



ЛЕЧЕНИЕ НЕПРОЛИФЕРАТИВНОЙ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ РЕТИНОПАТИИ С МЕТОДОМ ЛИМФОТЕРАПИИ

Икрамов А. Ф.¹, Мамажанов Х.Х.², Иноятова Д.Р.³, Мингбоева С.Р.⁴.

¹Доктор медицинских наук, профессор, Андижанский государственный медицинский институт, заведующий кафедрой, ikramov.a.f@mail.ru, +998971690100, ORCID <https://orcid.org/my-orcid?orcid=0000-0002-1931-198X>.

²Ассистент, Андижанский государственный медицинский институт, кафедра офтальмологии, thrawn83@mail.ru, +998972730305, ORCID <https://orcid.org/my-orcid?orcid=0000-0001-8754-5334>.

³Ассистент, Техникум по охране здравоохранения имени Абу Али ибн Сины, кафедра терапии, nmamajonova38@gmail.com, +998916148828, ORCID <https://orcid.org/0009-0006-2148-3090>.

⁴Ассистент, Техникум по охране здравоохранения имени Абу Али ибн Сины, кафедра терапии, niginaxolmatjonova@gmail.com, +998916014414, ORCID <https://orcid.org/0009-0005-9682-7030>.

***Аннотация.** Диабетик ретинопатия бу қандли диабетга чалинган беморлар орасида кўз олмасида кўп учрайдиган асоратлардан бири бўлиб, нопрлифератив диабетик ретинопатия диабетик ретинопатиянинг кенг тарқалган босқичидир. Айниқса ривожланган давлатларда қандли диабет касаллиги беморларда ижтимоий ва тиббий муаммоларни келтириб чиқармоқда. Касалликка эътибор қаратмаслик натижасида беморлар ҳаётининг эрта даврида ногиронлик келиб чиқади[4]. Қандли диабет беморларда ногиронлик келиб чиқиши сабабларидан бири кўриши ўткирлигининг пасайиши ёки кўрликнинг келиб чиқишидир. Нопрлифератив диабетик ретинопатия эрта аниқланмаслиги ва аниқланганда керакли даволаш чораларини амалга оширмаслик касалликнинг оғир босқичлари келиб чиқишига сабаб бўлади. Ҳозирги кунгача олиб борилган тадқиқотлар қандли диабет*



касаллиги хусусан диабетик ретинопатия патогенезини ва даволаш механизминини аниқ тушунтириб бермайди, шунинг учун непролифератив диабетик ретинопатияни даволашда айрим муаммолар кузатишмоқда. Тўр пардада непролифератив диабетик ретинопатиянинг келиб чиқиши ва ривожланишини чуқур ўрганиш касалликни эрта даволаш ва кейинги босқичларига ўтишини олидини олишда муҳим аҳамиятни касб этади. Шунинг учун ҳам непролифератив диабетик ретинопатияни янги, эффектив ва замонавий усуллар билан даволаш амалиётлари устида изланишлар олиб борилмоқда. Шу мақсада биз беморларда непролифератив диабетик ретинопатияни даволашда лимфотерапия, хусусан регионал лимфатерапия усулини қўлладик. Бунинг учун биз Республика ихтисослаштирилган эндокринология илмий амалий тиббиёт маркази Андижон филиалида непролифератив диабетик ретинопатия аниқланган 50 та беморларда регионал лимфатерапия усули билан даволаш амалиётини қўлладик. Мақсадимиз регионал лимфотерапиянинг диабетик ретинопатиянинг дастлабки боқичида кўриш ўткирлигига қайдай таъср этишини баҳолаш. Қилинган даволаш муолажаларидан сўнг беморларни кўз туби холати, хусусан кўриш ўткирлиги текширилганда ижобий натижаларни аниқладик.

Калит сўзлар: непролифератив диабетик ретинопатия, қандли диабет, кўриш ўткирлиги, регионал лимфатерапия, диабетик ретинопатия.

Аннотация. Диабетическая ретинопатия является одним из наиболее распространенных осложнений среди пациентов с сахарным диабетом, а непролиферативная диабетическая ретинопатия является широко распространенной фазой диабетической ретинопатии. В частности, диабет в развитых странах вызывает социальные и медицинские проблемы у пациентов. Игнорирование болезни приводит к инвалидности в ранний период жизни [4]. У пациентов с диабетом одной из причин инвалидности является снижение остроты зрения или внезапное слепоты. Своевременное выявление и не проводимости определённого лечение непролиферативной диабетической ретинопатии приводит более тяжёлых стадии диабетической ретинопатии.



Многие проводимое исследование в этой сфере не чётко может объяснить патогенез диабетической ретинопатии. Частичное исследование непролиферативной ретинопатии в сетчатки, остановить переходу тяжёлой стадии диабетической ретинопатии. Поэтому проводится исследование нового, эффективного и современного лечение непролиферативной диабетической ретинопатии. С этой целью мы применили лимфотерапию, в частности метод региональной лимфотерапии, для лечения 50 пациентов с диагностированной непролиферативной диабетической ретинопатией в Республиканском специализированном научно-практическом центре эндокринологии, филиале в Андижане. Наша цель заключалась в оценке влияния региональной лимфотерапии на остроту зрения на начальных стадиях диабетической ретинопатии. После проведённых лечебных процедур при проверке состояния глазного дна, особенно остроты зрения у пациентов, были зафиксированы положительные результаты.

Ключевые слова. *Непролиферативная диабетическая ретинопатия, сахарный диабет, острота зрения, диабетическая ретинопатия. региональная лимфатерапия*

Annotation. *Diabetic retinopathy is one of the most common complications among patients with diabetes mellitus, and nonproliferative diabetic retinopathy is a widespread phase of diabetic retinopathy. In particular, diabetes in developed countries causes social and medical problems in patients. Ignoring the disease leads to disability in the early period of life [4]. In patients with diabetes, one of the causes of disability is a decrease in visual acuity or to the chain of blindness. Timely identification and non-conductivity of a certain treatment of nonproliferative diabetic retinopathy leads the more severe stages of diabetic retinopathy. Many of the study in this area will not clearly be able to explain the fiberois of diabetic retinopathy. A chatter study of nonproliferative diabetic retinopathy in the retina, stop the transition of the heavy stage of diabetic retinopathy. Therefore, a study of new, effective and modern treatment of non-spheretic diabetic retinopathy is carried out. Taking into account the foregoing, we applied regional lymphotherapy, one of the modern*



treatment methods, in 50 patients who entered the regional endocrine dispensary in the Andijan region with diabetes. To this end, we applied lymphotherapy, specifically the method of regional lymphotherapy, to treat 50 patients diagnosed with non-proliferative diabetic retinopathy at the Republican Specialized Scientific-Practical Center of Endocrinology, a branch in Andijan. Our goal was to assess the impact of regional lymphotherapy on visual acuity in the early stages of diabetic retinopathy. Following the treatment procedures, positive results were observed when examining the condition of the fundus, particularly the visual acuity of the patients.

Keywords. *Nonproliferative diabetic retinopathy, diabetes mellitus, visual acuity, diabetic retinopathy, regional lymphotherapy*

Введение. Сахарный диабет является широко распространенным неинфекционным заболеванием в мире. В настоящее время им страдают 537 миллионов человек, что составляет 10,5% населения старше 18 лет. Проводимые исследования показывают, что к 2030 году число людей с сахарным диабетом в мире превысит 693 миллиона. Эти показатели растут быстрее в развивающихся странах по сравнению с развитыми, так как в этих странах ограничены медицинские услуги для пациентов с сахарным диабетом и профилактические меры[7]. Ухудшение образа жизни и снижение активности трудовой деятельности пациентов приводят к развитию осложнений заболевания. В настоящее время наиболее распространенные осложнения сахарного диабета включают диабетическую ретинопатию, диабетическую нейропатию, диабетический стопа и диабетическую нефропатию, которые возникают на фоне макро- и микроангиопатий. Избыточный вес, малоподвижный образ жизни и курение являются негативными факторами, способствующими развитию заболевания, прогрессированию осложнений и их переходу в тяжелые, не поддающиеся лечению стадии[11]. Среди перечисленных осложнений сахарного диабета диабетическая ретинопатия является одним из наиболее распространенных и может наблюдаться на ранних стадиях заболевания. Диабетическая ретинопатия ограничивает трудоспособность пациентов в раннем возрасте и играет ключевую роль в



развитии инвалидности. Согласно проводимым исследованиям, у пациентов с сахарным диабетом резкое снижение остроты зрения и развитие слепоты часто связаны с начальными стадиями диабетической ретинопатии, особенно с непролиферативной диабетической ретинопатией. Отсутствие своевременных офтальмологических обследований и несоблюдение назначенных методов лечения способствуют переходу заболевания в тяжелые стадии. К 2030 году ожидается, что число пациентов с диагнозом диабетическая ретинопатия превысит 191 миллион. В развитии диабетической ретинопатии важную роль играют гипергликемия, артериальная гипертензия и дислипидемия[10]. Согласно исследованиям, проведенным в 2016 году, непролиферативная диабетическая ретинопатия в различных регионах мира встречалась у 21,9-33,6% населения, страдающего сахарным диабетом[9]. В современной медицине диабетическая ретинопатия классифицируется на три типа:

1. Непролиферативная диабетическая ретинопатия
2. Препролиферативная диабетическая ретинопатия
3. Пропролиферативная диабетическая ретинопатия

Непролиферативная диабетическая ретинопатия проходит три стадии:

а) Начальная непролиферативная диабетическая ретинопатия. б) Умеренная (средняя) непролиферативная диабетическая ретинопатия. в) Тяжелая непролиферативная диабетическая ретинопатия. Своевременное выявление начальной стадии непролиферативной диабетической ретинопатии и адекватное лечение играют важную роль в сохранении активного образа жизни и трудоспособности пациентов, а также в предотвращении инвалидности. В настоящее время одной из главных задач офтальмологов является выявление заболевания на ранних стадиях, углубленное изучение его патогенеза и патофизиологии, а также обеспечение регресса развития диабетической ретинопатии с помощью современных методов лечения. Целью является сохранение и улучшение остроты зрения пациентов, а также профилактика слепоты. В современной медицине лечение начальных стадий диабетической ретинопатии включает контроль уровня сахара, липидов и



артериального давления в крови, фотолазеркоагуляцию, внутриглазное или парабульбарное введение стероидов или анти-VEGF препаратов, а также хирургические методы[1]. Однако эти методы не всегда полностью эффективны. В некоторых случаях у пациентов со временем или после лечения наблюдается снижение остроты зрения. Поэтому в настоящее время исследования в области лечения непролиферативной диабетической ретинопатии остаются актуальной задачей для ученых.

В настоящее время в лечении диабетической ретинопатии рассматривается применение метода лимфотерапии, в частности регионарной лимфотерапии. Лимфатическая система играет важную роль в патогенезе диабетической ретинопатии, участвуя в воспалительных процессах и регуляции иммунного ответа[3]. Метод регионарной лимфотерапии заключается в введении лекарственных препаратов в лимфатические сосуды и узлы, что активизирует лимфатические узлы. Это способствует улучшению лимфообразования в патологически измененных областях и стабилизации мембранного потенциала. Лечение с помощью регионарной лимфотерапии у пациентов с диабетической ретинопатией приводит к резорбции отеков в сетчатке и улучшению остроты зрения[8]. Введение метода регионарной лимфотерапии на начальной стадии диабетической ретинопатии, непролиферативной диабетической ретинопатии, способствует уменьшению отеков в сетчатке и макуле, предотвращая снижение остроты зрения[6]. Преимущества метода регионарной лимфотерапии включают: Точное доставление лекарственных средств к пораженному органу. Возможность проведения процедуры один раз в 24-48 часов. Сохранение терапевтической эффективности препарата в течение 24 часов. Экономия лекарственных средств в 2-4 раза по сравнению с традиционными методами лечения. Уменьшение использования шприцев и других медицинских инструментов в 2-4 раза. Предотвращение заражения ВИЧ, гепатитом и другими инфекционными заболеваниями при парентеральном введении лекарств. Простота применения метода. Точное и целенаправленное доставление лекарственных препаратов в



патологическую зону по сравнению с другими методами. Экономическая эффективность использования лекарственных препаратов. Преимущества в лечении заболеваний и более высокие результаты по сравнению с другими методами[5]. Учитывая вышеуказанные особенности регионарной лимфотерапии, лечение этим методом позволяет достичь значительных результатов в устранении отеков при непролиферативной диабетической ретинопатии. Основные факторы, способствующие возникновению отеков, включают: Токсичные продукты обмена веществ, которые остаются в сетчатке из-за нарушения обмена веществ. Деструктивные изменения в стенках мелких кровеносных сосудов, приводящие к выпоту геморрагических и экссудативных веществ в сетчатку. Таким образом, применение регионарной лимфотерапии для лечения непролиферативной диабетической ретинопатии позволяет точно и целенаправленно доставлять лекарственные препараты, достигая высоких результатов[2]. Метод регионарной лимфотерапии для лечения диабетической ретинопатии важен не только для лечения заболевания, но и для более глубокого понимания его возникновения и патогенеза.

Цель и задачи исследования. Исследование влияния регионарной лимфотерапии на остроту зрения у пациентов с непролиферативной диабетической ретинопатией на фоне сахарного диабета

Материалы и методы исследования. Исследование проводилось в Андижанском филиале Республиканского специализированного научно-практического медицинского центра эндокринологии на пациентах, получающих лечение от сахарного диабета. В исследование были включены 50 пациентов с непролиферативной диабетической ретинопатией, продолжительность заболевания сахарным диабетом у которых составляла от 3 до 8 лет. Всем пациентам было проведено лечение с использованием метода регионарной лимфатической терапии. Согласно распределению по типу сахарного диабета, из 50 пациентов 18 (36%) были мужчины и 16 (32%) женщины. Среди пациентов с диабетом 1-го типа (19 человек, 38%), 8 (44%) были мужчины и 11 (34%) женщины. **Таблица №1).** Из 50 пациентов с

диабетом 2-го типа у 31 (62%) диагностирована диабетическая ретинопатия. Среди них у 10 мужчин (56%) и 21 женщины (66%) наблюдается диабетическая ретинопатия. Распределение по двум стадиям неproлиферативной диабетической ретинопатии (НПДР) следующее: У 22 пациентов (44%) наблюдается начальная стадия неproлиферативной диабетической ретинопатии. У 28 пациентов (56%) наблюдается умеренная стадия неproлиферативной диабетической ретинопатии(Диаграмма № 1).

Пол	Сахарный диабет	Сахарный диабет	Всего
	1 - типа	2 - типа	
Мужчины	8(44%)	10(56%)	18(36%)
Женщины	11(34%)	21(66%)	32(64%)
Общий	19(38%)	31(62%)	50 (100%)

Таблица №1. Распределение пациентов по полу

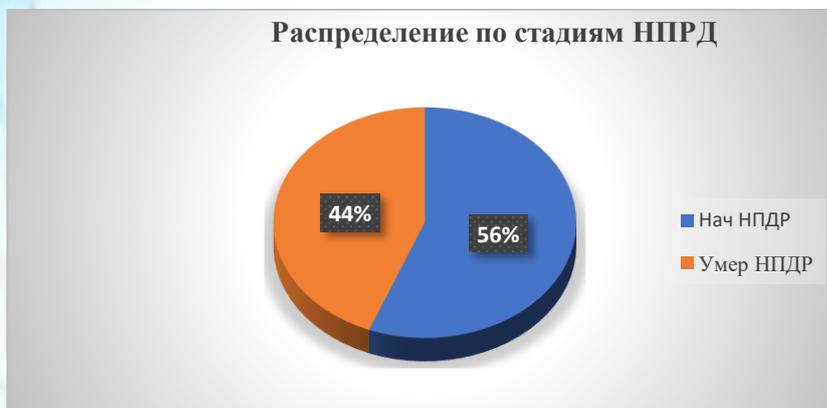


Диаграмма № 1. Распределение по стадиям НПДР

У пациентов регионарная лимфатерапия проводилась путем введения лекарственных препаратов в подчелюстные лимфатические узлы. Лекарственное средство вводилось в область патологического очага или близлежащих лимфатических узлов, то есть в подчелюстную область, где расположены подкожные лимфатические узлы. Сначала вводился лимфатический дренажный стимулятор. Целью этого было временное изменение регионарного микроциркуляторного состояния с помощью лимфостимулятора, что создавало условия для повышения чувствительности лимфатической системы к последующим вводимым лекарственным



препаратам. Через 3-5 минут после этого вводился назначенный лекарственный препарат (2% раствор аскорбиновой кислоты – 1,0 мл + 0,05% раствор цианокобаламина – 1,0 мл + 4% раствор актовегина – 1,0 мл + 4% раствор таумеда – 2,0 мл), и на область накладывался полуспиртовой компресс на 6-8 часов. Процедура проводилась один раз в день, и курс лечения длился 7-10 дней в зависимости от клинического состояния каждого пациента.

Во время лечения контролировалось общее эндокринное состояние пациентов и ежедневное состояние органа зрения. В ходе лечения проверялись общая температура тела, артериальное давление, уровень сахара в крови, острота зрения, внутриглазное давление, биомикроскопические исследования, поле зрения и состояние глазного дна. Помимо офтальмологических процедур, пациентам также проводились рекомендации эндокринолога.

Полученные результаты и обсуждение. В ходе 10-дневного курса лечения пациенты находились под тщательным наблюдением, особенно в плане офтальмологического контроля и мониторинга уровня сахара в крови. До начала лечения у 22 из 50 пациентов (44%) острота зрения составляла 60%. После 10-дневного курса процедур острота зрения улучшилась до 80-90%. Эффективность лечения для этих пациентов составила 20-30%. Эти пациенты страдали начальной стадией непролиферативной диабетической ретинопатии. У оставшихся 28 пациентов (56%) изменения в глазах были на уровне умеренной непролиферативной диабетической ретинопатии. До начала лечения у них наблюдались геморрагические очаги, тяжелые экссудаты и множественные микроаневризмы сосудов, что приводило к средней остроте зрения 20-30%. После курса процедур острота зрения улучшилась до 50-60%. Эффективность лечения для этих пациентов составила в среднем 30%.

Вывод. Метод регионарной лимфатерапии показал высокую эффективность в лечении пациентов с непролиферативной диабетической ретинопатией на фоне сахарного диабета, достигнув в среднем 30% улучшения. В результате лечения острота зрения у пациентов улучшилась в среднем на 30%, что помогает предотвратить развитие более тяжелых стадий



непролиферативной диабетической ретинопатии и уменьшить осложнения, связанные с диабетом. Это, в свою очередь, снижает затраты на лечение в будущем, когда диабетическая ретинопатия переходит в более тяжелые стадии. Лечение регионарной лимфатерапией на начальной стадии непролиферативной диабетической ретинопатии показало высокую эффективность в улучшении остроты зрения, что подчеркивает необходимость начала лечения на ранних стадиях диабетической ретинопатии. Проведение курса регионарной лимфатерапии у пациентов с сахарным диабетом позволяет сохранить остроту зрения на возможном уровне и предотвратить развитие слепоты, что в конечном итоге способствует сохранению активной трудовой деятельности и предотвращению инвалидности.

Список использованных литератур:

1. Байрамов Р.А., Алиева Л.М., Гаджиева Г.А. и др. Лечение диабетической ретинопатии: современные подходы. Вестник офтальмологии. 2019;134(2):3-8.
2. В.Е. Бочаров, С.И. Варнаков, И.А. Макаров, М.В. Мельникова // Лимфотерапия в раннем послеоперационном периоде при интраокулярной коррекции катаракты // Вест. офтальмол., 1999. — № 1. — С. 23-24.
3. Козлов А.В., Иванова Е.В., Шишкина Е.В. и др. Регионарная лимфатерапия в лечении диабетической ретинопатии. Вестник офтальмологии. 2021;136(1):18-22.
4. Сорокин Е.П. Диабетическая ретинопатия: эпидемиология, патогенез, клиника, диагностика и лечение: учебное пособие. Хабаровск; 2005.
5. Хакимов В.А. Регионал лимфатик терапия усулларини бажариш тартиблари ва даволаш алгоритмлари. 2003 й.с 71-72
6. Халилов Р.Р., Алиева Л.М., Гаджиева Г.А. и др. Лечение непролиферативной диабетической ретинопатии. Вестник офтальмологии. 2018;133(6):18-22.
7. Guariguata L, Whiting DR, Hambleton I, et al. Global estimates of diabetes prevalence for 2017 and projections for 2045. Diabetes Research and Clinical Practice. 2014;103(2):137-149.



8. Kaur J, Gupta V, Gupta A, et al. Regional lymph node therapy for diabetic retinopathy: A systematic review. *Indian Journal of Ophthalmology*. 2021;69(3):519-524.
9. Tapp RJ, Shaw JE, Harper CA, et al. Global prevalence of visual impairment from diabetic retinopathy and diabetic macular edema and its association with diabetes duration and HbA1c: a systematic review and meta-analysis. *Ophthalmic Epidemiology*. 2016;23(4):245-256.
10. Zheng Y, He M, Congdon N. Epidemiology of diabetic retinopathy in China: a systematic review and meta-analysis. *British Journal of Ophthalmology*. 2012;96(12):1544-1548.
11. Zheng Y, Ley SH, Huang WY, et al. Global burden of diabetes among adults: trends, predictions, and drivers. *The Lancet Diabetes & Endocrinology*. 2018;6(2):93-104.