опыт применения обессмоленного (белого) нафталана для внутреннего употребления показал его исключительное терапевтическое действие на язвы желудочно-кишечного тракта, катары, спастические колиты, хронические запоры, геморрой, болезни мочеполовых путей и др.

Под влиянием белого нафталана у больных клинически было констатировано: отсутствие спастических болей, отрыжки, икоты, нормализация содержания соляной

кислоты, восстановление вкуса, исчезновение из кала крови, сокращение в моче белка, эритроцитов, лейкоцитов, эпителия, увеличение диуреза, усиление потоотделения, спадание отеков, улучшение общей и биохимической картины крови, улучшение аппетита и общего самочувствия больного. Обессмоленный (белый) нафталан применяется в виде смазываний, в чистом виде или в сочетании с преформированными источниками лучистой энергии; в виде компрессов, примочек, ингаляции, тампонов, мастики, капель, шариков и в смеси с другими веществами.

Из нафталанской нефти получается следующие лечебные препараты: белый нафталан (перколяционной очистки) серий А, Б, В и Г., нафтосалол, нафтенны, ароматика, обессмоленный (белый) нафталан (кислотно-контактной очистки) серии Д, нафтокамфора, белая нафталановая мазь, нафтоглобули, нафталановая присыпка, белое нафталановое масло, индивидуальный нафталанизированный пакет первой помощи, желудочные капли, белая нафтомастика, нафтоментол и др.

Вышеприведенное служит ярким доказательством преимуществ обессмоленного (белого) нафталана перед черным, а также того, что нафталанская нефть вообще является могущественным средством для лечения многочисленных заболеваний, как на курорте, так и во внекурортных условиях, независимо от местонахождения больного. Все это вместе взятое дает нам право рекомендовать нафталан для широкого применения, как во всех лечебных учреждениях, так и в госпиталях.

Необходимо также дальнейшее экспериментальное и клиническое изучение нафталана в целях расширения показаний для еще более широкого применения и установления других его положительных качеств.

На месте расположения курорта Нафталан необходимо провести серьезную работу в отношении ликвидации имеющейся там малярии.

На местонахождении нафталанской нефти необходимо организовать производство для очистки и получения обессмоленного (белого) нафталана, а также для изготовления различных препаратов нафталанской нефти, что намного сократит расходы, так как до сих пор сырая и рафинированная нефть транспортируется не только в Баку, но и в целый ряд городов СССР как для применения в естественном виде, так и для изготовления из нее различных мазей и прочего. До войны нафталан в таком же виде экспортировался и за границу.

Параллельно со строительством новых санаторных учреждений на курорте Нафталан, необходимо срочно приступить к генеральной его планировке и благоустройству с тем, чтобы обеспечить культурное и полноценное обслуживание больных, стекающихся сюда со всех концов нашего необъятного Союза.

ЛИТЕРАТУРА.

- Абезгауз И.М. – Влияние различных методов обессмоливания на углеводородный состав нафталанской нефти. Сборник №1 ин-та им. С.М.Кирова.
- Акопов А.П., д-р – Эффективность лечения на курорте Нафталан. Сборник статей «Нафталан». Изд. НКЗ Азерб. ССР. 1942 г.
- Александров В.А. – Нафтолечебное место Нафталан. «Курортно-санаторное дело» №8-9, 1931 г.
- Алиев А.М. – Нафталан – его прошедшее и будущее. Сб. статей «Нафталан». Изд. НКЗ Азерб. ССР, 1942 г; Качественные изменения мочи при лечении нафталаном. «Труды АзНИКИ», вып. 7, 1941 г.
- Благовидов И.Ф. – Очистка нефтепродуктов. Изд. АзГОНТИ. 1939 г.
- Блищенко П.И., Багрий Л.П., д-р – Нафтомастика проф. Гасанова Ш.М. в комплексной терапии. Сборник №1 ин-та им. С.М.Кирова.
- Блищенко П.И., Гусейнова С.Г., д-р – Лечение огнестрельных ранений нафталаном.
- Блищенко П.И., Мелкумова В.А. – Опыт лечения некоторых видов хирургического туберкулеза нафталаном. Труды ин-та им. С.М. Кирова.
- Гасанджалалов Г.А. – Нафталан при внутренних заболеваниях. «Труды АзНИКИ», вып. 7, 1941 г.
- Гасанов Ш.М., проф. - Обессмоленный нафталан и его лечебные свойства. Сборник №1 ин-та им. С.М.Кирова; Вопросы благоустройства курорта Нафталан; Лечение язв желудочно-кишечного тракта белым нафталаном; Лечебная мастика, как новое средство бальнеотерапии; Организация физиотерапевтической помощи в Азербайджанской ССР; Нафталанотерапии на внекурортной обстановке. Сборник статей «Нафталан». Изд. НКЗ Азерб. ССР, 1942 г.; Лечебная мастика. Баку, 1944 г; Лечебное значение гидроминеральных ресурсов и климатических станций Азербайджанской ССР. Баку, 1944 г; Белый нафталан. Изд. ин-та им. С.М. Кирова, 1942 г; Лечебная мастика. Изд. ГАНУ НКЗ Азерб. ССР, 1942 г.
- Гасанов Ш.М., проф., Абезгауз И.М., канд. хим. наук, Павлова Т.В. – Химическое и биологическое действие нафтенных кислот. Сборник №1 ин-та им. С.М. Кирова.
- Геодаков А.А. – Гормональное действие нафталана. Журнал «Акушерство и гинекология» №7, 1939 г.

Гинзбург И.С., проф. – Применение нафталана в хирургии. Сб. статей «Нафталан». Изд. НКЗ Азерб. ССР, 1942 г.

Губкин И.М., акад.- Учение о нефти. Изд. ОНТИ НКТИ СССР, 1942 г.

Джанжутова Р.С. – К вопросу о влиянии нафталана на функцию печени. Конференция по нафталану, 1939 г.

Егоров К.А., проф. – Нафталан. Изд. Азерб. науч. - исслед. ин-та, 1942 г; Нафталан. Изд. НКЗ Азерб. ССР, 1939 г; Способы лечения нафталаном. «Труды АзНИКИ», вып.№7, 1941 г; Проблема лечебного использования нафталана (в бальнеологии); История Нафталана; Мероприятия организационного порядка по использованию лечебного нафталана; Показания и противопоказания к лечению нафталаном.

Ильин Ф.Н., проф. – Нафталанская нефть в гинекологии и акушерстве. Сб. статей «Нафталан». Изд. НКЗ Азерб. ССР, 1942 г.

Исмаилов А., доц. – О методике лечения нафталаном.

Караев А.И., проф., Геодаков А.А. – К вопросу о механизме действия нафталана. «Азерб. мед. журнал», 1939 г; Влияние нафталана на содержание гормона в женском молоке. «Известия АзФАН», №5, 1941 г.

Караев А.И., Шамхалов И.А. – Влияние нафталанской нефти на жизнедеятельность дрожжей. «Известия АзФАН» №6, 1944 г.

Караев А.И., Цехновицер М.М.- Влияние нафталана на проницаемость кожи лягушки.

Колесников Н.М., Эйвазов Б.А., Муталимов Б.А. – Экспериментальное изучение действия нафталана на кожу и внутренние органы. Конференция по нафталану. Изд. НКЗ Азерб. ССР, 1939 г.

Кулиев Г.Ч. – Изменения мочи при нафталан - солнечной процедуре. «Труды АзНИКИ», №7, 1941 г.

Лев А.Б., д-р, Шамхалов И.А. – Об активности облученной нафталанской нефти. «Известия АзФАН», №4, 1941 г.

Листенгартен А.Н. – Лечение кожных болезней нафталанской нефтью. «Советский вестник венерологии и дерматологии», №1, 1940 г.

Мамедов З., проф. – Лечение нафталаном хирургических заболеваний. Сб. статей «Нафталан». Изд. НКЗ Азерб. ССР, 1942 г.

Манасеров П.М. – Применение нафталана при спонтанной гангрене. Конференция по нафталану. Изд. НКЗ Азерб. ССР, 1939 г.

Мир-Касимов М.А., проф. – Нафталан – как лечебное средство в хирургии. Сб. статей «Нафталан». Изд. НКЗ Азерб. ССР, 1942 г.

Нарчешвили В.С. – Нафталан – будущая всесоюзная здравница.

Невядомский М.М., проф. – Лечение рака нафталаном.

Оленов В.И. – Курорты Азербайджана. Изд. НКЗ Азерб. ССР.

Рагимов М.А. – К вопросу о водном обмене при лечении нафталаном (в условиях курорта). «Труды АзНИКИ», №7, 1941 г.

Саруханов А.И. – Действие нафталана, даваемого вовнутрь, на животный организм. Тезисы конференции по нафталану. Изд. НКЗ Азерб. ССР, 1939 г.

Соколов П.Я., проф. – Нафталан при ревматизме. Сб. статей «Нафталан». Изд. НКЗ Азерб. ССР, 1942 г.

Соколов П.Я., Аллахвердиев А.Г. – О поглощении лучистой энергии нафталаном. «Азербайджанский медицинский журнал», №4-5, 1936 г.

- Соловьев М.П. – Нафталан – нефтекурорт. Изд. Заккнига, 1932 г.
- Станкевич М.П. – Эффективность нафталанотерапии при рентгено-ожогах. Труды ин-та им. С.М. Кирова.
- Сулин В.А., Султанов Б.И. – Нафталан (геологическое исследование). ОПТИ – Азнефтеиздат, 1933 г.
- Членов М.А., проф. – Нафталан и его будущее. Медгиз, 1942 г.
- Шамхалов И.А. (канд. биол. наук) – Влияние нафталанской нефти на возбудимость нервно-мышечного препарата. Сб. №1 ин-та им. С.М. Кирова.
- Широкогоров И.И., проф. – О всасываемости нафталана. Сб. статей «Нафталан». Изд. НКЗ Азерб. ССР, 1942 г.
- Эйвазов Б.А., проф. – Нафталан при кожных заболеваниях.
- Эфендиев М.Э. – Лечебное применение нафталана. Азернешр, 1934 г.
- Якубов, Асриева – О бактерицидных свойствах сырого нафталана. Азернешр, 1934 г.
- Этим списком не исчерпывается перечень научных работ, посвященных лечебному нафталану; к настоящему времени их насчитывается свыше тысяч названий.