

УДК.615.838.9

## **БАЛЬНЕОТЕРАПИЯ В ЛЕЧЕНИИ ДЕТЕЙ С РАЗЛИЧНОЙ ПАТОЛОГИЕЙ НА БАЗЕ САНАТОРИЯ «СВИСЛОЧЬ»**

**Д.В. БАРАНОВСКИЙ**

*Дочернее унитарное предприятие «Свислочь»  
а/г. Свислочь, Осиповичский район, Могилевская область, Республика Беларусь*

**Аннотация.** Цель работы – исследование применения минеральной воды из скважины №2 санатория «Свислочь» в комплексной терапии различной патологии у детей. В исследовании участвовало 48 разновозрастных детей с различными нарушениями здоровья. Применялась комплексная терапия с использованием минеральной воды из скважины №2 санатория «Свислочь». Применение методов бальнеотерапии с использованием минеральной воды из скважины №2 санатория «Свислочь» в лечении различных заболеваний органов и систем у детей имело положительный терапевтический эффект. Наилучшие результаты были получены при использовании минеральной воды в лечении функциональных нарушений органов кровообращения, а в отдельных случаях нервной системы и психических расстройств. Полученные данные программы по использованию природной минеральной воды из скважины №2 в ДУП «Свислочь», можно рекомендовать к применению в санаторно-курортных организациях Республики Беларусь. Область ее применения -наружное использование в детской практике, при различной патологии и в сочетании с другими физиотерапевтическими методами.

**Ключевые слова:** бальнеотерапия, дети и подростки, различная патология, природные факторы, минеральная вода санатория «Свислочь».

## **BALNEOTHERAPY IN THE TREATMENT OF CHILDREN WITH VARIOUS PATHOLOGIES ON THE BASIS OF THE SANATORIUM «SVISLOCH»**

**DMITRY V. BARANOVSKY**

*Subsidiary unitary enterprise «Svisloch» a/Svisloch, Osipovich district, Mogilev region, Republic of Belarus*

**Annotation.** The purpose is to study the use of mineral water from well No. 2 of the sanatorium «Svisloch» in the complex therapy of various pathologies in children. The study involved 48 children of different ages with various health disorders. Complex therapy was applied using mineral water from well No. 2 of the sanatorium «Svisloch». The use of balneotherapy methods using mineral water from well No. 2 of the sanatorium «Svisloch» in the treatment of various diseases of organs and systems in children had a positive therapeutic effect. The best results were obtained when using mineral water in the treatment of functional disorders of the circulatory organs, and in some cases of the nervous system and mental disorders. The obtained data of the program on the use of natural mineral water from well No. 2 in the DUP «Svisloch» can be recommended for use in sanatorium-resort organizations of the Republic of Belarus. Its field of application is external use in children's practice, with various pathologies and in combination with other physiotherapeutic methods.

**Keywords:** balneotherapy, children and adolescents, various pathologies, natural factors, mineral water of the sanatorium «Svisloch».

### **Введение**

Санаторно-курортное лечение детей представляет собой один из этапов педиатрической помощи, которая предусматривает преемственность и непрерывность лечения на разных этапах педиатрической службы - поликлиника, стационар, санаторий [1].

Методы физиотерапии и физиопрофилактики широко используются при многих болезнях детей различного возраста и в свою очередь оказывают активное влияние на многие системы организма, стимулируют защитные силы, способствуют ликвидации воспалительных и дистрофических нарушений, совершенствуют адаптационные способности организма [2].

Физиотерапевтические методы являются неотъемлемой частью лечения и медицинской реабилитации детей при многих болезнях. Особо важную роль приобретают методы немедикаментозной физической терапии при различных заболеваниях у детей, позволяя уменьшить дозу лекарств и снизить степень их побочного действия [3].

Бальнеотерапия является одним из методов оздоровления детей. Бальнеотерапия — метод воздействия на организм природных минеральных вод. Применение бальнеологических методов в педиатрии имеет свои особенности, обусловленные своеобразием возрастной реактивности детского организма [4].

В последние годы вопросы бальнеотерапии в детском возрасте приобретают особую значимость в связи с увеличением частоты функциональных изменений нервной и сердечно-сосудистой систем, неблагоприятных влияний длительной лекарственной терапии. Минеральные воды используют у детей в виде ванн, ингаляций и внутреннего приема. Минеральные ванны — ванны из природных минеральных вод с содержанием различных солей, газов, микроэлементов и других биологически активных веществ, а также из искусственно приготовляемых их аналогов [4].

В решении задач по оздоровлению детей на территории Беларуси, внедрению инноваций, в подборе новых методов терапии внес и санаторий «Свислочь». Расположенный в месте богатой и своей историей, и природными данными. Это и красивые пейзажи на берегах, протекающих близ территории санатория двух рек - Свислочи и Березины, наличие скважин и бювета минеральной воды.

Территория и постройки, на которой расположен санаторий в XVII-XIX вв. принадлежала помещикам Незабытовским. В зданиях, частично сохранившихся по настоящее время, ими был организован приют для сирот. В послевоенные годы приют был преобразован в школу-интернат. В 1975 году здания были отданы под пионерский лагерь «Свислочь», а в 1991 году его перепрофилировали под санаторий с одноименным названием.

Медицинские профили санатория: болезни органов дыхания, болезни органов пищеварения, болезни системы кровообращения. В санатории проходят лечение и оздоровление дети от 7 до 18 лет. Основными лечебными факторами являются: климатические условия и лечебные минеральные воды двух типов - хлоридные натриевые высокоминерализованные бромные лечебные минеральные воды и хлоридные натриевые маломинерализованные лечебно-столовые минеральные воды; лечебные грязи. Все это в сочетании с аппаратной физиотерапией, лечебной физкультурой и питанием, массажем и другими физическими факторами оказывают положительный терапевтический эффект. Анализ данных последних трех лет о патологии детей, прибывающих в центр на лечение и оздоровление отражен в таблице 1.

**Таблица 1.** Анализ данных о патологии детей, получивших лечение и оздоровление

Годы	2019		2020		2021		2022 (6 мес)	
	Кол-во чел.	%	Кол-во чел.	%	Кол-во чел.	%	Кол-во чел.	%
Патология								
Органов дыхания	1238	56,7	1254	58,8	1338	59,5	747	5,9
Органов пищеварения	239	10,9	212	9,9	174	7,7	87	6,7
Системы кровообращения	220	10,8	175	8,21	282	12,53	170	13,18
Психические расстройства и расстройства поведения	189	8,6	197	9,2	173	7,7	105	8,1
Костно – мышечной системы и соединительной ткани	139	6,4	166	7,8	180	8,00	97	7,5
Прочие	157	17,4	128	6,1	103	4,57	84	58,6

Важная роль в оздоровлении, реабилитации и санаторно-курортном лечении принадлежит природным минеральным водам.

Целебные свойства минеральных вод в первую очередь определяются наличием шести основных ионов, к которым относятся анионы – хлориды  $\text{Cl}^-$ , сульфаты  $\text{SO}_4^{2-}$ , гидрокарбонаты  $\text{HCO}_3^-$ , а также катионы – натрий  $\text{Na}^+$ , кальций  $\text{Ca}^{2+}$  и магний  $\text{Mg}^{2+}$ . При бальнеологической оценке минеральной воды учитывается биологическое и лечебное действие преобладающих катионов и анионов. [5].

Природная минеральная вода один из важнейших компонентов в реабилитации и восстановительном лечении при различных заболеваниях взрослых и детей.

Использование такой воды для наружного применения имеет ряд своих преимуществ. Так как действие различных минеральных вод имеет много общих черт, связанных с температурным, механическим и первичным механизмом реагирования организма на ионный и газовый состав вод.

На температурное раздражение водой кожных покровов организм отвечает сложной реакцией терморегуляции, играющей важную роль в лечебном действии ванн и других водных процедур. Именно кожа препятствует распространению тепла внутрь организма и способствует сохранению внутренними средами постоянной температуры. Поверхностный же слой кожи может изменять температуру. Кроме того, кожа богата нервными окончаниями, специализированными на восприятие температурных раздражителей. Изменение температуры поверхностных слоев кожи, раздражение терморецепторов сопровождается рефлекторными и гуморальными эффектами, сосудистыми реакциями, что приводит к изменению реакции многих систем организма, включая процессы обмена и иммуногенеза. Механическое влияние воды через влияние на механорецепторы дополняет и усиливает действие температурного фактора.

Кроме того, под влиянием механического (гидростатического) давления воды происходит увеличение массы циркулирующей крови, увеличение венозного возврата к сердцу с соответствующим увеличением сердечного выброса, усилением кровообращения. И поэтому на основании результатов оценки функционального состояния сердечно-сосудистой системы, сократительной способности сердца проводится дозировка наружных бальнеотерапевтических процедур: ванны, полуванны, ванны для конечностей (местные). [4].

Каждый тип минеральной воды отличается своими физико-химическими особенностями, своей структурой, обладает определенными лечебными качествами, точно так же, как любое фармакотерапевтическое средство в зависимости от химической структуры обладает своим избирательным лечебным действием. [6].

Именно со специфическим действием минеральных вод связано влияние различных видов бальнеотерапии на выраженность температурных сдвигов (наибольшее – при хлоридных натриевых); на степень изменения центральной, периферической гемодинамики, микроциркуляции; на нервную систему, в том числе и на вегетативную; на эндокринные функции; иммунитет и др.

Ванны из минеральной воды оказывают на организм температурное, механическое и химическое воздействие. Химические вещества влияют на экстерорецепторы, заложенные в коже, интерорецепторы сосудов внутренних органов и непосредственно на клеточные структуры организма. Среди минеральных ванн с профилактической целью как общетонизирующие процедуры детям и подросткам наиболее показаны хлоридные натриевые ванны (природные или искусственно приготовленные). Соляные или соляно-хвойные ванны (с добавлением хвойного экстракта) влияют на состояние нервной системы ребенка, улучшают обменные и иммунные процессы, стимулируют функцию сердечно-сосудистой системы. [4].

Конечными, регистрируемыми в клинике основными эффектами хлоридных натриевых ванн являются - изменения микроциркуляторной, регионарной и центральной гемодинамики, улучшение венозного кровообращения, обезболивающее и противовоспалительное действие, улучшение обменных процессов и психоэмоционального статуса. [7].

## Пациенты и методы

В бальнеотерапии заболеваний органов с различной патологией у детей мы использовали природную минеральную воду для наружного применения получаемую из скважины №2.

Природная минеральная вода скважины №2 – относится к классу хлоридных, подклассу – натриевых и бромных минеральных вод по Иванову-Невраеву. Химический состав в мг/дм: натрий – 8750,0; калий – 110,0; кальций – 1382,4; магний – 552,7; хлориды – 15974,0; сульфаты – 2156,7; гидрокарбонаты – 85,4; бром – 40,49; железо (II, III) – 12,03; бор – 3,0; кремниевая кислота – 7,20; общая минерализация – 29000; Глубина скважины 500м. Бальнеологическое заключение № 8/6-2014, от 12.12.2014. Соответствует требованиям СТБ 2436-2016 (РБ) и ТР ЕАЭС 044/2017.

Наличие в минеральной воде ионов  $Mg^{2+}$ ,  $Br^-$ , кремниевой кислоты, позволило провести исследование среди детей различного возраста с патологией органов кровообращения и детей имеющих неврологическую характеристику в анамнезе, в том числе и девиантное поведение.

По химическим характеристикам минеральная вода с ионами:

- кремния, оказывают свое положительное воздействия при наличии патологии органов сердечно-сосудистой системы, периферической нервной системы, кожных и эндокринных заболеваний;

- брома, оказывает регулирующее действие на работу центральной нервной системы усиливая тормозные рефлексы [6].

Стоит указать, что нервная система ребенка характеризуется незавершенностью развития, повышенной чувствительностью и широкой иррадиацией, быстрой истощаемостью, что может обусловить неадекватную реакцию на действие метода физиотерапии т.к. кожа ребенка тоньше, ее барьерная функция выражена слабее. Вследствие обильной васкуляризации и повышенного содержания влаги кожа ребенка обладает высокой всасывающей способностью, поэтому резорбтивное действие химических ингредиентов минеральных вод, лечебных грязей, лекарственных препаратов для ЭФ у детей больше. Капиллярно – сосудистая сеть в детском возрасте хорошо развита, тонус сосудов лабильный и реакция покраснения, характерная для действия многих физических факторов, появляется у ребенка быстрее и при меньших дозах. Относительная площадь поверхности кожи у ребенка больше, чем у взрослого. [7]. Структурно данная патология отражена в рисунке 1.



Рис. 1. Структура выявленной патологии

Всего в исследовании приняло участие за 9 месяцев 2022 года– 48 пациентов. Дети делились на 2 группы: контрольную и группу пациентов, принимавших лечение с использованием природной минеральной воды в виде ванн из скважины №2 ДУП «Свислочь». Предварительно

с детьми проводилась беседа и опрос. Далее пациентам обеих групп проводились лабораторные и функциональные методы исследования, назначалась соответствующая диета. По необходимости проводилась медикаментозная терапия.

В качестве контрольной оценки взяты основные симптомы, встречающиеся при вышеуказанных патологических состояниях (нарушение настроения, головные боли, повышенная утомляемость, эмоциональная лабильность).

Всем пациентам рекомендовано строгое соблюдение режима дня, фитотерапия, ЛФК, климатотерапия, терренкур. При лечении признаков вегетосудистой дистонии применялась седативная терапия в виде токов Д'арсонваля воротниковой зоны, психорелаксирующая терапия в виде вибромассажа, аэрофитотерапия как элемент тонизирующей терапии, гелиотерапия в качестве психостимулирующей терапии. Исследуемым назначали ванны с минеральной водой по схеме, чередуя их через день. После наполнения ванны солевым рассолом ее разбавляли горячей водопроводной водой. Минерализация ванны составляла в среднем 10- 20г/л, температура воды 35-37<sup>0</sup>С, продолжительность процедуры 10-12мин. Курс составлял в среднем 8-10 процедур.

При лечении ВПС (в основном I группы) широко использовали дозированную ходьбу, климатотерапию, ЛФК, массаж успокаивающий, аэрофитотерапию. Для исследуемых минеральные ванны по схеме с минерализацией 5-10 г/л.

В лечении артериальной гипертензии с целью седатирующей терапии применяли электросонтерапию, вегетокорригирующего эффекта достигали с применением прогулок по терренкуру, воздушных ванн, гелиотерапии. Минеральные ванны с концентрацией химических веществ 10 г/л, температура воды 36 °С, продолжительность процедуры 8—12 мин, через день; курс 8—12 ванн.

Психоневрологические отклонения и поведенческие девиации корректировались с применением таких методов физиотерапии как электросонтерапию для достижения седатирующего эффекта. Вегетокорригирующий эффект получали применяя эндоназальную гальванизацию. Применением минеральных ванн с концентрацией химических веществ 10 г/л, температурой воды 36 °С, продолжительностью процедуры 8—12 мин, через день; курсом 8—12 ванн получали дополнительно успокаивающий и нормализующий общее состояние эффект.

### **Результаты и их обсуждение**

В ходе проведенных исследований было выявлено, что с применением ванн из минеральной воды скважины №2 ДУП «Свислочь» пациенты скорее достигали терапевтического эффекта в сравнении с контрольной группой. Так уже на первой неделе отмечалось отсутствие жалоб на головные боли и улучшение настроения. Несколько позже, на второй неделе пребывания, отмечалась нормализация эмоционального состояния. Дети становились более уравновешенными, менее реактивными на внешние раздражители. Недостаток в плане повышенной утомляемости связан скорее с общей культурой населения, недостатком двигательной активности. Разница в достижении терапевтического эффекта между контрольной группой и группой исследуемых составляла в среднем 3-6 дней.

Обобщенные данные о положительных результатах лечения различной патологии отражены на рисунке 2.



**Рис.2.** Клинический эффект применения природной минеральной воды скважины №2 санатория «Свислочь» у детей с различной патологией.

### Заключение

Таким образом, применение природной минеральной воды из скважины №2 санатория «Свислочь» в комплексной терапии различной патологии органов у детей дает положительный терапевтический эффект. Лучшие результаты достигаются при лечении таких симптомов как головная боль и нарушение настроения. Более слабым оказался результат устранения повышенной утомляемости у детей.

Полученные данные программы по использованию природной минеральной воды из скважины №2 санатория ДУП «Свислочь», можно рекомендовать к применению в санаторно-курортных организациях Республики Беларусь с оговоркой о необходимости продлить данные исследования с целью выявления других терапевтических эффектов. Область ее применения - использование в детской практике, при различной патологии и в сочетании с другими физиотерапевтическими методами.

### Список литературы

1. Курортология /под ред. Разумова А.Н., Турова Е.А.– Москва, 2016. – С. 639.
2. Применение физиотерапии в педиатрии. /Методические указания / А.С.Сенаторова, О.В.Николаева. – Харьков: ХГМУ, 2005, С. -3
3. Актуальные проблемы педиатрии., под редакцией Русаковой Е.М., Минск, Экоперспектива, 2009, С.171.
4. Хан М.А., Вахова Е.Л. Оздоровительные технологии в педиатрии. Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физической культуры. 2012,-89(4). С.53-56.
5. Минеральные воды Беларуси с биологически активными специфическими компонентами А.В. Волотовская, Э.С. Кашицкий и др. / Новости медико-биологических наук, Т. 20, №4 / 2020, С.155-164.
6. Справочник по курортологии и курортотерапии. / под редакцией проф. Ю.Е.Данилова, проф. П.Г.Царфиса / Москва «Медицина» 1973. С.8
7. Учебник по восстановительной медицине/ под ред.Разумова А.Н., Бобровницкого И.П., Василенко А.М., Москва, 2009. С. 98-100, 360, 545.