

онной помощи на тренажере «Витим-социальный», не только узнают, но и наглядно видят на нем все патологические изменения в организме человека в результате воздействия наркотических веществ, никотина и алкоголя. Конечно, можно использовать опыт преподавателей г. Красноярска, которые предлагают водить подростков в морг. От увиденных в морге раковых поражений легких от курения «антиникотиновая атака возымела действие на всех семиклассников». К сожалению, всех подростков и уже куривших взрослых людей водить в морг невозможно. Мы предлагаем тренажер с большим функциональным, анатомическим дисплеем, на котором демонстрируются патологические поражения органов человека от воздействия вредных привычек. Например, на дисплее представлены результаты длительного курения, поражение легких от дыма сигарет, вследствие чего развивается рак легких, гортани, тромбоз аорты, гангрена нижних конечностей, инфаркт, инсульт, нередко приводящие к гибели сотен тысяч людей. Обучающиеся, работая на тренажере, видят на дисплее патологию органов от табакокурения. Те, которые не начали курить и те кто курит, серьезно задумываются и решают сказать нет вредным привычкам.

Новый учебный 15 программный реанимационный тренажер «Витим-социальный» включает 5 программ наркотической, а также 5 – никотиновой и 5 – алкогольной зависимости. Все программы связаны с анатомическим муляжом человека. Это «живой человек», который дышит, у него работает сердце, имеется пульс на артериальных сосудах, сужаются зрачки и т.д. По этим параметрам обучающийся, работая на тренажере, видит, как «умирает» тренажер, начинается проведение различных реанимационных мероприятий и убеждается в их трудности. При этом у него вырабатывается до-

минанта осознанного страха за свое здоровье и неминуемой гибели от действия курения, наркотиков и злоупотребления алкоголем.

Важным, по нашему мнению, является и тот факт, что при использовании активной профилактики отрицательных социальных факторов тренажерным методом производится и обучение простейшим методам оказания первой медицинской и реанимационной помощи (оживления) при клинической смерти от различных причин, в том числе от патологического воздействия технических поражающих и социальных факторов.

В заключение хочется еще раз хочется сказать, что в работе соответствующих служб на предприятиях по профилактике травматизма работающих обязательно должны учитываться и разбираться правила не только технической, но и социальной безопасности. В связи с этим на предприятиях необходимо создание «Кабинетов по технической и социальной безопасности» с обязательным оснащением их различными реанимационными тренажерами «Витим», для одновременного проведения активного тренажерного метода профилактики здорового образа жизни.

Для этого требуется новое мышление руководителей служб по технической и социальной безопасности. Кабинеты соответствующих служб должны быть оснащены учебными реанимационными тренажерами различной модификации. Только в этом случае можно говорить, что производственное предприятие выполнило постановление от 3 января 2003 года Министерства труда и социального развития и Министерства образования РФ «Об утверждении порядка обучения по охране труда и проверке знаний и требований охраны труда работников организаций».

INSTRUCTION IN FIRST MEDICAL CARE BY TRAINER AS A BASE OF SOCIAL AND TECHNICAL SECURITY

G.M. Abramovich, E.S. Netesin, I.I. Nekrasov
(Irkutsk State Medical University)

In the article are presented the new possibilities of perfection of security technique at manufacture and improving quality of first medical and reanimation care. The necessity of training not only technical security but and social one, as the important factor of life and health preservation of working population has been proved.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Абрамович Г.М., Дзятковская Е.Н., Голуб И.Е. и др.* Педагогика здоровья: профилактика социальных болезней, наркомании. Методические рекомендации. Часть 1. – Иркутск. Книжное издательство практик, 2004. – 60 с.
2. *Абрамович Г.М., Дзятковская Е.Н., Голуб И.Е. и др.* Педагогика здоровья: профилактика социальных болезней, наркомании. Методические рекомендации. Часть 2. – Иркутск. Книжное издательство практик, 2004. – 88 с.
3. *Абрамович Г.М.* Первая помощь при клинической смерти от различных причин. – Иркутск, 2004. – 140 с.
4. *Абрамович Г.М.* Активное обучение оказания первой реанимационной помощи на догоспитальном этапе тренажерным методом // Вестник интенсивной терапии. – 2004. – № 4. – С.70.
5. *Абрамович Г.М., Перфильев С.О., Буланов С.А. Некрасов И.И.* Научно-методические основы организации обучения населения первой помощи, экстренной сердечно-легочной мозговой реанимации на догоспитальном этапе в Иркутске и Иркутской области // Мат. IX съезд Федерации анестезиологов и реаниматологов / Под ред. Ю.С. Полушина и Г.В. Гвак. – 2004. – С.6-7.

© МАЛОВА И.О., РАГЧАА Д. – 2007

ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ ГЕНИТАЛЬНЫХ МИКОПЛАЗМ К АНТИБАКТЕРИАЛЬНЫМ ПРЕПАРАТАМ

И.О. Малова, Д. Рагчаа

(Иркутский государственный медицинский университет, ректор – д. м. н., проф. И.В. Малов, кафедра дерматовенерологии ФПК и ППС, зав. – д. м. н., проф. И.О. Малова)

Резюме. С целью определения чувствительности генитальных микоплазм к антибактериальным препаратам исследовали 565 культур *Ur. urealyticum* и 277 культур *M. hominis*, выделенных от 487 женщин с воспалительными заболеваниями урогенитального тракта, при помощи тест-системы «Mycoplasma IST 2». В результате анализа установлено, что *M. hominis* и *Ur. urealyticum* обладают наиболее высокой чувствительностью по отношению к доксициклину, рифамицину, тетрациклину и джозамицину.

Ключевые слова: урогенитальные микоплазмы (*Ur. urealyticum* и *M. hominis*), чувствительность и резистентность к антибиотикам.

Последнее время все больше появляется проблем, связанных с лечением урогенитальных инфекций, в том числе ассоциированных с генитальными микоплазмами, среди которых следует отметить и нарастающую с каждым годом резистентность различных микроорганизмов к антибактериальным препаратам [5].

Известно, что микоплазмы обладают природной резистентностью к антибиотикам, ингибирующим биосинтез клеточной стенки и ряду других антибиотиков [8]. Рост генитальных микоплазм подавляют препараты, действие которых направлено на ингибирование синтеза белка на рибосомах (тетрациклины, макролиды) или фторхинолоны, блокирующие процессы репликации и транскрипции ДНК в клетке возбудителя [1]. Однако необходимо отметить, что от 2 до 10% выделенных штаммов генитальных микоплазм устойчивы к тетрациклинам и макролидам. Кроме того, низкой оказалась чувствительность к фторхинолонам старого поколения [6,9].

Для определения чувствительности генитальных микоплазм (*Ur. urealyticum*, *M. hominis*) к антибиотикам в последние годы широко используются тест-системы Mycoplasma IST2 («Bio Merieux») и Mycoplasma S.I.R («Sanofi diagnostics Pasteur»). В первой из названных систем процессы первичного выделения микоплазм и определения антибиотикочувствительности совмещены [4].

В литературе анализировались данные антибиотикочувствительности 138 клинических изолятов *M. hominis*: 27 (19,6%) были резистентны к тетрациклину, 7 (5,1%) — к доксициклину, 51 (36,9%) — к спирамицину, 2 (2,2%) — к ципрофлоксацину, 4 (2,9%) — к азитромицину [5].

В исследованиях Г.Т. Комаровой и соавт. (2000) [3] протестировано 405 культур *Ur. urealyticum* и 173 культур *M. hominis*. Высокая чувствительность обоих видов микоплазм (89,4–93,6%) отмечалась к следующим антибиотикам: доксициклину, джозамицину и тетрациклину. Наибольшая устойчивость генитальных микоплазм зарегистрирована к эритромицину (98,3% культур *M. hominis*).

Аналогичные результаты получили сотрудники НИИ медицинской микологии Санкт-Петербурга, которые проводили тестирование 277 культур *Ur. urealyticum* и 67 культур *M. hominis* на чувствительность к антимикробным препаратам [2].

По данным М. В. Шапрана [7], наиболее высокая чувствительность *Ur. urealyticum* (97,2%) наблюдалась к доксициклину, несколько ниже (94,4%) — к джозамицину. Максимальное число резистентных штаммов было выявлено к клндамицину — 72,2%, наибольшее количество умеренно устойчивых штаммов — к эритромицину (19,4%) и офлоксацину (16,7%).

Таким образом, согласно данным разных авторов, чрезвычайно активными в отношении *Ur. urealyticum* и *M. hominis* оказались доксициклин и джозамицин, высокорезистентными — клндамицин и эритромицин.

Целью настоящего исследования явилось изучение чувствительности генитальных микоплазм *Ur. urealyticum* и *M. hominis* к ряду антибактериальных препаратов и на основании этого определение спектра антибиотиков, наиболее активных в отношении этих микроорганизмов.

Материалы и методы

Мы проанализировали чувствительность генитальных микоплазм к антибактериальным препаратам у 485 больных. Для выделения *U. urealyticum* и *M. hominis* использовали культуральное исследование на среде набора «Mycoplasma IST 2» («Биомерь», Франция) с количественной оценкой и определением чувствительности микроорганизмов к антибиотикам. Материалом для исследования явились эпителиальные клетки и выделения из цервикального канала и уретры обследованных женщин. Всего протестировано 565 культур *Ur. urealyticum* и 277 культур *M.*

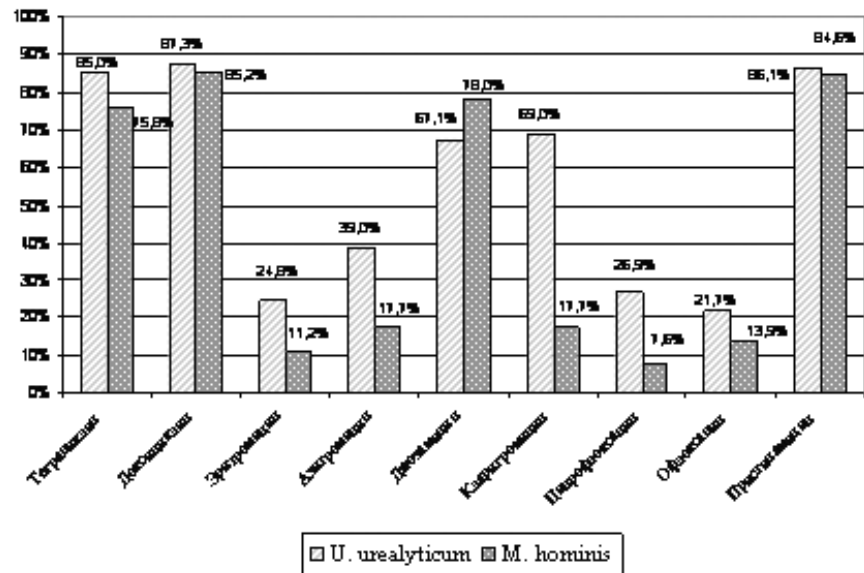


Рис. 1. Чувствительность микоплазм к антибактериальным препаратам *Ur. urealyticum* (n=565); *M. hominis* (n=277).

hominis (рис. 1). Исследование проводили в 2004–2005 гг. на базе Иркутского городского Центра молекулярной диагностики.

Статистическую обработку результатов проводили общепринятыми параметрическими методами.

Результаты и обсуждение

По прежнему наиболее высокой чувствительностью оба микроорганизма обладают по отношению к доксициклину, пристинамину и тетрациклину. По отношению к макролидам наибольшая чувствительность генитальных микоплазм зарегистрирована к джозамицину и кларитромицину.

Напротив, анализ устойчивости генитальных микоплазм к антибиотикам показал, что наименьшее число из всех протестированных микроорганизмов устойчивы к доксициклину, тетрациклину, а наибольшее — к эритромицину и ципрофлоксацину (рис. 2).

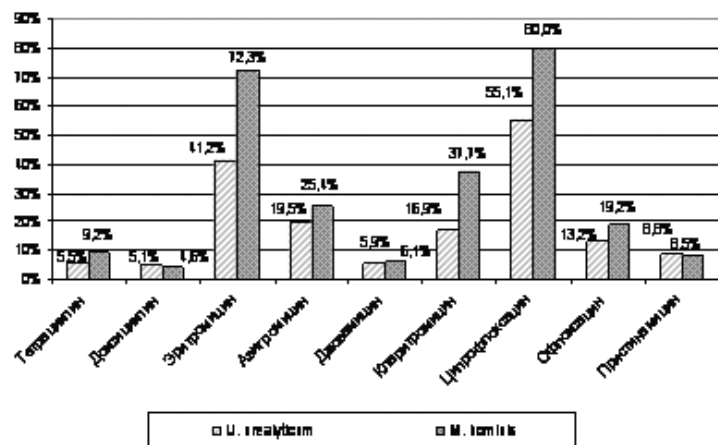


Рис. 2. Устойчивость генитальных микоплазм к антибактериальным препаратам *Ur. urealyticum* (n=565); *M. hominis* (n=277).

Поскольку за последнее время появились штаммы микоплазм, резистентные к тетрациклинам и макролидам, определение индивидуальной чувствительности к антибиотикам существенно при выборе правильной тактики терапии для достижения лечебного эффекта.

Нами была изучена чувствительность генитальных микоплазм, выделенных у 153 больных с вагинитами и/или цервицитами уреамикоплазменной этиологии, к ряду антибиотиков, представленных в тест-системе Mycoplasma IST 2. Протестировано 153 культуры *Ur. urealyticum* и 65 культур *M. hominis* (рис. 3).

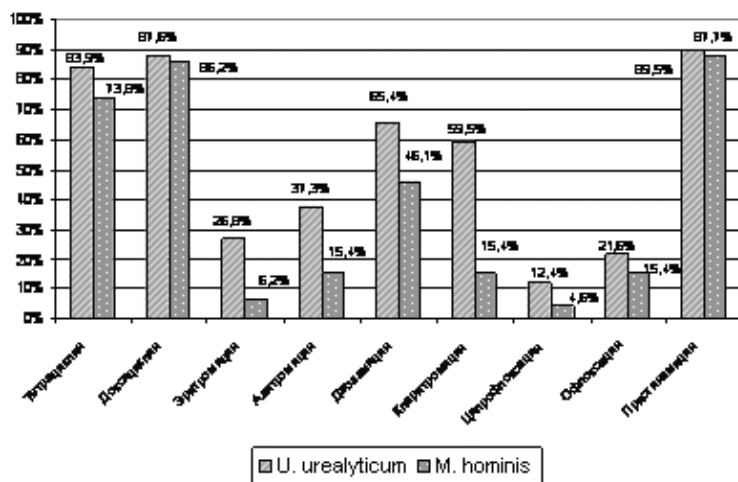


Рис. 3. Чувствительность микоплазм к антибактериальным препаратам *Ur. urealyticum* (n=153); *M. hominis* (n=65).

Наибольшее число культур генитальных микоплазм проявляло высокую чувствительность к пристицинамидинам: *Ur. urealyticum* — 137 культур (89,5%), *M. hominis* — 57 (87,7%), доксициклину: 134 (87,6%) и 56 (86,2%) соответственно и тетрациклину: 128 (83,9%) и 48 (73,8%) культур. К этим 3 препаратам выявлено наименьшее число резистентных культур генитальных микоплазм (рис. 4): к пристицинамидину — 13 (8,5%) культур *Ur. urealyticum* и 5 (7,7%) культур *M. hominis*, к тетрациклину — 10 (6,5%) и 7 (10,7%) культур соответственно, к доксициклину — 8 (5,2%) культур *Ur. urealyticum* и 3 (4,6%) культур *M. hominis*.

Из макролидных антибиотиков наибольшую активность по отношению к микоплазмам проявлял джозамицин (100 — 65,4% и 30 — 46,1% культур соответственно). Наименьшее число из протестированных генитальных микоплазм было высоко чувствительно к эритромицину: *Ur. urealyticum* — 41 культур (26,8%), *M. hominis* — 5 (6,2%) (рис. 3).

Наибольшая устойчивость генитальных микоплазм к препаратам из группы макролидов зарегистрирована по отношению к эритромицину: у 43,8% культур *Ur.*

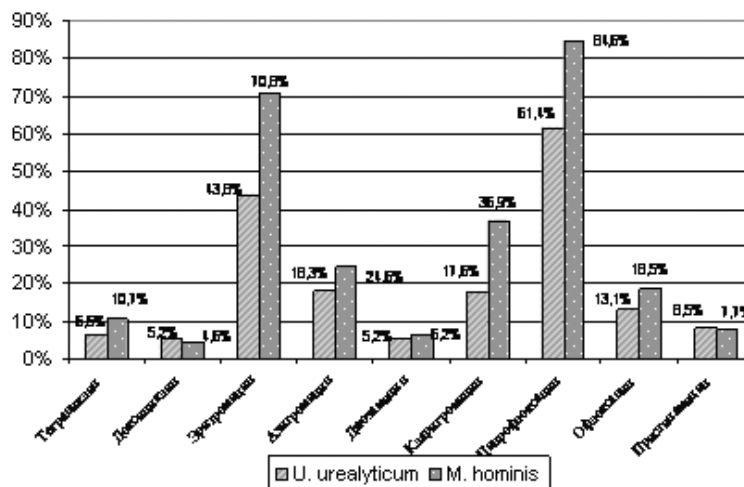


Рис. 4. Устойчивость генитальных микоплазм к антибактериальным препаратам *Ur. urealyticum* (n=153); *M. hominis* (n=65).

urealyticum и 70,8% культур *M. hominis*, наименьшая — к джозамицину: у 5,2% и 6,2% культур соответственно (рис. 4).

Хинолоны были незначительно активны в отношении генитальных микоплазм: высокой чувствительностью к ципрофлоксацину обладали только 12,4% культур *Ur. urealyticum* и 4,6% культур *M. hominis* (рис. 3). Напротив, устойчивы к этому препарату оказались 61,4% культур *Ur. urealyticum* и 84,6% культур *M. hominis* (рис. 4).

Проведя у каждой из наших 153 больных индивидуальный анализ чувствительности выделенных генитальных микоплазм к антибиотикам, в качестве этиотропного препарата для лечения вагинитов и/или цервицитов, ассоциированных с уреамикоплазмами, мы назначили преимущественно доксициклина моногидрат («Юнидокс Солютаб») в суточной дозе 200 мг в течение 10 дней. Этот препарат получали 133 из 153 наших больных. При индивидуальной непереносимости доксициклина или наличии противопоказаний для этого препарата 20 больным мы назначали макролиды: джозамицин («Вильпрафен») в суточной дозе 1 г в течение 10 дней (11 больным) и азитромицин («Сумамед») в суточной дозе в первый день 500 мг, со 2 по 4 день — 250 мг (9 больным).

Процент этиологического выздоровления составил: при использовании доксициклина — 92,5 (элиминация генитальных микоплазм у 123 из 133 больных), джозамицина — 100 (элиминация микоплазм у 11 больных), азитромицина — 55,6 (элиминация микоплазм у 5 из 9 больных).

Таким образом, препаратами выбора при лечении инфекции УГТ, ассоциированной с генитальными микоплазмами, по нашим данным, остаются доксициклин и джозамицин.

THE SENSITIVITY OF GENITAL MYCOPLASMAS TO THE ANTIBACTERIAL AGENTS

I.O. Malova, D. Raghaa
(Irkutsk State Medical University)

We have analyzed 565 samples of *Ur. urealyticum* and 277 samples of *M. hominis* from 487 female patients with inflammation process in the urine-genital tract with the help of a test system «Mycoplasma IST2». The purpose of sampling was to detect the rate of sensitivity of genital mycoplasma to the antibacterial agents we used. Thus it has been identified that *Ur. urealyticum* and *M. hominis* are extremely sensitive to Doxycycline, Pristinamycin, Tetracycline and Jozamycin.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гамова Н.А. Чувствительность к лекарственным препаратам *U. urealyticum*, персистирующих в организме

больных при хронических воспалительных заболеваниях УГТ // Журн. микробиол. эпидемиол. и иммунобиол. — 2003. — № 4. — С.81-85.
2. Голубева Т.Н., Могилевская А.Б. Диагностика микоплазм

- моза с применением теста чувствительности к антимикробным препаратам // Вестн. последипломного медицинского образования. — 2003. — № 2. — С.41-42.
3. Комарова Г.Т., Порубова Е.В. Инфицированность больных с урогенитальной патологией *Ureaplasma urealyticum* и *Mycoplasma hominis*. Чувствительность *Ureaplasma urealyticum* и *Mycoplasma hominis* к антибиотикам // Первая Краевая. — 2000. — № 6. — Internet: URL http://kkb1.krasu.ru/journal/n_6_0.htm.
 4. Раковская И.В. Микоплазмы человека и микоплазменные инфекции: лекция // Клиническая лабораторная диагностика. — 2005. — № 2. — С.25-32.
 5. Тараскина А.Е. Закономерности формирования резистентности к антибиотикам тетрациклинового ряда у урогенитальных микоплазм, персистирующих в организме человека: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. — М, 2003. — 27 с.
 6. Халдин А.А. Современное состояние проблемы негонорейных уретритов и перспективы их терапии // Рос. журн. кожных и вен. болезней. — 2004. — № 3. — С.42-45.
 7. Шапран М.В. Чувствительность *Ureaplasma urealyticum* к антибиотикам // Consilium-medicum. Гинекология. — 2005. — Т. 7, № 1. — Internet: URL: <http://www.consilium-medicum.com/media/gynecology>.
 8. Taylor-Robinson D., Bebear C. Antibiotic susceptibilities of mycoplasmas and treatment of mycoplasmal infections // J Antimicrob Chemother. — 1997. — Vol. 40, № 5. — P.622-630.
 9. Taylor-Robinson D., Furr P.M. Update on genital mycoplasmas // Lancet. — 1998. — Vol. 351, Suppl. III. — P.12-15.

© МАГАТЫКОВА А.П., МАКАРОВ О.А., ИЛЬИНА Л.И. — 2007

ЛЕЧЕБНЫЕ ФАКТОРЫ КУРОРТА «НИЛОВА ПУСТЫНЬ»

А.П. Магатыкова, О.А. Макаров, Л.И. Ильина

(Иркутский государственный медицинский университет, ректор — д.м.н., проф. И.В. Малов, кафедра общей гигиены, зав. — акад. РАМН, д.м.н., проф. М.Ф. Савченков)

Резюме. В статье представлена гигиеническая оценка бальнеологических факторов, химического состава термальных вод, а также радиационного фактора водолечебницы «Нилова Пустынь».

Ключевые слова: водолечебница «Нилова Пустынь», химический состав воды, радиационный фактор, водные процедуры, бальнеолечение.

В последнее время широко обсуждается тема эффективности курортного лечения в привычном климате, что определяется степенью физиологической адаптации к местным природным условиям. Известно немало случаев, когда санаторно-курортное лечение в контрастных климатических зонах не давало положительных результатов, а в ряде случаев оказывало отрицательное действие на организм. В связи с этим возрастает значение местных курортов [1].

Водолечебница «Нилова Пустынь» расположена в Тункинском районе Республики Бурятия. На ее территории добывается термальная минеральная вода из эксплуатационной водозаборной скважины № 1. Скважина была пробурена в 1956 г. и имеет глубину 93 м. Эксплуатационный дебит скважины составляет 650 м³/сут. Скважиной вскрыты породы фундамента Тунгинской впадины, представленные докембрийскими амфиболовыми гнейсами и кристаллическими сланцами. На месторождении организована санитарно-водоохранная зона (в радиусе 100 м), на территории зоны расположен ванный корпус.

Целью настоящего исследования являлась гигиеническая оценка лечебно-профилактических факторов курорта «Нилова Пустынь» и составление бальнеологического заключения по возможности наружного использования его термальных минеральных вод для лечения различных патологических состояний.

Материалы и методы

Химический анализ проб воды выполнен межвузовской региональной лабораторией экологических исследований при Иркутском государственном университете (Аттестат аккредитации Госстандарта России от 21.06.2003, зарегистрирован в Государственном реестре № РОСС RU 0001.510099) в соответствии с существующими методическими рекомендациями.

Измерение объемной активности 222 Rn в воде проведено на базе радиологической лаборатории Иркутского областного центра санитарно-эпидемиологического надзора. Исследования выполнены с помощью радиометра радона PPA-01, зав.№22295, свидетельство о метрологической аттестации № 48.

Результаты и обсуждение

Климатические условия водолечебницы «Ниловой Пустыни» во многом сходны с климатом широко известного курорта «Аршан», которые характеризуются резкой континентальностью с относительно суровой зимой и умеренно теплым летом. Причем замкнутость котловины защищает ее от северных ветров, создает

более благоприятные условия для отдыха и лечения, поэтому зима здесь мягче нежели, чем в Тунгинской долине, а разница в температуре воздуха составляет 10-12 градусов [2].

Подгорная территория, в пределах которой находится водолечебница «Нилова Пустынь», характеризуется высоким числом солнечного сияния. Солнце светит здесь в среднем за год по 6,3 часа в сутки, что значительно превосходит многие известные курорты. Годовые гелиоресурсы составляют 2139 часов.

Поскольку водолечебница Нилова Пустынь расположена на высоте 885 м, а отдельные пансионаты построены на отметке 915 м над уровнем моря, ее территория может быть отнесена к низкогорным курортным местностям, а по метеорологическим условиям — к климатическим здравницам. В этой связи микроклимат водолечебницы является одним из лечебно-оздоровительных факторов, так как содержит в себе много элементов, входящих в понятие горного климата: несколько пониженное атмосферное давление, повышенная прозрачность воздуха, большое число солнечных дней, невысокая температура воздуха в летнее время, исключающая перегрев организма, обеспечивающая высокую степень комфортности. Все эти компоненты способствуют улучшению деятельности органов дыхания, кровотоку, укреплению и закаливанию организма [3,4].

По результатам многолетних наблюдений за режимом эксплуатации с 1989-2003 гг. вода из скважины имеет температуру 38-42°C, минерализована (М — 1,1-

Таблица 1

Минерализация, анионно-катионный состав воды источника «Нилова Пустынь» скважины № 1, мг/дм³

Показатели	Содержание
Минерализация	1,1-1,5 г/дм ³
Хлорид-ион, Cl ⁻	136,8-149,2
Сульфат-ион, SO ₄ ⁻²	523,4-568,6
Кальций, Ca ⁺²	52,5-57,1
Магний, Mg ⁺²	3,2-4,8
Натрий, Na ⁺	216,7-284
Калий, K ⁺	126,8-137,2
Железо, Fe ⁺²	4,0-4,3
Окисляемость O ₂	2,0-2,3
Метакремниевая кислота, H ₂ SiO ₃	80-115