

## **МЕТАБОЛИЧЕСКАЯ ТЕРАПИЯ СОПРОВОЖДЕНИЯ СТАНДАРТНОГО ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ АТОПИЧЕСКИМ ДЕРМАТИТОМ, ПСОРИАЗОМ, ЭКЗЕМОЙ, ПРОЖИВАЮЩИХ НА ТЕРРИТОРИИ ХАНТЫ-МАНСИЙСКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА – ЮГРЫ**

**Горшкова А.В.**

*Преподаватель Сургутского государственного университета, Сургут, e-mail: alenka16.91@mail.ru*

Проведенное исследование, направленное на оценку эффективности метаболической терапии сопровождения стандартного лечения больных атопическим дерматитом, псориазом, экземой, проживающих на территории Ханты-Мансийского автономного округа – Югры, является актуальным в настоящее время, так как нивелирует неблагоприятные северные факторы, а именно снижение давления кислорода крови, гипоксию и парасимпатикотонию. В исследовании приняли участие 120 человек, из них 90 человек с атопическим дерматитом, псориазом и экземой, а 30 человек без кожных заболеваний составили группу контроля. Полученные данные были обработаны в программе Statistica 10.0. Включение мeldonия в метаболическую терапию сопровождения стандартного лечения больных атопическим дерматитом, псориазом и экземой способствовало улучшению течения хронических дерматозов, регрессу кожных проявлений, увеличению степени насыщения гемоглобина артериальной крови кислородом и снижению сроков лечения. В то же время его прием не оказал отрицательного влияния на клинико-лабораторные и инструментальные показатели вариабельности сердечного ритма у пациентов с хроническими дерматозами в исследуемых группах. Данные результаты позволяют говорить о повышении эффективности лечения больных атопическим дерматитом, экземой и псориазом, проживающих на территории Ханты-Мансийского автономного округа – Югры, путем применения мeldonия в качестве метаболической терапии сопровождения стандартного лечения.

Ключевые слова: атопический дерматит, псориаз, экзема, метаболическая терапия, мeldonий.

## **METABOLIC THERAPY TO ACCOMPANY THE STANDARD TREATMENT OF PATIENTS WITH ATOPIC DERMATITIS, PSORIASIS, ECZEMA LIVING IN THE KHANTY-MANSIYSK AUTONOMOUS OKRUG OF YUGRA**

**Gorshkova A.V.**

*Lecturer at Surgut State University, Surgut, e-mail: alenka16.91@mail.ru.*

The conducted study aimed at evaluating the effectiveness of metabolic therapy to accompany the standard treatment of patients with atopic dermatitis, psoriasis, eczema living in the Khanty-Mansiysk Autonomous Okrug – Yugra is relevant at the present time, as it eliminates unfavorable northern factors, namely, a decrease in blood oxygen pressure, hypoxia and parasympathicotonia. The study involved 120 people, out of 90 people with atopic dermatitis, psoriasis and eczema, and 30 people were a control group without skin diseases. The obtained data were processed in the Statistica 10.0 program. The inclusion of meldonium in metabolic therapy to accompany the standard treatment of patients with atopic dermatitis, psoriasis and eczema contributed to: improving the course of chronic dermatoses, regression of skin manifestations, increasing the degree of saturation of arterial blood hemoglobin with oxygen and reducing the duration of treatment. At the same time, its administration did not have a negative effect on clinical, laboratory and instrumental indicators of heart rate variability in patients with chronic dermatoses in the study groups. These results suggest an increase in the effectiveness of treatment of patients with atopic dermatitis, eczema and psoriasis living in the Khanty-Mansiysk Autonomous Okrug – Yugra by using meldonium as a metabolic therapy to accompany standard treatment.

Keywords: atopic dermatitis, psoriasis, eczema, metabolic therapy, meldonium.

Показатели распространенности и заболеваемости болезнями кожи и подкожной клетчатки в Российской Федерации остаются по-прежнему высокими [1]. Хронические дерматозы, в том числе атопический дерматит, экзема и псориаз, остаются важной медико-социальной проблемой, что связано с их широкой распространенностью, хроническим

течением, высоким удельным весом больных, нуждающихся в стационарном лечении, формированием инвалидизирующих форм заболевания, психопатологических расстройств, личностной и социальной дезадаптации больных [2–4]. Анализ литературных источников показывает, что эти заболевания кожи часто относят к «болезням цивилизации», подчеркивая значительный рост заболеваемости в силу стремительного темпа жизни общества, а также влияния неблагоприятных социально-экономических и экологических факторов на их распространение и особенности клинического течения [5–7].

Ханты-Мансийский автономный округ – Югра (ХМАО – Югра) относится к дискомфортно-экстремальным территориям, приравненным к районам Крайнего Севера. Здесь преобладают умеренно суровый континентальный климат и довольно продолжительная зима, которая в таежно-болотистой зоне длится 5–6 месяцев, а в лесотундре – 7–8 месяцев [8].

Зимой в данном регионе отмечается наибольшее значение атмосферного давления, а в конце лета и осенью – наименьшее. Возможно, с этим связано более частое обострение хронических дерматозов в зимнее время.

При длительном проживании на Севере (из-за длительного периода воздействия холодных температур) формируются устойчивые факторы риска, такие как долговременное пребывание в помещениях, вследствие чего создаются условия для гипоксии и гиподинамии [9]. В поддержании жизнедеятельности клеток организма большое значение отводится кислороду, который играет главную роль компонента тканевого дыхания, происходящего в митохондриях, при биологическом окислении питательных веществ. Транспортировка кислорода к клеткам осуществляется путем диффузии через клеточные мембраны и зависит от плотности капилляров, которая при патологических процессах может изменяться [10].

Снижение снабжения тканей кислородом приводит к нарушению клеточного метаболизма [11]. Гипоксия является ключевым звеном патогенеза разнообразных заболеваний и патологических состояний. Явления гипоксии встречаются при любом патологическом процессе, а также и при хронических дерматозах. Это дало основание изучить возможность нивелирования таких неблагоприятных северных факторов, как снижение давления кислорода крови, гипоксия и преобладание парасимпатической вегетативной регуляции нервной деятельности, путем включения в метаболическую терапию стандартного лечения больных атопическим дерматитом, псориазом и экземой, проживающих в ХМАО – Югра, мельдония. Мельдоний относится к антигипоксантам, он улучшает метаболизм и энергообеспечение тканей, восстанавливает равновесие между доставкой и потребностью клеток в кислороде, снижает перекисное окисление липидов, стабилизирует клеточные мембраны, устраняет накопление токсических продуктов обмена в клетках, защищает их от повреждения и оказывает тонизирующее влияние [12–14].

**Цель исследования** – оценить эффективность метаболической терапии сопровождения стандартного лечения у больных атопическим дерматитом, псориазом, экземой, проживающих на территории Ханты-Мансийского автономного округа – Югры.

#### **Материал и методы исследования**

В исследовании приняли участие 90 человек с атопическим дерматитом, псориазом и экземой, по 30 в каждой группе; 30 человек – контрольная группа (сотрудники университета), без кожных заболеваний.

Критерии включения: больные атопическим дерматитом, экземой и псориазом в стадии обострения в возрасте от 18–75 лет мужского и женского пола, давностью заболевания не менее 5 лет; длительность проживания на севере не менее 10 лет; наличие подписанного информированного согласия пациентов на участие в данном исследовании.

Критерии исключения: несоответствие критериям включения; беременность, период лактации; наличие у исследуемого тяжелой соматической патологии в стадии обострения и декомпенсации, онкологических заболеваний; лица с инфекционными и вирусными заболеваниями в острой фазе; алкоголизм, наркомания, нежелание больного продолжать участие в исследовании.

Критерии включения мельдония в метаболическую терапию сопровождения стандартного лечения пациентов с атопическим дерматитом, экземой и псориазом определялись на основании интерпретации жалоб пациентов, данных анамнеза заболевания, анамнеза жизни, клинических и лабораторных данных, неинвазивных методов обследования.

Клинические критерии: выраженный кожный зуд; беспокойный сон; сниженная работоспособность; наличие хронического дерматоза более 5 лет; тяжелая степень хронического дерматоза; длительность проживания на севере 10 и более лет.

Лабораторно-инструментальные критерии: преобладание парасимпатического звена ВНС и ваготонического вегетативного тонуса; средний уровень насыщения артериальной крови кислородом (SPO<sub>2</sub>) менее 98%.

Из 90 пациентов с хроническими дерматозами критериям соответствовали 62 человека, каждый из которых имел минимум 2 клинических и 1 лабораторно-инструментальный критерий. Методом случайной выборки их разделили на две равные группы по 31 человеку (11 человек – с атопическим дерматитом, 8 – с экземой, 12 – с псориазом) в каждой группе.

Первая группа получала стандартную лекарственную терапию в соответствии с клиническими рекомендациями российского общества дерматовенерологов и косметологов (РОДВК) в течение 21 дня. Пациентам с атопическим дерматитом были назначены глюкокортикостероиды (ГКС) наружно на пораженные участки кожи, антигистаминные препараты; пациентам с экземой – ГКС или ГКС в комбинации с антибактериальными

средствами наружно на пораженные участки кожи, антигистаминные препараты; пациентам с псориазом – ГКС наружно на пораженные участки кожи, селективная фототерапия (СФТ) 15 процедур на курс лечения.

Вторая группа пациентов получала стандартную лекарственную терапию в соответствии с Клиническими рекомендациями РОДВК в сочетании с терапией сопровождения мельдонием по 500 мг в сутки утром до еды в течение 14 дней.

До и после лечения у всех пациентов с хроническими дерматозами были проведены: клиническое обследование (включало в себя сбор жалоб, анамнеза, визуальный осмотр кожных покровов тела и его придатков); дерматологический осмотр (заключался в осмотре всех кожных покровов тела и его придатков, пальпации регионарных лимфатических узлов); консультация врачом-терапевтом (целью оценки коморбидности, пациенты с хроническими дерматозами были); оценка степени тяжести заболевания (при атопическом дерматите по индексу SCORAD, при псориазе – по индексу PASI, при экземе – по индексу EASI); оценка степени работоспособности (по методике дифференцированной оценки состояний сниженной работоспособности); оценка кожного зуда (по визуально-аналоговой шкале); клинико-лабораторное обследование (общий анализ крови, биохимический анализ крови, общий анализ мочи); снятие показаний вариабельности сердечного ритма (с использованием приборно-программного комплекса пульсоксиметр «ЭЛОКС-01С3» с целью оценки уровня насыщения артериальной крови кислородом –  $SPO_2$  (%) и определения состояния вегетативной регуляции нервной системы). У контрольной группы лиц проводились клинико-лабораторное обследование (общий анализ крови, биохимический анализ крови, общий анализ мочи) и снятие показаний вариабельности сердечного ритма (BCP). Статистическая обработка данных проведена с использованием прикладной программы Statistica 10.0. В начале обработки данные проверялись на соответствие закону нормального распределения величин (гауссовское) при помощи одновыборочного теста Шапиро–Уилка (W). Учитывая, что распределение показателей BCP отличалось от нормального, данные были представлены в виде интерквартильного размаха (25 % и 75 % перцентилей) и медианы. Критический уровень значимости ( $p$ ) при проверке нулевых гипотез в данном исследовании принимался равным  $p < 0,05$ . Статистическая обработка полученных данных производилась с использованием непараметрического критерия Уилкоксона – для сопоставления исследуемых параметров в группах больных до и после лечения. Критерий Краскела–Уоллиса применен для сравнения сходства/различия полученных результатов в исследуемых группах пациентов после стандартной и комплексной терапии. Надежность используемых статистических оценок принималась на уровне не менее 95% ( $\alpha=0,95$ ).

### **Результаты исследования и их обсуждение**

В результате проведенного исследования получены следующие данные: пациенты женского пола – 37 человек, мужского – 53; средний возраст больных составил  $36,5 \pm 1,7$  года; средняя продолжительность течения заболевания определилась в 9,6 года.

Средняя продолжительность проживания в условиях севера всех пациентов, входивших в исследование, составила  $21,4 \pm 1,0$  год.

У пациентов с атопическим дерматитом, истинной экземой и вульгарным псориазом, длительно проживающих на территории Ханты-Мансийского автономного округа – Югры, выраженный кожный зуд отмечался в 91,0% случаев, из них четверть составили пациенты с псориазом; сниженная работоспособность – в 75,5% случаев; беспокойный сон – в 68,9% случаев; сухость кожи – в 30,0% случаев, из них половину составили пациенты с атопическим дерматитом, а треть – пациенты с псориазом; на болезненность кожи в области высыпаний жаловались 18,9% пациентов.

У 70% (21 человека) пациентов отмечалась лихеноидная форма атопического дерматита, у 9 (30%) больных была пруригинозная форма. По индексу SCORAD у 19 пациентов (63,3%) отмечалась умеренная степень тяжести заболевания, тяжелая степень тяжести заболевания – у 11 человек (36,7%).

Экзема истинная встречалась у 24 (80%) человек и микробная – у 6 (20%). По индексу EASI средней степени тяжести экзема была у половины пациентов (15 человек – 50%), тяжелая степень отмечалась у 13 человек (43,3%), легкая степень – лишь у 2 человек (6,7%).

В 93,3% случаев (28 человек) преобладал вульгарный (бляшечный) псориаз, у 2 человек (6,7%) был каплевидный псориаз. По индексу PASI псориаз легкой степени отмечался лишь у 3 человек (10%), средней степени – у 9 человек (30%), тяжелой степени – у большинства – у 18 человек (60%).

Интенсивность зуда по визуально-аналоговой шкале (VAS) в 100% случаев у всех пациентов с атопическим дерматитом и экземой составила 9–10 баллов, что соответствует выраженному зуду. У 22 (73,3%) пациентов с псориазом отмечался выраженный зуд, у 8 (26,7%) человек зуд отсутствовал. По методике дифференцированной оценки состояний сниженной работоспособности сниженная работоспособность отмечалась у 68 человек, из них выраженной степени – у 13 человек (19,1%), высокой – у 55 (80,9%).

Средний уровень насыщения артериальной крови кислородом (SPO<sub>2</sub>) у пациентов с истинной экземой, атопическим дерматитом и вульгарным псориазом находился в диапазоне нормальных значений, однако был соответственно на 3,4%; 0,9% и 0,6% ниже аналогичного показателя у лиц, не имеющих хронических заболеваний кожи, что связано с пониженным парциальным давлением кислорода в атмосферном воздухе региона ХМАО – Югра.

В группе контроля у 26 (86,7%) человек отмечался индекс активности парасимпатического звена вегетативной нервной системы (ПАР), у 4 человек (13,3%) преобладал индекс активности симпатического звена.

Парасимпатикотония зарегистрирована у 73,3% пациентов с атопическим дерматитом, у 70% пациентов с истинной экземой и у 56,7% – с вульгарным псориазом, что объясняется длительным проживанием в дискомфортных климатогеографических условиях и позволяет рассмотреть парасимпатическую регуляцию вегетативной нервной системы как приспособительную реакцию регуляторных систем на неблагоприятную экологическую обстановку в условиях севера.

Среди пациентов, получающих стандартную лекарственную терапию в соответствии с Клиническими рекомендациями РОДВК, на седьмой день лечения 15 человек (48,4%) отмечали сохранение кожного зуда, сниженную работоспособность, беспокойный сон, патологический кожный процесс носил торпидный характер. У 16 человек (51,6%) кожный зуд уменьшился, патологический кожный процесс стабилизировался, но сохранились беспокойный сон и сниженная работоспособность. На четырнадцатый день лечения у 19 человек (61,3%) прослеживались уменьшение кожного зуда и улучшение сна, патологический кожный процесс стабилизировался, работоспособность повысилась. У 12 человек (38,7%) уменьшился кожный зуд, высыпания в очагах стали регрессировать, сохранились беспокойный сон и сниженная работоспособность. На двадцать первый день лечения кожный зуд уменьшился у 10 человек (22,6%), полностью отсутствовал у 21 человека (67,4%), повысилась работоспособность у 18 человек (58%) и осталась сниженной у 13 человек (42%), сон улучшился у 11 человек (35,5%) и нормализовался у 20 человек (64,5%), полный регресс высыпаний в очагах отмечался у всех пациентов (у 31 человека – 100%).

У пациентов, получающих стандартную лекарственную терапию в соответствии с Клиническими рекомендациями РОДВК в сочетании с терапией сопровождения мельдонием по 500 мг в сутки утром до еды в течение 14 дней, прослеживалась положительная динамика.

Так, на седьмой день лечения у 24 (по 9 с атопическим дерматитом и псориазом, 6 с экземой) человек (77,4%) отмечались уменьшение патологического кожного процесса в очагах и уменьшение кожного зуда, улучшение сна, повышение работоспособности; у 7 (по 9 с атопическим дерматитом и экземой, 3 с псориазом) человек (22,6%) имели место стабилизация высыпаний в очагах, сохранение кожного зуда, нормализация сна, повышение работоспособности. На четырнадцатый день лечения у всех пациентов отсутствовал кожный зуд, нормализовался сон и увеличилась работоспособность, при осмотре в очагах на кожных покровах отмечался полный регресс высыпаний до пятен поствоспалительной гиперпигментации. В подгруппе больных атопическим дерматитом после стандартной

терапии уменьшение кожного зуда с выраженного до полного отсутствия по визуально-аналоговой шкале отметили 7 (63,7%) человек, а при сочетании стандартной терапии с метаболической терапией сопровождения мельдонием – 11 (100%) человек. У 4 человек (36,3%) с атопическим дерматитом после стандартной терапии зуд уменьшился. По визуально-аналоговой шкале у пациентов с экземой после стандартной терапии кожный зуд уменьшился с выраженного до полного отсутствия у 5 (62,5%) человек, а при сочетании стандартной терапии с метаболической терапией сопровождения мельдонием – у 8 (100%) человек. После стандартной терапии 3 (37,5%) человека с экземой отмечали уменьшение кожного зуда.

В третьей подгруппе пациентов с псориазом после стандартной терапии по визуально-аналоговой шкале кожный зуд уменьшился с выраженного до полного отсутствия у 9 (75,0%) человек, а при сочетании стандартной терапии с метаболической терапией сопровождения мельдонием – у 12 (100,0%) человек. 3 человека (25,0%) с псориазом после стандартной терапии отметили уменьшение кожного зуда. Повышение работоспособности после стандартной терапии отмечали 5 (45,4%) пациентов с атопическим дерматитом, 4 (50,0%) – с экземой, 9 (75,0%) – с псориазом; работоспособность осталась сниженной у 6 (54,6%) пациентов с атопическим дерматитом, у 4 (50,0%) – с экземой, у 3 (25,0%) – с псориазом. На фоне сочетания стандартной терапии с метаболической терапией сопровождения мельдонием повышение работоспособности отмечали во всех трех группах все пациенты (31 человек) в 100% случаев.

Нормализацию сна после стандартной терапии отмечали 8 (72,7%) пациентов с атопическим дерматитом, 5 (62,5%) с экземой, 7 (58,3%) с псориазом; улучшение сна – 3 (27,3%) пациента с атопическим дерматитом, 3 (37,5%) с экземой, 5 (41,7%) с псориазом.

На фоне сочетания стандартной терапии с метаболической терапией сопровождения мельдонием 10 (90,9%) пациентов с атопическим дерматитом, 7 пациентов (87,5%) с экземой и 11 (91,7%) пациентов с псориазом отмечали значительное улучшение сна.

Среднее значение индекса SCORAD у пациентов с атопическим дерматитом средней степени тяжести после стандартной терапии снизилось с 36,4 до 3,2; после стандартной терапии в сочетании с метаболической терапией сопровождения мельдонием у пациентов с атопическим дерматитом тяжелой степени – с 53,5 до 0.

Индекс EASI у пациентов с тяжелой степенью экземы после стандартной терапии снизился с 40,9 до 8, средней степенью тяжести экземы – с 29,7 до 0; после стандартной терапии в сочетании с метаболической терапией сопровождения мельдонием экземы тяжелой степени – с 42,3 до 0.

Индекс PASI у пациентов с псориазом с тяжелой степенью заболевания после стандартной терапии снизился с 31,2 до 6, средней тяжести – с 18,4 до 0; после стандартной

терапии в сочетании с метаболической терапией сопровождения мельдонием псориаза тяжелой степени – с 35,8 до 0.

В общем и биохимическом анализах крови, общем анализе мочи до и после лечения показатели входили в спектр допустимых нормативных значений.

Сравнительный анализ результативности применения стандартной терапии у больных атопическим дерматитом, экземой и псориазом и стандартной терапии в сочетании с метаболической терапией сопровождения мельдонием показал, что в показателях характера симпатико-парасимпатических соотношений после курса лечения с включением мельдония у пациентов отмечался сдвиг вегетативной регуляции в сторону нарастания влияния симпатического и, соответственно, ослабления парасимпатического отдела ВНС, чего не наблюдалось после стандартной терапии. Такие изменения в показателях ВСР сопровождались статистически достоверными различиями (таблица), что доказывает большую эффективность применения метаболической терапии сопровождения мельдонием в сравнении со стандартными алгоритмами лечения.

Сравнение эффективности методов стандартной терапии и стандартной терапии в сочетании с метаболической терапией сопровождения мельдонием больных хроническими дерматозами на основе анализа показателей ВСР с применением критерия Краскела–Уоллиса

Группы	Показатели		
	SpO <sub>2</sub> ,%	СИМ, ед	ПАР, ед
	Значение критерия Краскела–Уоллиса		
1-я подгруппа	0,0007*	0,047*	0,034*
2-я подгруппа	0,017*	0,043*	0,041*
3-я подгруппа	0,048*	0,004*	0,037*

Примечания: \* – статистически значимые различия; 1-я подгруппа – больные атопическим дерматитом; 2-я подгруппа – больные экземой; 3-я подгруппа – больные псориазом; SpO<sub>2</sub>,% – уровень насыщения гемоглобина крови кислородом; СИМ, у. е. – индекс активности симпатического звена ВНС; ПАР, у. е. – индекс активности парасимпатического звена ВНС.

## Заключение

В ходе проделанной работы установлено, что использование мельдония в качестве метаболической терапии сопровождения при лечении больных с атопическим дерматитом, экземой и псориазом, проживающих в условиях Крайнего Севера, показано при жалобах на выраженный зуд кожи, нарушение сна и сниженную работоспособность; при тяжелом течении хронического дерматоза и его длительности более 5 лет; при времени проживания на севере 10 и более лет; при преобладании парасимпатического звена вегетативной нервной

системы и ваготонического вегетативного тонуса и среднем уровне периферической кислородной сатурации менее 98%.

Применение мельдония в метаболической терапии сопровождения стандартного лечения больных атопическим дерматитом, экземой и псориазом, проживающих в условиях Крайнего Севера, приводило к сдвигу вегетативной регуляции в сторону нарастания влияния симпатического и, соответственно, ослабления парасимпатического отдела вегетативной нервной системы (отмечались значительное увеличение показателя симпатической активности в два раза и уменьшение показателя парасимпатической активности вегетативной нервной системы на треть, нежели у пациентов получающих стандартную терапию); к повышению уровня периферической кислородной сатурации на 1,0–1,6%, чего не наблюдалось после стандартной терапии; к купированию зуда кожи, нормализации сна и повышению работоспособности у 100% пациентов против соответственно 67,4%; 64,5% и 58,0% в группе больных, получавших только стандартное лечение; сокращению средних сроков лечения на 7 дней, что доказывает эффективность его использования в качестве метаболической терапии сопровождения стандартного лечения.

### Список литературы

1. Кубанов А.А., Богданова Е.В. Итоги деятельности медицинских организаций, оказывающих медицинскую помощь по профилю дерматовенерология, в 2020 году: работа в условиях пандемии // Вестник дерматологии и венерологии. 2021. № 97 (4). С. 8–32.
2. Кубанова А.А., Кубанов А.А., Мелехина Л.Е., Богданова Е.В. Анализ состояния заболеваемости болезнями кожи и подкожной клетчатки в Российской Федерации за период 2003–2016 гг. // Вестник дерматологии и венерологии. 2017. № 6. С. 22–33.
3. Позднякова О.Н., Немчанинова О.Б., Решетникова Т.Б., Лыкова С.Г., Хрянин А.А. Диагностическая значимость «кожных знаков» при хронических диффузных заболеваниях печени // Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. 2016. № 9. С. 38–41.
4. Кубанов А.А., Алмазова А.А., Богданова Е.В. Российский регистр больных хроническими заболеваниями кожи // Вестник дерматологии и венерологии. 2015. № 3. С. 16–20.
5. Федеральные клинические рекомендации. Дерматовенерология 2015: Болезни кожи. Инфекции, передаваемые половым путем. 5-е изд., перераб. и доп. М.: Деловой экспресс, 2016. С. 39.
6. Чеботарев В.В., Асхаков М.С. Дерматовенерология. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. 680 с.

7. Хэбиф Т.П. Клиническая дерматология. Аллергические дерматозы / пер. с англ. М.: МЕДпресс-информ, 2014. 232 с.
8. Нифонтова О.Л. Эколого-географическая характеристика среднего приобья // Экология человека. 2006. № 9. С. 3–7.
9. Багнетова Е.А., Корчин В.И. Культура здоровья населения в условиях Среднего Приобья // Экология человека. 2010. № 7. С. 7.
10. Русак С.Н., Ефанова Е.Н., Русак М.Ю., Горшкова А.В. // Применение кислородосодержащей эмульсии для повышения оксигенации кожи // Вестник СурГУ. Медицина. 2018. Т. 2. № 36. С. 74–79.
11. Нагорная Н.В., Четверик Н.А. Оксидативный стресс: влияние на организм человека, методы оценки // Здоровье ребенка. 2010. Т. 3. № 2. С. 186–190.
12. Горшкова А.В., Русак Ю.Э., Русак С.Н., Ефанова Е.Н. Состояние вегетативной нервной системы у пациентов с хроническими дерматозами // РМЖ. 2019. Т. 27. № 4. С. 59-61.
13. Романенко А.А. Влияние милдроната на восстановительный процесс после физической нагрузки // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2016. № 11-4. С. 763–765.
14. Русак Ю.Э., Горшкова А.В., Ефанова Е.Н. Повышение эффективности терапии хронических дерматозов // Российский медицинский журнал. 2021. Т. 29. № 4. С. 78-80.