

10. Zn²⁺ inhibits alpha-ketoglutarate-stimulated mitochondrial respiration and the isolated alpha-ketoglutarate dehydrogenase complex / A. M. Brown [et al.] // *J. Biol. Chem.* — 2000. — Vol. 275. — P. 13441–13447.
11. Fraker, P.J. Roles for cell death in zinc deficiency / P. J. Fraker // *J. Nutr.* — 2005. — Vol. 135. — P. 359–362.
12. Klug, A. The discovery of zinc fingers and their applications in gene regulation and genome manipulation. / A. Klug // *Annu Rev Biochem.* — 2010. — Vol. 79. — P. 213–231.
13. Sidhu, P. Effect of zinc on biological half-lives of 65Zn in whole body and liver and on distribution of 65Zn in different organs of rats following nickel toxicity / P. Sidhu, M. L. Garg, D. K. Dhanwan // *Biol Trace Elem Res.* — 2004. — Vol. 102. — P. 173–188.
14. Kinetic of zinc metabolism: variation with diet, genetics and disease / M. E. Wastney [et al.] // *J. Nutr.* — 2000. — Vol. 130. — P. 1355–1365.
15. Supplementation of zinc mitigates the altered uptake and turnover of 65Zn in liver and whole body of diabetic rats / A. Pathak [et al.] // *Biomaterials.* — 2011. — Vol. 24. — P. 1027–1034.
16. Toxic effects associated with consumption of zinc / P. G. Igic [et al.] // *Mayo Clin. Proc.* — 2002. — Vol. 77. — P. 713–716.
17. Oestreicher, P. Copper and zinc absorption in the rat: mechanism of mutual antagonism / P. Oestreicher, R. J. Cousins // *J. Nutr.* — 1985. — Vol. 115. — P. 159–166.
18. Prohaska, J.R. Biochemical changes in copper deficiency / J.R. Prohaska // *J. Nutr. Biochem.* — 1990. — Vol. 1. — P. 452–461.
19. Sandstead, H. H. Requirements and toxicity of essential trace elements, illustrated by zinc and copper / H. H. Sandstead // *Am. J. Clin. Nutr.* — 1995. — Vol. 61. — P. 621–624.
20. Element of caution: a case of reversible cytopenias associated with excessive zinc supplementation / J. A. Irving [et al.] // *CMAJ.* — 2003. — Vol. 169. — P. 129–131.
21. Beyersmann, D. Carcinogenic metal compounds: recent insight into molecular and cellular mechanisms / D. Beyersmann, A. Hartwig // *Arch. Toxicol.* — 2008. — Vol. 82. — P. 493–512.
22. Jarrard, D. F. Does zinc supplementation increase the risk of prostate cancer? / D. F. Jarrard // *Arch. Ophthalmol.* — 2005. — Vol. 123. — P. 102–103.
23. Zinc supplement use and risk of prostate cancer / M. F. Leitzmann [et al.] // *J. Natl. Cancer Inst.* — 2003. — Vol. 95. — P. 1004–1007.
24. Шейбак, В. М. Количественные и функциональные изменения лейкоцитов при введении таурина, лейцина и цинка сульфата / В. М. Шейбак, М. В. Горещкая, Л. Е. Виноградова // *Иммунология, аллергология, инфектология.* — 2007. — № 2. — С. 22–27.
25. Uriu-Adams, J. Y. Zinc and reproduction: effects of zinc deficiency on prenatal and early postnatal development / J. Y. Uriu-Adams, C. L. Keen // *Birth Defects Res B Dev Reprod Toxicol.* — 2010. — Vol. 89. — P. 313–325.
26. Wellinghausen, N. Stimulation of human peripheral blood mononuclear cells by zinc and related cations / N. Wellinghausen, C. Driessen, L. Rink // *Cytokine.* — 1996. — Vol. 8. — P. 767–771.
27. Wellinghausen, N. Zinc inhibits interleukin-1-dependent T cell stimulation / N. Wellinghausen, M. Martin, L. Rink // *Eur. J. Immunol.* — 1997. — Vol. 27. — P. 2529–2535.
28. Zinc inhibits the mixed lymphocyte culture / C. A. Campo [et al.] // *Biol. Tr. Elem. Res.* — 2001. — Vol. 79. — P. 15–22.
29. Zinc in pharmacological doses suppresses allogeneic reaction without affecting the antigenic response / C. Faber [et al.] // *Bone Marrow Transplant.* — 2004. — Vol. 33. — P. 1241–1246.
30. Cummings, J. E. The ubiquitous role of zinc in health and disease / J. E. Cummings, J. P. Kovacic // *J. Vet. Emerg. Crit. Care.* — 2009. — Vol. 19. — P. 215–240.
31. Formigari, A. Zinc, antioxidant systems and metallothionein in metal mediated-apoptosis: biochemical and cytochemical aspects / A. Formigari, P. Irato, A. Santon // *Comp. Biochem. Physiol. Pt. C.* — 2007. — Vol. 146. — P. 443–459.
32. Haase, H. Zinc induces apoptosis that can be suppressed by lanthanum in C6 rat glioma cells / H. Haase, W. Watjen, D. Beyersmann // *Biol. Chem.* — 2001. — Vol. 382. — P. 1227–1234.
33. The role of zinc in caspase activation and apoptotic cell death / A. Q. Truong-Tran [et al.] // *Biomaterials.* — 2001. — Vol. 14. — P. 315–330.
34. p38 activation is required upstream of potassium current enhancement and caspase cleavage in thiol oxidant-induced neuronal apoptosis / B. McLaughlin [et al.] // *J. Neurosci.* — 2001. — Vol. 21. — P. 3303–3311.
35. Endothelial response to stress from exogenous Zn²⁺ resembles that of NO-mediated nitrosative stress, and is protected by MT-1 overexpression / D. A. Wiseman [et al.] // *Am. J. Physiol. Cell Physiol.* — 2006. — Vol. 291. — P. 555–568.
36. Sheline, C. T. Zinc-induced cortical neuronal death: contribution of energy failure attributable to loss of NAD(+) and inhibition of glycolysis / C. T. Sheline, M. M. Behrens, D. W. Choi // *J. Neurosci.* — 2000. — Vol. 20. — P. 3139–3146.
37. The involvement of Bax in zinc-induced mitochondrial apoptosis in malignant prostate cells / P. Feng [et al.] // *Mol. Cancer.* — 2008. — Vol. 7. — P. 25.
38. Dineley, K. E. Zinc inhibition of cellular energy production: implications for mitochondria and neurodegeneration / K. E. Dineley, T. V. Votyakova, I. J. Reynolds // *J. Neurochem.* — 2003. — Vol. 85. — P. 563–570.
39. Direct effect of zinc on mitochondrial apoptosis in prostate cells / P. Feng [et al.] // *Prostate.* — 2002. — Vol. 52. — P. 311–318.
40. Membrane potential-controlled inhibition of cytochrome c oxidase by zinc / D. A. Mills [et al.] // *J. Biol. Chem.* — 2002. — Vol. 277. — P. 14894–14901.
41. Zinc homeostasis and signaling in health and diseases: Zinc signaling / T. Fukada [et al.] // *J Biol Inorg Chem.* — 2011. — Vol. 16. — P. 1123–1134.
42. Применение лейцина и цинка сульфата для коррекции нарушений метаболизма, вызванных парацетамолом / В. М. Шейбак [и др.] // *Эксп. и клиническая фармакология.* — 2007. — Т. 70, № 3. — С. 40–42.
43. Nitric oxide synthase inhibitor attenuates inflammatory lesions in the skin of zinc-deficient rats / L. Cui [et al.] // *Nutrition.* — 2000. — Vol. 16. — P. 34–41.
44. Oteiza, P. I. Zinc and the modulation of redox homeostasis / P. I. Oteiza // *Free Radic Biol Med.* — 2012. — Vol. 53, № 9. — P. 1748–1759.
45. Maret, W. Redox biochemistry of mammalian metallothioneins / W. Maret // *J Biol Inorg Chem.* — 2011. — Vol. 16. — P. 1079–1086.
46. Уровень свободных аминокислот в плазме крови и отделах головного мозга после однократного введения таурина и цинка сульфата / В. М. Шейбак [и др.] // *Журнал ГрГМУ.* — 2006. — № 4. — С. 92–95.
47. Влияние аспартата цинка и таурина на пул свободных аминокислот в головном мозге крыс / В. М. Шейбак [и др.] // *Весті Нацыянальнай акадэміі навук Беларусі.* — 2012. — № 3. — С. 77–81.
48. Шейбак, В. М. Биологическая роль цинка при алкогольном и вирусном поражении печени (обзор литературы) / В. М. Шейбак, М. В. Горещкая, А. Ю. Павлюковец // *Проблемы здоровья и экологии.* — 2013. — № 2. — С. 14–20.
49. Шейбак, В. М. Оценка влияния курсового введения крысам цинка аспартата и цинка сульфата на показатели метаболизма аминокислот в тканях и состоянии тонкого кишечника / В. М. Шейбак, М. В. Горещкая // *Экспериментальная и клиническая фармакология.* — 2013. — № 8. — С. 31–34.
50. The role of zinc in the modulation of neuronal proliferation and apoptosis. / A. M. Adamo [et al.] // *Neurotox Res.* — 2010. — Vol. 17. — P. 1–6.

Поступила 17.11.2014

УДК 617.7-089.28:[301+34] (476)

МЕДИКО-СОЦИАЛЬНЫЕ И ЗАКОНОДАТЕЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ГЛАЗОПРОТЕЗИРОВАНИЯ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

А. Н. Бараиш

Гомельский государственный медицинский университет

На современном этапе развития медицины качество жизни является важнейшим критерием общего благосостояния и здоровья населения [1, 2]. В статье представлены основные проблемы глазопротезирования как одного из главных этапов реабилитации пациентов с анофтальмом [3]. Глазное протезирование позволяет наиболее полно адаптировать пациента к состоянию отсутствия глазного яблока, вернуть привычную асимметрию лица и реабилитировать человека в общественно-социальном плане.

Ключевые слова: глазное протезирование, анофтальм, подборочное протезирование, индивидуальное протезирование.

MEDICAL AND SOCIAL AND LEGISLATIVE ISSUES OF OCULAR PROSTHETICS IN BELARUS

A. N. Barash

Gomel State Medical University

Quality of life is one of the important criteria for general welfare and health of population at the present-day stage of development of medicine [1, 2]. The article presents the issues of ocular prosthetics as one of the main stages of rehabilitation of patients with anophthalmos [3]. Ocular prosthetics makes it possible to adapt the patient to the absence of the eyeball most completely, to restore the habitual facial asymmetry and rehabilitate the person in terms of public and social life.

Key words: ocular prosthetics, anophthalmia, selective prosthetics, individual prosthetics.

По данным литературных источников, на территории СНГ более 600 тыс. человек пользуются глазными протезами после удаления глазного яблока. Число нуждающихся в глазном протезировании составляет в среднем 20,7–22, 3 на 10 тыс. городского и сельского населения [4].

Известно, что к развитию анофтальма чаще всего приводят травмы глаза, некомпенсированная болящая глаукома, воспалительные и врожденные процессы, злокачественные новообразования глаза. Удаление глазного яблока (энуклеация, эквисцерация) является тяжелой психологической, моральной и физической травмой для пациента. Внезапная потеря зрения у данной категории пациентов оказывает значительное негативное влияние на весь комплекс социального функцио-

нирования человека (личного, профессионального, семейно-бытового), затрудняя его последующую реадаптацию к повседневной жизни, нередко приводя к необходимости смены своей профессии и даже к инвалидизации. [5, 6, 7].

Медико-социальная реабилитация пациентов с анофтальмом заключается в следующем: определение четких показаний к удалению глазного яблока; реконструктивно-пластическая хирургия с использованием имплантата для формирования опорно-двигательной культи; поэтапное глазное протезирование; соблюдение сроков замены протезов; проведение реконструктивных и пластических операций в области орбиты (при показаниях); психологическое консультирование (рисунок 1) [4, 6, 8–11].



Рисунок 1 – Схема этапов глазного протезирования

Глазное протезирование является важным этапом медико-социальной реабилитации у данной категории пациентов, который включает клинические, научно-практические, правовые, методологические направления. Применение данной схемы является обязательным, уменьшая психологическую травму, способст-

вляя быстрой реабилитации инвалидов с данной патологией [4, 11, 12].

Известно, что формирование полости конъюнктивного мешка происходит в течение первых 4–6 месяцев после операции удаления глазного яблока. Наиболее оптимальным является вариант ступенчатого протезирования, то

есть периодический подбор наиболее подходящего глазного протеза из числа имеющихся (или его индивидуальное изготовление) и его замена в зависимости от изменений размеров и формы глазной полости. Такая тактика раннего послеоперационного периода способствует достижению наилучших косметических показателей протезирования, благоприятно сказывается на процессе заживления и оказывает положительное воздействие на психику пациента.

К сожалению, в настоящее время этот вариант первичного протезирования не всегда возможен в силу социально-экономических причин. На основании данных из литературных источников рекомендуется придерживаться следующей тактики:

1. Этап лечебного протезирования. На операционном столе сразу после удаления глаза и ушивания раны в конъюнктивальную полость необходимо ввести лечебный протез или конформер, который способствует формированию полости для последующего глазного протезирования. Роль его — лечебная, задача — правильно сформировать конъюнктивальные своды, положение век и полость в целом. Невыполнение этих рекомендаций способствует сокращению конъюнктивальных сводов, может привести к длительно текущему воспалению тканей, а в последующем стать причиной серьезных осложнений (несостоятельность швов, обнажение и отторжение имплантата).

2. Этап подборочного (временного) протезирования. Как правило, проводится через 4–6 недель после операции. За этот период происходят выраженные изменения в тканях глазницы на стороне анофтальма: уменьшается воспаление и отек тканей, формируются своды и конфигурации полости конъюнктивального мешка в целом. Этот протез также, как и первичный является временным и имеет лечебно-функциональное значение. Таким лечебно-косметическим протезом пациент пользуется до момента окончательного формирования полости конъюнктивального мешка, то есть до 3–4 месяцев со времени операции удаления глазного яблока. После этого пациенту необходимо подобрать наиболее подходящий стандартный глазной протез либо изготовить его. Подбор глазного протеза должен проводить специалист, знакомый с основами глазопротезной помощи и особенностями глазной полости на стороне анофтальма. Он подбирает временный протез по цвету радужке и форме конъюнктивальной полости из имеющихся в лаборатории. По истечении 2–3 месяцев после операции удаления глаза первичный протез становится мал, нередко — переворачивается в глазной полости. Появляются показания для его замены (изготовления) на больший по раз-

меру в соответствие с изменившимися размером и формой полости конъюнктивального мешка.

3. Этап индивидуального протезирования. Включает изготовление глазных протезов в соответствии с индивидуальными особенностями пациента с анофтальмом. Индивидуальное глазное протезирование наиболее полно отвечает требованиям лечебной, косметической, профессиональной, социальной и психологической реабилитации лиц с анофтальмом, так как глазной протез изготавливают в соответствии с цветовыми и рельефными характеристиками парного глаза, с учетом особенностей состояния тканей орбиты.

Важным этапом является периодическая коррекция или замена глазного протеза. Слабощелочное отделяемое глазной полости постоянно воздействует на поверхность используемого глазного протеза, которая постепенно становится шероховатой, на ней появляются микрокавины и борозды, травмирующие слизистую оболочку глазной полости. Использование «старого» протеза приводит к постепенному воспалению конъюнктивы и субконъюнктивальных тканей орбиты, развитию необратимых изменений: уменьшению размеров глазной полости и ее деформации, изменению положения и рельефа век и ресниц, атрофии остатков ретробульбарной клетчатки, сокращению и зарастанию конъюнктивальных сводов и т. п. [11].

Основополагающим моментом организации и работоспособности глазопротезной помощи является диспансеризация лиц с анофтальмом, которая включает электронный учет пациентов, то есть данные об их количестве, месте проживания, их потребности в глазопротезной помощи, распространенности дефектов тканей орбиты на стороне анофтальма. В базе данных в обязательном порядке фиксируются: адрес, паспортные данные, поло-возрастная характеристика, наличие или отсутствие льгот, причины и время потери глаз, состояние тканей орбиты. Специалистом при каждом последующем обращении отмечают косметические показатели протезирования, их изменения в динамике, оказывается помощь, даются рекомендации. Диспансеризация дает возможность изучать клинический и социальный статус лиц с анофтальмом, его распространенность, а также качество и своевременность оказываемой глазопротезной помощи. Такой электронный учет пациентов позволяет изучать потребность в глазопротезной помощи. [11, 12].

В Республике Беларусь в соответствии с Постановлением Совета Министров от 11.12.2007 г. №1722 «О порядке обеспечения граждан техническими средствами социальной реабилитации государственными организациями здравоохранения» инвалидам с анофтальмом предоставлено возможность 1 раз в год получать гла-

зопротезную помощь бесплатно. Закупка средств реабилитации происходит в государственных организациях здравоохранения по месту жительства граждан, осуществляется за счет средств местного бюджета [13, 14].

В соответствии с указом Президента Республики Беларусь от 19 января 2012 г. № 41 «О государственной адресной социальной помощи», социальное пособие на оплату технических средств социальной реабилитации — глазных протезов предоставляется детям в возрасте до 18 лет, не признанным инвалидами, но нуждающимся по медицинским показаниям в таких средствах, а также инвалидам III группы, кроме лиц, инвалидность которых наступила в результате противоправных действий, по причине алкогольного, наркотического, токсического опьянения, членовредительства. Размер данного социального пособия равен стоимости технических средств социальной реабилитации.

Для оптимизации глазопротезной помощи населению необходима координация всех направлений глазопротезной службы: организационных, научных, лечебно-диагностических, реабилитационных, а также производственных по изготовлению глазных протезов, что позволит обеспечивать медико-социальную помощь нуждающимся на достаточном уровне.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Калинина, Т. В. Качество жизни населения как важнейшая составляющая общественного здоровья / Т. В. Калинина // Медицина. — 2008. — № 4. — С. 7–9.
2. Бараш, А. Н. Медико-социальные проблемы при анофтальмическом синдроме / А. Н. Бараш, Т. М. Шаршакова, Г. Ф. Малиновский // Проблемы здоровья и экологии. — 2015. — № 2 (44). — С. 4–7.
3. Принципы и методы реабилитации больных с глазной патологией: сб. науч. тр. / Е. Н. Вериго [и др.]. — М., 1988. — С. 38–42.
4. Разумовский, М. И. Медико-социальные проблемы офтальмопротезирования / М. И. Разумовский // Медико-социальная экспертиза и реабилитация. — 2004. — № 2. — С. 50–53.
5. Бараш, А. Н. Анализ данных обращений пациентов после эвисцероэнуклеации глазного яблока, обратившихся на медико-социальную экспертизу (МРЭК) / А. Н. Бараш, О. С. Авласенко // Проблемы и перспективы развития современной медицины: сб. науч. ст. VIII Республикан. науч.-практ. конф. с междунар. участ. студент. и молод. учен., Гомель, 28 апр. 2016 г. / Гомельск. гос. мед. ун-т; редкол.: А. Н. Лызинов [и др.]. — Гомель, 2016. — С. 10–12.
6. Филатова, И. А. Анофтальм. Патология и лечение / И. А. Филатова. — М., 2007. — 213 с.
7. Шиф, Л. В. Глазное протезирование / Л. В. Шиф. — М.: Медицина, 1981. — 16 с.
8. Красильникова, В. Л. Анофтальм и косметическое протезирование глазного яблока: учеб. пособие / В. Л. Красильникова; М-во здравоохран. Респ. Беларусь, БелМАПО. — Минск, 2009. — 30 с.
9. Бараш, А. Н. Социальные аспекты медицинской реабилитации пациентов с анофтальмическим синдромом / А. Н. Бараш, Т. М. Шаршакова, Г. Ф. Малиновский // Сб. матер. Республиканской науч.-практ. конф. с междунар. участием «Инновации в офтальмологии», Минск, 11–12 дек. 2015 г. / Международный науч.-практ. журнал Офтальмология Восточная Европа. — С. 23–24.
10. Jasmine, T. Patient support and counselling: an interview with Jasmine Thomsand Louise de Board / T. Jasmine // International Journal of Ophthalmic Practice. — 2014. — Vol. 5, № 3. — P. 112–115.
11. Тихонов, С. Г. Характеристика анофтальма и тактика оказания глазопротезной помощи в современных условиях: метод. пособие для врачей-офтальмологов / С. Г. Тихонов. — Красноярск: Акад. последиплом. образования, 2008. — С. 5–37 с.
12. Бараш, А. Н. Европейский подход к проблеме анофтальма на примере Мурфилдской глазной клиники / А. Н. Бараш // Современные подходы к продвижению здоровья: сб. науч. ст. VI Международн. науч.-практ. конф. 13 окт. 2016 г. / Гомельск. гос. мед. ун-т; редкол.: А. Н. Лызинов [и др.]. — Гомель, 2016. — С. 7–10.
13. О Государственном реестре (перечне) технических средств социальной реабилитации и порядке обеспечения ими отдельных категорий граждан: постановление совета министров Республики Беларусь, 11 декабря 2007 г., № 1722 // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь [Электронный ресурс]. — Минск, 2016.
14. О государственной адресной социальной помощи: Указ Президента Республики Беларусь, 19 янв. 2012 г., № 41 // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь [Электронный ресурс]. — Минск, 2016.

Поступила 16.11.2016

УДК 616.72-002-07:616.517

ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА ПСОРИАТИЧЕСКОГО АРТРИТА (обзор литературы)

Н. Н. Смагина, Л. А. Порошина, Е. А. Ивашкевич

Гомельский государственный медицинский университет

Своеобразие псориатического артрита (ПсА) состоит в сочетанном поражении суставов конечностей и позвоночника, большом разнообразии клинических симптомов, варибельности начальных проявлений, серологической и рентгенологической негативности на ранних стадиях. В связи с этим возникают сложности в диагностике данного заболевания. В статье отображены критерии постановки диагноза ПсА, а также приведены принципы дифференциальной диагностики заболевания.

Ключевые слова: псориаз, псориатический артрит, спондилоартрит.

DIFFERENTIAL DIAGNOSIS OF PSORIATIC ARTHRITIS (literature review)

N. N. Smagina, L. A. Poroshina, E. A. Ivashkevich

Gomel State Medical University

The specific features of psoriatic arthritis include the combined lesion of the joints of limbs and the spine, diversity of the clinical symptoms, variability of the initial manifestations, serological and X-ray negativity at the early