ISSN 2409-563X

MEDICUS

International medical scientific journal

№ 6 (48), 2022

Founder and publisher:
Publishing House «Scientific survey»

The journal is founded in 2015 (January)

Volgograd, 2022

UDC 61
LBC 72

MEDICUS
International medical scientific journal, № 6 (48), 2022

The journal is founded in 2015 (January)
ISSN 2409-563X

The journal is issued 6 times a year

The journal is registered by Federal Service for Supervision in the Sphere of Communications, Information Technology and Mass Communications.

Registration Certificate: ПИ № ФС 77 – 59575, 08 October 2014

Head editor: Teslina Olga Vladimirovna
Executive editor: Malysheva Zhanna Alexandrovna

EDITORIAL BOARD:
Ivanova Olga Nikolaevna, Doctor of Medical Sciences
Abdikarimov Serikkali Zholdasbaevich,
Candidate of Medical Sciences
Komarovskikh Elena Nikolaevna, Doctor of Medical Sciences
Lazareva Natalya Vladimirovna, Doctor of Medical Sciences
Vishneva Yelena Mikhaylovna, Doctor of Medical Sciences
Bessonov Prokopiy Prokopievich,
Candidate of Medical Sciences
Maslyakov Vladimir Vladimirovich,
Doctor of Medical Sciences
Dorozhenkova Tat'yana Yevgenievna,
Candidate of Biological Sciences
Vecherkina Zhanna Vladimirovna,
Candidate of Medical Sciences
Kazushchik Vasiliy Leonovich, Candidate of Medical Sciences
Sergushev Sergey Gennadievich,
Candidate of Medical Sciences
Zhandarova Lyudmila Fyodorovna,
Candidate of Medical Sciences
Karatayeva Lola Abdullayevna, Candidate of Medical Sciences
Almuradova Dilbar Muradovna, PhD

EDITORIAL STAFF:
Egorova Alla Gennadievna,
Candidate of Medical Sciences
Selikhova Marina Sergeyevna,
Doctor of Medical Sciences
Illek Yan Yuryevich,
Doctor of Medical Sciences
Petrova Olga Grigoryevna,
Doctor of Veterinary Sciences
Lebedev Yuri Ivanovich,
Candidate of Medical Sciences
Bayakhmetova Aliya Aldashevna,
Doctor of Medical Sciences

Authors have responsibility for credibility of information set out in the articles.
Editorial opinion can be out of phase with opinion of the authors.

Address: Russia, Volgograd, Angarskaya St., 17 "G", office 312
E-mail: scimedicus@mail.ru
Website: http://scimedicus.ru/

Founder and publisher: «Scientific survey» Ltd.

© Publishing House «Scientific survey», 2022

УДК 61
ББК 72

MEDICUS
Международный медицинский научный журнал, № 6 (48), 2022

Журнал основан в 2015 г. (январь)
ISSN 2409-563X

Журнал выходит 6 раз в год

Журнал зарегистрирован Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций.

Свидетельство о регистрации средства массовой информации
ПИ № ФС 77 – 59575 от 08 октября 2014 г.

Главный редактор: Теслина Ольга Владимировна
Ответственный редактор: Малышева Жанна Александровна

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:
Иванова Ольга Николаевна, доктор медицинских наук
Абдикаримов Сериккали Жолдасбаевич,
кандидат медицинских наук
Комаровских Елена Николаевна, доктор медицинских наук
Лазарева Наталья Владимировна,
доктор медицинских наук
Вишнева Елена Михайловна, доктор медицинских наук
Бессонов Прокопий Прокопьевич,
кандидат медицинских наук
Масляков Владимир Владимирович,
доктор медицинских наук
Дороженкова Татьяна Евгеньевна,
кандидат биологических наук
Вечеркина Жанна Владимировна,
кандидат медицинских наук
Казущик Василий Леонович, кандидат медицинских наук
Сергушев Сергей Геннадьевич, кандидат медицинских наук
Жандарова Людмила Федоровна,
кандидат медицинских наук
Каратаева Лола Абдуллаевна, кандидат медицинских наук
Алмурадова Дилбар Мурадовна, PhD

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:
Егорова Алла Геннадьевна,
кандидат медицинских наук
Селихова Марина Сергеевна,
доктор медицинских наук
Иллек Ян Юрьевич,
доктор медицинских наук
Петрова Ольга Григорьевна,
доктор ветеринарных наук
Лебедев Юрий Иванович,
кандидат медицинских наук
Баяхметова Алия Алдашевна,
доктор медицинских наук

За достоверность сведений, изложенных в статьях, ответственность несут авторы.
Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов материалов.

Адрес редакции: Россия, г. Волгоград, ул. Ангарская, 17 «Г», оф. 312
E-mail: scimedicus@mail.ru
Website: http://scimedicus.ru/

Учредитель и издатель: ООО «Научное обозрение»

© Publishing House «Scientific survey», 2022

CONTENTS

Maieutics

Cotelea V.
PLASMA LEVEL OF LACTOFERRINE IN WOMEN
AND NEWBORNS WITH PRETERM AND TERM LABOR 8

Veterinary

Vorozhtsova L.D., Shusharin A.D., Petrova O.G.
MORPHOFUNCTIONAL FEATURES OF THE GASTROINTESTINAL TRACT OF QUAILS 13

Gorbenko P.E., Petrova O.G., Baranova A.A.
A COMPUTER MODEL OF THE SPREAD OF RABIES IN ANIMALS,
PROVIDING DISEASE CONTROL TAKING INTO ACCOUNT EPIZOOTOLOGICAL
FEATURES IN THE SVERDLOVSK REGION 19

Hematocytology

Granatkin M.A., Nikitin E.A., Kislova M.I., Mikhailov E.S., Doronin V.A.,
Okuneva M.M., Antonova A.V., Degtyareva N.V., Kob-zev Yu.N., Ptushkin V.V.
CLINICAL CASE OF ACUTE MYELOID LEUKEMIA WITH TRANSLOCATION t(6;9)(p23;q34) 25

Hygieology

Akuoko Ebenezer, Alenitskaya M.V.
THE DYNAMICS OF PROFESSIONAL BURNOUT AMONG MEDICAL WORKERS IN GHANA 34

Tomskikh E.S.
ASSESSMENT OF THE PREVALENCE OF CARPAL TUNNEL SYNDROME AMONG UNIVERSITY
STUDENTS DURING THE INTRODUCTION OF ANTI-EPIDEMIC MEASURES COVID-19 38

Dermatology

Shiryaeva A.E.
THE POSSIBILITY OF USING ORAL COMBINED
CONTRACEPTIVES IN THE TREATMENT OF ACNE 41

Infectious diseases

Ayat Zh., Bilimkhan A., Yukhnevich E.A., Abushakhmanova A.Kh.,
Sagadatova T.K., Zhunusova Zh.S.
THE INFLUENCE OF POST-COVID SYNDROME ON COGNITIVE FUNCTIONS OF STUDENTS 44

Musagalieva R.S., Utepova I.B., Abdel Z.Zh.,
Ismailova A.O., Toyzhanov B.K., Kulbaeva M.M.
MODERN APPROACHES TO IMPROVING EPIDEMIOLOGICAL SURVEILLANCE OF CHOLERA 50

Cardiology

Zinkevich D.D., Ponomarenko D.A., Tishkov S.P., Dotsenko E.A.,
Akulova E.A., Khaletskaya N.V., Nikulina N.A., Kovalchuk A.N., Seyfidinova S.G.
FEATURES OF TRANSIENT HYPERGLYCEMIA IN DYNAMICS
IN ACUTE TRANSMURAL MYOCARDIAL INFARCTION 56

Orthopedics

Alimagomedov Sh.M., Gadzhibairamova K.F., Mallaeva Kh.Z.
THE USE OF PRP THERAPY IN THE TREATMENT OF HEEL PAIN 60

Alimagomedov Sh.M., Nukhulova S.A., Tagirova Z.R.
PRP THERAPY AND NONSTEROIDAL ANTI-INFLAMMATORY DRUGS
IN THE TREATMENT OF OSTEOARTHRITIS OF THE SHOULDER JOINT..... 63

Pediatry

Kerimov K.O., Kelekhsaeva V.G., Umakhanova A.R., Kelekhsaeva V.G., Tsitaeva T.I.
PREVENTION OF RICKETS IN CHILDREN 66

Traumatology

Khuzhanazarov I.E., Rasulov M.R., Mukhammadov Zh.I.
DIAGNOSIS AND TREATMENT OF ASEPTIC NECROSIS OF THE FEMORAL HEAD 70

Phthisiology

Gagarina S.G., Yartseva E.G., Kornilova V.V.
DIFFICULTIES OF DIFFERENTIAL DIAGNOSIS
OF SARCOIDOSIS AND PULMONARY TUBERCULOSIS..... 74

Surgery

Masljakov V.V., Mamaev E.V., Gil'fanov R.R.
IMPROVEMENT OF SURGICAL ACCESS IN ACUTE APPENDICITIS
OF PATIENTS WITH SEVERE SUBCUTANEOUS FAT..... 77

Sharipov A.M., Mamatkulov B.B., Ubaydullaeva M.A.
DIAGNOSTIC FEATURES OF VIDEOTHORACOSCOPY FOR CHEST INJURIES 81

СОДЕРЖАНИЕ

Акушерство

Котеля В.
УРОВЕНЬ ЛАКТОФЕРРИНА В ПЛАЗМЕ КРОВИ У ЖЕНЩИН
И НОВОРОЖДЕННЫХ ПРИ ПРЕЖДЕВРЕМЕННЫХ И ДОНОШЕННЫХ РОДАХ 8

Ветеринария

Ворожцова Л.Д., Шушарин А.Д., Петрова О.Г.
МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ
ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА ПЕРЕПЕЛОВ 13

Горбенко П.Е., Петрова О.Г., Баранова А.А.
КОМПЬЮТЕРНАЯ МОДЕЛЬ РАСПРОСТРАНЕНИЯ БЕШЕНСТВА У ЖИВОТНЫХ,
ОБЕСПЕЧИВАЮЩАЯ КОНТРОЛЬ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ С УЧЕТОМ
ЭПИЗООТОЛОГИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ В СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ 19

Гематология

Гранаткин М.А., Никитин Е.А., Кислова М.И., Михайлов Е.С., Доронин В.А.,
Окунева М.М., Антонова А.В., Дегтярева Н.В., Кобзев Ю.Н., Птушкин В.В.
КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ОСТРОГО МИЕЛОИДНОГО ЛЕЙКОЗА
С ТРАНСЛОКАЦИЕЙ t(6;9)(p23;q34) 25

Гигиена

Акуоко Эбенезер, Аленицкая М.В.
ДИНАМИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ВЫГОРАНИЯ
СРЕДИ РАБОТНИКОВ МЕДИЦИНСКИХ УЧРЕЖДЕНИЙ ГАНЫ 34

Томских Э.С.
ОЦЕНКА РАСПРОСТРАНЕННОСТИ ТУННЕЛЬНОГО КАРПАЛЬНОГО
СИНДРОМА СРЕДИ СТУДЕНТОВ ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ
В ПЕРИОД ВВЕДЕНИЯ ПРОТИВОЭПИДЕМИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ COVID-19 38

Дерматология

Ширяева А.Е.
ВОЗМОЖНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ПЕРОРАЛЬНЫХ
КОМБИНИРОВАННЫХ КОНТРАЦЕПТИВОВ В ЛЕЧЕНИИ АКНЕ 41

Инфекционные болезни

Аят Ж., Билимхан А., Юхневич Е.А., Абушахманова А.Х., Сагадатова Т.К., Жунусова Ж.С.
ВЛИЯНИЕ ПОСТКОВИДНОГО СИНДРОМА НА КОГНИТИВНЫЕ ФУНКЦИИ СТУДЕНТОВ 44

Мусагалиева Р.С., Утепова И.Б., Абдел З.Ж., Исмаилова А.О., Тойжанов Б.К., Кульбаева М.М.
СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ
ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОГО НАДЗОРА ЗА ХОЛЕРОЙ 50

Кардиология

Зинкевич Д.Д., Пономаренко Д.А., Тишков С.П., Доценко Э.А., Акулова Е.А., Халецкая Н.В., Никулина Н.А., Ковальчук А.Н., Сейфидинова С.Г.
ОСОБЕННОСТИ ТРАНЗИТОРНОЙ ГИПЕРГЛИКЕМИИ В ДИНАМИКЕ ПРИ ОСТРОМ ТРАНСМУРАЛЬНОМ ИНФАРКТЕ МИОКАРДА 56

Ортопедия

Алимагомедов Ш.М., Гаджибайрамова К.Ф., Маллаева Х.З.
ПРИМЕНЕНИЕ PRP-ТЕРАПИИ В ЛЕЧЕНИИ ПЯТОЧНОЙ БОЛИ 60

Алимагомедов Ш.М., Нухулова С.А., Тагирова З.Р.
PRP-ТЕРАПИЯ И НЕСТЕРОИДНЫЕ ПРОТИВОВОСПОЛИТЕЛЬНЫЕ ПРЕПАРАТЫ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ОСТЕОАРТРИТА ПЛЕЧЕВОГО СУСТАВА 63

Педиатрия

Керимов К.О., Келехсаева В.Г., Умаханова А.Р., Келехсаева В.Г., Цитаева Т.И.
ПРОФИЛАКТИКА РАХИТА У ДЕТЕЙ 66

Травматология

Хужаназаров И.Э., Расулов М.Р., Мухаммадов Ж.И.
ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ АСЕПТИЧЕСКОГО НЕКРОЗА ГОЛОВКИ БЕДРЕННОЙ КОСТИ 70

Фтизиатрия

Гагарина С.Г., Ярцева Е.Г., Корнилова В.В.
ТРУДНОСТИ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ САРКОИДОЗА И ТУБЕРКУЛЕЗА ЛЕГКИХ 74

Хирургия

Масляков В.В., Мамаев Е.В., Гильфанов Р.Р.
УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ОПЕРАЦИОННОГО ДОСТУПА ПРИ ОСТРОМ АППЕНДИЦИТЕ ПАЦИЕНТОВ С ВЫРАЖЕННОЙ ПОДКОЖНО-ЖИРОВОЙ КЛЕТЧАТКОЙ 77

Шарипов А.М., Маматкулов Б.Б., Убайдуллаева М.А.
ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ВИДЕОТОРАКОСКОПИИ ПРИ ТРАВМАХ ГРУДИ 81

Maieutics
Акушерство

UDC 61

PLASMA LEVEL OF LACTOFERRINE IN WOMEN AND NEWBORNS WITH PRETERM AND TERM LABOR

V. Cotelea, PhD Student, Assistant of the Departament of Obstetrics and Gynecology
University of Medicine and Pharmacy Nicolae Testemitanu,
(MD2004, Republic of Moldova, Chișinău, Stefan cel Mare Blvd, 165)
Email: veronica.cotelea@usmf.md

Abstract. Objective*. To investigate the role of Lactoferrine (LF) in the preterm labor.* ***Material and methods.*** *The study comprised 65 women with spontaneous preterm labor and 65 women with term labor. Maternal and newborns plasma concentrations of Lactoferrine were detected by standard test sistem Aeskulisa Lactoferrin Ref 3307 which (GmbH & Co, Germany) gave an analytical sensitive of 1.0 U/ml.* ***Results.*** *Plasma levels of the Lactoferrine in women with preterm labor were higher (μ_{median} = 40.68 U/ml) (p<0.001) than in the control subjects (μ_{median} = 0.99 U/ml). The plasma levels of the Lactoferrine in the umbilical vein in preterm newborns was predictable higher (μ_{median} = 39.99 U/ml) than that in the umbilical vein in term newborns (μ_{median} = 0.90 U/ml) (p<0.001).* ***Conclusion.*** *The study findings suggest that plasma levels of the Lactoferrine in women with preterm labor may be considered as a promising early biomarker for preterm labor.*

Keywords: *preterm labor, term labor, polyfunctional immunomodulatory proteins, lactoferrine.*

Introduction

Preterm birth is the leading cause of neonatal morbidity and mortality. Although the underlying causes of pregnancy-associated complication are numerous, it is well established that infection and inflammation represent a highly significant risk factor in preterm birth. However, despite the clinical and public health significance, infectious agents, molecular trigger(s), and immune pathways underlying the pathogenesis of preterm birth remain underdefined and represent a major gap in knowledge.

In the European countries, where the rate of PTB is significantly lower (approaching 6 % of all live births) than in the USA (approaching 12 % of all live births) [1, 5]. Despite the clinical and public health significance, the etiology of PTB remains largely enigmatic. Notably, multiple causes, including environmental exposure, fetal and/or maternal genetics, stress, and immune/inflammatory conditions, have all been associated with induction of premature delivery.

Infection and infection-driven activation of inflammatory responses are thought to be the leading risk factor of "spontaneous" PTB [9, 12, 13]. Consequently, increased production of proinflammatory cytokines has been associated with uterine activation and PTB, whereas production of anti-inflammatory cytokines has been shown to play an essential role in uterine quiescence during gestation [2, 10]. However, the molecular triggers and mechanisms underlying the activation of immune pathways associated with induction of PTB remain poorly understood. In fact, several critical questions that remain unanswered include the following: the identification of a causative infectious agent(s), the role of polymicrobial infection, the critical locus of infection, and the central immune cells and immune pathways. Thus, herein, we aim to summarize the current understandings of the innate immune response in orchestrating infection- and/or inflammation-driven PTB. Importantly, a better understanding of the immune mechanism(s) involved in preterm labor may allow for development of novel therapeutic strategies to improve pregnancy outcomes.

Chronic inflammatory and complex immunologic abnormalities, occurring in the absence of well-defined infectious triggers, have similarly been correlated with PTB.

In addition to chronic inflammation, breakdown of the maternal/fetal tolerance, similar to an allograft rejection, can lead to adverse pregnancy outcome and PTB-evidence observed in chronic chorioamnionitis [7]. Exposure to fetal DNA that arises by the maternal immune system-driven elimination of fetal cells or from spontaneous fetal cell apoptosis has been correlated with adverse pregnancy outcomes, including PTB [11].

Whether endogenous triggers can induce robust inflammation sufficient for induction of PTB and whether they sensitize the host to subsequent microbial insult or work in parallel with an infectious/inflammatory insult have not been examined.

In summary, a complex interplay between infection/inflammation (both systemic and i.u.) and pathogen/host biologic processes appears to play a central role in defining pregnancy outcomes. Further studies are clearly needed to better define the immune mechanisms underlying infection and/or inflammation-driven PTB [8].

© Cotelea V. / Котеля В., 2022

Syncytiotrophoblast (STB) lines the intervillous space of the placenta and provides the critical barrier function throughout gestation. At the maternal-fetal interface, STB defends the fetus from a variety of infectious agents, in addition to its role in hormone synthesis to support pregnancy and in the regulation of placental transport of nutrients [6]. STB also stimulates release of the iron-transport protein, 'Lactoferrin (LF)', into the placental milieu and amniotic fluid. LF is a potent antiviral agent, an effective modulator of immune responses, and a regulator of redox homeostasis in the body [3]. LF could interact with both maternal and fetal microenvironments to establish physical as well as immunological barriers to evade microbial pathogens. Maternal LF in colostrum and milk provides passive immune protection to the neonate from breast feeding thus, exogenous LF fortification of infant formula has been recommended worldwide for over two decades [4].

The aim of the study was to investigate the levels of the Lactoferrine in the maternal plasma and newborns umbilical vein plasma in spontaneous preterm labor and term labor.

Material and methods

During the prospective cochorta research, the aim was to evaluate the serum levels of the *Lactoferrine* in the women and newborns (umbilical cord vein) who got delivery in term and preterm. A total of 130 women, 65 women with premature spontaneous labor and newborns were included in the first group; 65 women with term delivery and their newborns were included in 2nd group.

The numerical values of the parameters were numbered in Excel table, after which – imported into the statistical analysis software R studio, using descriptive, variation, and correlational analysis. Applied statistic tests: nonparametrical Mann-Whitney test and p Spearman test were used as appropriate. P values less than 0.05 were considered statistical significant.

Results and discussion

The study has shown that following the analysis, we determined that in the study group (women with preterm spontaneous delivery) the level of Lactoferrine serum of women constituted in average 0.99 U/ml being of 41,09 times lower than the mean of the same factor in the control group (women with term delivery) – 40.68 U/ml.

Thus, the data of our study demonstrated a significant decrease in Lactoferrine values in the base group, compared to the control group ($p<0.001$). The obtained results indicate that serum level of the Lactoferrine is decrease in women with preterm delivery. Possibly, this phenomena is conditioned by that Lactoferrine appears to play a critical role in the first line of host defense by modulating innate immune response. In connect with immune co-factors, maternal Lactoferrine modulates chemokines real to amplify host defense during pregnancy. Lactoferrine could interact with both maternal and fetal microenvironments to establish physical as well as immunological barriers to evade microbial pathogenesis.

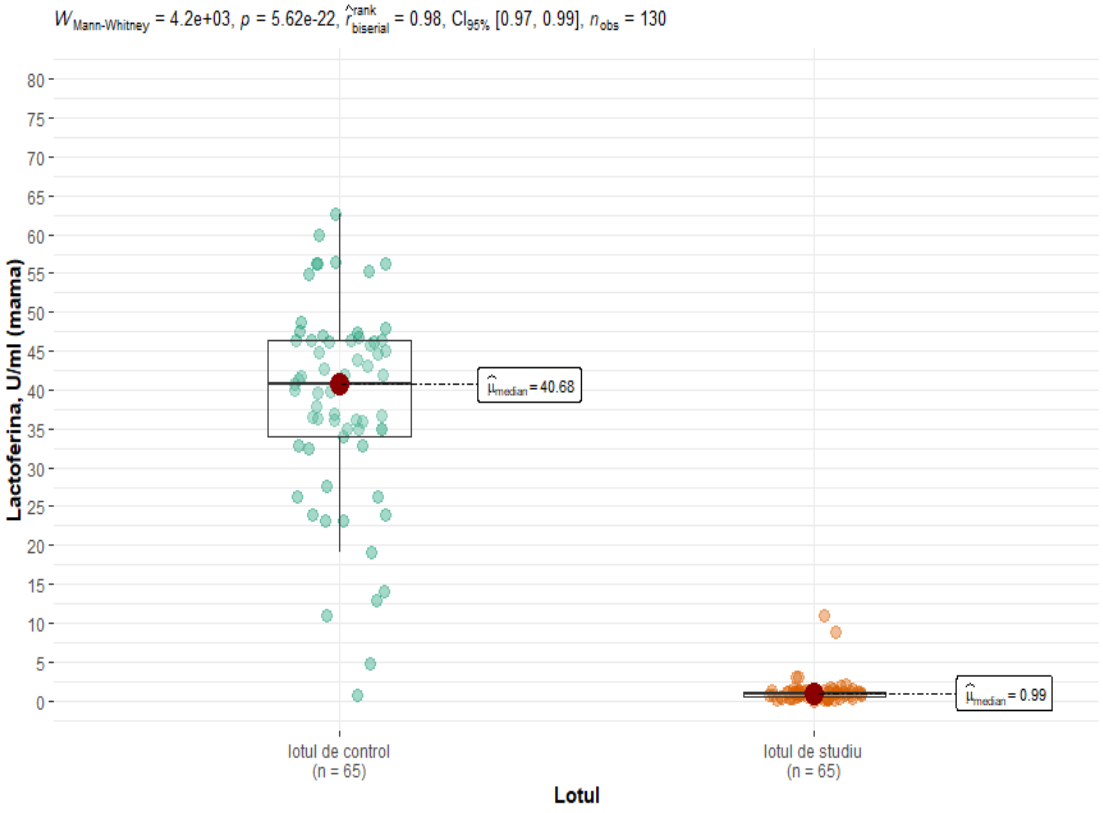

Figure 1. Serum values of mother Lactoferrine in women with preterm delivery (control lot) and term delivery (study lot)

Lactoferrine is one of the protective barriers in the maternal-fetal interface, as well as a multifunctional regulator of immune response and a broad-spectrum antimicrobial agent during pregnancy. Variation in serum Lactoferrine concentration in women with preterm delivery may result in alterations and susceptibility to microbial pathogens or associated debris.

Also, we determined that in the study group (women with preterm spontaneous delivery) the level of Lactoferrine serum from umbilical cord vein constituted in average 0.90 U/ml being of 41,23 times lower than the mean of the same factor in the control group (women with term delivery) – 39.99 U/ml.

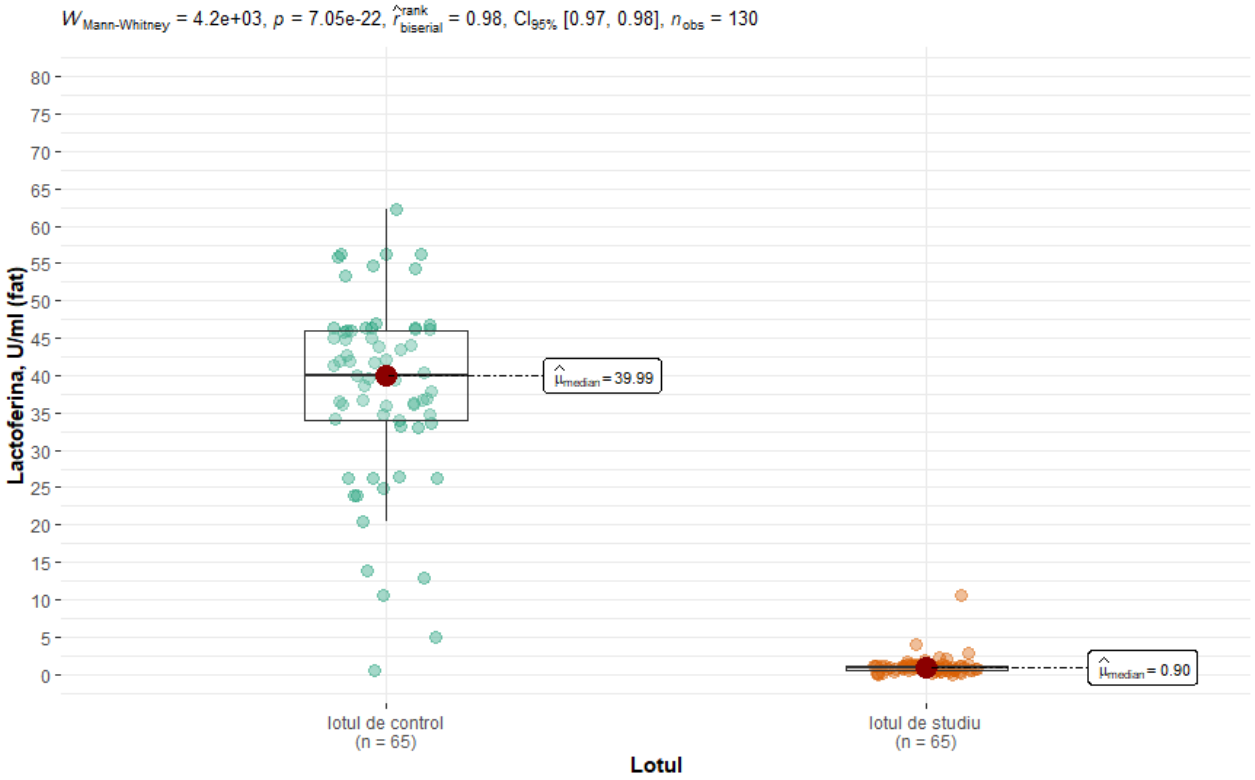

Figure 2. Serum values of umbilical cord vein Lactoferrine in women with preterm delivery (control lot) and term delivery (study lot)

Syncitiotrophoblast lines the intervillous space of the placenta and provides the critical barrier function throughout gestation. At the maternal-fetal interface, syncitiotrophoblast defends the fetus from a variety of infectious agents. Syncitiotrophoblast also stimulates release of the iron-transport protein, Lactoferrine, into placental milieu, amniotic fluid and fetal blood.

Therefore, following the evaluation of the level of Lactoferrine in the umbilical vein, it was established that women who gave birth prematurely have an extremely low level of Lactoferrine.

Conclusions

Infection and inflammation are major risk for preterm delivery. However, the molecular triggers and mechanisms underlying the activation of immune pathways associated with induction of preterm delivery remain poorly understood.

Thus, following the study, it could be concluded that the lower levels of Lactoferrine in maternal and fetal serum have a major role in triggering spontaneous preterm labor.

REFERENCES

1. Blencowe, H., Cousens, S., Oestergaard, M.Z. et al. (2012). National, regional, and worldwide estimates of preterm birth rates in the year 2010 with time trends since 1990 for selected countries: a systematic analysis and implications. Lancet 379, 2162-2172.

2. Challis, J.R., Lockwood, C.J., Myatt, L. et al. (2009). Inflammation and pregnancy. Reprod. Sci. 16, 206-215.

3. Chen, J.M., Fan Y.C., Lin J.W. et al. (2017). Bovine lactoferrin inhibits Dengue virus infectivity by interacting with heparan sulfate, low-density lipoprotein receptor, and DC-SIGN. Int J Mol Sci. 18(9):1957. doi:10.3390/ijms18091957.

4. Davies, K.J. (2016). Adaptive homeostasis. Mol Aspects Med. 49:1–7. doi:10.1016/j.mam.2016.04.007. de la Rosa G, Yang D, Tewary P, Varadhachary A, Oppenheim JJ. 2008. Lactoferrin acts as an alarmin to promote the recruitment and activation of APCs and antigen-specific immune responses. J Immunol. 180(10):6868-6876. doi:10.4049/jimmunol.180.10.6868.

5. Goldenberg, R.L., Andrews, W.W., Goepfert, A.R. et al. (2008). The Alabama Preterm Birth Study: umbilical cord blood Ureaplasma urealyticum and Mycoplasma hominis cultures in very preterm newborn infants. Am. J. Obstet. Gynecol. 198, 43.e1-43e5.

6. Hwang, S.A., Kruzel M.L., Actor J.K. (2016). Recombinant human lactoferrin modulates human PBMC derived macrophage responses to BCG and LPS. Tuberculosis (Edinb). 101S:S53–S62. doi:10.1016/j.tube.2016.09.011.

7. Kim, C.J., Romero, R., Kusanovic, J.P. et al. (2010). The frequency, clinical significance, and pathological features of chronic chorioamnionitis: a lesion associated with spontaneous preterm birth. Mod. Pathol. 23, 1000-1011.

8. Liu, H., Wang L.L., Zhao S.J. et al. (2020). Why are pregnant women susceptible to COVID-19? An immunological viewpoint. J Reprod Immunol. 139:103122. doi:10. 1016/j.jri.2020.103122.

9. March of Dimes. Mission statement. Available at: http://www. marchofdimes.org/mission/mission.aspx. (accessed on October 27, 2015).

10. Mendelson, C.R. (2009) Minireview: fetal-maternal hormonal signaling in pregnancy and labor. Mol. Endocrinol. 23, 947-954.

11. Scharfe-Nugent, A., Corr, S.C., Carpenter, S.B. et al. (2012). TLR9 provokes inflammation in response to fetal DNA: mechanism for fetal loss in preterm birth and preeclampsia. J. Immunol. 188, 5706-5712.

12. Simmons, L.E., Rubens, C.E., Darmstadt, G.L. et al. (2010). Preventing preterm birth and neonatal mortality: exploring the epidemiology, causes, and interventions. Semin. Perinatol. 34, 408-415.

13. Thaxton, J.E., Nevers, T.A., Sharma, S. (2010) TLR-mediated preterm birth in response to pathogenic agents. Infect. Dis. Obstet. Gynecol. 2010, pii: 378472.

REFERENCES

1. Blencowe H., Cousens, S., Oestergaard, M.Z. et al. National, regional, and worldwide estimates of preterm birth rates in the year 2010 with time trends since 1990 for selected countries: a systematic analysis and implications. Lancet 379, 2012, 2162-2172 (In English).

2. Challis J.R., Lockwood, C.J., Myatt, L. Inflammation and pregnancy. Reprod. Sci. 2009, 16, 206-215 (In English).

3. Chen JM, Fan YC, Lin JW. Bovine lactoferrin inhibits Dengue virus infectivity by interacting with heparan sulfate, low-density lipoprotein receptor, and DC-SIGN. Int J Mol Sci. 2017, 18(9):1957. doi:10.3390/ijms18091957. (In English).

4. Davies KJ. Adaptive homeostasis. Mol Aspects Med. 49:1–7. doi:10.1016/j.mam.2016.04.007. de la Rosa G, Yang D, Tewary P, Varadhachary A, Oppenheim JJ. 2008. Lactoferrin acts as an alarmin to promote the recruitment and activation of APCs and antigen-specific immune responses. J Immunol.2016, 180(10):6868–6876. doi:10.4049/jimmunol.180.10.6868. (In English).

5. Goldenberg R.L., Andrews, W.W., Goepfert, A.R. The Alabama Preterm Birth Study: umbilical cord blood Ureaplasma urealyticum and Mycoplasma hominis cultures in very preterm newborn infants. Am. J. Obstet. Gynecol. 2008. 198, 43.e1–43e5 (In English).

6. Hwang SA, Kruzel ML, Actor JK. Recombinant human lactoferrin modulates human PBMC derived macrophage responses to BCG and LPS. Tuberculosis (Edinb). 2016, 101S: S53-S62. doi:10.1016/j.tube.2016.09.011. (In English).

7. Kim C.J., Romero, R., Kusanovic, J.P. The frequency, clinical significance, and pathological features of chronic chorioamnionitis: a lesion associated with spontaneous preterm birth. Mod. Pathol. 2010, 23, 1000-1011 (In English).

8. Liu H, Wang LL, Zhao SJ. Why are pregnant women susceptible to COVID-19? An immunological viewpoint. J Reprod Immunol. 2020, 139:103122. doi:10. 1016/j.jri.2020.103122. (In English).

9. March of Dimes. Mission statement. Available at: http://www. marchofdimes.org/mission/mission.aspx. (accessed October 27, 2015) (In English).

10. Mendelson C.R. Minireview: fetal-maternal hormonal signaling in pregnancy and labor. Mol. Endocrinol. 2009, 23, 947-954 (In English).

11. Scharfe-Nugent A., Corr, S.C., Carpenter, S.B. TLR9 provokes inflammation in response to fetal DNA: mechanism for fetal loss in preterm birth and preeclampsia. J. Immunol. 2012, 188, 5706-5712 (In English).

12. Simmons L.E., Rubens, C.E., Darmstadt, G.L. Preventing preterm birth and neonatal mortality: exploring the epidemiology, causes, and interventions. Semin. Perinatol. 2010. 34, 408-415 (In English).

13. Thaxton J.E., Nevers, T.A., Sharma, S. TLR-mediated preterm birth in response to pathogenic agents. Infect. Dis. Obstet. Gynecol. 2010, pii: 378472 (In English).

Материал поступил в редакцию 03.11.22

УРОВЕНЬ ЛАКТОФЕРРИНА В ПЛАЗМЕ КРОВИ У ЖЕНЩИН И НОВОРОЖДЕННЫХ ПРИ ПРЕЖДЕВРЕМЕННЫХ И ДОНОШЕННЫХ РОДАХ

В. Котеля, аспирант, ассистент кафедры акушерства и гинекологии
Государственный университет медицины и фармации «Николае Тестемицану»
(MD2004, Молдова, Кишинёв, проспект Штефана чел Маре, 165)
Email: veronica.cotelea@usmf.md

Аннотация. *Цель. Исследовать роль лактоферрина (ЛФ) при преждевременных родах. Материал и методы. В исследовании приняли участие 65 женщин со спонтанными преждевременными родами и 65 женщин с доношенными родами. Концентрацию лактоферрина в плазме крови матери и новорожденного определяли с помощью стандартной тест-системы Aeskulisa Lactoferrin Ref 3307, аналитическая чувствительность которой (GmbH & Co, Германия) составляет 1,0 Ед/мл. Результаты. Уровни лактоферрина в плазме крови у женщин с преждевременными родами были выше (мкмедиан = 40,68 Ед/мл) (p<0,001), чем у контрольных испытуемых (мкмедиан = 0,99 Ед/мл). Плазменные уровни лактоферрина в пупочной вене у недоношенных новорожденных были предсказуемо выше (мкмедиан = 39,99 Ед/мл), чем в пупочной вене у доношенных новорожденных (мкмедиан = 0,90 Ед/мл) (p<0,001). Вывод. Результаты исследования свидетельствуют о том, что уровень лактоферрина в плазме крови у женщин с преждевременными родами можно рассматривать как ранний биомаркер преждевременных родов.*

Ключевые слова: *преждевременные роды, доношенные роды, полифункциональные белки-иммуномодуляторы, лактоферрин.*

Veterinary
Ветеринария

УДК 637.512.7

МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА ПЕРЕПЕЛОВ

Л.Д. Ворожцова, аспирант
Уральский государственный аграрный университет
(620075, Россия, г. Екатеринбург, ул. Карла Либкнехта, 42)
Email: super.kafedra2013@yandex.ru

А.Д. Шушарин, доктор ветеринарных наук, профессор
Уральский государственный аграрный университет
(620075, Россия, г. Екатеринбург, ул. Карла Либкнехта, 42)
Email: super.kafedra2013@yandex.ru

О.Г. Петрова, доктор ветеринарных наук, профессор
Уральский государственный аграрный университет
(620075, Россия, г. Екатеринбург, ул. Карла Либкнехта, 42)
Email: super.kafedra2013@yandex.ru

Аннотация. *Представлены теоретические и практические результаты научно-исследовательской работы. Проведено исследование морфофункциональных особенностей желудочно-кишечного тракта перепелов на территории фермерского хозяйства Баклыковых «Перепелочка», которое имеет поголовье 600 тыс. перепелов, мясное и мясояичное производство. Авторы рассмотрели возрастные изменения в органах перепелов. Проводилось взятие общего и биохимического анализа крови, учет живой массы перепелов, патологоанатомическое вскрытие птиц на кафедре морфологии и экспертизы, а также гистологическое исследование. Объектом исследования в статье являются перепела Французской, Американской и Маньчжурской породы. Целью исследования является изучение морфофункциональных особенностей желудочно-кишечного тракта перепелов.*

Ключевые слова: *перепела, печень, морфофункциональные особенности, желудочно-кишечный тракт.*

Научная новизна состоит в том, что впервые сопоставлены данные лабораторных исследований кур и перепелов в сравнительном аспекте.

Введение

Перепеловодство – одно из перспективных направлений птицеводства, как наиболее интенсивно развивающаяся и экономически выгодная отрасль сельского хозяйства. Однако выращивание перепелов по промышленным технологиям существенно отличается от жизни в природных условиях. Это вызывает у птицы трудности адаптации к искусственным условиям и приводит к нарушению гомеостаза, снижению иммунитета и, как следствие, ухудшению качественных показателей выхода продукции – мяса и яиц. Интенсивный рост перепелов позволяет получить большое количество продукции с единицы площади, что даèт основание для конкуренции с курами, а также использовать их для получения высокопитательного, диетического мяса и яйца. Пищеварительный тракт птицы приспособлен к быстрому и эффективному перевариванию концентрированных кормов с небольшим содержанием клетчатки.

Данный интерес обуславливается не только качеством получаемой продукции, но и сравнительно коротким сроком воспроизводства. Являясь одной из важных отраслей сельского хозяйства, птицеводство создавалось как комплексная система, обеспечивающая процессы от воспроизводства птицы до производства готовой продукции и еè реализации. Она обеспечивает хорошую финансовую прибыль предпринимателям, а также расширяет ассортимент продуктов питания. Однако масштабное производство продукции птицеводства затруднено в связи с отсутствием высокотехнологичных инкубаториев. При наличии таких инкубаториев можно получать высококачественное мясо и яйцо птицы в любое время года и во всех климатических зонах нашей страны [2].

На сегодняшний день во многих странах отмечена положительная динамика роста такой отрасли птицеводства как перепеловодство. Перепела имеют комплекс отличительных хозяйственно-продуктивных преимуществ по сравнению с другими сельскохозяйственными птицами – высокая температура тела, интенсивный обмен веществ в организме, небольшие размеры, скороспелость, высокая яичная продуктивность.

© Ворожцова Л.Д., Шушарин А.Д., Петрова О.Г. / Vorozhtsova L.D., Shusharin A.D., Petrova O.G., 2022

В Германии, Югославии, Франции, Англии, Италии, Канаде продукция перепеловодства ценится настолько высоко, что там организовывают специальные фермы по производству ее продукции [3].

В Российской Федерации также спрос на продукцию перепеловодства возрастает. И хотя заметно увечилось число хозяйств по разведению этого вида птицы, полностью удовлетворить спрос на продукцию не получается.

Интенсивный рост перепелов позволяет получить большое количество продукции с единицы площади, что даѐт основание для конкуренции с курами, а также использовать их для получения высокопитательного, диетического мяса и яйца [6].

Отличительная особенность перепелиного мяса – высокое содержание жиро- и водорастворимых витаминов, микро- и макроэлементов (меди, железа, кобальта), повышенное количество лизоцима, сухих веществ – 25 %, жира – 2,5-4 %, белка – 21 %. Ценится мясо перепелов, в первую очередь, за его диетические свойства. Оно является одним из источников полноценного белка в питании человека, обладает приятным ароматом, нежной консистенцией, хорошими вкусовыми качествами, высокой сочностью.

По скороспелости перепела превосходят другие виды птицы. Скороспелые куры начинают яйцекладку в возрасте 4-5 месяцев, тогда как перепелки начинают откладывать яйца в 35-45 дневном возрасте. За год самка перепела дает около 2,5 кг яичной массы, что больше еѐ живой массы в 20 раз. Масса яиц в начале яйцекладки редко превышает 8 г и достигает 12 г к двухмесячному возрасту [9].

Правильное питание человека является залогом его здоровья. К сожалению не все продукты питания обеспечивают наш организм всеми питательными веществами, и нам приходится восполнять данный недостаток различными препаратами. Перепелиные яйца – продукт, содержащий набор всех питательных веществ. По содержанию витаминов и минеральных веществ не уступают куриным, содержат в 2-3 раза больше меди, многих аминокислот, железа, кобальта, витаминов группы В, Р, К, А. Яйца перепелов – ценный продукт питания, который применяют для лечения и профилактики различных заболевании взрослых и детей. Они обладают антибактериальным, противоопухолевым и иммуномодулирующими свойствами, нормализуют жировой обмен, давление, содержание сахара, повышают работоспособность и иммунитет [9].

Благодаря высокой скороспелости, коротким периодом инкубации, небольшим размерам, перепела становятся объектом для научно-лабораторных исследований в области биологии, генетики, физиологии, токсикологии, эндокринологии.

Перепела являются самыми мелкими представителями отряда куриных и относятся к семейству фазановых, в котором много разных таксонологических рангов, где родственные отношения исследователями еще до конца не выяснены и в этой связи нет единого мнения относительно их систематики [2, 9, 7].

Для выращивания 1 кг перепелятины необходимо затратить 3,5-3,6 кг корма. Расход корма на 1 кг яичной массы составляет 2,6 кг. Масса яиц, снесенных за год перепелкой, в 24 раза превышает ее массу тела, тогда как у кур это соотношение 1:8. У индеек масса яйца составляют 1 % от живой массы, у кур – 3,8 %, а у перепелов – 7,5 % [4, 5].

Перепелиные яйца по содержанию многих питательных веществ превосходят куриные: в них больше калия, фосфора, железа, витаминов В1 и В2.

Производство перепелиных яиц дешевле куриных. Самка перепела при живом весе 125 г, яйценоскости 250 яиц имеет яичную массу в 20 раз больше массы самой птицы (у кур в 8 раз) [1, 8, 9, 10].

Методология и методы исследования (Methods)

Для изучения морфофункциональных особенностей перепелов было исследовано по 5 птиц в возрасте 12, 26, 43, 274 дней, взятых из фермерского хозяйства Баклыковых «Перепелочка», которое имеет поголовье 600 тыс. перепелов, мясное и мясояичное производно. Были исследованы перепела Французской, Американской и Маньчжурской породы. Проведено взятие общего и биохимического анализа крови, учет живой массы перепелов, патологоанатомическое вскрытие птиц на кафедре морфологии и экспертизы, а также гистологическое исследование. Кусочки органов фиксировали в 10 % растворе нейтрального формалина в течении 5 суток. Парафиновые срезы окрашивали гематоксилином и эозином. Гистологические срезы просматривали на микрофотоустановке «Micros Austria» с одновременным фотографированием. Использовалось увеличение 200, 400 и 630.

Результаты исследования и обсуждение

При готовности анализов крови, были получены следующие результаты:

Таблица 1

Общий анализ крови

Показатели крови	Ед.изм.	1 С	2С	3С	4С
Эритроциты	х 10^6/л	2,0	1,5	2,0	3,0
Гемоглобин	G/dl	13	8	13	12
Эозинофилы	%	2	0	2	0
Н.сегментоядерные	%	15	28	23	13
Лимфоциты	%	80	71	70	84
Моноциты	%	3	1	5	3
СОЭ	мм/час	0,5	3	4	2

Таблица 2

Биохимический анализ крови

Показатели крови	**Ед.изм.**	**1С**	**2С**	**3С**	**4С**
Белок общий	г/л	42,5	44,6	52,5	42,3
Амилаза	МЕ/л	247,7	262,8	528,8	407,5
Билирубин общий	мкмоль/л	1,8	2,0	2,2	1,3
Холестерин	ммоль/л	5,6	5,9	5,3	4,3
АсАТ	МЕ/л	288,3	409	320	330
Щел.фосфатаза	МЕ/л	765	910	446	920

Проведено взвешивание живой массы и измерение длины тела птиц. При вскрытии отдельно проведено взвешивание желудочно-кишечного тракта.

Таблица 3

Взвешивание живой массы и измерение длины тела птиц

	Вес птицы (гр.)	Длина птицы (см.)	Вес ЖКТ (гр.)
1С	280	19	51
2С	277	19	33
3С	280	19	34
4С	195	18	23

При патологоанатомическом вскрытии птиц наблюдали изменения в кишечнике. Кишечник был увеличен, усиленное газообразование.

При гистологическом исследовании печени обнаружены идентичные изменения как в гепатоцитах, так и в межуточной соединительной ткани и внутри дольки и в системе триад. В гепатоцитах основные изменения касались нарушения белково-жирового обмена, проявлявшегося в виде зернисто-жировой дистрофии, которая наиболее ярко была выражена у перепелов в 274 дня.

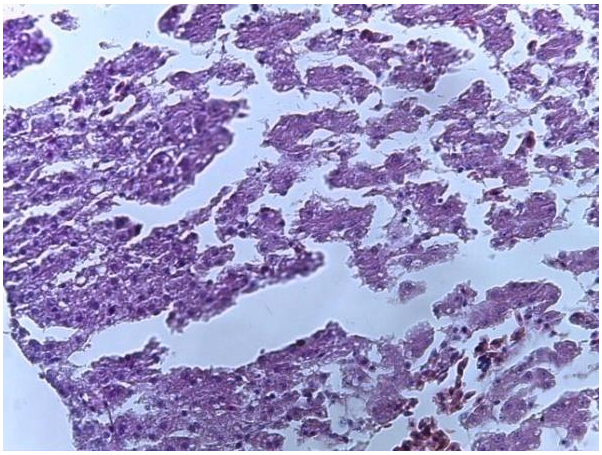

Рис. 1. Увеличение х 400. Очаги мелко и крупнокапельной жировой дистрофии

Наряду с этим, в гепатоцитах были выявлены процессы апоптоза и микронекроза, при незначительных процессах регенерации. В межуточной соединительной ткани основные изменения выявлены в эпителии желчных протоков в виде десквамации, а предуктально и периваскулярно наблюдается процесс отека и появления полиморфноклеточного инфильтрата, свидетельствующего о начале воспалительного процесса.

При гистологическом исследовании поджелудочной железы наблюдается образование тромбов в мелких венах.

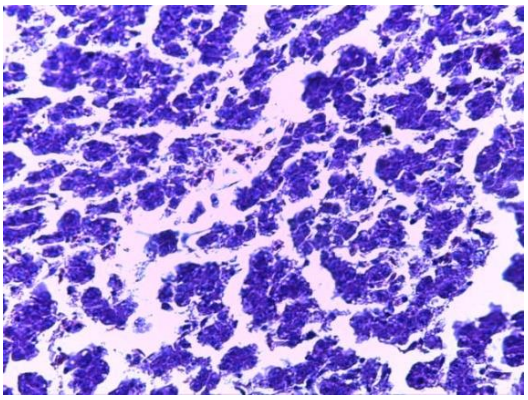

Рис. 2. Увеличение х 200. Образование тромбов в мелких венах

Разволокнение стенки артерии и перевоскулярный отек. Капсула органа тонкая, плотно прилегает, наблюдается вокуолизация.

При гистологическом исследовании двенадцатиперстной кишки наблюдается отек мышечного слоя.

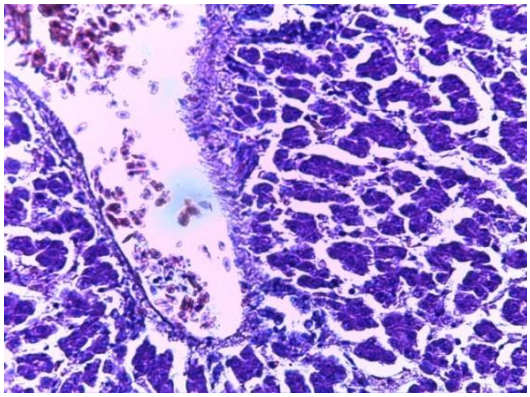

Рис. 3. Увеличение х 200. Периваскулярный отек

Эпителий четко выражен, бокаловидные клетки увеличены в объеме. Наблюдается инфильтрация ткани.

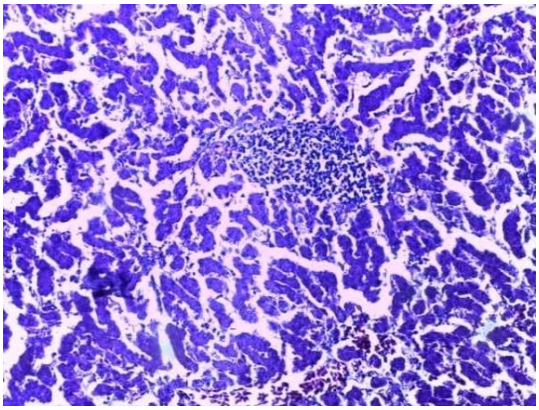

Рис. 4. Увеличение х 100. Инфильтрация ткани

ВЫВОДЫ

По результатам исследования живой массы и массы желудочно-кишечного тракта, выявлено, что процент веса желудочно-кишечного тракта от массы птицы у перепелов американской породы составляет 14 %, у французской породы 13,3 %, у маньчжурской породы 13,5 %. Данный показатель не является существенным между породами перепелов.

Анализируя и сравнивая гематологические показатели крови перепелов и кур можно отметить наиболее выраженные отличия:

1. Количество лимфоцитов у перепелов на 32 % ниже среднего уровня лимфоцитов у кур.

2. Из биохимических показателей крови перепелов следует отметить, что количество общего белка было незначительно выше, чем у кур.

3. Амилаза крови перепелов в 5 раз превышает показатели кур.

Таким образом, анализируя полученные нами результаты свидетельствуют о нарастании патологических процессов с возрастом перепелов.

Благодарности

Авторы выражают благодарность директору фермерского хозяйства Баклыковых «Перепелочка» за предоставления птиц для исследований, а также ветеринарной клинке «ЭФА» за подготовку гематологических анализов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Арестова, Н.Е. Продуктивность перепелов в зависимости от возраста и выбраковки: автореф.... дисс. канд. с.-х. наук / Н.Е. Арестова. – М., 2007. – С. 8-9.
2. Белякова, Л.З. Технология выращивания и содержания перепелов / Л,З. Белякова, Кочетова // Птицеводство. – 2006. – № 2. – С. 16-20.
3. Белякова, Л.С. Разведение перепелов в подсобных хозяйствах / Л.С. Белякова // Птицеводство. – 1993. – № 5. – С. 32-33.
4. Бородай, В.П. Виробництво продукції перепелів / В.П. Бородай // Сучасне птахівництво. – 2007. – № 5/6. – С. 37-38.
5. Виробництво перепелиних яєць та м'яса: / [Подстрєшний О.П.; Терещенко О.В., Катеринич О.О. та ін.; Інститут птахівництва НААН України]; під ред. О.В. Терещенка. – Бірки, 2010. – 64 с.
6. Голубов, И.И. Развивать отечественное перепеловодство / И.И. Голубов, Г.В. Красноярцев // Птица и птицепродукты. – 2012. – № 5. – С. 27-29.
7. Гурьева, Т.В. Пора разводить перепелят / Т.В. Гурьева, И.А. Абакумова // Птица и птицепродукты. – 2004. – № 6. – С. 12-15.
8. Карапетян, Р. Биологические и продуктивные качества перепелов / Р. Карапетян // Птицеводство. – 2003. – № 8. – С. 29-30.
9. Пигарева, М.Д. Рекомендации по производству яиц и мяса перепелов / М.Д. Пигарева. – М.: ВНИИПП, 1971. – С. 14.
10. Харчук, Ю. Разведение и содержание перепелов / Ю. Харчук. – Ростов на Дону: Феникс, 2005. – 96 с.

REFERENCES

1. Arrestov N.E. *Produktivnost' perepelov v zavisimosti ot vozrasta i vybrakovki* [The productivity of quail depending on age and culling. Thesis]. Moscow. 2007. Pp. 8-9 (In Russ.).
2. Belyakova L.Z. Kochetov. *Tekhnologiya vyrashchivaniya i soderzhaniya perepelov* [Technology for growing and contents of quails]. *Ptitsevodstvo* [Poultry farming]. 2006, no. 2, pp. 16-20 (In Russ.).
3. Belyakova L.S. *Razvedeniye perepelov v podsobnykh khozyaystvakh* [Breeding quails in utility farms]. *Ptitsevodstvo* [Poultry farming]. 1993, no. 5, pp. 32-33 (In Russ.).
4. Borodai V.P. *Virobnitstvo produktsiï perepeliv* [Vobrnitstoy Products of Perepeliv]. *Suchasne ptakhivnitstvo* [Case Phthavnitroy]. 2007, no. 5/6, pp. 37-38 (In Ukraine).
5. Vobrnitstoy of quails that m'yas: [Local O.P.P.; Tereshchenko O.V., Katerinich O.O. INTITITE PTAYVNITVA NAAN Ukrainian]; PID ed. O.V. Tereshchenka. Birki, 2010. 64 p. (In Ukraine).
6. Golubov I.I., Krasnoyarstsev G.V. *Razvivat' otechestvennoye perepelovodstvo* [Develop domestic quail holding] *Ptitsa i ptitseprodukty* [Poultry and poultry products]. 2012, no. 5, pp. 27-29 (In Russ.).
7. Guryeva T.V., Abakumova I.A. *Pora razvodit' perepelyat* [It is time to dilute the relay]. *Ptitsa i ptitseprodukty* [Poultry and poultry products]. 2004, no. 6, pp. 12-15 (In Russ.).
8. Karapetyan R. *Biologicheskiye i produktivnyye kachestva perepelov* [Biological and productive qualities of quails]. *Ptitsevodstvo* [Poultry farming]. 2003, no. 8, pp. 29-30 (In Russ.).
9. Pigareva M.D. *Rekomendatsii po proizvodstvu yaits i myasa perepelov* [Recommendations for the production of eggs and meat of quail]. Moscow. VNIIPP, 1971. P. 14 (In Russ.).
10. Kharchuk Yu. *Razvedeniye i soderzhaniye perepelov* [Breeding and content of quails]. Rostov on the Don: Phoenix. 2005. 96 p. (In Russ.).

Материал поступил в редакцию 21.09.22

MORPHOFUNCTIONAL FEATURES OF THE GASTROINTESTINAL TRACT OF QUAILS

L.D. Vorozhtsova, Graduate Student
Ural State Agrarian University
(620075, Russia, Yekaterinburg, st. Karl Liebknecht, 42)
Email: super.kafedra2013@yandex.ru

A.D. Shusharin, Doctor of Veterinary Sciences, Professor
Ural State Agrarian University
(620075, Russia, Yekaterinburg, st. Karl Liebknecht, 42)
Email: super.kafedra2013@yandex.ru

O.G. Petrova, Doctor of Veterinary Sciences, Professor
Ural State Agrarian University
(620075, Russia, Yekaterinburg, st. Karl Liebknecht, 42)
Email: super.kafedra2013@yandex.ru

Abstract. *Theoretical and practical results of research work are presented. A study of the morphofunctional features of the gastrointestinal tract of quails on the territory of the farm of the buckshot "quail" which has a number of 600 thousand quails, meat and meat-eating production. The authors examined age -related changes in quail organs. The took a general and biochemical blood test, taking into account the live weight of quails, the pathological autopsy of birds at the department of morphology and examination, as well as histological examination. The object of the study in the article is the quail of French, American and Manchu breed. The aim of the study is to study the morphofunctional features of the gastrointestinal tract of quails.*

Keywords*: quails, liver, morphofunctional features, gastrointestinal tract.*

УДК 619:616. 988.5. 636.2

КОМПЬЮТЕРНАЯ МОДЕЛЬ РАСПРОСТРАНЕНИЯ БЕШЕНСТВА У ЖИВОТНЫХ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩАЯ КОНТРОЛЬ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ С УЧЕТОМ ЭПИЗООТОЛОГИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ В СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ

П.Е. Горбенко, ветеринарный врач
ФГБОУ ВО Уральский государственный аграрный университет,
(620075, Россия, Екатеринбург, ул. Карла Либкнехта, 42)
Email: super.kafedra2013@yandex.ru

О.Г. Петрова, доктор ветеринарных наук, профессор
ФГБОУ ВО Уральский государственный аграрный университет,
(620075, Россия, Екатеринбург, ул. Карла Либкнехта, 42)
Email: super.kafedra2013@yandex.ru

А.А. Баранова, кандидат ветеринарных наук, доцент,
ФГБОУ ВО Уральский государственный аграрный университет,
(620075, Россия, Екатеринбург, ул. Карла Либкнехта, 42)
Email: super.kafedra2013@yandex.ru

Аннотация. *В ветеринарной эпидемиологии преимущество сопоставления данных и геоинформационных систем очевидно. При вспышке болезни это могло бы облегчить управление ситуацией, а также могло бы стать инструментом для оценки различных стратегий предотвращения распространения инфекционных заболеваний. Настоящая статья призвана описать и дать обзор возможностей и потенциального использования Географической информационной системы (ГИС) в области наблюдения и мониторинга болезней животных. В статье описан метод анализа информации с помощью географической модели распространения бешенства среди животных на примере Свердловской области.*

Ключевые слова: *бешенство, инфекция, эпизоотическая ситуация, мониторинг, ГИС.*

Введение

Контроль распространения инфекционных заболеваний, общих для человека и животных, остается одной из важнейших задач ветеринарии. Туберкулез, бруцеллез, бешенство являются большой опасностью для общества. Каждый год регистрируются новые очаги инфекций. Районы, которые раньше считались неблагополучными по определенным заболеваниям, становятся благополучными по интенсивности поражения и изменчивости показателя. Некоторые заболевания входят в список особо опасных, например, бешенство. Контроль над распространением инфекций, входящих в этот список, лежит на плечах государственной ветеринарной службы. Благодаря такому контролю над инфекционными заболеваниями удается успешно бороться с их распространением [2, 5].

Есть заболевания, которые не являются общими для человека и животных. Например, парвовирусный энтерит собак, панлейкопения и калицивирусная инфекция кошек. Тем не менее, контроль за этими и другими заболеваниями очень важен для борьбы с их распространением. Создание единых баз данных является перспективным направлением в изучении распространения и контроле за инфекционными заболеваниями. Таким образом, целью нашего исследования является улучшение мер контроля распространения путем изучения географического распределения бешенства среди животных, а также исследование эпидемиологии на примере Свердловской области.

Бешенство – смертельное вирусное антропозоонозное заболевание, которое в основном передается через укус зараженного животного. В настоящее время бешенство зарегистрировано в более чем 100 странах на всех континентах, за исключением Австралии и Антарктиды. Заболевание характеризуется нейроэнцефалитом со 100 % летальным исходом после проявления клинических признаков [1]. Бешенство регистрируется во многих странах, и в Российской Федерации. Существует программа по вакцинации домашних кошек, собак и сельскохозяйственных животных, вакцинации диких животных посредством распределения оральных вакцин-приманок [4]. Тем не менее бешенство остается довольно распространенным инфекционным заболеванием.

Материалы и методы

Для исследования распространения бешенства в Свердловской области были использованы данные Департамента ветеринарии Свердловской области за 2013-2021 года. Географическое распределение случаев бешенства было проанализировано путем сопоставления случаев инцидентов с животными в соответствующих координатах с использованием программного обеспечения ArcGis 10. Распределение и плотность случаев бешенства анализировались по плотности ядра. В результате была получена удобная для анализа модель.

© Горбенко П.Е., Петрова О.Г., Баранова А.А. / Gorbenko P.E., Petrova O.G., Baranova A.A., 2022

Результаты исследований.

В 2013 году было зарегистрировано 103 случая бешенства среди диких и домашних животных (рис. 1). На диких животных приходится 82 (79.61 %) случая, соответственно 21 (20.39 %) животных были домашние. Среди диких животных в 2013 году бешенством чаще болели лисы (61 случай, что составляет 74.39 % от числа диких животных), еноты (18 случаев, что составляет 21, 95 % от числа диких животных). Собаки подвергались инфицированию 15 раз (что составляет 71,43 % от числа домашних животных), кошки 2 раза (9,52 %), лошадь 1 раз (4,76 %), МРС 2 раза (9,52 %) и КРС 1 раз (4,76 %).

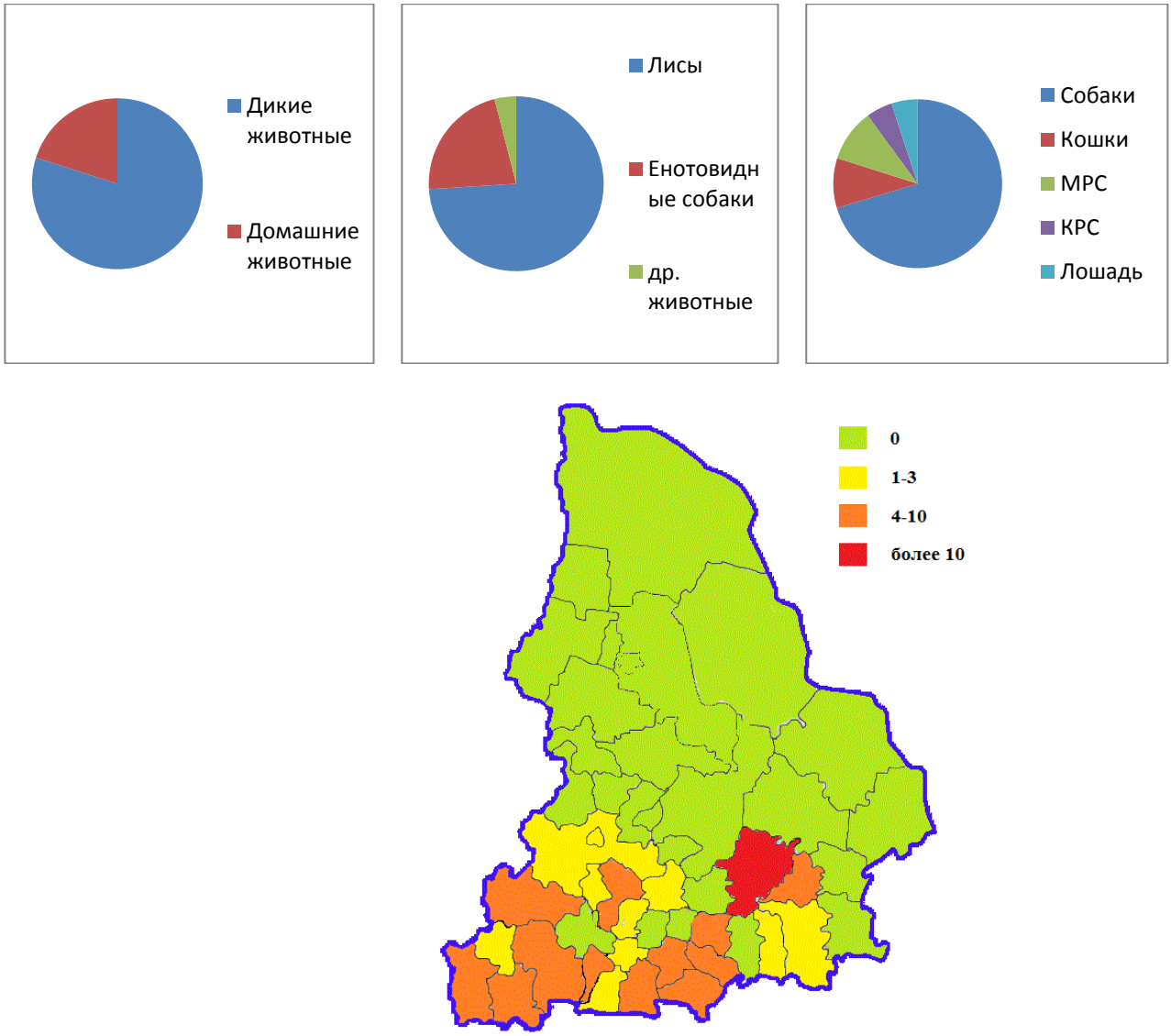

Рис. 1. На схеме показана географическая модель распространения бешенства в Свердловской области в 2013 году

В 2014 году было зарегистрировано 45 случаев бешенства (рис. 2). На диких животных приходится 22 случая (48.89 %), а на домашних животных 23 случая (51.11 %). Из диких животных болезнь была подтверждена у лис 11 раз (50 %), у енотов 6 раз (27.27 %). Среди домашних животных собаки были инфицированы 19 раз (82.61 %), кошки 2 раза (8.7 %), мелкий рогатый скот 1 раз (4.35 %) и крупный рогатый скот 1 раз (4.35 %).

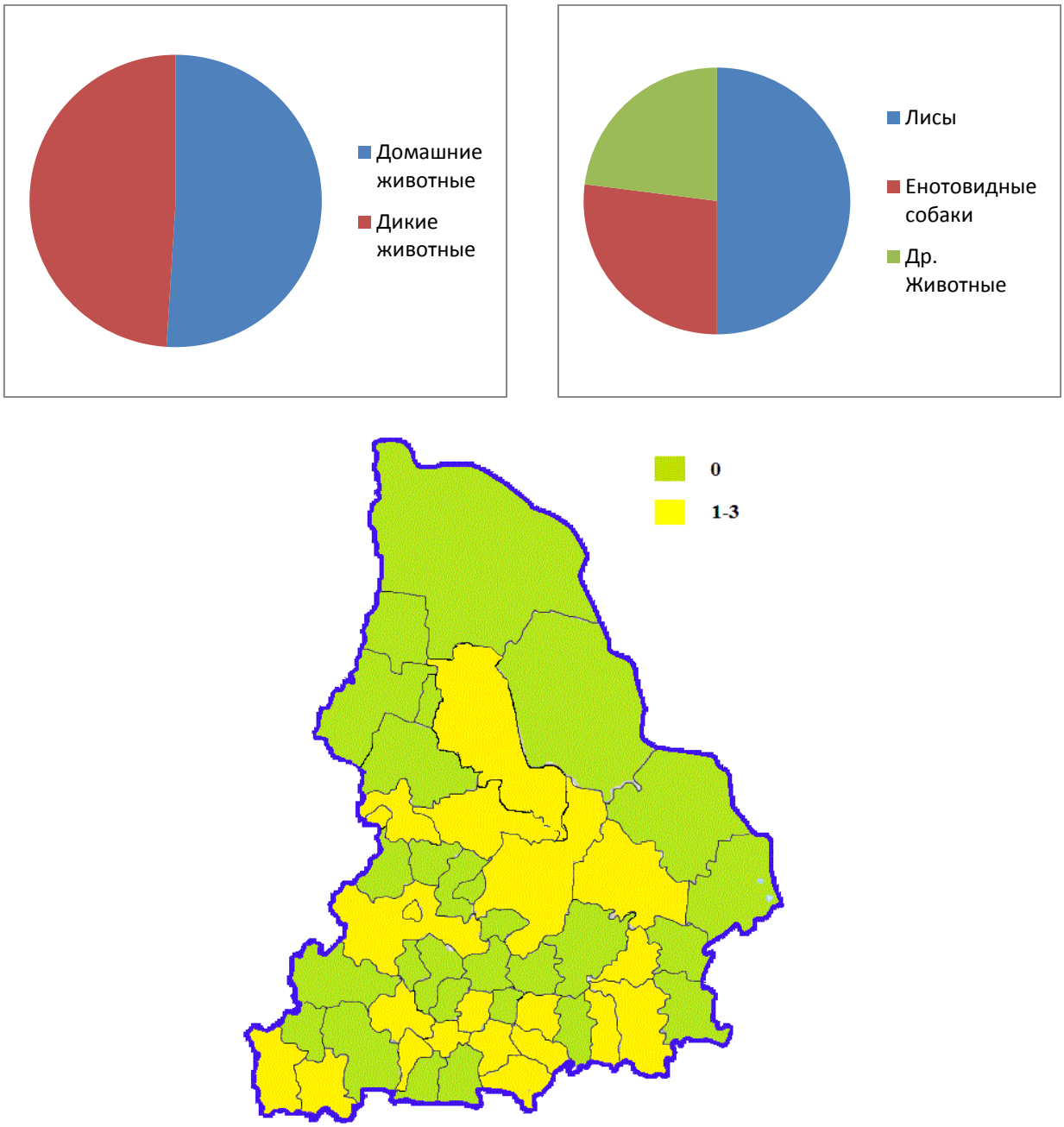

Рис. 2. На схеме показана географическая модель распространения бешенства в Свердловской области в 2014 году

В 2015 году было зарегистрировано 80 случаев бешенства (рис. 3). На диких животных приходится 52 случая (65 %), а на домашних животных 28 случаев (35 %). Из диких животных болезнь была подтверждена у лис 32 раза (61,54 %), у енотов 16 раз (30,77 %). Среди домашних животных собаки были инфицированы 12 раз (42,86 %), кошки 7 раз (25 %), мелкий рогатый скот 1 раз (3,57 %) и крупный рогатый скот 8 раз (28,57 %).

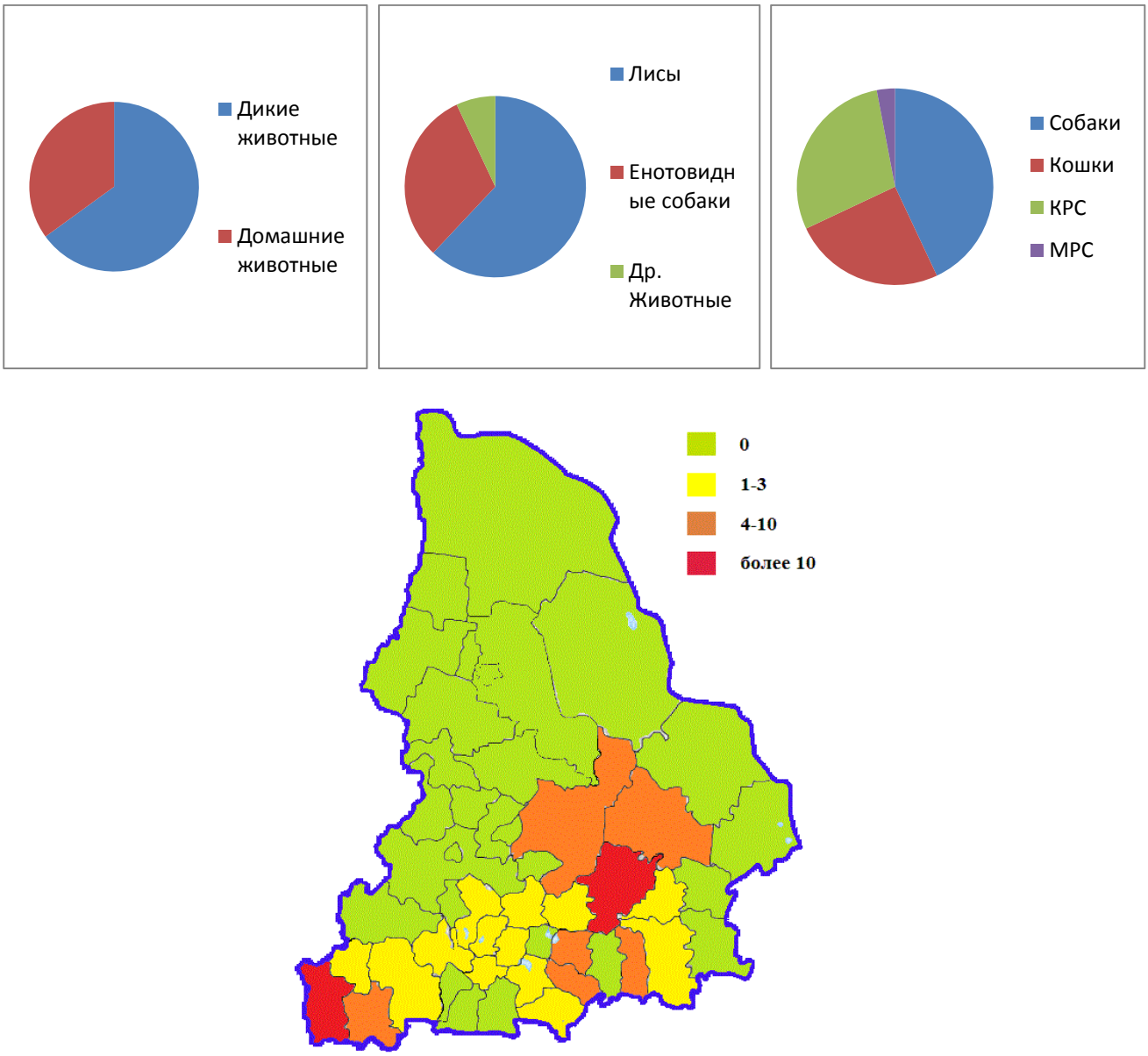

Рис. 3. На схеме показана географическая модель распространения бешенства в Свердловской области в 2015 году

В 2016-2021 году было зарегистрировано 74 случая бешенства среди диких и домашних животных (рис. 4). На диких животных приходится 62 (83.78 %) случая, соответственно 12 (16.22 %) животных были домашние. Среди диких животных в 2016 году бешенством чаще болели лисы (37 случаев, что составляет 59.68 % от числа диких животных), еноты (19 случаев, что составляет 30.65 % от числа диких животных). Собаки подвергались инфицированию 9 раз (что составляет 75 % от числа домашних животных), кошки 2 раза (16,67 %), лошадь 1 раз (8.33 %).

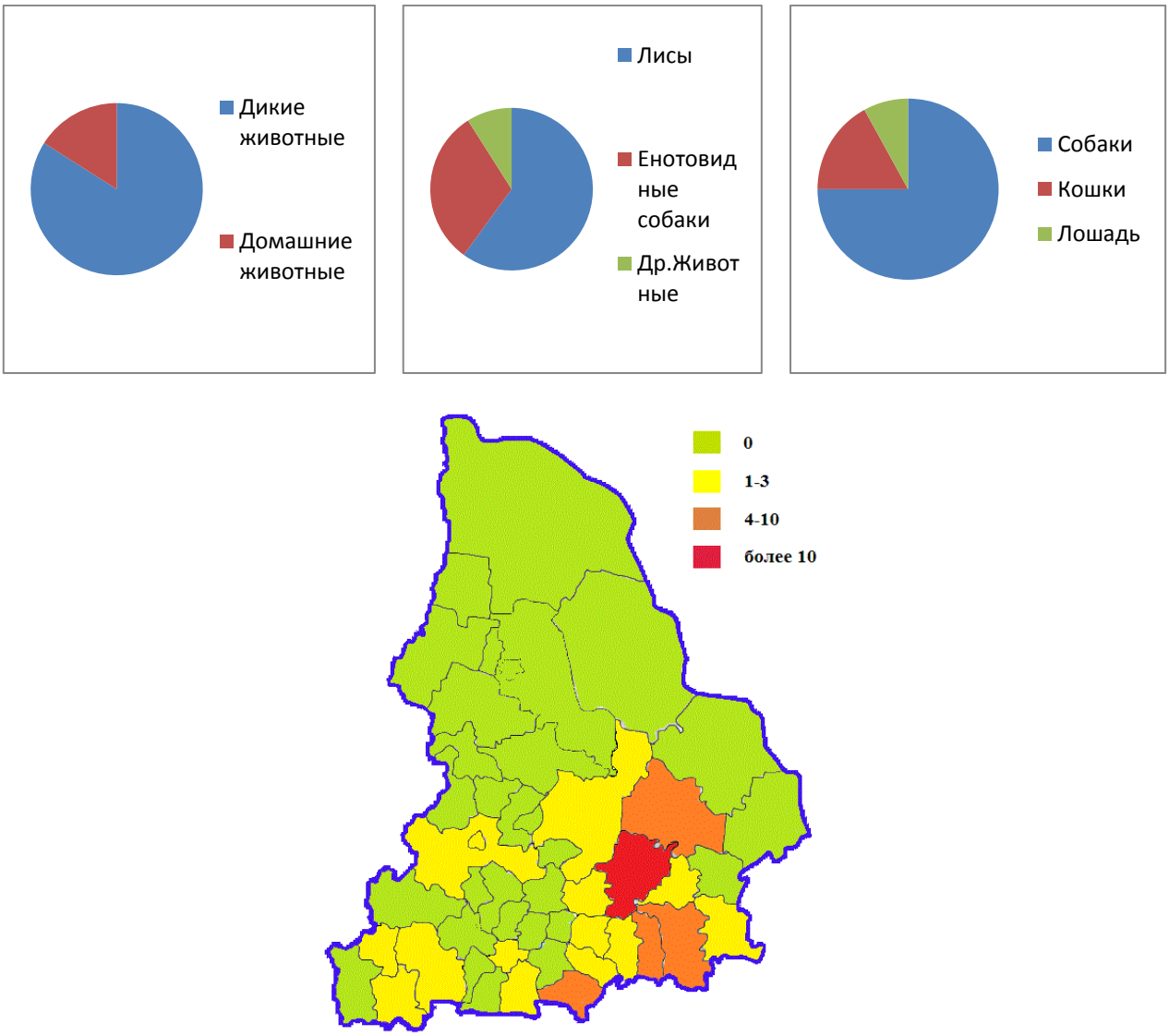

Рис. 4. На схеме показана географическая модель распространения бешенства в Свердловской области в 2016 -2021 году

Выводы.

Проанализировав ситуацию по зарегистрированным случаям бешенства с 2013 по 2021 год можно сделать выводы, что заболевание имеет разную степень интенсивности год от года. Так в 2013 году было зарегистрировано 103 случая, а в 2014 – 45 случаев. В 2016-2021 год заболевание было обнаружено 74 раза. В основном заболеванию подвержены дикие животные (лисы и енотовидные собаки). Они составляют резервуар инфекции. Среди домашних животных заболевание регистрируется чаще у собак. Также от бешенства страдают кошки и сельскохозяйственные животные (крупный рогатый скот, овцы, козы, лошади). Согласно географической модели распространения бешенства, заболевание чаще регистрировалось в центральной и южной части Свердловской области.

Разработанная нами географическая модель пространственного анализа наглядно показывает распространение бешенства в Свердловской области. Посмотрев данную модель можно быстро сделать выводы о сложившейся эпизоотологической ситуации. Данная географическая модель применима к другим инфекционным заболеваниям.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Aikimbayev, A., Briggs D., Coltan G. et al. Fighting rabies in Eastern Europe, the Middle East and Central Asia experts call for a regional initiative for rabies elimination. Zoonoses Public Health. – 2014. – No 61. – P. 219-226, pmid:23782901

2. Devleesschauwer, B., Torgerson P., Charlier J. et al. (2014). Prevalence: Tools for prevalence assessment studies. R package version 0.4.0.

3. Hampson, K., Coudeville L., Lembo T. et al (2015) Estimating the Global Burden of Endemic Canine Rabies. PLoS Negl Trop Dis 9:e0003709 pmid:25881058

4. Ilieva, D. Assessment of the efficiency of oral vaccination against rabies in the fox population in Bulgaria. Rev Med Veterinaire. – 2013. – 164. – P. 521-527.
5. Wand, M.P. Fast Computation of Multivariate Kernel Estimators. Journal of Computational and Graphical Statistics. – 1994. – No 3. – P. 433-445.

REFERENCES

1. Aikimbayev A, Briggs D, Coltan G, et al. Fighting rabies in Eastern Europe, the Middle East and Central Asia experts call for a regional initiative for rabies elimination. Zoonoses Public Health. 2014. no 61. pp. 219-226 pmid:23782901 (In English).
2. Devleesschauwer B., Torgerson P., Charlier J. et al. Prevalence: Tools for prevalence assessment studies. R package version 0.4.0. 2014 (In English).
3. Hampson K., Coudeville L., Lembo T. et al. Estimating the Global Burden of Endemic Canine Rabies. PLoS Negl Trop Dis 9:e0003709 pmid:25881058. 2015 (In English).
4. Ilieva D. Assessment of the efficiency of oral vaccination against rabies in the fox population in Bulgaria. Rev Med Veterinaire .2013. 164. pp. 521-527 (In English).
5. Wand M. P. Fast Computation of Multivariate Kernel Estimators. Journal of Computational and Graphical Statistics. 1994. no 3. pp. 433-445 (In English).

Материал поступил в редакцию 20.10.22

A COMPUTER MODEL OF THE SPREAD OF RABIES IN ANIMALS, PROVIDING DISEASE CONTROL TAKING INTO ACCOUNT EPIZOOTOLOGICAL FEATURES IN THE SVERDLOVSK REGION

P.E. Gorbenko, Veterinarian
Ural State Agrarian University
(620075, Russia, Yekaterinburg, St. Karl Liebknecht, 42)
Email: super.kafedra2013@yandex.ru

O.G. Petrova, Doctor of Veterinary Sciences, Professor
Ural State Agrarian University
(620075, Russia, Yekaterinburg, St. Karl Liebknecht, 42)
Email: super.kafedra2013@yandex.ru

A.A. Baranova, Candidate of Veterinary Sciences, Associate Professor
Ural State Agrarian University
(620075, Russia, Yekaterinburg, St. Karl Liebknecht, 42)
Email: super.kafedra2013@yandex.ru

Abstract. *In veterinary epidemiology, the advantage of comparing data and geographic information systems is obvious. With an outbreak, this could facilitate management of the situation, and couldalso be a tool for evaluating various strategies for preventing the spread of infectious diseases. This article isintended to describe and give an overview of the possibilities and potential use of the Geographic Information System (GIS) in the field of monitoring and monitoring animal diseases. The article describes the method of information analysis with the help of the geographical model of rabies spread among animals on the example of the Sverdlovsk region.*

Keywords: *rabies, infection, epizootic situation, monitoring, GIS.*

Hematocytology
Гематология

УДК 616.411-003.972

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ОСТРОГО МИЕЛОИДНОГО ЛЕЙКОЗА С ТРАНСЛОКАЦИЕЙ t(6;9)(p23;q34)

М.А. Гранаткин,
ГБУЗ ГКБ имени С.П. Боткина Департамента здравоохранения города Москвы,
(125284, Россия, г. Москва, 2-й Боткинский пр-д, 5),
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
дополнительного профессионального образования
«Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
(125993, Россия, г. Москва, ул. Баррикадная, 2/1, стр. 1)
Email: maksim-granatkin@yandex.ru

Е.А. Никитин,
ГБУЗ ГКБ имени С.П. Боткина Департамента здравоохранения города Москвы,
(125284, Россия, г. Москва, 2-й Боткинский пр-д, 5),
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
дополнительного профессионального образования
«Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
(125993, Россия, г. Москва, ул. Баррикадная, 2/1, стр. 1)
Email: maksim-granatkin@yandex.ru

М.И. Кислова,
ГБУЗ ГКБ имени С.П. Боткина Департамента здравоохранения города Москвы,
(125284, Россия, г. Москва, 2-й Боткинский пр-д, 5),
Email: maksim-granatkin@yandex.ru

Е.С. Михайлов,
ГБУЗ ГКБ имени С.П. Боткина Департамента здравоохранения города Москвы,
(125284, Россия, г. Москва, 2-й Боткинский пр-д, 5),
Email: maksim-granatkin@yandex.ru

В.А. Доронин,
ГБУЗ ГКБ имени С.П. Боткина Департамента здравоохранения города Москвы,
(125284, Россия, г. Москва, 2-й Боткинский пр-д, 5),
Email: maksim-granatkin@yandex.ru

М.М. Окунева,
ГБУЗ ГКБ имени С.П. Боткина Департамента здравоохранения города Москвы,
(125284, Россия, г. Москва, 2-й Боткинский пр-д, 5),
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
дополнительного профессионального образования
«Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
(125993, Россия, г. Москва, ул. Баррикадная, 2/1, стр. 1)
Email: maksim-granatkin@yandex.ru

© Гранаткин М.А., Никитин Е.А., Кислова М.И., Михайлов Е.С., Доронин В.А., Окунева М.М., Антонова А.В., Дегтярева Н.В., Кобзев Ю.Н., Птушкин В.В. / Granatkin M.A., Nikitin E.A., Kislova M.I., Mikhailov E.S., Doronin V.A., Okuneva M.M., Antonova A.V., Degtyareva N.V., Kobzev Yu.N., Ptushkin V.V., 2022

А.В. Антонова,
ГБУЗ ГКБ имени С.П. Боткина Департамента здравоохранения города Москвы,
(125284, Россия, г. Москва, 2-й Боткинский пр-д, 5),
Email: maksim-granatkin@yandex.ru

Н.В. Дегтярева,
ГБУЗ ГКБ имени С.П. Боткина Департамента здравоохранения города Москвы,
(125284, Россия, г. Москва, 2-й Боткинский пр-д, 5),
Email: maksim-granatkin@yandex.ru

Ю.Н. Кобзев,
ГБУЗ ГКБ имени С.П. Боткина Департамента здравоохранения города Москвы,
(125284, Россия, г. Москва, 2-й Боткинский пр-д, 5),
Email: maksim-granatkin@yandex.ru

В.В. Птушкин,
ГБУЗ ГКБ имени С.П. Боткина Департамента здравоохранения города Москвы,
(125284, Россия, г. Москва, 2-й Боткинский пр-д, 5),
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
дополнительного профессионального образования
«Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
(125993, Россия, г. Москва, ул. Баррикадная, 2/1, стр. 1)
Email: maksim-granatkin@yandex.ru

Аннотация. *ОМЛ с транслокацией t(6;9)(p23;q34) редко встречающийся подтип ОМЛ (1 % от всех ОМЛ), выделенный в отдельную категорию с 2008 г. Согласно классификации European Leukemia Net (ELN) ОМЛ t(6;9) относится к группе высокого генетического риска с неблагоприятным прогнозом. Такие пациенты демонстрируют более низкие показатели ответа на индукционную химиотерапию и более высокие показатели рецидивов, несмотря на достижение ремиссии. В нашей работе мы хотим осветить клинический случай пациента с диагнозом: Острый миелоидный лейкоз с повторяющейся генетической аномалией (t(6;9) и* FLT3-ITD); *получавшего лечение в ГКБ им С.П. Боткина в период с июнь по октябрь 2022 года. Для таких больных АллоТГСК в первой полной ремиссии существенно улучшает результаты лечения. Пациенты с ОМЛ из группы неблагоприятного риска хуже отвечают на стандартную индукционную химиотерапию. МОБ-негативная ремиссия обычно приводит к улучшению показателей выживаемости и все чаще рассматривается как оптимальная конечная точка интенсивной индукционной терапии со сниженным риском рецидива до и после трансплантации. В связи с чем целесообразно в первую линию включать таргетные препараты. Поскольку стратификация лечения при интенсивной терапии ОМЛ первой линии развивается, безопасным и разумным подходом будет дождаться результатов генетических и других лабораторных тестов, чтобы назначить пациенту наилучший доступный вариант лечения до инициации терапии. Применение новых таргетных препаратов и добавление их к стандартным схемам лечения позволит добиться увеличения частоты ответов, благодаря чему станет доступно проведение трансплантации костного мозга на ранних сроках лечения, и, тем самым, даст возможность пациентам продлить и улучшить качество их жизни.*

Ключевые слова: *острый миелоидный лейкоз, ОМЛ с транслокацией t(6;9)(p23;q34), таргетная терапия, ОМЛ неблагоприятного прогноза.*

Введение

Острый миелоидный лейкоз (ОМЛ) – это гетерогенная группа лейкозов, возникающая в результате клональной трансформации гемопоэтической клетки предшественницы миелопоэза.

ОМЛ с транслокацией t(6;9)(p23;q34); DEK/NUP214 (ОМЛ t(6;9)) редко встречающийся подтип ОМЛ (1 % от всех ОМЛ), выделенный в отдельную категорию с 2008 г. [17]. При данном виде лейкоза возникает транслокация, затрагивающая короткое плечо 6 хромосомы и длинное плечо 9 хромосомы [t(6;9)(p23;q34)]. Эта повторяющаяся аберрация приводит к образованию гена химерного синтеза DEK-NUP214, который изменяет ядерный транспорт и приводит к увеличению синтеза миелоидного белка [1], что в свою очередь приводит к резистентности к интенсивной химиотерапии и более высоким рискам рецидива, независимо от мутации *FLT3-ITD*[15]. В 70 % случаев ОМЛ t(6;9) ассоциируется с внутренней тандемной дупликацией *FLT3* (*FLT3*-ITD) и в 10 % – с дополнительными генетическими аномалиями [9, 10, 14, 16]. Мутация *FLT3-ITD* при ОМЛ нормального кариотипа является хорошо известным фактором неблагоприятного прогноза [16], в то время как при ОМЛ высокого риска влияние ее на прогноз не установлено. При ОМЛ добавление ингибитора *FLT3* к индукционной химиотерапии стало стандартом лечения, когда мутация *FLT3* обнаруживается при постановке диагноза. В исследовании Díaz-Beyá и соавторов оценивалось влияние FLT3-ITD в группе пациентов с t(6;9) после проведения АллоТГСК в первой полной ремиссии (ПР1). Так, в данной группе пациентов мутация FLT3-ITD не оказала

влияние на результаты лечения и, в сравнении с данными, представленными в исследовании Brunet и соавторов, вероятность рецидива была ниже, чем у больных с нормальным кариотипом и FLT3-ITD [2, 3].

Согласно классификации European Leukemia Net (ELN) ОМЛ t(6;9) относится к группе высокого генетического риска с неблагоприятным прогнозом[4]. Пациенты с ОМЛ t(6;9) демонстрируют более низкие показатели ответа на индукционную химиотерапию и более высокие показатели рецидивов, несмотря на достижение ремиссии [15]. 10-ти летняя общая выживаемость (ОВ) составляет меньше 30 %, а риск рецидива после 10 лет достигает 62 % [5, 14, 15].

Полная частота ответа (ПР) у пациентов с ОМЛ с вовлечением q34 составляла примерно 71 % в педиатрической практике и 58 % у взрослых пациентов, в то время как 5-летняя выживаемость для детей и взрослых составляла около 28 % и 9 % соответственно.

По результатам исследований более молодой возраст на момент постановки диагноза типичен для ОМЛ с t(6;9)(p23;q34)[3]. Ни интенсивность кондиционирования, ни возраст не повлияли на безрецидивную выживаемость (БРВ) или общую выживаемость (ОВ), подчеркивая, что возраст сам по себе не должен быть критерием исключения для аллогенной трансплантации гемопоэтических стволовых клеток (аллоТГСК) у адекватно подобранных пациентов.

Клинический случай

В нашей работе мы хотим осветить клинический случай пациента с диагнозом: Острый миелоидный лейкоз с повторяющейся генетической аномалией (t(6;9) и FLT3-ITD); получавшего лечение *в ГКБ им С.П. Боткина в период с июнь по октябрь 2022 года.*

Ранее здоровый мужчина 42 лет поступил в стационар с клиникой пневмонии. В анализе крови была выявлена анемия 2 степени (гемоглобин 96 г/л); тромбоцитопения 2 степени (54 тыс/мкл), нейтропения 4ст (0,4 тыс/мкл), общее количество лейкоцитов – 9 тыс/мкл. С предварительным диагнозом Острый лейкоз больной переведен в гематологическое отделение №6.

В ходе обследования выявлено:

- Клинический анализ крови: гемоглобин 85 г/л; тромбоциты – 25 тыс/мкл; лейкоциты 15 тыс/мкл; бласты – 78 % (рисунок 1).

- Морфологическое исследование костного мозга: костный мозг клеточный. Бластные клетки составляют 85 %. Они представлены клетками среднего размера с умеренным ядерно-цитоплазматическим соотношением, ядра округлые, цитоплазма умеренно базофильная, в единичных клетках определяется зернистость и/или палочки Ауэра. (рисунок 2)

- Цитохимические реакции: – на пероксидазу положительная в 20 % бластов, – на липиды в 65 % бластов, – на неспецифическую эстеразу слабо в единичных клетках, – гликоген в диффузной форме. Обращает на себя внимание увеличение числа базофилов. Картина соответствует ОМЛ с созреванием (М2 по ФАБ (Франция, США, Великобритания)).

- Иммунофенотипирование клеток костного мозга: иммунофенотип бластных клеток костного мозга CD34+ CD38+ CD7+ TdT- MPO+ CD117+ CD13+ CD33+ CD15+ HLA-DR+ CD64- CD4- CD14- cytCD3- cytCD22- CD79a-, что соответсвует миелоидной линейной направленности (рисунок 3)

- Флуоресцентная гибридизация in situ: При анализе интерфазных ядер в 92 % выявлена диагностическая транслокация t(6;9) (DEK/NUP214)

- Цитогенетическое исследование костного мозга: 46, XY, t(6;9)(DEK/NUP214) (рисунок 4)

- FLT3: FLT3/ITD обнаружена. Аллельное соотношение 0,42.

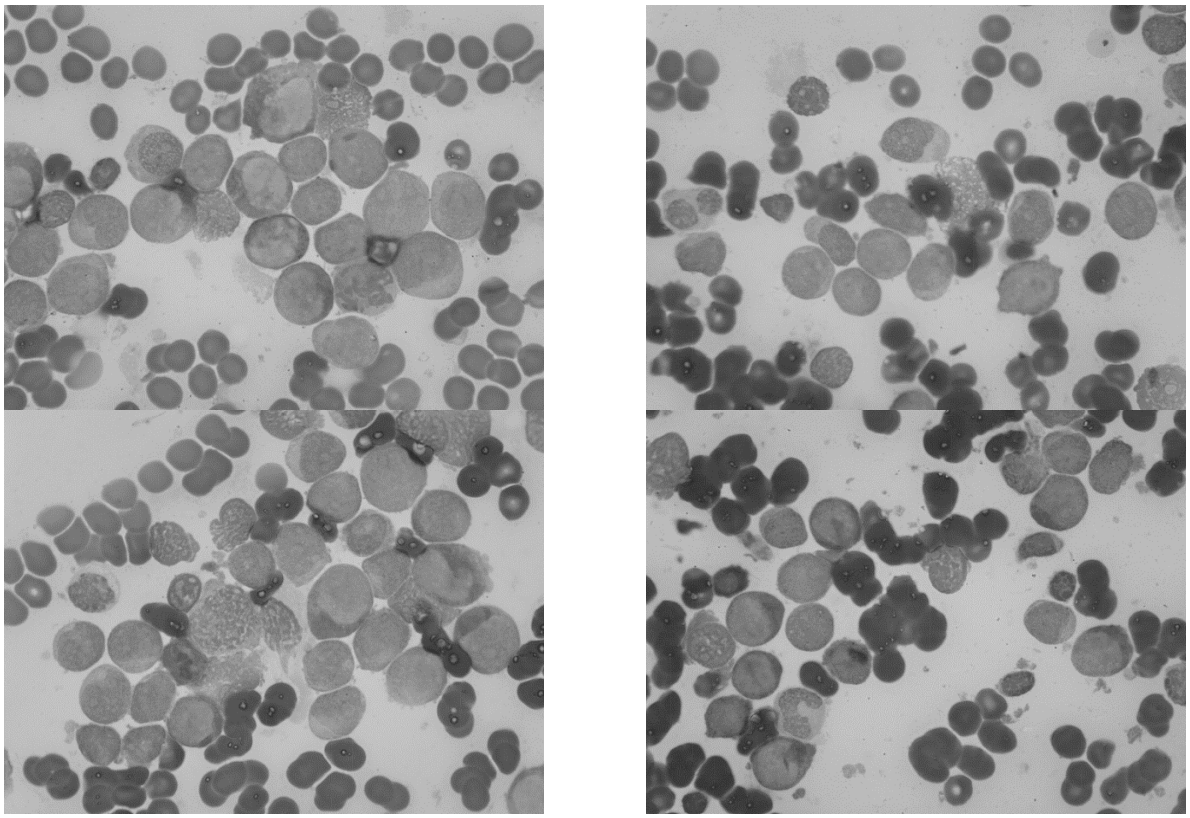

Рис. 1. Мазок периферической крови

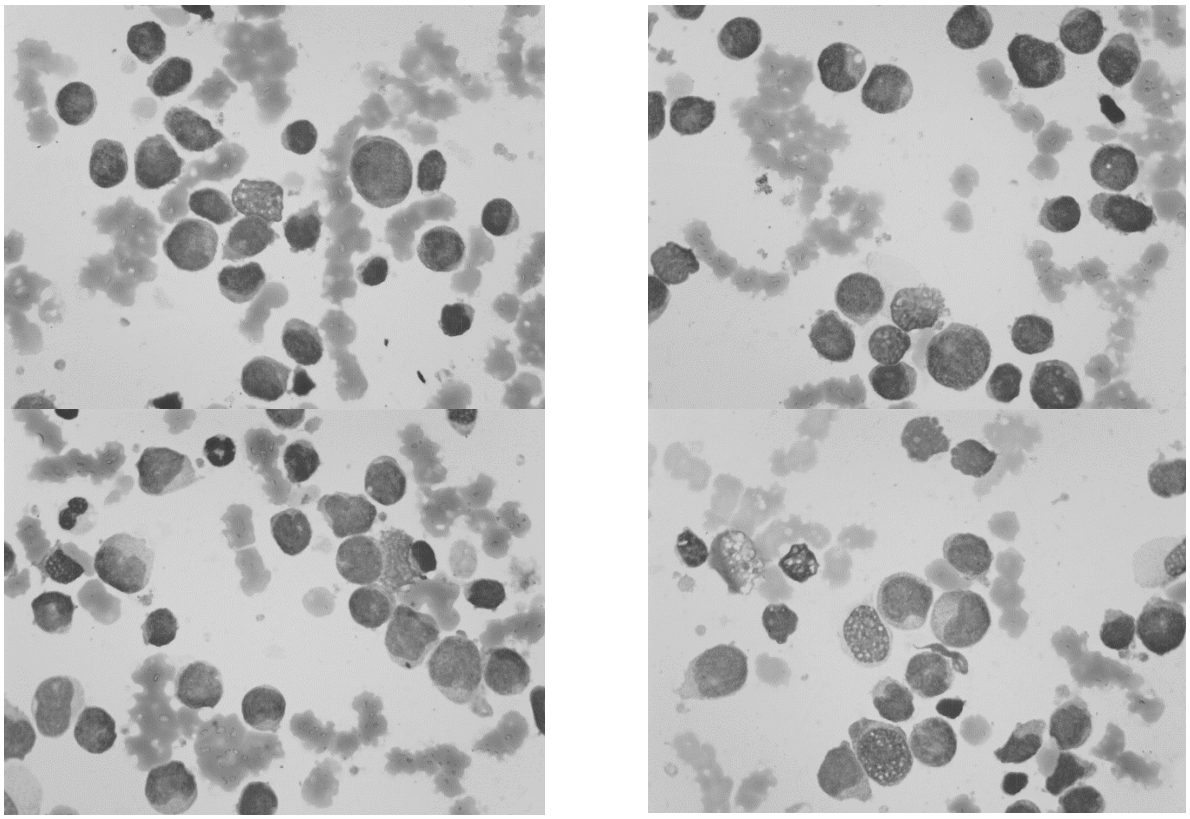

Рис. 2. Мазок костного мозга

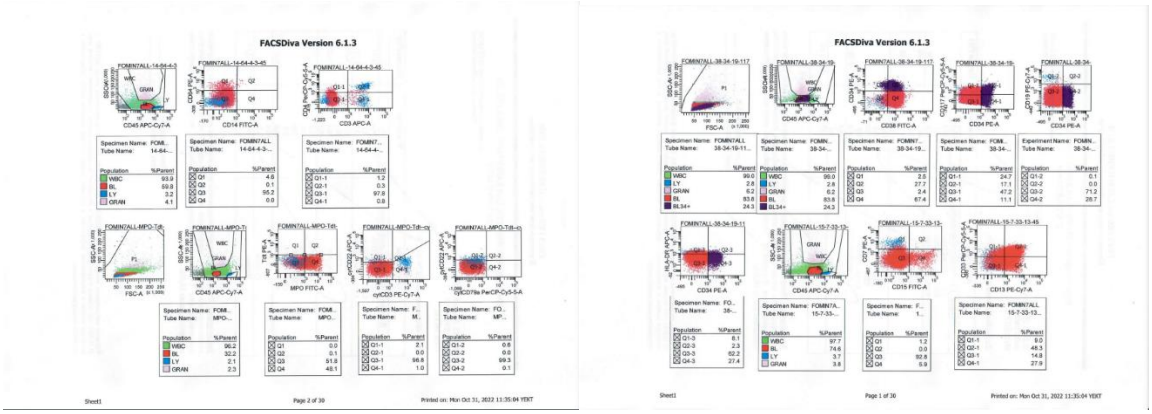

Рис. 3. Иммунофенотипирование клеток костного мозга

Рис. 4. Цитогенетическое исследование костного мозга

С 04.06.2022 начата индукционная интенсивная химиотерапия на фоне сопроводительного лечения: Даунорубицин 60 мг/м^2 один раз в день и Цитарабин 100 мг/м^2 два раза в день в режиме «7+3». Мидостаурин 50 мг два раза в день, в связи с задержкой поступление препарата, был начат с 19-го дня первого курса и принимался в стандартной схеме в течение 14 дней.

Учитывая сохраняющуюся гипертермию, лабораторные данные (прокальцитонин -2 нг/мл, С-реактивный белок – 236 мг/л), результаты компьютерной томографии органов грудной клетки (отмечается уменьшение плотности и размеров ранее определяемых немногочисленных очагов обоих легких), отсутствия эффекта от получаемой трехкомпонентной антибактериальной терапии и высоким риском грибковой инфекции, больному была начата противогрибковая терапия вориконазолом в стандартной схеме. На фоне сопутствующего лечения отмечается регресс инфекционных осложнений.

На +22-й день после завершения курса «7+3» выполнено морфологическое исследование костного мозга, которое показало сохраняющийся бластоз (63 %). Таким образом, после первого курса ответ не достигнут.

Пациент был представлен на городском онкоконсилиуме, с учетом возможного инвазивного аспергиллеза легких, отсутствия эффекта от проведенного курса химиотерапии, было принято решение о переводе пациента на неинтенсивную нехимиотерапевтическую биологическую схему эпигенетических и таргетных препаратов по схеме: «гипометилирующий агент, венетоклакс, мидостаурин».

Перед поступлением на первый курс второй линии было выполнено типирование пациента и начат поиск донора.

С 09.07.2022 инициирована терапия второй линии: дакоген 50 мг в день в виде внутривенной инфузии в течение пяти дней, венетоклакс 100 мг в день постоянно (доза скорректирована с учетом приема вориконазола), мидостаурин 50 мг два раза в день с 8 по 21 дни.

На фоне проведенного курса наблюдается восстановление числа тромбоцитов (170 тыс/мкл), гемоглобина (98 г/л), с сохраняющейся нейтропенией 4 степени (0,3 тыс/мкл).

После первого курса второй линии:

- По данным морфологического исследования значительное снижение числа бластов (9 %).

- При оценке минимальной остаточной болезни (методом проточной цитометрии): МОБ – 0,3 % (180 тыс клеток, пунктат разведен периферической кровью).

- Флуоресцентная гибридизация in situ: при анализе интерфазных ядер: в 10 % выявлена транслокация t(6;9) (DEK/NUP214).

- Анализ на уровень экспрессии мутации FLT3: FLT3/ITD обнаружена. Аллельное соотношение 0,06.

- Исследование хромосомного аппарата (определение хромосомных транслокаций: t(6;9) транскрипт DEK-NUP214 методом HRM (анализ расплава с высоким разрешением): обнаружен – 4,02 %.

По результатам типирования: В семье HLA-совместимый донор не найден (брат – гаплоидентичен по генам HLA I и II класса (6/10); анти-HLA антитела к I и II классу не обнаружены). В Российских и Международных базах данных доноров костного мозга количество потенциально HLA-совместимых неродственных доноров недостаточное для активации успешного поиска. Аллогенная трансплантация костного мозга от брата пациента запланирована на октябрь 2022 г.

Параллельно лечению начато обследование больного необходимое для выполнения аллоТГСК.

После двух курсов второй линии у больного наблюдается полный ответ с неполным восстановлением МОБ-позитивный (ПОн МОБ+):

- Морфологическое исследование костного мозга: редукция гранулоцитарного ростка, снижение пролиферации элементов мегакариоцитопоэза на фоне эритроидного ростка без нарушения созревания. Бласты – 0 %.

- МОБ (методом проточной цитометрии): 0,029 %.

Учитывая ПОн МОБ+, нейтропению 4ст принято решение редуцировать третий курс химиотреапии: дакоген 50 мг в день в виде внутривенной инфузии 3 дня, венетоклакс 100мг в день 14 дней (доза скорректирована с учетом приема вориконазола), мидостаурин 50 мг два раза в день 14 дней.

По результатам проведённой терапии у больного сохраняется ПОн. В анализе крови наблюдается восстановление гемоглобина (118 г/л), тромбоцитов (305 тыс/мкл) с сохранением нейтропении 4 ст (0,4 тыс/мкл)

Таким образом после одного курса первой линии «7+3+мидостаурина», трех курсов второй линии «дакоген+венетоклакс+мидостаурин» больной направлен в клинику НИИ ДОГиТ им. Р.М. Горбачевой ПСПбГМУ для проведения аллоТГСК.

В настоящий момент пациент в процессе проведения аллоТГСК.

Обсуждение:

Представленный клинический случай демонстрирует значимость мутации неблагоприятного риска при лечении больных стандартной индукционной терапией. Так, пациенты с ОМЛ t(6;9) демонстрируют более низкие показатели ответа на индукционную химиотерапию и более высокие показатели рецидивов, несмотря на достижение ремиссии [15].

У таких больных АллоТГСК в ПР1 существенно улучшает результаты лечения, которые зависят от статуса заболевания на момент выполнения процедуры [8]. Так, в исследовании Marina Díaz-Beyá и соавторов вероятность рецидива в пять раз выше среди пациентов, трансплантирующихся за пределами ПР1, что приводит к двухлетней ОВ менее 35 %. Двухлетняя вероятность рецидива у пациента в ПР1, ПР2, ПР3 и в отсутствии ремиссии составили 18,7 % (95 % Доверительный интервал (ДИ): 12,3–26,2), 33,1 % (95 % ДИ: 11,1–57,3) и 49 % (95 % ДИ: 31,8–64,2;); двухлетняя безрецидивная выживаемость была 57,1 % (95 % ДИ: 48,2–66,1), 34,4 % (95 % ДИ: 10,2–58,5), и 23,9 % (95 % ДИ: 9,9–37,8); двухлетняя общая выживаемость 60,9 % (95 % ДИ: 51,9-69,9), 32, % (95 % ДИ: 8,2–57,3), и 34,4 % (95 % ДИ: 18,8–49,9); реакция трансплантат против хозяина 40,4 % (95 % ДИ: 31,1–49,7), 27,5 % (95 % ДИ: 4,7–50,3), и 18,7 % (95 % ДИ: 6–31,5), соответственно [3].

В связи с редкостью встречаемости ОМЛ с транслокацией t(6;9)(p23;q34) для понимания результатов лечения необходимо проведение многоцентровых исследований [5, 10]. Однако уже сейчас, анализируя данные некоторых работ, можно сделать вывод, что, мутация DEK/NUP214 имеет более благоприятный прогноз в сравнении с другими мутациями неблагоприятного риска (TP53/делеция 17p; inv(3)/t(3;3) (q21;q26); GATA2, MECOM) [6,11] .

Пациенты с ОМЛ из группы неблагоприятного риска хуже отвечают на стандартную индукционную химиотерапию. МОБ-негативная ремиссия обычно приводит к улучшению показателей выживаемости и все чаще рассматривается как оптимальная конечная точка интенсивной индукционной терапии со сниженным риском рецидива до и после трансплантации [7, 13]. В связи с чем целесообразно в первую линию включать таргетные препараты. Так в одном из исследований, в котором сравнивалась эффективность интенсивной терапии в комбинации с венетоклаксом, была показана высокая частота (97 %) полных ремиссий с негативной минимальной остаточной болезнью после одного курса «7+3 с венетоклаксом» у пациентов с острым миелоидным лейкозом, независимо от того, был ли у них благоприятный, промежуточный или неблагоприятный риск European LeukemiaNet [18].

Поскольку стратификация лечения при интенсивной терапии ОМЛ первой линии развивается, безопасным и разумным подходом будет дождаться результатов генетических и других лабораторных тестов, чтобы назначить пациенту наилучший доступный вариант лечения до инициации терапии. Согласно результату исследования Christoph Röllig и соавторов, в котором было проанализировано 2263 пациента, время от момента постановки диагноза до начала лечения, не влияет на прогноз пациента [12]. Исключение составляют пациенты, имеющие осложнения на фоне основного заболевания (лейкостаз), значимый бластоз, высокий уровень ЛДГ и лейкоцитоз, где терапию необходимо начинать незамедлительно.

Приведенный клинический случай в очередной раз доказывает важность генетического исследования

костного мозга, роль цитогенетической классификации ELN 2022 в лечении больных и недостаточную эффективность стандартной индукционной терапии для пациентов из группы неблагоприятного риска. Применение новых таргетных препаратов и добавление их к стандартным схемам лечения позволит добиться увеличения частоты ответов, благодаря чему станет доступно проведение трансплантации костного мозга на ранних сроках лечения, и, тем самым, даст возможность пациентам продлить и улучшить качество их жизни.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ageberg, M. et al. Identification of a novel and myeloid specific role of the leukemia-associated fusion protein DEK-NUP214 leading to increased protein synthesis // Genes Chromosomes Cancer. 2008. Vol. 47, No 4. P. 276-287.
2. Brunet, S. et al. Impact of FLT3 Internal Tandem Duplication on the Outcome of Related and Unrelated Hematopoietic Transplantation for Adult Acute Myeloid Leukemia in First Remission: A Retrospective Analysis // Journal of Clinical Oncology. 2012. Vol. 30, No 7. P. 735-741.
3. Díaz-Beyá, M. et al. Allogeneic stem cell transplantation in AML with t(6;9)(p23;q34); *DEK-NUP214* shows a favourable outcome when performed in first complete remission // Br J Haematol. 2020. Vol. 189, No 5. P. 920-925.
4. Döhner, H. et al. Diagnosis and management of AML in adults: 2017 ELN recommendations from an international expert panel // Blood. 2017. Vol. 129, No 4. P. 424-447.
5. Grimwade, D. et al. Refinement of cytogenetic classification in acute myeloid leukemia: determination of prognostic significance of rare recurring chromosomal abnormalities among 5876 younger adult patients treated in the United Kingdom Medical Research Council trials // Blood. 2010. Vol. 116, No 3. P. 354-365.
6. Halaburda, K. et al. AlloHSCT for inv(3)(q21;q26)/t(3;3)(q21;q26) AML: a report from the acute leukemia working party of the European society for blood and marrow transplantation // Bone Marrow Transplant. 2018. Vol. 53, No 6. P. 683-691.
7. Jongen-Lavrencic, M. et al. Molecular Minimal Residual Disease in Acute Myeloid Leukemia // New England Journal of Medicine. 2018. Vol. 378, No 13. P. 1189-1199.
8. Kayser, S. et al. Allogeneic hematopoietic cell transplantation improves outcome of adults with t(6;9) acute myeloid leukemia: results from an international collaborative study // Haematologica. 2020. Vol. 105, No 1. P. 161-169.
9. Oyarzo, M.P. et al. Acute Myeloid Leukemia With t(6;9)(p23;q34) Is Associated With Dysplasia and a High Frequency of *flt3* Gene Mutations // Am J Clin Pathol. 2004. Vol. 122, No 3. P. 348-358.
10. Papaemmanuil, E. et al. Genomic Classification and Prognosis in Acute Myeloid Leukemia // New England Journal of Medicine. 2016. Vol. 374, No 23. P. 2209-2221.
11. Poiré, X. et al. Allogeneic stem cell transplantation in adult patients with acute myeloid leukaemia and 17 p abnormalities in first complete remission: a study from the Acute Leukemia Working Party (ALWP) of the European Society for Blood and Marrow Transplantation (EBMT) // J Hematol Oncol. 2017. Vol. 10, No 1. P. 20.
12. Röllig, C. et al. Does time from diagnosis to treatment affect the prognosis of patients with newly diagnosed acute myeloid leukemia? // Blood. 2020. Vol. 136, No 7. P. 823-830.
13. Short, N.J. et al. Association of Measurable Residual Disease With Survival Outcomes in Patients With Acute Myeloid Leukemia // JAMA Oncol. 2020. Vol. 6, No 12. P. 1890.
14. Slovak, M.L. et al. A retrospective study of 69 patients with t(6;9)(p23;q34) AML emphasizes the need for a prospective, multicenter initiative for rare 'poor prognosis' myeloid malignancies // Leukemia. 2006. Vol. 20, No 7. P. 1295-1297.
15. Tarlock, K. et al. Acute myeloid leukaemia (AML) with t(6;9)(p23;q34) is associated with poor outcome in childhood AML regardless of *FLT3* -ITD status: a report from the Children's Oncology Group // Br J Haematol. 2014. Vol. 166, No 2. P. 254-259.
16. Thiede, C. et al. Analysis of FLT3-activating mutations in 979 patients with acute myelogenous leukemia: association with FAB subtypes and identification of subgroups with poor prognosis // Blood. 2002. Vol. 99, No 12. P. 4326-4335.
17. Vardiman, J.W. et al. The 2008 revision of the World Health Organization (WHO) classification of myeloid neoplasms and acute leukemia: rationale and important changes // Blood. 2009. Vol. 114, No 5. P. 937-951.
18. Wang, H. et al. Venetoclax plus 3 + 7 daunorubicin and cytarabine chemotherapy as first-line treatment for adults with acute myeloid leukaemia: a multicentre, single-arm, phase 2 trial // Lancet Haematol. 2022. Vol. 9, No 6. P. e415-e424.

REFERENCES

1. Ageberg M. et al. Identification of a novel and myeloid specific role of the leukemia-associated fusion protein DEK-NUP214 leading to increased protein synthesis // Genes Chromosomes Cancer. 2008. Vol. 47, No 4. P. 276-287 (In English).
2. Brunet S. et al. Impact of FLT3 Internal Tandem Duplication on the Outcome of Related and Unrelated Hematopoietic Transplantation for Adult Acute Myeloid Leukemia in First Remission: A Retrospective Analysis // Journal of Clinical Oncology. 2012. Vol. 30, No 7. P. 735-741 (In English).
3. Díaz-Beyá M. et al. Allogeneic stem cell transplantation in AML with t(6;9)(p23;q34); *DEK-NUP214* shows a favourable outcome when performed in first complete remission // Br J Haematol. 2020. Vol. 189, No 5. P. 920-925 (In English).
4. Döhner H. et al. Diagnosis and management of AML in adults: 2017 ELN recommendations from an international expert panel // Blood. 2017. Vol. 129, No 4. P. 424-447 (In English).
5. Grimwade D. et al. Refinement of cytogenetic classification in acute myeloid leukemia: determination of prognostic significance of rare recurring chromosomal abnormalities among 5876 younger adult patients treated in the United Kingdom Medical Research Council trials // Blood. 2010. Vol. 116, No 3. P. 354-365 (In English).
6. Halaburda K. et al. AlloHSCT for inv(3)(q21;q26)/t(3;3)(q21;q26) AML: a report from the acute leukemia working party of the European society for blood and marrow transplantation // Bone Marrow Transplant. 2018. Vol. 53, No 6. P. 683–691 (In English).
7. Jongen-Lavrencic M. et al. Molecular Minimal Residual Disease in Acute Myeloid Leukemia // New England Journal of Medicine. 2018. Vol. 378, No 13. P. 1189-1199 (In English).
8. Kayser S. et al. Allogeneic hematopoietic cell transplantation improves outcome of adults with t(6;9) acute myeloid leukemia: results from an international collaborative study // Haematologica. 2020. Vol. 105, No 1. P. 161-169 (In English).

9. Oyarzo M.P. et al. Acute Myeloid Leukemia With t(6;9)(p23;q34) Is Associated With Dysplasia and a High Frequency of *flt3* Gene Mutations // Am J Clin Pathol. 2004. Vol. 122, No 3. P. 348-358 (In English).
10. Papaemmanuil E. et al. Genomic Classification and Prognosis in Acute Myeloid Leukemia // New England Journal of Medicine. 2016. Vol. 374, No 23. P. 2209-2221 (In English).
11. Poiré X. et al. Allogeneic stem cell transplantation in adult patients with acute myeloid leukaemia and 17p abnormalities in first complete remission: a study from the Acute Leukemia Working Party (ALWP) of the European Society for Blood and Marrow Transplantation (EBMT) // J Hematol Oncol. 2017. Vol. 10, No 1. P. 20 (In English).
12. Röllig C. et al. Does time from diagnosis to treatment affect the prognosis of patients with newly diagnosed acute myeloid leukemia? // Blood. 2020. Vol. 136, No 7. P. 823-830 (In English).
13. Short N.J. et al. Association of Measurable Residual Disease With Survival Outcomes in Patients With Acute Myeloid Leukemia // JAMA Oncol. 2020. Vol. 6, No 12. P. 1890 (In English).
14. Slovak M.L. et al. A retrospective study of 69 patients with t(6;9)(p23;q34) AML emphasizes the need for a prospective, multicenter initiative for rare 'poor prognosis' myeloid malignancies // Leukemia. 2006. Vol. 20, No 7. P. 1295-1297 (In English).
15. Tarlock K. et al. Acute myeloid leukaemia (AML) with t(6;9)(p23;q34) is associated with poor outcome in childhood AML regardless of *FLT3* -ITD status: a report from the Children's Oncology Group // Br J Haematol. 2014. Vol. 166, No 2. P. 254-259 (In English).
16. Thiede C. et al. Analysis of FLT3-activating mutations in 979 patients with acute myelogenous leukemia: association with FAB subtypes and identification of subgroups with poor prognosis // Blood. 2002. Vol. 99, No 12. P. 4326-4335 (In English).
17. Vardiman J.W. et al. The 2008 revision of the World Health Organization (WHO) classification of myeloid neoplasms and acute leukemia: rationale and important changes // Blood. 2009. Vol. 114, No 5. P. 937-951 (In English).
18. Wang H. et al. Venetoclax plus 3 + 7 daunorubicin and cytarabine chemotherapy as first-line treatment for adults with acute myeloid leukaemia: a multicentre, single-arm, phase 2 trial // Lancet Haematol. 2022. Vol. 9, No 6. P. e415-e424 (In English).
Материал поступил в редакцию 31.10.22

CLINICAL CASE OF ACUTE MYELOID LEUKEMIA WITH TRANSLOCATION t(6;9)(p23;q34)

M.A. Granatkin,
S.P. Botkin City Clinical Hospital of the Moscow City Health Department
(125284, Russia, Moscow, 2nd Botkinsky Ave., 5)
Russian Medical Academy of Continuous Professional Education
(125993, Russia, Moscow, st. Barrikadnaya, 2/1, build. 1)
Email: maksim-granatkin@yandex.ru

E.A. Nikitin,
S.P. Botkin City Clinical Hospital of the Moscow City Health Department
(125284, Russia, Moscow, 2nd Botkinsky Ave., 5)
Russian Medical Academy of Continuous Professional Education
(125993, Russia, Moscow, st. Barrikadnaya, 2/1, build. 1)
Email: maksim-granatkin@yandex.ru

M.I. Kislova,
S.P. Botkin City Clinical Hospital of the Moscow City Health Department
(125284, Russia, Moscow, 2nd Botkinsky Ave., 5)
Email: maksim-granatkin@yandex.ru

E.S. Mikhailov,
S.P. Botkin City Clinical Hospital of the Moscow City Health Department
(125284, Russia, Moscow, 2nd Botkinsky Ave., 5)
Email: maksim-granatkin@yandex.ru

V.A. Doronin,
S.P. Botkin City Clinical Hospital of the Moscow City Health Department
(125284, Russia, Moscow, 2nd Botkinsky Ave., 5)
Email: maksim-granatkin@yandex.ru

M.M. Okuneva,
S.P. Botkin City Clinical Hospital of the Moscow City Health Department
(125284, Russia, Moscow, 2nd Botkinsky Ave., 5)
Russian Medical Academy of Continuous Professional Education
(125993, Russia, Moscow, st. Barrikadnaya, 2/1, build. 1)
Email: maksim-granatkin@yandex.ru

A.V. Antonova,
S.P. Botkin City Clinical Hospital of the Moscow City Health Department
(125284, Russia, Moscow, 2nd Botkinsky Ave., 5)
Email: maksim-granatkin@yandex.ru

N.V. Degtyareva,
S.P. Botkin City Clinical Hospital of the Moscow City Health Department
(125284, Russia, Moscow, 2nd Botkinsky Ave., 5)
Email: maksim-granatkin@yandex.ru

Yu.N. Kobzev,
S.P. Botkin City Clinical Hospital of the Moscow City Health Department
(125284, Russia, Moscow, 2nd Botkinsky Ave., 5)
Email: maksim-granatkin@yandex.ru

V.V. Ptushkin,
S.P. Botkin City Clinical Hospital of the Moscow City Health Department
(125284, Russia, Moscow, 2nd Botkinsky Ave., 5)
Russian Medical Academy of Continuous Professional Education
(125993, Russia, Moscow, st. Barrikadnaya, 2/1, build. 1)
Email: maksim-granatkin@yandex.ru

Abstract. *AML with translocation t(6;9)(p23;q34) is a rare subtype of AML (1% of all AML), allocated to a separate category since 2008. According to the classification of European Leukemia Net (EN), AML t(6;9) belongs to a group of high genetic risk with an adverse prognosis. Such patients show lower rates of response to induction chemotherapy and higher rates of relapse, despite achieving remission. In our work, we want to highlight the clinical case of a patient diagnosed with Acute myeloid leukemia with a recurring genetic anomaly (t(6;9) and FLT3-ITD); treated at the Botkin State Clinical Hospital in the period from June to October 2022. For such patients, Allo HSCT in the first complete remission significantly improves the results of treatment. Patients with AML from the adverse group respond worse to standard induction chemotherapy. MOB-negative remission usually leads to improved survival rates and is increasingly regarded as the optimal endpoint of intensive induction therapy with a reduced risk of relapse before and after transplantation. In this connection, it is advisable to include targeted drugs in the first line. As the stratification of treatment in the intensive care of first-line AML develops, a safe and reasonable approach will be to wait for the results of genetic and other laboratory tests in order to prescribe the best available treatment option to the patient before initiating therapy. The use of new targeted drugs and their addition to standard treatment regimens will allow for an increase in the response rate, which will make bone marrow transplantation available in the early stages of treatment, and thereby enable patients to prolong and improve their quality of life.*

Keywords: *acute myeloid leukemia, AML with translocation t(6;9)(p23;q34), targeted therapy, AML with an adverse prognosis.*

Hygieology
Гигиена

УДК 613

ДИНАМИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ВЫГОРАНИЯ СРЕДИ РАБОТНИКОВ МЕДИЦИНСКИХ УЧРЕЖДЕНИЙ ГАНЫ

Акуоко Эбенезер, аспирант
ФГАОУ ВО «Дальневосточный федеральный университет»,
(690091, Россия, г. Владивосток, ул. Мордовцева, 12, строение 2)
Email: akuokoebenezer@gmail.com

М.В. Аленицкая, доктор медицинских наук, профессор
ФГАОУ ВО «Дальневосточный федеральный университет»
(690091, Россия, г. Владивосток, ул. Мордовцева, 12, строение 2);
ФГБОУ ВО «Тихоокеанский государственный медицинский университет» Минздрава России,
(690002, Россия, г. Владивосток, пр. Острякова, 2)
Email: akuokoebenezer@gmail.com

Аннотация. *В данной статье оценивается динамика профессионального выгорания среди сотрудников медицинских учреждений Ганы. Актуальность исследования обусловлена растущим числом медицинских работников в Гане, которые покидают свою работу в поисках «более зеленых пастбищ» за рубежом. Это массовое движение медицинских работников создает нагрузку на оставшихся немногих, которые заботятся о постоянно растущем населении. Результаты исследования показывают, что более 70 % работников медицинских учреждений Ганы испытывают стресс, 29 % испытывают депрессию, а 24 % испытывают как стресс, так и депрессию. Стресс и депрессия выше у медицинских работников, чем у смежных специалистов, и они влияют как на мужчин, так и на женщин почти в равной степени. Чтобы спасти и без того неэффективное здравоохранение Ганы от дальнейшего ухудшения, мы рекомендуем немедленно нанять больше медицинских и смежных специалистов. Мы также рекомендуем принять немедленные меры по улучшению условий труда работников медицинских учреждений Ганы.*

Ключевые слова*: стресс, депрессия, медицинские работники, смежные специалисты.*

Актуальность

Стресс и депрессия связаны с повышенным риском летальности среди медицинских работников лечебных учреждений Ганы и, как было установлено многими авторами, эти явления взаимодействуют. Это означает, что стрессовые жизненные события, особенно те, которые связаны с потерей межличностных отношений или самооценки, являются факторами, способствующими депрессии и профессиональному выгоранию [1, 8]. Стресс возникает из-за аспектов выполнения функциональных обязанностей на рабочем месте, а также организации и управления работой, в их социальном и гигиеническом контексте, которые могут нанести психологический, социальный или физический вред. Это состояние усугубляется тем, что медицинский персонал не находит поддержки со стороны руководителей учреждений и своих коллег, а также мало контроля и большая ответственность за рабочими процессами. Одной из причин возникновения депрессии является комплексное действие вредных производственных факторов, таких как: нервно-эмоциональное перенапряжение, физический, химический, биологический, что может привести к профессиональному выгоранию, безразличному отношению к выполняемой работе, отношениям в социуме, в семье. По данным ВОЗ, 3,8 % населения мира страдают от депрессии. В литературе отмечено, что депрессия является фактором риска самоубийств, в том числе и среди медицинских работников. Каждый год более 700000 человек заканчивают жизнь суицидом [3, 4, 7].

В силу условий своей профессиональной деятельности сотрудники, работающие в медицинских учреждениях, подвержены постоянному давлению со стороны нескольких психологических травмирующих факторов, включая высокие психоэмоциональные и физические перегрузки, дефицит времени, ответственность за здоровье и жизнь пациентов, осознание пределов медицинских возможностей, общение с родственниками пациентов. К ним присоединяются и социальные факторы – низкая заработная плата, нехватка жилья, рост социальной напряженности в обществе, психологическое давление со стороны администрации медицинских учреждений, проводимые реформы в здравоохранении. В результате чего наблюдается повышенная частота

© Акуоко Эбенезер, Аленицкая М.В. / Akuoko Ebenezer, Alenitskaya M.V., 2022

психических расстройств среди медицинских работников, проявляющихся в виде депрессии, тревожных расстройств, психосоматических расстройств, суицидальных попыток, злоупотребления алкоголем и другими психоактивными веществами [2, 5].

Цель – выявить и изучить состояния профессионального выгорания среди работников медицинских учреждений в Гане.

Задачи

С помощью анкетирования проанализировать распространение стресса среди работников медицинских учреждений Ганы.

Установить группы риска развития профессионального выгорания среди медицинских работников лечебных учреждений в Гане.

Методы и материалы

Было проведено социологическое исследование (онлайн-тестирование) среди медицинского персонала, проживающего и работающего в 30 лечебных учреждениях Ганы не менее 6 месяцев. Количество опрошенных – 215 работников медицинских учреждений. Объект исследования – медицинские работники (врачи, средний медицинский персонал), в количестве 168 человек, что составило 78 % от общего числа опрошенных. Обслуживающий персонал был представлен лаборантами, сотрудниками по медицинской информации и статистами – 47 человек, что составило 22 %. Полученные данные анкетирования были статистически обработаны с помощью метода SPSS.

Результаты и обсуждения

В результате исследований было установлено, что более 70 % врачей, медицинских сестёр, фармацевтов, акушерок, и более 50 % представителей обслуживающего персонала испытывают признаки профессионального выгорания. Так, 72 % всех работников испытывали стресс, 29 % испытывали депрессию и 24 % испытывали как стресс, так и депрессию (**Таблица *1***). Высокий уровень стресса обусловлен огромной рабочей нагрузкой, недостаточным количеством медицинских работников, особенно врачей и медсестер, ежедневно обслуживающих большое количество пациентов. Помимо неспособности правительства Ганы нанять больше работников здравоохранения, плохие условия труда вынуждают работников здравоохранения покидать свои рабочие места в поисках лучших условий за границей. В феврале 2022 года доклад старшего преподавателя по сестринскому делу и акушерству в Кваме Нкрума Университете науки и технологии (KNUST) показал, что более половины практикующих медсестер в стране намерены мигрировать за границу в поисках «более зеленых пастбищ» [6]. В газетной статье «Yen online» от 08.07.2022 сообщалось, что с января по июнь 2022 года страну покинули более 3000 медицинских сестер. Это представляет собой тревожную ситуацию для и без того неэффективно работающего здравоохранения страны, потому что это не только лишает многих людей надлежащего медицинского обслуживания, но и увеличивает проявление стресса и беспокойства для оставшихся медицинских работников.

Уровень стресса и депрессии выше среди медицинских работников, чем среди смежных специалистов. Среди медицинских работников 75 % испытывали стресс и 31 % испытывали депрессию. 42 (25 %) медицинских работников, перенесших стресс, также имели депрессию. Среди смежных специалистов 62 % испытывали стресс и 21 % испытывали депрессию. 9 (19 %) смежных специалистов, которые испытали стресс, также испытывали депрессию (**Таблица *1***). Это показывает дипропионатное влияние психического здоровья на медицинских работников по сравнению со смежными специалистами. Хотя они составляют большинство всех работников здравоохранения в стране, характер работы медицинского персонала создает для них огромную нагрузку. Помимо личных жизненных проблем, медицинские работники находятся в постоянном контакте с пациентами, у некоторых отсутствует постоянная работа, у многих неудовлетворительные условия проживания. Таким образом, профессиональный стресс, связанный с исполнением трудовых функций, а также связанный с естественным человеческим состраданием к людям и неудовлетворительные социально-бытовые условия, могут вызвать депрессию.

Таблица 1

Динамика стресса и депрессии по категориям профессий

Категория	Общее количество респондентов	Пропорция со стрессом	Пропорция с депрессией	Пропорция как со стрессом, так и с депрессией
Смежные специалисты	47 (22 %)	29 (62 %)	10 (21 %)	9 (19 %)
Медицинские работники	168 (78 %)	126 (75 %)	53 (31 %)	42 (25 %)
Итого	**215**	**155 (72 %)**	**63 (29 %)**	**51 (24 %)**

Уровень стресса и депрессии высок как среди мужчин, так и среди женщин. Из общего числа респондентов 57 % составляли женщины, а остальные 43 % – мужчины. Разница в численности мужчин и женщин отражает общий состав медицинских работников в Гане, где преобладают женщины. Как среди мужчин, так и среди женщин доля стресса была одинаковой и составляла 72 %. Тем не менее, доля женщин с депрессией на 4 % выше, чем среди мужчин. Аналогичным образом, доля женщин, страдающих как стрессом, так и депрессией, на 2 % выше, чем у мужчин (**Таблица 2**).

Таблица 2

Динамика стресса и депрессии по полу

Сотрудники	Общее количество респондентов	Пропорция со стрессом	Пропорция с депрессией	Пропорция как со стрессом, так и с депрессией
Мужчины	93 (43 %)	67 (72 %)	25 (27 %)	21 (23 %)
Женщины	122 (57 %)	88 (72 %)	38 (31 %)	30 (25 %)
Итого	**215**	**155 (72 %)**	**63 (29 %)**	**51 (24 %)**

Заключение

Показатели стресса и депрессии, как среди медицинских работников, так и среди обслуживающего персонала медицинских учреждений в Гане высоки и затрагивают как мужчин, так и женщин почти в равном количестве. Необходимо незамедлительно обратить внимание на смягчение возможных тяжелых последствий психических расстройств среди работников здравоохранения в Гане. Правительству Ганы и его партнерам по развитию следует разработать и осуществить важнейшие стратегии по улучшению условий труда работников здравоохранения в стране. Как можно скорее нанять больше работников здравоохранения. Необходимо провести исследования условий труда работников здравоохранения в Гане и разработать пакет мероприятий, направленных на профилактику профессионального выгорания.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Белялов, Ф.И. Депрессия, тревога, стресс и смертность [Internet]. 2016. Available at: https://therapy.irkutsk.ru/my/psdeath.pdf

2. Котова, О.В. Стресс у медицинских работников. Пути преодоления. / О.В. Котова // Научно-практический журнал [Internet]. – 2017; 2017(1): 1–76. Available at: https://stressundercontrol.ru/assets/docs/stress_under_control_№ 1.pdf

3. Л.А. Н. Проблема стресса медицинских работников [Internet]. Поликлиника № 4 города Костанай. [cited 2022 Sep 28]. p. 1. Available at: https://www.policlinic4.kz/ru/tipspsychologist/adult?node=2125

4. Hassard, J, Teoh K, Cox T. The Cost of Work-Related Stress to Society : A Systematic. J Occup Health Psychol [Internet]. 2017;(April). Available at: https://www.researchgate.net/publication/313480340_The_cost_of_work-related_stress_a_systematic_review

5. Lemoult, J. From Stress to Depression : Bringing Together Cognitive and Biological Science. Sage Journals [Internet]. 2020;29(6):1–7. Available at: https://journals.sagepub.com/doi/epub/10.1177/0963721420964039

6. Ola-Morris, J. 59.9 % of practicing nurses intend to leave the country – Senior nurse reveals. Joy Online [Internet]. 2022 Feb 15 [cited 2022 Sep 28]; Available at: https://www.myjoyonline.com/59-9-of-practicing-nurses-intend-to-leave-the-country-senior-nurse-reveals/

7. WHO. Depression [Internet]. Fact Sheet. 2021 [cited 2022 Sep 28]. p. 1. Available at: https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/depression

8. WHO. Occupational health: Stress at the workplace [Internet]. Questions and Answers. 2020 [cited 2022 Sep 28]. p. 1. Available at: https://www.who.int/news-room/questions-and-answers/item/ccupational-health-stress-at-the-workplace

REFERENCES

1. Belyalov F.I. *Depressiya, trevoga, stress i smertnost'* [Depression, anxiety, stress and mortality]. Available at: https://therapy.irkutsk.ru/my/psdeath.pdf (In Russ.).

2. Kotova O.V. *Stress u meditsinskikh rabotnikov. Puti preodoleniya* [Stress in medical workers. Ways to overcome]. *Nauchno-prakticheskiy zhurnal* [Scientific and practical journal]. 2017, no 2017 (1), pp. 1–76. Available at: https://stressundercontrol.ru/assets/docs/stress_under_control_№ 1.pdf (In Russ.).

3. L.A. N. *Problema stressa meditsinskikh rabotnikov. Poliklinika № 4 goroda Kostanay* [The problem of stress of medical workers. Polyclinic No. 4 of the city of Kostanay]. [cited 2022 Sep 28]. p. 1. Available at: https://www.policlinic4.kz/ru/tipspsychologist/adult?node=2125 (In Russ.).

4. Hassard, J, Teoh K, Cox T. The Cost of Work-Related Stress to Society : A Systematic. J Occup Health Psychol [Internet]. 2017;(April). Available at: https://www.researchgate.net/publication/313480340_The_cost_of_work-related_stress_a_systematic_review (In English).

5. Lemoult, J. From Stress to Depression : Bringing Together Cognitive and Biological Science. Sage Journals [Internet]. 2020;29(6):1–7. Available at: https://journals.sagepub.com/doi/epub/10.1177/0963721420964039 (In English).

6. Ola-Morris, J. 59.9 % of practicing nurses intend to leave the country – Senior nurse reveals. Joy Online [Internet]. 2022 Feb 15 [cited 2022 Sep 28]; Available at: https://www.myjoyonline.com/59-9-of-practicing-nurses-intend-to-leave-the-country-senior-nurse-reveals/ (In English).

7. WHO. Depression [Internet]. Fact Sheet. 2021 [cited 2022 Sep 28]. p. 1. Available at: https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/depression (In English).

8. WHO. Occupational health: Stress at the workplace [Internet]. Questions and Answers. 2020 [cited 2022 Sep 28]. p. 1. Available at: https://www.who.int/news-room/questions-and-answers/item/ccupational-health-stress-at-the-workplace (In English).

Материал поступил в редакцию 03.10.22

THE DYNAMICS OF PROFESSIONAL BURNOUT AMONG MEDICAL WORKERS IN GHANA

Akuoko Ebenezer, Postgraduate
Far Eastern Federal University
(690091, Russia, Vladivostok, st. Mordovtseva, 12, building 2)
Email: akuokoebenezer@gmail.com

M.V. Alenitskaya, Doctor of Medical Sciences, Professor
Far Eastern Federal University
(690091, Russia, Vladivostok, st. Mordovtseva, 12, building 2)
Pacific State Medical University
(690002, Russia, Vladivostok, Ostryakov Ave, 2)
Email: akuokoebenezer@gmail.com

Abstract. *This article evaluates the dynamics of professional burnout among employees of medical institutions in Ghana. The relevance of the study is due to the growing number of medical workers in Ghana who are leaving their jobs in search of "greener pastures" abroad. This massive movement of medical workers puts a strain on the remaining few medical workers who take care of an ever-growing population. The results of the study show that more than 70 % of Ghanaian health care workers experience stress, 29 % experience depression, and 24 % experience both stress and depression. Stress and depression are higher in medical professionals than in related professionals, and they affect both men and women almost equally. To save Ghana's already inefficient healthcare from further deterioration, we recommend hiring more medical and related professionals immediately. We also recommend that immediate measures be taken to improve the working conditions of Ghanaian health workers.*

Keywords: *stress, depression, medical workers, related specialists.*

УДК 613.65

ОЦЕНКА РАСПРОСТРАНЕННОСТИ ТУННЕЛЬНОГО КАРПАЛЬНОГО СИНДРОМА СРЕДИ СТУДЕНТОВ ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ В ПЕРИОД ВВЕДЕНИЯ ПРОТИВОЭПИДЕМИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ COVID-19

Э.С. Томских, кандидат медицинских наук, старший преподаватель кафедры гигиены
Федеральное бюджетное государственное образовательное учреждение высшего образования
Читинская государственная медицинская академия
(672000, Россия, г. Чита, ул. Горького, 39А)
Email: ehlvira-tomskikh@yandex.ru

Аннотация. *Широкое применение информационных технологий в период пандемии привело к увеличению нагрузки на область кисти у обучающихся из-за специфичного положения руки при работе с мышью или наборе текста. В статье представлена сравнительная характеристика распространенности туннельного карпального синдрома среди студентов высших учебных заведений различного профиля города Читы. По результатам исследования отмечается рост проявлений карпального синдрома, по сравнению с допандемийным периодом, особенно среди студентов медицинского профиля. Обращает на себя внимание общий низкий уровень информированности студентов о правилах организации рабочего места при работе с электронными устройствами и несформированность навыков первичной профилактики возможных заболеваний опорно-двигательного аппарата.*

Ключевые слова: *профилактика, карпальный синдром, дистанционное обучение, гигиена.*

Пандемия COVID-19 стала причиной изменения привычного мироустройства. Введение противоэпидемических мероприятий затронуло все сектора экономики. В сложившихся условиях общество было вынуждено искать альтернативу традиционным формам и технологиям. Система образования столкнулась с необходимостью пересмотра общепринятых форм на всех уровнях построения образовательного процесса. В период пандемии для предотвращения лавинообразного распространения инфекции необходимо введение бесконтактных или мало контактных технологий. Сектор образования был вынужден в качестве основного формата работы выбрать дистанционную форму обучения. В нормативно-правовой документации дистанционный формат образования рассматривается как процесс обучения, основанный на данных традиционных образовательных программ, преобразованных в цифровой формат с использованием информационных технологий; а также, применение информационных и телекоммуникационных сетей для передачи обучающих материалов по каналам связи, взаимодействие учеников и преподавателей [3].

До введения ограничительных мер дистанционное обучение использовалось достаточно ограниченно. В первую очередь образовательные программы такого типа выбирали работающие студенты, желающие пройти дальнейшее обучение, повысить свою квалификацию, либо студенты с ограниченными физическими возможностями [2]. В высших учебных заведениях медицинского профиля дистанционные программы применялись в основном на этапе последипломной подготовки и повышения квалификации, чаще всего в виде подачи отдельных разделов, не требующих отработки практических навыков на симуляционных площадках. Однако введение противоэпидемических ограничительных мероприятий повлекло за собой широкое распространение дистанционного образования. Современные технологии и специально разработанные программы, такие как Zoom, Skype, и другие, позволили организовать взаимодействие всех участников образовательного процесса, так же многократно возрос электронный документооборот.

Переход на новый формат, сопровождался множеством трудностей, основными из которых являлись отсутствие опыта и практики массового внедрения технологий удаленного доступа к получению образовательных услуг. Широкая общественность оказалась мало информирована о гигиенических нормах дистанционного обучения и профилактике возможных заболеваний, связанных с работой за компьютером. В частности, студенты начали предъявлять жалобы на онемение, парестезии и парезы в зоне иннервации срединного нерва на кисти. Специфическое положение руки, длительные монотонные движения, сопровождающие набор текста или управление мышью, способствовали развитию синдрома запястного канала. В городе Чита расположено 6 организаций, осуществляющих образовательную деятельность по программам высшего образования (бакалавриата, специалитета, магистратуры). Общее число студентов в 2020-2021 учебном году – 21487, таким образом, учащиеся высших учебных заведений составляют 6,3 % от всего населения города, из них очную форму обучения выбрали 9550 человек.

Целью настоящего исследования стала оценка частоты встречаемости карпального туннельного синдрома у студентов высших учебных заведений во время дистанционного обучения.

Исследование проводилось на базе пяти высших учебных заведений города Читы по специально разработанной анкете, составленной на основе Бостонского опросника (BCTQ) [1]. Анкета состояла из трех

© Томских Э.С. / Tomskikh E.S., 2022

частей. Первый раздел посвящен сбору общей информации о респондентах. Основная часть включала 35 вопросов касающихся симптомов, которые студенты испытывали в разное время суток в период очного и дистанционного формата обучения. Вопросы дополнительного раздела касались информированности студентов о гигиене рабочего места и профилактике развития карпального синдрома. В опросе приняли участие 846 респондентов из числа студентов очной формы обучения. Распределение респондентов по направлениям подготовки 34 ± 0,6 % студенты медицинского профиля, 37 ± 0,7 % обучающиеся по программам инженерное дело, технологии, технические науки, математические и естественные науки, 29 ± 0,4 % обучающиеся по программам образование и педагогические науки, науки об обществе. Статистическая обработка полученных результатов проводилась с использованием пакета анализа Microsoft Excel. Достоверность результатов обеспечена достаточным объемом репрезентативной выборки (p≥95 %)

По результатам исследования установлено, что признаки синдрома запястного канала определяются у 48,7 % респондентов. До перехода на дистанционный формат обучения, симптомы карпального туннельного синдрома отмечали у себя только 17,1 %. Наиболее выраженный рост частоты проявлений зафиксирован у студентов медицинского профиля. Среди респондентов данной группы, при использовании традиционных образовательных форм, жалобы на проявления синдрома запястного канала предъявляли только 6,3 % респондентов. После введения ограничительных противоэпидемических мероприятий и изменения образовательных технологий и подходов, частота встречаемости жалоб увеличилась на 33,4 %. Среди обучающихся по программам инженерное дело, технологии, технические науки, математические и естественные науки в допандемийный период жалобы на проявления синдрома запястного канала предъявляли 18,3 % респондентов. Во время введения дистанционного обучения, частота встречаемости жалоб увеличилась на 20,6 %. В группе респондентов, обучающихся по программам образование и педагогические науки, науки об обществе во время очной формы обучения жалобы на проявления синдрома запястного канала предъявляли 11,3 % респондентов. При переходе на дистанционный формат, дискомфорт и болевые ощущения в области кисти стали отмечать 24,6 % опрошенных. При этом, рост интенсивности проявлений с течением времени субъективно отмечают 96 % респондентов, всех направлений обучения. Ведущими жалобами являются слабость (87 %), болевые ощущения в области запястья (78 %) и снижение чувствительности в кисти (54 %) легкой степени выраженности.

Одним из наиболее значимых факторов риска развития синдрома запястного канала у обучающихся является длительная работа за компьютером и использование других электронных устройств во время освоения учебных программ. Изучение условий, сопутствовавших появлению синдрома, выявило, что большинство респондентов, из группы не имеющих проявлений карпального синдрома, проводят за компьютером, выполняя какую-либо работу (за исключением прослушивания лекций), суммарно не более четырех часов. Среди студентов, имеющих признаки синдрома запястного канала, 61,9 % проводят за компьютером от четырех до шести часов в день, 28,9 % более шести часов, и только 9,2 % менее четырех часов, при этом правильной организации рабочего места внимание не уделяется. Большинство респондентов, предпочитают работать с электронным устройством в положении полулежа, либо поджав под себя ноги. Расстояние от монитора до глаз выдерживается только при работе за стационарным компьютером, при работе с ноутбуком или планшетом расстояние варьируется от 20-30 см до 70 см. Перерывы в работе регулярно проводят 14 % респондентов, 28 % устраивают перерывы только тогда, когда начинают испытывать сильный дискомфорт, 8 % студентов стараются не прерывать работу, даже если процесс сопровождается неприятными ощущениями со стороны органов зрения и опорно-двигательного аппарата. Уровень освещенности помещения, в котором проводится работа имеет значение для 63 % опрошенных, причем 6 % предпочитают работать в условиях, когда монитор является единственным источником света. Гимнастику для глаз выполняют 24 % опрошенных, 16 % не смогли вспомнить ни одного упражнения из базового комплекса. Гимнастику для профилактики развития синдрома запястного канала выполняет регулярно только 8 % респондентов, 43 % не имеют никакой информации ни о проявлениях синдрома, ни о его профилактике, причем из них 73 % предъявляют жалобы на болевые ощущения в области запястья и снижение чувствительности в кисти.

Таким образом, широкое применение дистанционных технологий можно рассматривать в качестве одного из факторов риска развития карпального синдрома у студентов, очной формы обучения, получающих образование по программам высшего образования (бакалавриата, специалитета, магистратуры). Проявления туннельного синдрома после введения дистанционного обучения у студентов медицинского профиля встречаются чаще по сравнению со обучающимися по программам инженерное дело, технологии, технические науки, математические, естественные науки, педагогические науки, науки об обществе, что обусловлено спецификой учебного процесса, неподготовленностью обучающихся к широкому использованию дистанционных технологий, увеличением письменной работы. Общий уровень информированности студентов о гигиенических правилах обращения с электронными устройствами и профилактике заболеваний органов зрения и карпального туннельного синдрома оценивается как низкий. По результатам исследования в рамках работы студенческого волонтерского движения ФБГОУ ВО ЧГМА была разработана и внедрена программа повышения уровня гигиенических знаний по работе с электронными гаджетами, включающая мастер-классы для студентов по правильной организации рабочего места и обучение комплексу упражнений для профилактики развития карпального туннельного синдрома.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Белова, Н.В. Актуальные вопросы диагностики и лечения карпального туннельного синдрома / Н.В. Белова, Н.А. Супонева, Д.А. Грозова и др. // Эффективная фармакотерапия. – 2022. – № 18 (10). – С. 46-50.
2. Смолянкин, Н.Н. Проблемы, возникающие при переходе вузов на дистанционное обучение / Н.Н. Смолянкин, А.А. Быков, О.М. Киселева // Современные проблемы науки и образования. – 2021. – № 5. – Режим доступа: https://science education.ru/ru/article /view?id=31099 (дата обращения: 14.10.2022).
3. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 31.07.2020) «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями, вступившими в силу с 01.08.2020) ст. 16. – Режим доступа: https://base.garant.ru/77308190/ (дата доступа 19.10.2022).

REFERENCES

1. Belova N.V., Suponeva N.A., Grozova D.A. *Aktual'nyye voprosy diagnostiki i lecheniya karpal'nogo tunnel'nogo sindroma* [Topical issues of diagnosis and treatment of carpal tunnel syndrome]. *Effektivnaya farmakoterapiya* [Effective pharmacotherapy]. 2022. no 18 (10). pp. 46-50 (In Russ.).
2. Smolyankin N.N., Bykov A.A., Kiseleva O.M. *Problemy, voznikayushchiye pri perekhode vuzov na distantsionnoye obucheniye* [Problems arising during the transition of universities to distance learning]. *Sovremennyye problemy nauki i obrazovaniya* [Modern problems of science and education]. 2021, no 5. Available at: https://science education.ru/ru/article /view?id=31099 (accessed on: 14.10.2022) (In Russ.).
3. *Federal'nyy zakon ot 29.12.2012 № 273-F3 (red. ot 31.07.2020) «Ob obrazovanii v Rossiyskoy Federatsii» (s izmeneniyami i dopolneniyami, vstupivshimi v silu s 01.08.2020) st. 16* [Federal Law No. 273-F3 of 29.12.2012 (as amended on 31.07.2020) "On Education in the Russian Federation" (with amendments and additions that entered into force on 01.08.2020) art. 16]. Available at: https://base.garant.ru/77308190/ (accessed on 19.10.2022) (In Russ.).

Материал поступил в редакцию 16.11.22

ASSESSMENT OF THE PREVALENCE OF CARPAL TUNNEL SYNDROME AMONG UNIVERSITY STUDENTS DURING THE INTRODUCTION OF ANTI-EPIDEMIC MEASURES COVID-19

E.S. Tomskikh, Candidate of Medical Sciences,
Senior Lecturer of the Department of Hygiene
Chita State Medical Academy
(672000, Russia, Chita, st. Gorkiy, 39A)
Email: ehlvira-tomskikh@yandex.ru

Abstract. *The widespread use of information technology during the pandemic led to an increase in the load on the hand area of students due to the specific position of the hand when working with the mouse or typing. The article presents a comparative characteristic of the prevalence of carpal tunnel syndrome among students of higher educational institutions of various profiles of the city of Chita. According to the results of the study, there is an increase in the manifestations of carpal syndrome, compared with the pre-pandemic period, especially among medical students. Attention is drawn to the general low level of students' awareness of the rules of workplace organization when working with electronic devices and the lack of formation of skills of primary prevention of possible diseases of the musculoskeletal system.*

Keywords: *prevention, carpal syndrome, distance learning, hygiene.*

Dermatology
Дерматология

УДК 6116.53

ВОЗМОЖНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ПЕРОРАЛЬНЫХ КОМБИНИРОВАННЫХ КОНТРАЦЕПТИВОВ В ЛЕЧЕНИИ АКНЕ

А.Е. Ширяева, студентка 5 курса
Медицинский институт
Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарева
(430005, Россия, Республика Мордовия, г. Саранск, ул. Большевистская, 68)
Email: alina6shiraeva@gmail.com

Аннотация. *Такая проблема, как возникновение акне являются бичом среди молодого поколения. Это связано с тем, что современные люди более трепетно относятся к своей внешности и стараются выглядеть молодо и красиво, а появление данного рода проблем – большой удар. Поэтому при появлении «некрасивых образований» на лице, современный человек незамедлительно обратиться за помощью к дерматовенерологу или косметологу. С другой стороны, причиной все более частого обращения к врачу, является нарушение режима питания, употребление в пищу низкокачественных продуктов, алкоголя, курение, загрязнение окружающей среды, воздействие стресса и других неблагоприятных факторов на организм человека. Поэтому данная тема является достаточно актуальной для нашего времени.*

Ключевые слова: *акне, пероральные контрацептивы, андрогены, эстрогены, угревая сыпь, КОК.*

Множество подростков и лиц молодого возраста сталкивается с такой проблемой, как появление угревой сыпи – акне. Они используют множество способов борьбы с этим состоянием: прибегают к хитрому ходу маркетинга, скупая неэффективные средства для ухода за кожей, бесконтрольно употребляют витамины и БАДы, ограничивают себя в пище, подвергают себя диетам, не имея достаточных знаний о таком понятии, как сбалансированное рациональное питание, ведь оно занимает одну из важных ролей, но в этой статье речь пойдет о следующей фармакологической группе препаратов – пероральных комбинированных контрацептивах, как помощь в борьбе с акне. Данная группа препаратов обладает не только эффектом предохранения от нежелательной беременности, но и используется в лечении многих гинекологических заболеваний, онкологических заболеваний, рассматривается вопрос об активном использовании в дерматологии.

Акне – это воспалительное заболевание, проявляющееся открытыми или закрытыми комедонами и воспалительными поражениями кожи в виде папул, пустул, узлов. Данный дерматоз является одним из самых распространенных. Так, по статистике, акне возникает у 85 % людей в возрасте от 11 до 25 лет. По половому критерию соотношение заболеваемости мужчин и женщин такова: в подростковом возрасте мальчики и девочки болеют в равных соотношениях, далее наблюдается преобладание заболеваемости у женщин [4, с. 6-8]. Триггерным фактором при возникновении акне является увеличение андрогенов или повышение чувствительности рецепторов клеток сальных желез к производным тестостерона, или оба фактора [3, с. 18-22]. Данное заболевание полиэтиологично, в его дебюте большую роль играют такие факторы, как: генетическая предрасположенность; злоупотребление сладким, жирным, острым; нейро-эндокринные нарушения. Особенно важную роль в патогенезе акне играет наследственно обусловленная гиперандрогенемия [3, с. 18-22]. Акне представляет собой андрогензависимое поражение пилосебоцейного комплекса, в связи с чем, применение комбинированных оральных контрацептивов в сочетании с другими методами терапии, представляется оправданным для лечения этого заболевания. [3, с. 18-22].

Оптимальным сочетанием в КОК, используемых для терапии акне, является наличие эстрогенов и гестагена, обладающего прогестагенной, антиандрогенной и антиминералокортикоидной активностью. Реализация андрогенного эффекта синтетических прогестинов обусловлена повышением свободного тестостерона в крови. В 2006 г. появился низкодозированный КОК, содержащий 0,02 мг этинилэстрадиола и 3 мг дроспиренона в режиме 24 активные таблетки + 4 таблетки плацебо, – препарат «Джес». В конце 2012 г. на отечественном фармацевтическом рынке появились модифицированные формы дроспиренонсодержащих КОК – «Джес Плюс» и «Ярина Плюс». Минимальный курс лечения акне как препаратом Джес, так и Джес Плюс, составляет 6 месяцев, но следует помнить, что КОК являются препаратами второй линии терапии вне зависимости от гормональных нарушений [1, с. 6-12].

Проводилось исследования, в котором выясняли эффективность в лечении акне двух КОК – «Ярина» и

© Ширяева А.Е. / Shiryaeva A.E., 2022

«Диане-35». Исследуемую группу составили 54 женщины от 18 до 35 лет. Контрольную группу составили 20 здоровых женщин. Все больные были разделены на 2 группы: первую группу составили 25 больных, которые получали ЭЭ/ДСП («Ярина»), во вторую группу вошли 29 женщин, получавших ЭЭ/ЦПА («Диане-35»). Препараты назначались по стандартной 21-дневной схеме приема с 7-дневным перерывом. При анализе гормонального обследования было выявлено достоверное повышение уровня дигидротестостерона в крови больных обеих групп по сравнению с контрольной группой (0,8 ± 0,1 нмоль/л). В 1-й группе его уровень составил 1,5 ± 0,2 нмоль/л, во 2-ой – 1,7 ± 0,2 нмоль/л. На фоне применения ЭЭ/ДСП через 3 месяца от начала терапии произошло полное исчезновение угревой сыпи у 3-х больных (13,0 ± 7,0 %), у 13 больных диагностирована I степень тяжести угревой сыпи, у 5 – II степень и у 2-х женщин сохранялась III степень тяжести. При увеличении продолжительности терапии возрастала эффективность лечения – к концу года – у 20 больных (87,0 ± 7,0 %) отсутствовала угревая сыпь. Сходная картина была выявлена на фоне применения ЭЭ/ЦПА. Через 3 месяца лечения элементов вульгарной сыпи не было у 4-х больных (17,4 ± 7,9 %), к концу лечения – у 21 женщины (91,3 ± 5,9 %). При оценке уровня дигидротестостерона в крови было выявлено его уменьшение через 6 месяцев лечения, с тенденцией к дальнейшему снижению через 1 год терапии [1, с. 6-12].

Также проводилось исследование, в котором участвовали следующие КОК: «Ярина» и «Джесс». Под наблюдением находились 52 девушки в возрасте от 15 до 24 лет, обратившиеся с угревыми высыпаниями легкой – 34,6 % (18) и средней – 65,4 % (34) тяжести. Девушки были разделены на три группы с небольшими разбросами колебаний эндогенного эстрадиола. В первой группе, получавшей Джес (3 мг дроспиренона и 20 мкг этинилэстрадиола), наблюдались 22 пациентки. Во второй группе, получавшей Ярину (3 мг дроспиренона и 30 мкг этинилэс-традиола), – 20, в третьей группе, без препаратов КОК, – 10. Терапия КОК назначалась на 6 месяцев непрерывно. За время наблюдения в обеих группах, получавших КОК, отмечалось уменьшение сальности кожи, выраженности акне, улучшалось эмоциональное и физическое самочувствие. При использовании обоих препаратов разницы в скорости исчезновения акне не выявлено. Быстрый эффект наблюдался у пациенток с легкой степенью тяжести угревых высыпаний в обеих группах. Было отмечено, что при отмене КОК и переходе только на наружную терапию в первой группе (Джес) синдром отмены выявлен у 5 (9,6 %) пациенток, во второй (Ярина) – у 9 (17,3 %). Количество высыпных элементов у пациенток третьей группы, получавших только наружное лечение, уменьшилось, но сохранялось относительно высоким. Пациентки отмечали, что при отмене лечения, высыпания вновь появляются в течение следующих 7-14 дней [1, с. 6-12].

Важно отметить, что в дополнение к наружной терапии, патогенетически обосновано применение низкодозированных монофазных комбинированных оральных контрацептивных препаратов с антиандрогенной активностью, так как пероральные контрацептивы в проводимых исследованиях и клинической практике показали отличные результаты в терапии акне. В заключении необходимо отметить, что перед назначением пероральных контрацептивов с любой целью, необходимо убедиться в отсутствии противопоказаний как со стороны гинекологического статуса, так и по другим органам и системам, поэтому необходима обязательная консультация акушера-гинеколога, эндокринолога и терапевта.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Андреева, Е.Н. Акне – болезнь цивилизации. / Е.Н. Андреева, Е.В. Шереметьева, О.Р. Григорян и др. // Проблемы репродукции. – 2020. – № 26(1). – С. 6-12.
2. Баринова, А.Н. Современные методы лечения реабилитация больных с вульгарными угрями. – 2018. – С. 11-12.
3. Олисова, О.Ю. Эффективность vs неэффективность системных ретиноидов при акне / О.Ю. Олисова, Ц. Ма // Эффективная фармакотерапия. – 2020. – Т. 16. – № 9. – С. 18-22.
4. Российское общество дерматовенерологов и косметологов. Федеральные клинические рекомендации по ведению больных с акне. – 2017. –С. 6-8.

REFERENCES

1. Andreyeva Ye.N., Sheremet'yeva Ye.V., Grigoryan O.R. *Akne – bolezn' tsivilizatsii* [Acne is a disease of civilization]. *Problemy reproduktsii* [Reproduction problems]. 2020, no 26(1), pp. 6-12 (In Russ.).
2. Barinova A.N. *Sovremennyye metody lecheniya reabilitatsiya bol'nykh s vul'garnymi ugryami* [Modern methods of treatment rehabilitation of patients with vulgar acne]. 2018, pp. 11-12 (In Russ.).
3. Olisova O.Yu., Ma Ts. *Effektivnost' vs neeffektivnost' sistemnykh retinoidov pri akne* [Effectiveness vs inefficiency of systemic retinoids in acne]. *Effektivnaya farmakoterapiya* [Effective pharmacotherapy]. 2020. vol. 16. no 9. pp. 18-22 (In Russ.).
4. *Rossiyskoye obshchestvo dermatovenerologov i kosmetologov. Federal'nyye klinicheskiye rekomendatsii po vedeniyu bol'nykh s akne* [Russian Society of Dermatovenerologists and Cosmetologists. Federal clinical guidelines for the management of acne patients]. 2017. P. 6-8 (In Russ.).

Материал поступил в редакцию 15.11.22

THE POSSIBILITY OF USING ORAL COMBINED CONTRACEPTIVES IN THE TREATMENT OF ACNE

A.E. Shiryaeva, 5th year Student
Medical Institute
Ogarev Mordovia State University
(430005, Russia, Republic of Mordovia, Saransk, st. Bolshevistskaya, 68)
Email: alina6shiraeva@gmail.com

Abstract. *Such a problem as the occurrence of acne is a scourge among the younger generation. This is due to the fact that modern people are more sensitive to their appearance and try to look young and beautiful, and the appearance of this kind of problems is a big blow. Therefore, when "ugly formations" appear on the face, a modern person should immediately seek help from a dermatovenerologist or cosmetologist. On the other hand, the reason for increasingly frequent visits to the doctor is a violation of the diet, eating low-quality foods, alcohol, smoking, environmental pollution, the impact of stress and other adverse factors on the human body. Therefore, this topic is quite relevant for our time.*

Keywords: *acne, oral contraceptives, androgens, estrogens, acne, COC.*

Infectious diseases
Инфекционные болезни

УДК 578.834.1-057.875

ВЛИЯНИЕ ПОСТКОВИДНОГО СИНДРОМА НА КОГНИТИВНЫЕ ФУНКЦИИ СТУДЕНТОВ

Ж. Аят,
Кафедра клинической фармакологии и доказательной медицины
НАО «Медицинский университет Караганды»
(100008, Казахстан, г. Караганда, ул. Гоголя, 40)
Email: aigul.abushakhmanova@bk.ru

А. Билимхан,
Кафедра акушерства и гинекологии
НАО «Медицинский университет Караганды»
(100008, Казахстан, г. Караганда, ул. Гоголя, 40)
Email: aigul.abushakhmanova@bk.ru

Е.А. Юхневич,
Кафедра клинической фармакологии и доказательной медицины
НАО «Медицинский университет Караганды»
(100008, Казахстан, г. Караганда, ул. Гоголя, 40)
Email: aigul.abushakhmanova@bk.ru

А.Х. Абушахманова,
Кафедра клинической фармакологии и доказательной медицины
НАО «Медицинский университет Караганды»
(100008, Казахстан, г. Караганда, ул. Гоголя, 40)
Email: aigul.abushakhmanova@bk.ru

Т.К. Сагадатова,
Кафедра клинической фармакологии и доказательной медицины
НАО «Медицинский университет Караганды»
(100008, Казахстан, г. Караганда, ул. Гоголя, 40)
Email: aigul.abushakhmanova@bk.ru

Ж.С. Жунусова,
Кафедра клинической фармакологии и доказательной медицины
НАО «Медицинский университет Караганды»
(100008, Казахстан, г. Караганда, ул. Гоголя, 40)
Email: aigul.abushakhmanova@bk.ru

Аннотация. *Проведено анкетирование студентов старших курсов факультета «Общая медицина» НАО МУК, переболевших Covid-19. Болезнь у всех опрошенных протекала в легкой форме или средней степени тяжести. Постковидный синдром развился у студентов, перенесших коронавирусную инфекцию в форме средней степени тяжести. Наиболее частыми осложнениями были: потеря обоняния и вкуса, кашель и одышка, а также когнитивные дисфункции в виде ухудшения внимания, памяти и мышления. Снижение успеваемости связано с вышеперечисленными нарушениями со стороны ЦНС.*

Ключевые слова: *постковидный синдром, когнитивные функции студентов.*

Введение. По определению Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) «постковидный синдром – это сложный, обширный комплекс нарушений регуляции работы внутренних органов, в том числе респираторной и сердечно-сосудистой систем». Особенностью коронавирусной инфекции является интенсивный иммунный

© Аят Ж., Билимхан А., Юхневич Е.А., Абушахманова А.Х., Сагадатова Т.К., Жунусова Ж.С. /
Ayat Zh., Bilimkhan A., Yukhnevich E.A., Abushakhmanova A.Kh., Sagadatova T.K., Zhunusova Zh.S., 2022

ответ на вторжение патогена в организм, повреждение стенок сосудов и периферических нервов, тяжелый период интоксикации и длительный этап восстановления после перенесенного заболевания [1, 4, 19, 20].

Наблюдения медиков из США показали, что многие из этих осложнений сохраняются на протяжении нескольких месяцев после выздоровления. Долгосрочные последствия обычно связаны с неврологическими нарушениями – от потери обоняния до постоянной общей слабости. Спутанность сознания, «туман в голове» – наиболее частое осложнение у тех, кто перенес COVID-19 в тяжелой форме. Среди госпитализированных пациентов преобладали нарушения исполнительных функций, скорости обработки информации, способности работы с категориями, запоминания и извлечения воспоминаний [7, 11, 12, 15, 18]. Эта картина согласуется с ранними сообщениями, описывающими дисфункциональный синдром после COVID-19, и имеет значительные последствия для психики, работоспособности и повседневной жизни пациента. Однако и у переболевших COVID-19 в умеренной или легкой форме жалобы на нарушения мышления спустя месяцы после выздоровления встречаются нередко. У 15 % наблюдались проблемы с беглостью речи, у 16 % – нарушения когнитивных функций, у 18 % – замедленная обработка информации. У 20 % ухудшилась способность воспринимать и оперировать категориями, 23 % с трудом могли что-то вспомнить, а 24 % – не запоминали новую информацию. Перечисленные нарушения со стороны ЦНС обусловлены тем, что коронавирус инфицирует нейроны коры полушарий головного мозга, регулирующих высшие интегративные функции, такие как внимание, память, мышление, речь [3, 8, 13, 16, 17].

Целью данной работы являлось изучение влияния постковидного синдрома на когнитивные функции студентов.

Методы. В конце осеннего семестра (декабрь) 2021-2022 учебного года было проведено обсервационное (описательное) одномоментное (поперечное) исследование влияния постковидного синдрома на когнитивные функции студентов. Методом анонимного анкетирования были опрошены студенты 5, 6, 7 курсов факультета «Общая медицина», из них переболевших COVID-19 оказалось 39 человек с верифицированным диагнозом по +ПЦР тесту. Разработанная нами анкета содержала следующие вопросы:

1. Прививались ли Вы вакциной от Covid-19? (да, нет)
2. Продолжали ли Вы соблюдать меры профилактики после вакцинации? (да, нет)
3. Заболели ли Вы Covid-19 до вакцинации или после нее? (до, после)
4. Кто был источником инфицирования? (члены семьи, друзья, знакомые, др.)
5. В какой форме протекало у Вас заболевание Covid-19? (легкая, средняя, тяжелая)
6. Какие лечебные средства применялись для лечения Covid-19? (перечислить)
7. Развились ли у Вас какие-либо осложнения после перенесенного Covid-19?

а) сердечно-сосудистые и/или дыхательные

б) неврологические (головная боль, раздражительность, депрессия)

в) когнитивные: ухудшение памяти и/или мышления, концентрации внимания

г) сенсорные: ухудшение слуха и/или зрения

д) сенсорные: потеря обоняния и/ или вкуса

8. Как долго длились постковидные осложнения (месяц, полгода, год)?

9. Обращались ли Вы к врачам по поводу осложнений или лечились самостоятельно? (обращался к врачам, занимался самолечением)

10. Снизилась ли у Вас успеваемость после перенесенной болезни? (не снизилась, несколько снизилась, снизилась значительно)

11. Что, по Вашему мнению, явилось причиной снижения успеваемости? (ухудшение здоровья, снижение самодисциплины, дистанционное обучение).

12. Изменились ли у Вас коммуникативные привычки после перенесенного Covid-19? (если изменились, опишите как: стараетесь ограничить круг общения, избегаете посещать многолюдные места, не участвуете в массовых общественных и культурных мероприятиях).

Результаты. В связи с тем, что с начала 2021-2022 учебного года в НАО МУК возобновили традиционную очную форму обучения, в медицинском пункте была организована централизованная вакцинация студентов антиковидной вакциной «Pfizer» фирмы «Pfizer-Biontec». Таким образом, все студенты, участвовавшие в проведении анкетирования, получили профилактическую прививку от «Covid-19». Также все опрошенные лица после вакцинации продолжали соблюдать санитарные требования и меры профилактики коронавирусной инфекции, а именно – ношение масок, обработку рук антисептическими растворами, социальное дистанцирование в многолюдных местах. Подавляющее большинство участников опроса (90 %) ответили, что переболели «Covid-19» до вакцинации, причем в основном это были интерны, обучающиеся на 7 курсе и проходящие практику в медицинских учреждениях, а также студенты старших курсов, совмещающие учебу с работой в качестве медицинских сестер или фельдшеров. Источниками инфекции опрошенные лица считают пациентов, с которыми они контактировали в процессе выполнения ими профессиональных обязанностей. Остальные участники анкетирования (10 %) ответили, что инфекция была получена ими от членов семьи или во время общения с друзьями и близкими знакомыми.

У большинства заболевших Covid-19 (70 %) болезнь протекала в легкой форме, с субфебрильным

повышением температуры до 37,5 ºС, першением в горле и умеренным сухим кашлем, небольшой одышкой при физической нагрузке. Данная группа больных принимала лечение симптоматическими средствами, а именно противокашлевыми и муколитическими, в амбулаторных условиях. Переболевшие легкой формой Covid-19 не отмечали серьезных осложнений после перенесенной коронавирусной инфекции и длительность восстановительного периода у них была небольшой, как правило не превышавшей нескольких (3-4) недель.

В 30 % случаев течение коронавирусной инфекции было средней степени тяжести, с повышением температуры до 38,5-38,7 ºС, респираторными симптомами, головной болью и головокружением, общей слабостью. По назначению лечащих врачей больные принимали противовирусные средства Ривароксабан или Апиксабан, а также нестероидные противовоспалительные средства – Парацетамол или Ибупрофен.

После окончания острого периода заболевания Covid-19 средней степени тяжести восстановительный период продолжался более длительное время (до полугода), кроме того у выздоравливающих наблюдались различные осложнения, из которых наиболее частыми являлись потеря обоняния и вкуса, а также кашель и одышка (80 %). Среди неврологических осложнений отмечались частые головные боли и головокружение, снижение быстроты и адекватности ответной реакции на различные воздействия. Нарушения высших интегративных функций заключались в снижении концентрации внимания, замедленном восприятии и осмыслении научной и учебной информации, затрудненном запоминании и воспоминании необходимых знаний (60 %). Продолжительность осложнений у перенесших Covid-19 средней степени тяжести была долгосрочной – от 2-3 месяцев до полугода. Большинство переболевших не обращались за медицинской помощью к специалистам по поводу осложнений, занимались оздоровлением самостоятельно.

Тяжелой формы Covid-19 ни у кого из опрошенных участников анкетирования не наблюдалось.

Успеваемость студентов, перенесших коронавирусную инфекцию в легкой форме, не изменилась. У студентов, переболевших Covid-19 средней степени тяжести, по данным проведенного анкетирования, успеваемость несколько снизилась, основной причиной чего, по мнению опрошенных, явилось ухудшение состояния здоровья, а именно – осложнения со стороны центральной нервной системы.

Обсуждение результатов. Анализ данных, полученных в результате проведенного анкетирования студентов, перенесших заболевание Covid-19, показал, что наибольший риск инфицирования коронавирусом представляет профессиональная деятельность медицинских работников, непосредственно контактирующих с пациентами. Необходимо отметить, что все заболевшие коронавирусной инфекцией перенесли Covid-19 в легкой форме или средней степени тяжести, несмотря на то, что большинство из них до болезни не были провакцинированы. Очевидно, данное обстоятельство объясняется тем, что в молодом возрасте редко встречаются тяжелые хронические заболевания сердечно-сосудистой и бронхо-легочной систем с функциональной недостаточностью, характерные для лиц пожилого возраста, усугубляющие и осложняющие течение коронавирусной инфекции.

Постковидный синдром у студентов, переболевших легкой формой Covid-19, не вызвал серьезных осложнений, тогда как в группе обучающихся, перенесших болезнь средней степени тяжести, последствия интоксикации были более существенными и продолжительными, в частности, имели место различные неврологические нарушения, начиная от потери обоняния и вкуса, а также периодически повторяющиеся головные боли и головокружение. Перечисленные осложнения со стороны центральной нервной системы, вероятно, обусловлены тем, что коронавирус за счет нейротропности преодолевает гематоэнцефалический барьер и попадая в центральную нервную систему через обонятельные рецепторы в верхней носовой раковине, может повреждать структуры головного мозга, такие как лимбическая система, гипоталамус, мозжечок, дыхательный центр, а также полушария коры головного мозга, регулирующие высшие интегративные функции организма [2, 14, 21].

Микроструктурные изменения церебральных нейронов, очевидно, являются основой для дисбаланса реакций возбуждения и торможения, а также их передачи по межнейронным связям, что проявляется функциональными нарушениями процессов анализа и синтеза информации, в частности скорости ее обработки.

Связь когнитивных нарушений при COVID-19 с потерей обоняния была выявлена группой ученых США и Японии. В экспериментальном исследовании ученые выяснили, что проникновение коронавируса в обонятельный эпителий мозга сопровождается развитием долгосрочных нарушений в тех участках мозга, которые связаны с функционированием сознания. При проведении эксперимента ученые заразили несколько десятков макак и сирийских хомячков коронавирусом, после чего периодически собирали образцы тканей из разных участков обонятельного эпителия. Анализ этих образцов показал, что вирус часто проникал в клетки, расположенные на большой глубине от поверхности, и вызывал долгосрочные сбои в работе обоняния грызунов и макак. Ученые зафиксировали нарушения в работе обонятельной луковицы мозга, а также в других его регионах, в том числе в грушевидной коре и в гиппокампе, центре памяти млекопитающих, играющих ключевую роль в работе сознания. Эти сбои, как отмечают исследователи, возникали даже в тех случаях, когда вирус не проникал вглубь мозга. Следы подобных нарушений сохранялись в тканях нервной системы экспериментальных животных даже через несколько месяцев после выздоровления. Все эти регионы мозга играют важную роль в функционировании сознания. На основании полученных данных ученые предполагают, что некоторые нарушения сознания, обычно сопровождающие тяжелые формы COVID-19, могут возникать в результате проникновения вируса в обонятельный эпителий носа [9, 10].

Коронавирус поражает и корковое серое вещество фронтально-темпоральной области головного мозга, которая отвечает за мышление, память, внимание. Этим можно объяснить продолжительные неврологические симптомы и когнитивные нарушения у переболевших COVID-19: «туман в голове», спутанность сознания, нарушение памяти и координации. Компьютерная томография головного мозга и электроэнцефалография показали, что постковидная энцефалопатия сохраняется на протяжении нескольких месяцев после выздоровления пациентов [5, 6].

Выводы: Когнитивные дисфункции у студентов, перенесших Covid-19 средней степени тяжести, обусловлены влиянием коронавирусной инфекции на структурно-функциональное состояние церебральных нейронов коры больших полушарий, регулирующих высшие интегративные функции: внимание, память, мышление.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Boldrini, M, Canoll PD, Klein RS. How COVID-19 Affects the Brain. *JAMA Psychiatry*. 2021; 78 (6):682-683. https://doi.org/10.1001/jamapsychiatry.2021.0500.

2. Cirulli, ET, Schiabor Barrett KM, Riffle S, et al. Long-term COVID-19 symptoms in a large unselected population. *MedRxiv*, 2020. https://doi.org/10.1101/2020.10.07.20208702.

3. Crunfli, F, Carregari VC, Veras FP, et al. SARS-CoV-2 infects brain astrocytes of COVID-19 patients and impairs neuronal viability. *Med Rxiv.* 2020.

4. Davido, B, Seang S, Tubiana R. et al. Post-COVID-19 chronic symptoms: a post-infectious entity? *Clin. Microbiol. Infec*. 2020; 26: 1448–1449.

5. Delamarre, L, Gollion C, Grouteau G, et al. COVID-19–associated acute necrotising encephalopathy. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. 2020; 91(9):1004-1006. https://doi.org/10.1136/jnnp-2020-323678.

6. Delorme, C, Paccoud O, Kas A, et al. COVID-19-related encephalopathy: a case series with brain FDG-positron-emission tomography/computed tomography findings. *Eur. J. Neurol*.2020; 27 (12): 2651-2657. https://doi.org/10.1111/ene.14478.

7. Dennis, A, Wamil M, Kapur S, et al. Multi-organ impairment in low-risk individuals with long COVID. *MedRxiv*, 2020. https://doi.org/10.1101/2020.10.14.20212555).

8. Duan, K, Premi E, Pilotto A, et al. Alterations of frontal-temporal gray matter volume associate with clinical measures of older adults with COVID-19. *Neurobiol Stress*. 2021;14:100326. https://doi.org/10.1016/j.ynstr.2021.100326.

9. Duanab, K, Premicd E, Pilottod A, et al. Alterations of frontal-temporal gray matter volume associate with clinical measures of older adults with COVID-19. *Neurobiology of Stress*. 2021; 14: 100326.

10. Gupta, A, Madhavan MV, Sehgal K, et al. Extrapulmonary manifestations of COVID-19. *Nat Med.* 2020;26(7):1017-1032.

11. Gutiérrez-Ortiz, C, Méndez-Guerrero A, Rodrigo-Rey S, et al. Miller Fisher syndrome and polyneuritis cranialis in COVID-19. *Neurology*. 2020; 95(5), e601 LP-e605.

12. Hernández-Fernández, F, Sandoval Valencia H., Barbella-Aponte R.A. et al. Cerebrovascular disease in patients with COVID-19: neuroimaging, histological and clinical description. *Brain*. 2020; 143(10): 3089–3103.

13. Karimi-Galougahi, M, Yousefi-Koma A, Bakhshayeshkaram M, et al. 18FDG PET/CT Scan Reveals Hypoactive Orbitofrontal Cortex in Anosmia of COVID-19. *Acad. Radiol*. 2020; 27(7):1042-1043. https://doi.org/10.1016/j.acra.2020.04.030.

14. Lee, MH, Perl DP, Nair G, et al. Microvascular Injury in the Brains of Patients with Covid-19. *N Engl J Med*. 2021;384(5):481-483. https://doi.org/10.1056/NEJMc2033369.

15. Mao, L, Jin H, Wang M. et al. Neurologic Manifestations of Hospitalized Patients With Coronavirus Disease 2019 in Wuhan, China. *JAMA Neurol.* 2020;77(6):683–690.

16. Meinhardt, J, Radke J, Dittmayer C. et al. Olfactory transmucosal SARS-CoV-2 invasion as a port of central nervous system entry in individuals with COVID-19. *Nat Neurosci*. 2021; 24: 168–175. https://doi.org/10.1038/s41593-020-00758-5.12.

17. Michelen, M, Manoharan L, Elkheir N, et al. Characterising long-term Covid-19: a rapid living systematic review. MedRxiv, 2020. https://doi.org/10.1101/2020.12.08.20246025.

18. Pezzini, A, Padovani A. Lifting the mask on neurological manifestations of COVID-19. *Nat Rev Neurol*. 2020; 16: 636-644 (2020). https://doi.org/10.1038/s41582-020-0398-3..

19. Post-covid syndrome in individuals admitted to hospital with COVID-19: retrospective cohort study. BMJ. 2021; 372: n693. https://doi.org/10.1136/bmj.n693.

20. Qin, Y, Wu J, Chen T. et al. Long-term microstructure and cerebral blood flow changes in patients recovered from COVID-19 without neurological manifestations. *The Journal of Clinical Investigation*. 2020; 131(8).

21. Ramos-Casals, M., Brito-Zerón P., Mariette X. Systemic and organ-specific immune-related manifestations of COVID-19. *Nat Rev Rheumatol*. 2021; 17:315-332.

REFERENCES

1. Boldrini M, Canoll PD, Klein RS. How COVID-19 Affects the Brain. *JAMA Psychiatry*. 2021; 78 (6):682-683. https://doi.org/10.1001/jamapsychiatry.2021.0500. (In English).

2. Cirulli ET, Schiabor Barrett KM, Riffle S. Long-term COVID-19 symptoms in a large unselected population. *MedRxiv*, 2020. https://doi.org/10.1101/2020.10.07.20208702. (In English).

3. Crunfli F, Carregari VC, Veras FP. SARS-CoV-2 infects brain astrocytes of COVID-19 patients and impairs neuronal viability. *Med Rxiv.* 2020 (In English).

4. Davido B, Seang S, Tubiana R. Post-COVID-19 chronic symptoms: a post-infectious entity? *Clin. Microbiol. Infec*. 2020; 26: 1448–1449 (In English).

5. Delamarre L, Gollion C, Grouteau G. COVID-19–associated acute necrotising encephalopathy. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. 2020; 91(9):1004-1006. https://doi.org/10.1136/jnnp-2020-323678 (In English).

6. Delorme C, Paccoud O, Kas A. COVID-19-related encephalopathy: a case series with brain FDG-positron-emission tomography/computed tomography findings. *Eur. J. Neurol*.2020; 27 (12): 2651-2657. https://doi.org/10.1111/ene.14478. (In English).

7. Dennis A, Wamil M, Kapur S. Multi-organ impairment in low-risk individuals with long COVID. *MedRxiv*, 2020. https://doi.org/10.1101/2020.10.14.20212555 (In English).

8. Duan K, Premi E, Pilotto A. Alterations of frontal-temporal gray matter volume associate with clinical measures of older adults with COVID-19. *Neurobiol Stress*. 2021;14:100326. https://doi.org/10.1016/j.ynstr.2021.100326. (In English).

9. Duanab K, Premicd E, Pilottod A. Alterations of frontal-temporal gray matter volume associate with clinical measures of older adults with COVID-19. *Neurobiology of Stress*. 2021; 14: 100326 (In English).

10. Gupta A, Madhavan MV, Sehgal K. Extrapulmonary manifestations of COVID-19. *Nat Med.* 2020;26(7):1017-1032 (In English).

11. Gutiérrez-Ortiz C, Méndez-Guerrero A, Rodrigo-Rey S. Miller Fisher syndrome and polyneuritis cranialis in COVID-19. *Neurology*. 2020; 95(5), e601 LP-e605 (In English).

12. Hernández-Fernández F, Sandoval Valencia H., Barbella-Aponte R.A. Cerebrovascular disease in patients with COVID-19: neuroimaging, histological and clinical description. *Brain*. 2020; 143(10): 3089-3103 (In English).

13. Karimi-Galougahi M, Yousefi-Koma A, Bakhshayeshkaram M. 18FDG PET/CT Scan Reveals Hypoactive Orbitofrontal Cortex in Anosmia of COVID-19. *Acad. Radiol*. 2020; 27(7):1042-1043. https://doi.org/10.1016/j.acra.2020.04.030. (In English).

14. Lee MH, Perl DP, Nair G. Microvascular Injury in the Brains of Patients with Covid-19. *N Engl J Med*. 2021;384(5):481-483. https://doi.org/10.1056/NEJMc2033369. (In English).

15. Mao L, Jin H, Wang M. Neurologic Manifestations of Hospitalized Patients With Coronavirus Disease 2019 in Wuhan, China. *JAMA Neurol.* 2020;77(6):683–690 (In English).

16. Meinhardt J, Radke J, Dittmayer C. Olfactory transmucosal SARS-CoV-2 invasion as a port of central nervous system entry in individuals with COVID-19. *Nat Neurosci*. 2021; 24: 168–175. https://doi.org/10.1038/s41593-020-00758-5.12 (In English).

17. Michelen M, Manoharan L, Elkheir N. Characterising long-term Covid-19: a rapid living systematic review. MedRxiv, 2020. https://doi.org/10.1101/2020.12.08.20246025. (In English).

18. Pezzini A, Padovani A. Lifting the mask on neurological manifestations of COVID-19. *Nat Rev Neurol*. 2020; 16: 636–644 (2020). https://doi.org/10.1038/s41582-020-0398-3 (In English).

19. Post-covid syndrome in individuals admitted to hospital with COVID-19: retrospective cohort study. BMJ. 2021; 372: n693. https://doi.org/10.1136/bmj.n693. (In English).

20. Qin Y, Wu J, Chen T. Long-term microstructure and cerebral blood flow changes in patients recovered from COVID-19 without neurological manifestations. *The Journal of Clinical Investigation*. 2020; 131(8) (In English).

21. Ramos-Casals M., Brito-Zerón P., Mariette X. Systemic and organ-specific immune-related manifestations of COVID-19. *Nat Rev Rheumatol*. 2021; 17:315-332 (In English).

Материал поступил в редакцию 28.10.22

THE INFLUENCE OF POST-COVID SYNDROME ON COGNITIVE FUNCTIONS OF STUDENTS

Zh. Ayat,
Department of Clinical Pharmacology and Evidence-Based Medicine
Karaganda State Medical University
(100008, Kazakhstan, Karaganda, st. Gogol, 40)
Email: aigul.abushakhmanova@bk.ru

A. Bilimkhan,
Department of Obstetrics and Gynecology
Karaganda State Medical University
(100008, Kazakhstan, Karaganda, st. Gogol, 40)
Email: aigul.abushakhmanova@bk.ru

E.A. Yukhnevich,
Department of Clinical Pharmacology and Evidence-Based Medicine
Karaganda State Medical University
(100008, Kazakhstan, Karaganda, st. Gogol, 40)
Email: aigul.abushakhmanova@bk.ru

A.Kh. Abushakhmanova,
Department of Clinical Pharmacology and Evidence-Based Medicine
Karaganda State Medical University
(100008, Kazakhstan, Karaganda, st. Gogol, 40)
Email: aigul.abushakhmanova@bk.ru

T.K. Sagadatova,
Department of Clinical Pharmacology and Evidence-Based Medicine
Karaganda State Medical University
(100008, Kazakhstan, Karaganda, st. Gogol, 40)
Email: aigul.abushakhmanova@bk.ru

Zh.S. Zhunusova,
Department of Clinical Pharmacology and Evidence-Based Medicine
Karaganda State Medical University
(100008, Kazakhstan, Karaganda, st. Gogol, 40)
Email: aigul.abushakhmanova@bk.ru

Abstract. *A survey of senior students of the Faculty of General Medicine of the NAO MUK who had recovered from Covid-19 was conducted. The disease in all respondents proceeded in a mild form or moderate severity. Post-covid syndrome developed in students who had a coronavirus infection in the form of moderate severity. The most frequent complications were loss of smell and taste, cough and shortness of breath, as well as cognitive dysfunction in the form of impaired attention, memory and thinking. The decline in performance is associated with the above violations of the central nervous system.*

Keywords: *post-COVID syndrome, students' cognitive functions.*

УДК 616.9

СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОГО НАДЗОРА ЗА ХОЛЕРОЙ

Р.С. Мусагалиева,
Национальный научный центр особо опасных инфекций им. М. Айкимбаева (ННЦООИ)
(050054, Республика Казахстан, г. Алматы, ул. Жахангер, 14)
Email: lcholera-1@nscedi.kz

И.Б. Утепова,
Национальный научный центр особо опасных инфекций им. М. Айкимбаева (ННЦООИ)
(050054, Республика Казахстан, г. Алматы, ул. Жахангер, 14)
Email: lcholera-1@nscedi.kz

З.Ж. Абдел,
Национальный научный центр особо опасных инфекций им. М. Айкимбаева (ННЦООИ)
(050054, Республика Казахстан, г. Алматы, ул. Жахангер, 14)
Email: lcholera-1@nscedi.kz

А.О. Исмаилова,
Национальный научный центр особо опасных инфекций им. М. Айкимбаева (ННЦООИ)
(050054, Республика Казахстан, г. Алматы, ул. Жахангер, 14)
Email: lcholera-1@nscedi.kz

Б.К. Тойжанов,
Национальный научный центр особо опасных инфекций им. М. Айкимбаева (ННЦООИ)
(050054, Республика Казахстан, г. Алматы, ул. Жахангер, 14)
Email: lcholera-1@nscedi.kz

М.М. Кульбаева,
Национальный научный центр особо опасных инфекций им. М. Айкимбаева (ННЦООИ)
(050054, Республика Казахстан, г. Алматы, ул. Жахангер, 14)
Email: lcholera-1@nscedi.kz

Аннотация. *В данной работе были использованы результаты многолетнего (1993-2018 гг.) эпидемиологического мониторинга холеры, а также результаты фенотипических и молекулярно-генетических методов лабораторной диагностики штаммов холерного вибриона.*

Ключевые слова: *холера, холерный вибрион, вибриононоситель, ген токсигенности, эпидемиологический мониторинг.*

Цель и задача. Совершенствование эпидемиологического надзора за холерой для обеспечения биологической безопасности и эпидемиологического благополучия населения по холере на территории Республики. Ретроспективный анализ вспышек холеры в Республике Казахстан.

Введение. Холера – особо опасная инфекционная болезнь с неуправляемым диарейным синдромом, фекально-оральным механизмом передачи возбудителя инфекции, водным (наиболее частым), пищевым и контактным путями распространения.

Холера входит в перечень болезней, требующих проведения мероприятий по санитарной охране территории Республики Казахстан. В соответствии с «Международными медико-санитарными правилами» (2005 г.) ВОЗ и санитарными правилами и нормами «Санитарная охрана территорий государств-участников Содружества Независимых Государств» Минск, 2005, холера относится к болезням, которые могут оказывать серьезное влияние на здоровье населения, вызывать события, представляющие собой чрезвычайную ситуацию в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения, имеющие международное значение.

На сегодняшний день холера остается актуальной и приоритетной проблемой мирового здравоохранения. Число случаев заболевания холерой за последние годы остается по-прежнему высоким. За 2022 год во всем мире, по данным ВОЗ, зарегистрировано 23640 случаев, из них 224 летальных, в том числе в 10 странах Африканского региона (Нигерия – 1358 случаев, 31 летальных), (Демократическая Республика Конго – 5485 случаев, 79 летальных), (Камерун – 4359 случаев, 84 летальных), (Эфиопия – 92 случая,

© Мусагалиева Р.С., Утепова И.Б., Абдел З.Ж., Исмаилова А.О., Тойжанов Б.К., Кульбаева М.М. /
Musagalieva R.S., Utepova I.B., Abdel Z.Zh., Ismailova A.O., Toyzhanov B.K., Kulbaeva M.M., 2022

летальных нет), (Бенин – 398 случаев, летальных нет), (Танзания – 214 случаев, 1 летальный случай), (Малави – 332 случая, 15 летальных), (Зимбабве – 15 случаев, без летального исхода), (Замбия – 21 случай, без летального исхода), (Южный Судан – 31 случая, 1 с летальным исходом); в 2 странах Западно-Тихоокеанского региона (Китай – 1 случай, без летального исхода), (Филиппины – 491 случай, из них 6 летальных); в Юго-Восточной Азии: Бангладеш – 6826 случаев, летальных нет [13].

Материалы и методы. В данной работе были использованы результаты многолетнего (1993-2018 гг.) эпидемиологического мониторинга холеры противочумных станций и лаборатории холеры ННЦООИ. Были использованы результаты фенотипических и молекулярно-генетических методов лабораторной диагностики штаммов холерного вибриона, выделенных от людей и из объектов окружающей среды, а также проанализированы истории болезни, исследованы сыворотки крови и испражнения от больных и контактных, изучен спектр чувствительности к антибактериальным препаратам выделенных штаммов холерных вибрионов.

Использованные методы: эпидемиологические, микробиологические, иммунологические, молекулярно-генетические и статистические методы исследования, а также данные картографирования в программе ArcGIS-10.

Результаты исследования. С целью предупреждения завоза, возникновения эпидемических осложнений по холере и обеспечения эпидемиологического благополучия населения и биологической безопасности государства выполняется эпидемиологический надзор. Эпидемиологический надзор за холерой осуществляется на территории Республики Казахстан дифференцированно, с учётом типов эпидемических проявлений холеры специалистами органов и организаций Комитета санитарно-эпидемиологического контроля Министерства здравоохранения республики Казахстан, противочумных и лечебно-профилактических учреждений.

Территория республики дифференцирована на три типа территории (I-тип Туркестанская, Кызылординская, Мангыстауская, Атырауская, Западно-Казахстанская области РК. II-тип Жамбылская, Алматинская, Восточно-Казахстанская области. III-тип остальные регионы Казахстана) по комплексу факторов, обуславливающих эпидемическую опасность по холере (рисунок 1).

Рис. 1. Типы территории Республики Казахстан по комплексу факторов, обуславливающих эпидемическую опасность по холере

Дифференциация территории была проведена на основе социальных и экологических факторов, способствующих накоплению и распространению холерного вибриона, таких как плотность населения, интенсивность миграционных процессов, пути сообщения, наличие трансграничных рек, среднегодовая температура, физико-химические свойства открытых водоемов, способствующие длительному выживанию холерного вибриона, обеспеченность населения качественной питьевой водой [1].

Эпидемиологический анализ данных за последние двадцать лет показал прямую взаимосвязь между количеством штаммов, выделенных от людей и из объектов окружающей среды, максимальное количество штаммов было выделено во время вспышек 2000; 2001; 2005 гг. и годами позже.

После напряженного 1993 г. результаты лабораторного мониторинга воды открытых водоёмов на наличие холерного вибриона из различных источников показывают наличие носителей холерных вибрионов среди людей, и неблагополучное состояние открытых водоемов, так как исследованные водоемы пяти областей республики (ЮКО, ЗКО, Кызылординская, Мангистауская, Атырауская) достаточно интенсивно заражены нетоксигенными штаммами холерных вибрионов. При этом была отмечена прямая зависимость между загрязнением воды открытых водоемов и сточной воды холерными вибрионами. Идентифицировались

серовариантыхолерных вибрионов Эльтор – Огава, Инаба, Гикошима, RO-варианты и O139 серогруппы. Эти данные свидетельствуют не только о различных источниках заражения, но и об их постоянном присутствии на территории республики [5, 14].

Длительное пребывание холерного вибриона вне организма человека может способствовать формированию своеобразного экологического варианта возбудителя. По биологическим свойствам он в значительной мере отличается от вибриона Эль Тор, выделяемого во время острых вспышек и эпидемий. В период эпидемического распространения холеры создаются условия для частого перехода возбудителя из одного восприимчивого организма в другой при кратковременном его пребывании в окружающей среде. Штаммы вибриона Эль Тор при подобном случае, независимо от их происхождения, обладают всеми типичными свойствами и отличаются высокой вирулентностью. Напротив, при длительном существовании в определенных условиях окружающей среды происходит постепенное изменение состава популяции и формируются авирулентные и слабовирулентные штаммы. Поэтому необходим лабораторный мониторинг холеры за объектами внешней среды для определения дифференцированного объёма профилактических мероприятий в зависимости от степени вирулентности выделяемых штаммов вибрионов Эль Тор [14].

Современные тенденции повышения резистентности холерных вибрионов к антибактериальным препаратам также требуют усиления мониторинга за распространением антибиотикоустойчивых штаммов, и диктуют необходимость применения химиопрофилактики по строго мотивированным показаниям. Множественная лекарственная устойчивость у штаммов *V. cholerae Eltor* обнаружена в ряде стран Азии, Африки и Америки [11].

Анализ данных по эпидемическим проявлениям холеры в Республике Казахстан с 1993 года вплоть до 2020 года выявил их непосредственную связь с завозами извне, в основном из сопредельных республик (Узбекистан, Таджикистан и др.) и таких стран, как Пакистан, Индия и др.

На современном этапе угроза завоза и дальнейшего распространения холеры на территорию страны имеет особое значение. Такое положение обусловлено, прежде всего, обострившейся эпидемической ситуацией по холере в мире, а также миграционными процессами, ухудшением социально-экономических и санитарно-гигиенических условий жизни населения [3, 12].

Эпидемические осложнения по холере в Республике Казахстан были зарегистрированы в 1993-1995, 1997, 1998, 2000, 2001, 2005 и 2008 гг. За это время холера 22 раз завозилась из дальнего зарубежья (из Пакистана – 8, Турции –3, Индии – 8, Индонезии – 1, Ирана – 1, Сингапура – 1) и 12 раз из ближнего (из Узбекистана – 7, Таджикистана – 2, Кыргызстана – 1, Туркменистана – 1, Китай – 1). Завоз холеры из дальнего зарубежья осуществлялся преимущественно авиатранспортом – 21 раз, за исключением 1 случая, когда больной из Ирана прибыл морским транспортом [2, 4, 6, 8].

Из ближнего зарубежья холеру завозили, в основном, граждане Республики Казахстан, которые имеют тесные контакты с родственниками, проживающими в Узбекистане и других странах. Завозы осуществлялись в большинстве случаев автотранспортом, (рисунок 2, 3) [7, 10].

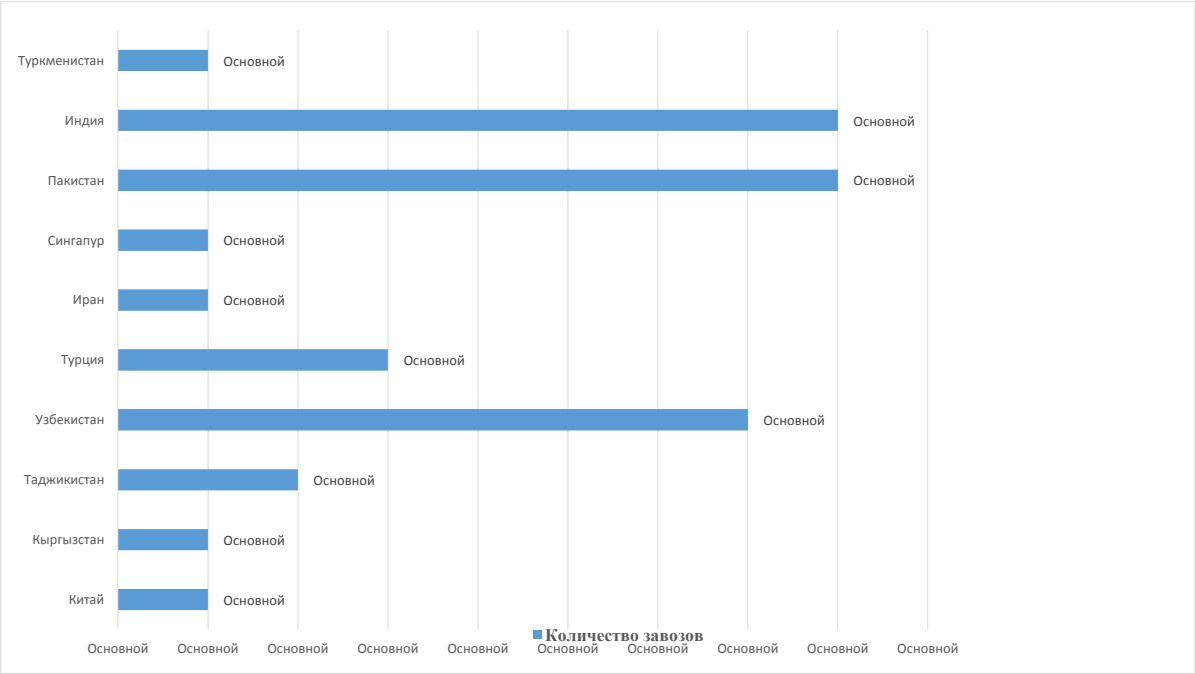

Рис. 2. Страны откуда произошел завоз холеры в Казахстан и их количество с 1993 по 2019 гг.

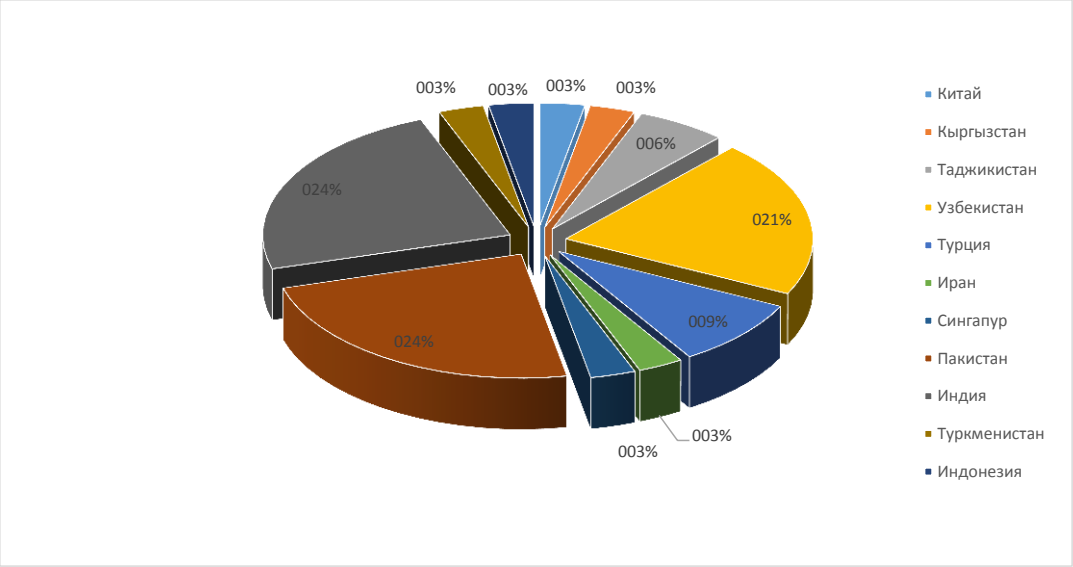

Рис. 3. Процентное соотношение стран откуда произошел завоз холеры в Казахстан с 1993 по 2019 гг.

В г. Алматы начиная с 15 октября по 21 ноября 2017 года, с начала февраля 2018 года зарегистрированы 5 завозных случаев холеры, 10 инфицированными из Индии (5 в октябре – ноябре месяцах 2017 г., 5 – в феврале 2018 г.). С больными холерой в контакте разной степени в пути следования были более 500 человек, в отношении которых проведены соответствующие противоэпидемические мероприятия.

По результатам эпидемиологических расследований предположительными территориями вывоза холеры являются: штат Гоа, город Гургаон, провинция Джайпур Республики Индии. Положение усугублялось активизацией туристических поездок граждан Республики Казахстан в зимнее время в теплую Индию, а также ежедневным прибытием туристических групп оттуда.

Были изучены свойства штаммов холерного вибриона, выделенных от больных и вибриононосителей, проанализированы истории болезни, исследованы сыворотки крови и испражнения от больных и контактных, изучен спектр чувствительности к антибактериальным препаратам выделенных штаммов холерных вибрионов. Применены эпидемиологический, микробиологический, иммунологический и молекулярно-генетический методы исследования.

Массовое бактериологическое обследование прибывающих из-за рубежа лиц требует значительных трудовых и материальных затрат. Для профилактики холеры, а также всех острых кишечных инфекций наиболее эффективны профилактические санитарно-гигиенические мероприятия. Эффективной мерой профилактики холеры является проведение инструктажа в туристических фирмах, организующих бизнес-туры в эндемичные по холере страны [9].

Выводы

1. Несмотря на относительное эпидемиологическое благополучие по холере на территории Республики, проблема ее профилактики остается приоритетной и одним из основных задач является организация эффективной санитарной охраны территории страны от завоза и распространения карантинных и ООИ – совершенствование санитарной охраны территории на основе формирования современных принципов эпидемиологического надзора, актуализируя работу СКП на транспорте, особенно для авиарейсов и автотранспорта, прибывающих из неблагополучных по холере территорий.
2. Для совершенствования эпидемиологического надзора за холерой требуется повышение уровня и интенсификация фундаментальных и прикладных научно-исследовательских работ, усовершенствование существующих и создание новых аналитических методов и систем мониторинга, предназначенных для методологического, технического и инструментального решения задач, обеспечения биологической безопасности населения страны.
3. Успех контроля завоза и распространения холеры и профилактики укоренения холерных вибрионов в окружающей среде в значительной степени предопределяется своевременной лабораторной диагностикой возбудителя, определением его характеристик, проведением рациональных лечебных и профилактических мер. Для улучшения профилактических работ необходимо внедрение современных технологий диагностических исследований и эпидемиологических расследований.

Работа была выполнена в рамках НТП «Разработка и научное обоснование технологий общественного здравоохранения, биологической безопасности для воздействия на профилактику опасных инфекционных заболеваний» на 2021-2023 гг. Министерства здравоохранения Республики Казахстан, ИРН BR11065207.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Атшабар, Б.Б., Бурделов Л.А., Садовская В.П. и др. Атлас распространения особо опасных инфекций в Республике Казахстан. – 2012. – С. 233.

2 Гражданов, А.К. Сравнительный анализ проявлений опасных инфекций в Саратовской и Западно-Казахстанской областях в целях современной оценки эпидемиологических рисков. / А.К. Гражданов, О.И. Кожанова, А.В. Топорков и др. // Проблемы особо опасных инфекций. – 2013. – № 4. – С. 16-23.

3 Ежемесячная информация о карантинных заболеваниях за рубежом. – 2012. – № 8.

4 Кульбаева, М.М. Чувствительность к антибактериальным препаратам штаммов. V cholerae, выделеных от людей и объектов окружающей среды в Казахстане в 1982-2015 гг. в кн.: Актуальные вопросы современной медицины: / М.М. Кульбаева, А.О. Исмаилова, З.А. Сагиев и др. // материалы II международной конференции прикаспийских государств (г. Астрахань, 5-6 октября 2017 г.). Астрахань: изд-во Астраханского ГМУ; 2017.238 с.

5 Ломов, Ю.М. Оценка эпидемиологической обстановки по холере в мире в современный период. Прогноз. / Ю.М. Ломов, Э.А. Москвитина, О.А. Арешина и др. // Проблемы особо опасных инфекций. – 2011. – Вып. 107. – С. 16-19.

6 Ломов, Ю.М. Эпидемиологическая обстановка по холере в мире, странах СНГ и России. Прогноз. / Ю.М. Ломов, Э.А. Москвитина // Проблемы особо опасных инфекций. – 2010. – Вып. 104. – С. 11-13.

7 Москвитина, Э.А. Холера в начале XXI века. Прогноз на глобальном уровне / Э.А. Москвитина, А.Б. Мазрухо, О.Л. Адаменко и др. // Проблемы особо опасных инфекций. – 2012. – Вып. 111. – С. 11-16.

8 Мусагалиева, Т.С. Эпидемиологическая обстановка по холере в республике Казахстане за 2011 г. / Т.С. Мусагалиева, Б.Б. Атшабар, У.А. Сагымбек и др. // Бюллетень ВСНЦСО РАМН. 2012; 5 (87): 106-8.

9 Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению санитарно-противоэпидемических мероприятий по предупреждению инфекционных заболеваний (чума, холера)" Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 17 ноября 2021 года № ҚР ДСМ-116. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 22 ноября 2021 года № 25254.

10 Сагиев, З.А. О завозных случаях холеры в город Алматы в 2017 г., Казахстан / З.А. Сагиев, Р.С. Мусагалиева, А.А. Абдирасилова и др. // Проблемы особо опасных инфекций. – 2018. – Вып. 3. – С. 83-87.

11 Супотницкий, М.В. Холера на Гаити / М.В. Супотницкий // Биопрепараты. – 2010. – № 4. – С. 47-50.

12 Mussagaliyeva, R. Cholera Importation and Proliferation in the Republic of Kazakhstan // The third International Meeting on Emerging Diseases and Surveillance (IMED 2011), Austria, 4-7 February, Vienna. – 2011. – https://esociety.netkey.at/isid/imed/abstract.

13 Weekly epidemiological record. World Health Organization, Geneva, 2019. – No 94. – P. 561-580.

14 Weekly epidemiological record. World Health Organization, Geneva. 1995-2012.

REFERENCES

1. Atshabar B.B. Б.Б., Burdelov L.A., Sadovskaya V.P. et al. Atlas of the spread of particularly dangerous infections in the Republic of Kazakhstan. – 2012. – P. 233 (In Russ.).

2. Grazhdanov A.K., Kozhanova O.I., Toporkov A.V. et al. Comparative analysis of the manifestations of dangerous infections in the Saratov and West Kazakhstan regions for the purpose of modern assessment of epidemiological risks. Problems of especially dangerous infections 2013; 4:16-23 (In Russ.).

3. Monthly information on quarantine diseases abroad. – 2012. –N 8 (In Russ.).

4. Kulbaeva M.M., Ismailova A.O., Sagiev Z.A. et al. Sensitivity to antibacterial preparations of strains. V cholerae isolated from people and environmental objects in Kazakhstan in 1982-2015. in the book: Topical issues of modern medicine: materials of the II International Conference of the Caspian States (Astrakhan, October 5-6, 2017). Astrakhan: publishing house of the Astrakhan State Medical University; 2017.238 p. (In Russ.).

5. Lomov Yu.M., Moskvitina E.A., Areshina O.A. et al. Assessment of the epidemiological situation of cholera in the world in the modern period. Forecast. // Problems of particularly dangerous infections. – Vol. 107. – 2011. – P. 16-19 (In Russ.).

6. Lomov Yu.M. Moskvitina E.A. Epidemiological situation of cholera in the world, CIS countries and Russia. Forecast. // Problems of particularly dangerous infections. – Vol. 104. – 2010. – P. 11-13 (In Russ.)

7. Moskvitina E.A., Mazrukho A.B., Adamenko O.L. et al. Cholera at the beginning of the XXI century. Forecast at the global level // Problems of particularly dangerous infections. – Vol. 111. – 2012. – P. 11-16 (In Russ.).

8. Musugalieva T.S., Atshabar B.B. Sagymbek U.A. et al. Epidemiological situation on cholera in the Republic of Kazakhstan for 2011. Bulletin of VSNTsSO RAMS2012; 5 (87): 106-8 (In Russ.).

9. On approval of the Sanitary Rules "Sanitary and epidemiological requirements for the organization and implementation of sanitary and anti-epidemic measures to prevent infectious diseases (plague, cholera)" Order of the Minister of Health of the Republic of Kazakhstan dated November 17, 2021 No. RK MH-116. Registered with the Ministry of Justice of the Republic of Kazakhstan on November 22, 2021 No. 25254 (In Russ.).

10. Sagiev Z.A., Musagalieva R.S., Abdirasilova A.A. et al. Concerning imported cases of cholera in the city of Almaty, Kazakhstan, 2017 // Problems of particularly dangerous infections. – Vol. 3. – 2018. – P. 83-87 (In Russ.).

11. Supotinsky M.V. Cholera in Haiti // Journal of Biologics. – 2010. – № 4. – P. 47-50 (In Russ.).

12. Mussagaliyeva R. Cholera Importation and Proliferation in the Republic of Kazakhstan // The third International Meeting on Emerging Diseases and Surveillance (IMED 2011), Austria, 4-7 February – Vienna. – 2011. – https://esociety.netkey.at/isid/imed/abstract (In Russ.).

13. Weekly epidemiological record. World Health Organization, Geneva, 2019. No 94. P. 561-580 (In English).

14. Weekly epidemiological record. World Health Organization, Geneva. 1995-2012 (In English).

Материал поступил в редакцию 05.10.22

MODERN APPROACHES TO IMPROVING EPIDEMIOLOGICAL SURVEILLANCE OF CHOLERA

R.S. Musagalieva,
M. Aikimbayev National Scientific Center of Especially Dangerous Infections
(050054, Kazakhstan, Almaty, st. Zhakhanger, 14)
Email: lcholera-1@nscedi.kz

I.B. Utepova,
M. Aikimbayev National Scientific Center of Especially Dangerous Infections
(050054, Kazakhstan, Almaty, st. Zhakhanger, 14)
Email: lcholera-1@nscedi.kz

Z.Zh. Abdel,
M. Aikimbayev National Scientific Center of Especially Dangerous Infections
(050054, Kazakhstan, Almaty, st. Zhakhanger, 14)
Email: lcholera-1@nscedi.kz

A.O. Ismailova,
M. Aikimbayev National Scientific Center of Especially Dangerous Infections
(050054, Kazakhstan, Almaty, st. Zhakhanger, 14)
Email: lcholera-1@nscedi.kz

B.K. Toyzhanov,
M. Aikimbayev National Scientific Center of Especially Dangerous Infections
(050054, Kazakhstan, Almaty, st. Zhakhanger, 14)
Email: lcholera-1@nscedi.kz

M.M. Kulbaeva,
M. Aikimbayev National Scientific Center of Especially Dangerous Infections
(050054, Kazakhstan, Almaty, st. Zhakhanger, 14)
Email: lcholera-1@nscedi.kz

Abstract. *In this work, the results of long-term (1993-2018) epidemiological monitoring of cholera, as well as the results of phenotypic and molecular genetic methods of laboratory diagnostics of vibrio cholera strains were used.*
Keywords: *cholera, vibrio cholera, vibrio carrier, toxigenic gene, epidemiological monitoring.*

Cardiology
Кардиология

УДК 61

ОСОБЕННОСТИ ТРАНЗИТОРНОЙ ГИПЕРГЛИКЕМИИ В ДИНАМИКЕ ПРИ ОСТРОМ ТРАНСМУРАЛЬНОМ ИНФАРКТЕ МИОКАРДА

Д.Д. Зинкевич, студент 5 курса лечебного факультета,
У «Гомельский государственный медицинский университет»,
(246000, Беларусь, Гомель, ул. Ланге, 5)
Email: vak.sibac@gmail.com

Д.А. Пономаренко, студент 5 курса лечебного факультета,
У «Гомельский государственный медицинский университет»,
(246000, Беларусь, Гомель, ул. Ланге, 5)
Email: vak.sibac@gmail.com

С.П. Тишков, ассистент кафедры внутренних болезней № 2,
У «Гомельский государственный медицинский университет»,
(246000, Беларусь, Гомель, ул. Ланге, 5)
Email: vak.sibac@gmail.com

Э.А. Доценко, доктор медицинских наук, профессор,
заведующий кафедрой пропедевтики внутренних болезней
У «Белорусский государственный медицинский университет»,
(246000, Беларусь, Минск, пр. Дзержинского, 83)
Email: vak.sibac@gmail.com

Е.А. Акулова, ассистент кафедры внутренних болезней № 2,
У «Гомельский государственный медицинский университет»,
(246000, Беларусь, Гомель, ул. Ланге, 5)
Email: vak.sibac@gmail.com

Н.В. Халецкая, ассистент кафедры внутренних болезней № 2,
У «Гомельский государственный медицинский университет»,
(246000, Беларусь, Гомель, ул. Ланге, 5)
Email: vak.sibac@gmail.com

Н.А. Никулина, кандидат медицинских наук, доцент кафедры внутренних болезней № 2,
У «Гомельский государственный медицинский университет»,
(246000, Беларусь, Гомель, ул. Ланге, 5)
Email: vak.sibac@gmail.com

А.Н. Ковальчук, старший преподаватель кафедры внутренних болезней № 2,
У «Гомельский государственный медицинский университет»,
(246000, Беларусь, Гомель, ул. Ланге, 5)
Email: vak.sibac@gmail.com

С.Г. Сейфидинова, старший преподаватель кафедры внутренних болезней № 2,
У «Гомельский государственный медицинский университет»,
(246000, Беларусь, Гомель, ул. Ланге, 5)
Email: vak.sibac@gmail.com

© Зинкевич Д.Д., Пономаренко Д.А., Тишков С.П., Доценко Э.А., Акулова Е.А., Халецкая Н.В., Никулина Н.А., Ковальчук А.Н., Сейфидинова С.Г. / Zinkevich D.D., Ponomarenko D.A., Tishkov S.P., Dotsenko E.A., Akulova E.A., Khaletskaya N.V., Nikulina N.A., Kovalchuk A.N., Seyfidinova S.G., 2022

Аннотация. Цель исследования. *Выявить особенности транзиторной гипергликемии в динамике при остром трансмуральном инфаркте миокарда (ИМ) в зависимости от необходимости ее медикаментозной коррекции.* ***Материалы и методы.*** *Проведен ретроспективный анализ 100 историй болезни пациентов с трансмуральным ИМ. Оценивался уровень глюкозы крови в динамике при поступлении на 0-е сутки (в первые часы, не натощак), затем натощак на 1-е, 2-е, 3,-и, 4-е и 5-е сутки.* ***Результаты.*** *Транзиторная гипергликемия более 11 ммоль/л встречается в 7 % случаев всех трансмуральных ИМ, из них в 28,5 % уровень глюкозы сохраняется на 1-е сутки. Относительная нормализация глюкозы при исходных значениях глюкозы до 11 ммоль/л происходит на 2-е сутки ИМ, более 11 ммоль/л – на 3-и сутки ИМ. Наиболее значимый подъем уровня глюкозы в динамике при трансмуральном ИМ наблюдается на 4-е сутки ИМ у пациентов с исходными значениями более 11 ммоль/л.* ***Заключение.*** *Транзиторная гипергликемия при трансмуральном инфаркте миокарда в динамике имеет свои особенности в зависимости от исходного уровня глюкозы в первые часы ИМ, рекомендуется обязательный контроль гликемии при поступлении, на 1-е и 4-е сутки ИМ.*

Ключевые слова: *транзиторная гипергликемия, инфаркт миокарда.*

Введение

Транзиторная гипергликемия при остром коронарном синдроме ухудшает прогноз за счет увеличения зоны повреждения, повышения гиперкоагуляции и тромбообразования в зоне атеросклеротической бляшки [2, 4]. Возникает необходимость коррекции транзиторной гипергликемии как при поступлении пациента, так и при дальнейшем его лечении [1], оказания влияния на риски сердечно-сосудистых осложнений [3, 5]. С этих позиций практическому врачу важно знать особенности транзиторной гипергликемии в динамике с целью их своевременного выявления и медикаментозной коррекции.

Цель исследования

Выявить особенности транзиторной гипергликемии в динамике при остром трансмуральном инфаркте миокарда в зависимости от необходимости ее медикаментозной коррекции.

Материалы и методы

Проведен ретроспективный анализ 100 историй болезни пациентов с первичным трансмуральным ИМ, госпитализированных изначально и находившихся на лечении в учреждении «Гомельский клинический кардиологический центр» в первом квартале 2022 года. Выполнялось обследование и лечение в соответствии с Клиническим протоколом диагностики и лечения ИМ. Диагноз исключения: сахарный диабет, нарушение толерантности к глюкозе, ОРВИ, обострение хронического заболевания.

Пациенты были разделены на группы в зависимости от уровня глюкозы в крови в первые часы ИМ при поступлении в стационар (4,1-10,9 ммоль/л, 11 ммоль/л и выше) и наличия/отсутствия подъема уровня глюкозы крови на первые сутки ИМ. Случаев гипогликемии ниже 4,1 ммоль/л выявлено не было.

Группа 1 составила 93 человека (93 %), уровень глюкозы при поступлении 4,1-10,9 ммоль/л, т.е. не требовал медикаментозной коррекции гликемии. Из них у 9 человек наблюдался подъем уровня глюкозы / сохранение его на исходном уровне на первые сутки относительно поступления (Группа 1 с подъемом), у 84 человек наблюдалось снижение уровня глюкозы на первые сутки относительно уровня при поступлении (Группа 1 без подъема).

Группа 2 составила 7 человек (7 %), уровень глюкозы при поступлении отмечался на уровне 11 ммоль/л и выше, при этом на первые сутки у 6 человек произошло снижение уровня глюкозы (Группа 2 без подъема), у 1 человека уровень глюкозы стал выше (Группа 2 с подъемом).

Группа 1 без подъема, Группа 1 с подъемом, Группа 2 без подъема сопоставимы по возрасту, сопутствующим заболеваниям и факторам сердечно-сосудистого риска (артериальная гипертензия, дислипидемия, нарушения ритма и проводимости, курение, индекс массы тела).

Оценивался уровень глюкозы крови из вены в динамике при поступлении на 0-е сутки (в первые часы, не натощак), затем натощак на 1-е, 2-е, 3,-и, 4-е и 5-е сутки ОИМ. Обработка данных проводилась непараметрическими методами с помощью программы «Statistica 12.6», $p<0,05$. Данные представлены в виде медианы и интерквартильного размаха, Me [Q_{25} – Q_{75}].

Результаты и обсуждение

В Группе 1 без подъема достоверное снижение уровня глюкозы происходило на 2-е сутки. Колебания уровня глюкозы в Группе 1 с подъемом также прекращались на 2-е сутки (таблица 1).

Таблица 1

Уровень глюкозы в группах в динамике, ммоль/л

Показатель	Группа 1 без подъема	Группа 1 с подъемом	Группа 2 без подъема
0 сутки (первые часы ОИМ)	7,40 [6,75-8,20] ^{1}	6,10 [6,10-6,60] *^{,1}	13,20 [12,40-13,80] *^{,1}
1-е сутки	6,10 [5,60-7,00] ^{0}	6,80 [6,50-6,90] *^{,0}	10,35 [7,40-10,70] *^{,0}
2-е сутки	5,60 [5,20-6,25] ^{0,1}	5,60 [5,50-6,10]	7,00 [6,00-9,50] *
3-и сутки	5,50 [5,10-6,00] ^{0,1}	5,40 [5,05-5,70]	5,80 [5,50-6,30]
4-е сутки	5,60 [5,50-6,00] ^{0,1}	5,00 [4,90-9,40]	6,50 [6,40-6,90] *
5-е сутки	5,60 [5,30-6,10] ^{0,1}	5,00 [4,90-9,40]	5,50 [5,30-5,50]

* – различия с Группой 1 без подъема статистически значимы, $p<0,05$;

^{0} – различия с Группой на 0 сутки (первые часы ИМ) статистически значимы, $p<0,05$;

^{1} – различия с Группой на 1 сутки статистически значимы, $p<0,05$.

Достоверная разница в группах с изначально разными уровнями глюкозы в Группе 1 без подъема и Группе 2 без подъема при поступлении исчезала на 3-и сутки за счет более быстрого снижения глюкозы в Группе 2 без подъема.

Подъемы уровня глюкозы достоверно фиксируется в Группе 2 без подъема – на 4-е сутки относительно Группы 1 без подъема ($p<0,05$; критерий Мана-Уитни) при отсутствии таковых на 3-е и 5-е сутки.

При анализе эпизодов повышения уровня глюкозы (волн) выявлено, что наибольшая их частота приходится на 4-е сутки (таблица 2). Подъем уровня глюкозы выше 11 ммоль/л наблюдался только на 1-е сутки в 28,5 % случаев группы с исходным уровнем глюкозы более 11 ммоль/л (группа 2).

Таблица 2

Характеристика подъемов глюкозы в группах

Показатель	Случаи подъема глюкозы относительно предыдущих суток (%)	Случаи подъема глюкозы относительно при поступлении (%)	Случаи подъема глюкозы выше 11 ммоль/л (%) в Группе 1, n = 93	Случаи подъема глюкозы выше 11 ммоль/л (%) в Группе 2, n = 7
1-е сутки	7 % + 3 % (остались на том же уровне)		-	28,5 %
2-е сутки	2,2 %	0 %	-	-
3-и сутки	17,8 %	3,5 %	-	-
4-е сутки	28,5 %	9,5 %	-	-
5-е сутки	16,7 %	8,3 %	-	-

Заключение

Транзиторная гипергликемия при трансмуральном ИМ в динамике имеет свои особенности в зависимости от исходного уровня глюкозы в первые часы ИМ. При исходном уровне глюкозы 4,1-10,9 ммоль/л снижение глюкозы наблюдается ко 2-м суткам, а при гипергликемии более 11 ммоль/л – к 3-м суткам ИМ. Гипергликемия более 11 ммоль/л в 28,5 % случаев сохраняется на 1-е сутки ИМ, что требует продолжения медикаментозной терапии, с наиболее значимым подъемом уровня глюкозы на 4-е сутки. Исходя из этого, пациентам с острым трансмуральным инфарктом миокарда рекомендуется обязательный контроль гликемии при поступлении, на 1-е и 4-е сутки инфаркта миокарда.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Зинкевич, Д.Д. Транзиторная гипергликемия как предиктор развития сердечной недостаточности у пациентов с трансмуральным инфарктом миокарда. / Д.Д. Зинкевич, Д.А. Пономаренко, С.П. Тишков // Кардиология в Беларуси. – 2022. – № 14(4). – С. 47-48.

2. Митьковская, Н.П. Гипергликемия в остром периоде инфаркта миокарда. / Н.П. Митьковская, Л.И. Данилова, Т.В. Статкевич и др. // Медицинский журнал. – 2009. – № 4. – С. 67-70.

3. Сергиенко, И.В. Кардиологические аспекты сахарного диабета 2 типа / И.В. Сергиенко, А.А. Аншелес, Ю.Ш. Халимов и др. – Москва, РФ, 2018. – 68 с.

4. Шепелькевич, А.П. Стрессовая гипергликемия или гипергликемия критических состояний в общеклинической практике / А.П. Шепелькевич, И.М. Хмара. – Минск, РБ, 2017. – 22 с.

5. Mach, F., Baigent C., Catapano A.L. et al. 2019 ESC/EAS Guidelines for the management of dyslipidaemias: lipid modification to reduce cardiovascular risk. EurHeartJ. 2020;41(1):111-88. doi:10.1093/eurheartj/ehz455.

REFERENCES

1. Zinkevich D.D., Ponomarenko D.A., Tishkov S.P. *Tranzitornaya giperglikemiya kak prediktor razvitiya serdechnoy nedostatochnosti u patsiyentov s transmural'nym infarktom miokarda* [Transient hyperglycemia as a predictor of heart failure in patients with transmural myocardial infarction]. *Kardiologiya v Belarusi* [Cardiology in Belarus]. 2022, no 14(4), pp. 47-48 (In Russ.).

2. Mit'kovskaya N.P., Danilova L.I., Statkevich T.V. *Giperglikemiya v ostrom periode infarkta miokarda* [Hyperglycemia in the acute period of myocardial infarction]. *Meditsinskiy zhurnal* [Medical Journal]. 2009, no 4, pp. 67-70 (In Russ.).

3. Sergiyenko I.V., Ansheles A.A., Khalimov Yu.Sh. *Kardiologicheskiye aspekty sakharnogo diabeta 2 tipa* [Cardiological aspects of type 2 diabetes mellitus]. Moscow. 2018. 68 p. (In Russ.).

4. Shepel'kevich A.P., I.M. Khmara *Stressovaya giperglikemiya ili giperglikemiya kriticheskikh sostoyaniy v obshcheklinicheskoy praktike* [Stress hyperglycemia or hyperglycemia of critical conditions in general clinical practice]. Minsk. 2017. 22 p. (In Russ.).

5. Mach F., Baigent C., Catapano A.L. et al. 2019 ESC/EAS Guidelines for the management of dyslipidaemias: lipid modification to reduce cardiovascular risk. EurHeartJ. 2020;41(1):111-88. doi:10.1093/eurheartj/ehz455 (In English).

Материал поступил в редакцию 05.11.22

FEATURES OF TRANSIENT HYPERGLYCEMIA IN DYNAMICS IN ACUTE TRANSMURAL MYOCARDIAL INFARCTION

D.D. Zinkevich, 5th year Student of the Faculty of Medicine
Gomel State Medical University
(246000, Belarus, Gomel, st. Lange, 5)
Email: vak.sibac@gmail.com

D.A. Ponomarenko, 5th year Student of the Faculty of Medicine
Gomel State Medical University
(246000, Belarus, Gomel, st. Lange, 5)
Email: vak.sibac@gmail.com

S.P. Tishkov, Assistant of the Department of Internal Diseases No. 2
Gomel State Medical University
(246000, Belarus, Gomel, st. Lange, 5)
Email: vak.sibac@gmail.com

E.A. Dotsenko, Doctor of Medical Sciences, Professor,
Head of the Department of Propaedeutics of Internal Diseases
Belarusian State Medical University
(246000, Belarus, Minsk, pr. Dzerzhinsky, 83)
Email: vak.sibac@gmail.com

E.A. Akulova, Assistant of the Department of Internal Diseases No. 2
Gomel State Medical University
(246000, Belarus, Gomel, st. Lange, 5)
Email: vak.sibac@gmail.com

N.V. Khaletskaya, Assistant of the Department of Internal Diseases No. 2
Gomel State Medical University
(246000, Belarus, Gomel, st. Lange, 5)
Email: vak.sibac@gmail.com

N.A. Nikulina, Candidate of Medical Sciences,
Associate Professor of the Department of Internal Diseases No. 2
Gomel State Medical University
(246000, Belarus, Gomel, st. Lange, 5)
Email: vak.sibac@gmail.com

A.N. Kovalchuk, Senior Lecturer of the Department of Internal Diseases No. 2
Gomel State Medical University
(246000, Belarus, Gomel, st. Lange, 5)
Email: vak.sibac@gmail.com

S.G. Seyfidinova, Senior Lecturer of the Department of Internal Diseases No. 2
Gomel State Medical University
(246000, Belarus, Gomel, st. Lange, 5)
Email: vak.sibac@gmail.com

Abstract. *The purpose of the study. To identify the features of transient hyperglycemia in dynamics in acute transmural myocardial infarction (MI), depending on the need for its drug correction. Materials and methods. A retrospective analysis of 100 case histories of patients with transmural MI was carried out. The blood glucose level was assessed in dynamics at admission on the 0th day (in the first hours, not on an empty stomach), then on an empty stomach on the 1st, 2nd, 3rd, 4th and 5th days. Results. Transient hyperglycemia of more than 11 mmol/l occurs in 7 % of cases of all transmural MI, of which 28.5 % of the glucose level remains on the 1st day. Relative normalization of glucose at initial glucose values up to 11 mmol/l occurs on the 2nd day of MI, more than 11 mmol/l – on the 3rd day of MI. The most significant increase in glucose levels in dynamics with transmural MI is observed on the 4th day of MI in patients with baseline values of more than 11 mmol/l. Conclusion. Transient hyperglycemia in transmural myocardial infarction in dynamics has its own characteristics depending on the initial glucose level in the first hours of MI, mandatory monitoring of glycemia at admission, on the 1st and 4th days of MI is recommended.*

Keywords: *transient hyperglycemia, myocardial infarction.*

Orthopedics
Ортопедия

УДК 617.3

ПРИМЕНЕНИЕ PRP-ТЕРАПИИ В ЛЕЧЕНИИ ПЯТОЧНОЙ БОЛИ

Ш.М. Алимагомедов,
ФГБОУ ВО Астраханский государственный медицинский университет МЗ РФ
(414000, Россия, г. Астрахань, ул. Бакинская, 121)
Email: shamil71_30@mail.ru

К.Ф. Гаджибайрамова,
ФГБОУ ВО Астраханский государственный медицинский университет МЗ РФ
(414000, Россия, г. Астрахань, ул. Бакинская, 121)
Email: shamil71_30@mail.ru

Х.З. Маллаева,
ФГБОУ ВО Астраханский государственный медицинский университет МЗ РФ
(414000, Россия, г. Астрахань, ул. Бакинская, 121)
Email: shamil71_30@mail.ru

Аннотация. *Пяточная шпора – остеофит на подошвенной поверхности бугра пяточной кости. Основной причиной образования является плоскостопие. Шпора имеет самую различную форму. Чаще всего встречается в виде шиповидного или клиновидного костного образования, основание которого у бугра пяточной кости. Богатая тромбоцитами аутоплазма (БТА) является одним из средств терапевтического воздействия на патологический очаг. Она является биологическим стимулятором, действующим на всю цепочку регенерации благодаря наличию в тромбоцитах факторов роста. Представлен материал применения PRP-терапии в лечении пяточной шпоры (плантарного фасциита) в поликлинических условиях.*

Ключевые слова: *PRP (Platent Rich Plasma)-терапия, болевой синдром (БС), богатая тромбоцитами аутоплазма (БТА), визуально-аналоговая шкала (ВАШ), пяточная шпора.*

ВВЕДЕНИЕ

Пяточная шпора (ПШ) – является наиболее частой причиной пяточной боли. По международной классификации болезней (МКБ) X – это заболевание имеет шифр М77.3 и относится к классу XIII «Болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани», а именно – к «другим энтезопатиям». Термином «энтезопатия» обозначают патологический процесс в энтезах, то есть в местах прикрепления к кости (инсерций) сухожилий, связок, суставных капсул. Подошвенная фасция – плотное соединительнотканное образование, одним концом прикрепляется к пяточному бугру, другим – к головкам плюсневых костей стопы. Эта фасция играет важную роль в формировании и удержании свода стопы. Патогенез подошвенного фасциита до конца не ясен. Согласно медицинской статистике, около 10 % пациентов, обращающихся за помощью с заболеваниями опорно-двигательного аппарата, составляют больные с пяточной болью. Встречается это заболевание в любом возрасте, но наиболее ему подвержены женщины старше 40 лет. Пяточная боль в 90 % случаев развивается на фоне плоскостопия. Помимо плоскостопия, в анамнезе таких пациентов встречаются острые и хронические травмы пяточной кости, заболевания, связанные с нарушением обмена веществ (подагра), а также значительное нарушение кровообращения ног у людей с плохой проходимостью сосудов (атеросклероз сосудов нижних конечностей, облитерирующий эндартериит и др.). Кроме того, воспаление пяточной области бывает следствием ряда хронических воспалительных заболеваний суставов: болезни Бехтерева и других серонегативных спондилоартритов. Диагностика пяточной шпоры проводится на основании анамнеза и осмотра. Боли могут проявляться внезапно или развиваться и нарастать постепенно. Нередко больной жалуется на жгучие боли. При этом больные вынуждены ходить на «цыпочках» или на наружном крае стопы, стараясь не нагружать пяточную область [2]. Рентгенологически определяются костные выступы, разрастания, утолщение периостита, нечеткость контуров пяточной кости. В некоторых случаях остеофиты могут быть и не обнаружены. Стандартное лечение данной назологии включает в себя: снижение физической нагрузки, физиотерапевтическое лечение (ФТЛ: электро- и фонофорез лекарств, лазеротерапия, ударно-волновая терапия), массаж, теплые ванны, нестероидные противовоспалительные препараты (НПВП), лечебная

© Алимагомедов Ш.М., Гаджибайрамова К.Ф., Маллаева Х.З. /
Alimagomedov Sh.M., Gadzhibairamova K.F., Mallaeva Kh.Z., 2022

физическая культура (ЛФК) и глюкокортикостероиды (ГКС).

PRP (Platent Rich Plasma)-терапия – это аутологичная концентрация человеческих тромбоцитов в небольшом объеме плазмы, где концентрация тромбоцитов выше (как правило, в пять раз выше), чем нормальная концентрация тромбоцитов в крови здорового человека. Было показано, что PRP обеспечивает некоторое облегчение симптомов пяточной боли и, по крайней мере, столь же эффективен, как и применение ГКС.

Эта терапия является минимально инвазивным вмешательством, которое можно использовать для улучшения регенерации тканей. PRP содержит альфа-гранулы, в которых около 70 % их факторов роста будут секретироваться в первые 10 минут, и почти все накопленное количество будет выделяться в течение первого часа. Эти факторы роста активируют некоторые клетки, которые отвечают за заживление тканей и регенерацию костей и хрящей [1].

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В данном исследовании приняли участие 31 пациент с жалобами на боли в проекции пяточной кости. Мужчин было 3 человек, женщин 28 в возрастной группе от 40 до 55 лет. Все пациенты до применения БТА получали стандартные методы лечения, такие как: снижение физической нагрузки, физиотерапевтическое лечение (ФТЛ: электро- и фонофорез лекарств, лазеротерапия, ударно-волновая терапия), массаж, теплые ванны, нестероидные противовоспалительные препараты (НПВП), лечебная физическая культура (ЛФК) и глюкокортикостероиды (ГКС), подбор индивидуальных стелек. Процедура PRP-терапии, а также непосредственно ее приготовление осуществлялось в процедурном кабинете, с соблюдением всех правил асептики и антисептики. Получение БТА производилось путем забора крови пациента из локтевой вены, объем составлял от 20 до 50 мл, в зависимости от длительности курса лечения. Изготовление обогащенной плазмы выполнялось в два этапа путем центрифугирования: первый раз в крови оседают тяжелые форменные элементы (лимфоциты и эритроциты) с которых снимается плазма. Затем она концентрировалась до такой степени, чтобы содержание тромбоцитов на миллилитр крови в 5-6 раз превышали естественный для пациента уровень. Полученную взвесь вводили в область прикрепления подошвенной фасции к пяточной кости. Методика обследования включала: клинический осмотр пациентов и оценка болевого синдрома, а также – рентгенографию пяточной кости в боковой проекции. Болевой синдром оценивался пациентами по визуально-аналоговой шкале боли (ВАШ). На время курсового лечения пациентам было рекомендовано воздержаться от стандартных методов лечения.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЯ

По данным оценки ВАШ среднее значение составило 7-8 баллов до начала курса PRP-терапии. Выраженность болевого синдрома (БС) оценивалась еженедельно после первой инъекции. Трое пациентов уже после 2-ой инъекции отмечали стойкий регресс БС, после чего прекратили дальнейшее лечение БТА. 28 пациентов получили по три инъекции с интервалом от 7 до 10 дней, которые также отмечали снижение боли в области пятки до 3-4 баллов. Спустя 12 недель с момента последнего введения БТА больные отмечали значительное снижение БС от 1 до 2 баллов. Лечение пациентов с пяточной болью методом PRP-терапии значительно снизило болевую симптоматику в течении 3-х месяцев, что вероятнее всего связано с отсроченным эффектом, а у троих было отмечено стойкое снижение болевого синдрома после введения двух инъекций. Нами было отмечено, что у большинства больных после первых трех недель введения БТА не отмечено значительного улучшения, максимальный эффект был достигнут к трем месяцам.

ВЫВОДЫ

В целом проведенное лечение позволило в короткие сроки ликвидировать болевой синдром, существенно сократить продолжительность болевого синдрома и увеличить длительность ремиссии. К преимуществам применения PRP относят ее эффективность, безопасность, при строгом соблюдении протокола, а также невысокую себестоимость. Современные клинические исследования в целом демонстрируют хорошие результаты, но высокий уровень клинического подтверждения на данный момент отсутствует. Ситуация может измениться в течение следующих нескольких лет, поскольку выполняется больше проспективных контролируемых исследований. Доступность метода и его эффективность открывают перспективы для его более широкого использования в клинической травматологии и ортопедии. Субъективная оценка результатов лечения подвергается более углубленному объективному изучению данного метода.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Маланин, Д.А. PRP-терапия при остеоартрите крупных суставов / Д.А. Маланин, А.С. Трегубов, М.В. Демещенко и др. // Методическая рекомендация. – Волгоград, 2018.

2. Шайхутдинов, И.И. К вопросу о лечении пяточной боли / И.И. Шайхутдинов, М.В. Малеев, Ф.Ф. Ахмерова // Практическая медицина. – 2018. – № 7. – С. 54-57.

REFERENCES

1. Malanin D.A., Tregubov A.S., Demeshchenko M.V. *PRP-terapiya pri osteoartrite krupnykh sustavov* [PRP therapy for osteoarthritis of large joints]. *Metodicheskaya rekomendatsiya* [Methodological recommendation]. Volgograd. 2018 (In Russ.).
2. Shaykhutdinov I.I., Maleyev M.V., Akhmerova F.F. *K voprosu o lechenii pyatochnoy boli* [To the question of the treatment of heel pain]. *Prakticheskaya meditsina* [Practical medicine]. 2018, no 7, pp. 54-57 (In Russ.).

Материал поступил в редакцию 29.09.22

THE USE OF PRP THERAPY IN THE TREATMENT OF HEEL PAIN

Sh.M. Alimagomedov,
Astrakhan State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation
(414000, Russia, Astrakhan, ul. Bakinskaya, 121)
Email: shamil71_30@mail.ru

K.F. Gadzhibairamova,
Astrakhan State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation
(414000, Russia, Astrakhan, ul. Bakinskaya, 121)
Email: shamil71_30@mail.ru

Kh.Z. Mallaeva,
Astrakhan State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation
(414000, Russia, Astrakhan, ul. Bakinskaya, 121)
Email: shamil71_30@mail.ru

Abstract. *Heel spur is an osteophyte on the plantar surface of the tubercle of the heel bone. The main cause of the formation is flat feet. The spur has a very different shape. It is most often found in the form of a spiny or wedge-shaped bone formination, the base of which is at the heel bone hillock. Platent-rich autoplasm (PRA) is one of the means of therapeutic action on the a pathological focus. It is a biological stimulant that acts on the entire regeneration chain due to the presence of growth factors in platelets. The material of the application of PRP therapy in the treatment of heel spur (plantar fasciitis) in polyclinic conditions is presented.*

Keywords: *PRP (Platent Rich Plasma) therapy, pain syndrome (PS), thrombotic-rich autoplasm (TRA), visual analog scale (VAS), heel spur.*

УДК 617.3

PRP-ТЕРАПИЯ И НЕСТЕРОИДНЫЕ ПРОТИВОВОСПОЛИТЕЛЬНЫЕ ПРЕПАРАТЫ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ОСТЕОАРТРИТА ПЛЕЧЕВОГО СУСТАВА

Ш.М. Алимагомедов,
ФГБОУ ВО Астраханский государственный медицинский университет МЗ РФ
(414000, Россия, г. Астрахань, ул. Бакинская, 121)
Email: shamil71_30@mail.ru

С.А. Нухулова,
ФГБОУ ВО Астраханский государственный медицинский университет МЗ РФ
(414000, Россия, г. Астрахань, ул. Бакинская, 121)
Email: shamil71_30@mail.ru

З.Р. Тагирова,
ФГБОУ ВО Астраханский государственный медицинский университет МЗ РФ
(414000, Россия, г. Астрахань, ул. Бакинская, 121)
Email: shamil71_30@mail.ru

Аннотация. *Деформирующий артроз (ДА) – деструктивно-дистрофическое заболевание, способное поразить любой сустав человека, который характеризуется длительным течением, поражением суставного хряща, других тканей сустава и околосуставных образований, сильными болями. PRP-терапия (Platent Rich Plasma, PRP) – новая медицинская процедура, со своими показаниями и противопоказаниями, которая охватывает различные специальности. Обогащенная тромбоцитами аутоплазма (ОТА) – помогает организму в восстановлении за счет использования собственных резервов, обеспечивая хорошие результаты. Представлен материал исследования PRP-терапии и применения нестероидных противовоспалительных препаратов в лечении остеартроза плечевого сустава в условиях первичного звена. Данное исследование имеет высокий лечебный потенциал.*

Ключевые слова: *PRP-терапия, болевой синдром, ОТА, ВАШ, остеартрит плечевого сустава.*

ВВЕДЕНИЕ

Деформирующий артроз (ДА) – деструктивно-дистрофическое заболевание, способное поразить любой сустав человека, который характеризуется длительным течением, поражением суставного хряща, других тканей сустава и околосуставных образований, сильными болями. Он встречается у 6.5-12 % больных ортопедического профиля. Распространенность ДА в разных регионах мира колеблется от 13.6 до 41.7 % и значительно увеличивается по мере старения населения. По частоте поражения плечевой сустав находится на третьем месте 10,8 % [2].

Основной целью лечения является возможная регенерация гиалинового хряща, устранение болевого синдрома и восстановление объема движений в суставе. В настоящее время рассматривают применение обогащенной тромбоцитами аутоплазму (ОТА). PRP-терапия (Platent Rich Plasma, PRP), на сегодняшний день самая безопасная и эффективная методика лечения деформирующего артроза суставов и повреждения капсульно-связочного аппарата [1].

Современные исследования показывают, что плазма и тромбоциты содержат большое количество факторов роста и других биологически активных веществ (БАВ), которые оказывают влияние на процессы воспаления, снижению болевого синдрома и улучшению подвижности сустава.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Данное исследование проводилось у 34 пациентов с остеоартрозом плечевого сустава. Мужчин было 8 (23.5 %), женщин 26 (76.5 %) в возрастной группе от 35 до 55 лет. Пациенты были поделены на две группы в зависимости от тактики ведения лечения. В первой группе 17 пациентов получали инъекции PRP-терапии в субакромиальное пространство по методике 1 инъекция в неделю, курс в течении 3 недель. Во второй группе пациенты для купирования болевого синдрома принимали пероральные нестероидные противовоспалительные препараты (НПВС) селективного ингибитора ЦОГ-2, до 2 раз в сутки, курсом до 7 дней. Процедура PRP-терапии, а также непосредственно ее приготовление осуществлялось в процедурном кабинете, с соблюдением всех правил асептики и антисептики. ОТА получали путем забора крови посредством венепункции в специальную пробирку. Цельная аутокровь подвергалась высокоскоростному центрифугированию с целью разделения клеток и плазмы. Затем проводилось второе центрифугирование, по окончании которого из контейнера извлекалась плазма. Полученная взвесь вводилась в полость сустава. Методика обследования

© Алимагомедов Ш.М., Нухулова С.А., Тагирова З.Р. / Alimagomedov Sh.M., Nukhulova S.A., Tagirova Z.R., 2022

включала: клинический осмотр пациентов, оценку болевого синдрома, оценку определения движений и функции плечевого сустава, а также – рентгенографию плечевого сустава. Болевой синдром оценивался пациентами по визуально-аналоговой шкале боли (ВАШ) и по функциональной шкале The Disabilies of the Arm, Shoulder and Hand (DASH) Пациентам было рекомендовано воздержаться от других форм лечения на время исследования.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЯ

По данным оценки шкалы ВАШ среднее значение составило 7-8 баллов до начала курса инъекций. После месяца проведенного лечения в обеих группах отмечалось незначительное снижение болевого синдрома. Через 12 недель у пациентов в 1-й группе болевой синдром стал 3-4 баллов, а во второй 5-6 баллов. Курсовое лечение пациентов с остеоартритом плечевого сустава методом PRP-терапии значительно снизило болевую симптоматику в течении 3-х месяцев, что скорее связано с отсроченным эффектом. Нами было отмечено, что у больных после первых трех недель введения ОТА не отмечено значительного улучшения, максимальный эффект был достигнут к трем месяцам. Функциональный индекс DASH через 12 недель в первой группе больных снизился с 58 баллов до 34, а во второй группе с 52 до 34.

ВЫВОДЫ

На основании проведенного исследования применения PRP- терапии, как и приема НПВП, было установлено значительное снижение болевого синдрома и отмечено положительное влияние на функциональные результаты пациентов. Полученные исходы этого изучения дают возможность рекомендовать применение PRP-терапии при оказании помощи пациентам с остеоартритом плечевого сустава, а также при непереносимости НПВП или наличия противопоказаний к их применению. Применение ОТА является прогрессивным методом требующего дальнейшего изучения.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Маланин, Д.А. PRP-терапия при остеоартрите крупных суставов / Д.А. Маланин, А.С. Трегубов, М.В. Демещенко и др. // Методическая рекомендация. – Волгоград, 2018.

2. Миронов, С.П. Состояние травматолого-ортопедической службы в Российской Федерации и методы высоких технологий в диагностике и лечении травматолого-ортопедических больных / С.П. Миронов, В.В. Троценко, Т.М. Андреева и др. // Травматология и ортопедия XXI века: Сборник тезисов VIII съезда травматологов-ортопедов России. – Самара, 2006. – С. 95-96.

REFERENCES

1. Malanin D.A., Tregubov A.S., Demeshchenko M.V. *PRP-terapiya pri osteoartrite krupnykh sustavov* [PRP therapy for osteoarthritis of large joints]. *Metodicheskaya rekomendatsiya* [Methodological recommendation]. Volgograd. 2018 (In Russ.).

2. Mironov S.P., Trotsenko V.V., Andreyeva T.M. *Sostoyaniye travmatologo-ortopedicheskoy sluzhby v Rossiyskoy Federatsii i metody vysokikh tekhnologiy v diagnostike i lechenii travmatologo-ortopedicheskikh bol'nykh. Travmatologiya i ortopediya XXI veka: Sbornik tezisov VIII s"yezda travmatologov-ortopedov Rossii* [The state of the traumatological and orthopedic service in the Russian Federation and high-tech methods in the diagnosis and treatment of traumatological and orthopedic patients. Traumatology and orthopedics of the XXI century: Collection of theses of the VIII Congress of Traumatologists-orthopedists of Russia]. Samara. 2006. P. 95-96 (In Russ.).

Материал поступил в редакцию 29.09.22

PRP THERAPY AND NONSTEROIDAL ANTI-INFLAMMATORY DRUGS IN THE TREATMENT OF OSTEOARTHRITIS OF THE SHOULDER JOINT

Sh.M. Alimagomedov,
Astrakhan State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation
(414000, Russia, Astrakhan, ul. Bakinskaya, 121)
Email: shamil71_30@mail.ru

S.A. Nukhulova,
Astrakhan State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation
(414000, Russia, Astrakhan, ul. Bakinskaya, 121)
Email: shamil71_30@mail.ru

Z.R. Tagirova,
Astrakhan State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation
(414000, Russia, Astrakhan, ul. Bakinskaya, 121)
Email: shamil71_30@mail.ru

Abstract. *Deforming arthrosis (DA) is a destructive dystrophic disease that can affect any human joint, which is characterized by a long course, damage to articular cartilage, other joint tissues and periarticular formations, severe pain. PRP therapy (Platent Rich Plasma, PRP) is a new medical procedure, with its own indications and contraindications, which covers various specialties. Platelet-rich autoplasm (OTA) – helps the body in recovery by using its own reserves, providing good results. The material of the study of PRP therapy and the use of nonsteroidal anti-inflammatory drugs in the treatment of ostearthritis of the shoulder joint in primary care is presented. This study has a high therapeutic potential.*

Keywords: *PRP therapy, pain syndrome, OTA, VAS, osteoarthritis of the shoulder joint.*

Pediatry
Педиатрия

УДК 61

ПРОФИЛАКТИКА РАХИТА У ДЕТЕЙ

К.О. Керимов, студент кафедры терапии
ФГБОУ СОГМА Минздрава России
(362025, Россия, г. Владикавказ, ул. Пушкинская, 40)
Email: kazbek.kerimov.2000@mail.ru

В.Г. Келехсаева, студент кафедры терапии
ФГБОУ СОГМА Минздрава России
(362025, Россия, г. Владикавказ, ул. Пушкинская, 40)
Email: lerakelehsaeva@mail.ru

А.Р. Умаханова, студент кафедры терапии
ФГБОУ СОГМА Минздрава России
(362025, Россия, г. Владикавказ, ул. Пушкинская, 40)
Email: aziza.umahanova@mail.ru

В.Г. Келехсаева, студент кафедры терапии
ФГБОУ СОГМА Минздрава России
(362025, Россия, г. Владикавказ, ул. Пушкинская, 40)
Email: kelekhsayevav@mail.ru

Т.И. Цитаева, доктор медицинских наук, профессор,
ФГБОУ СОГМА Минздрава России
(362025, Россия, г. Владикавказ, ул. Пушкинская, 40)
Email: t.tsidaeva@rambler.ru

Аннотация. *Рахит известен человечеству в течение многих веков. По последним данным, частота рахита в России колеблется от 54 до 66 %, но преобладают лёгкие и стёртые формы [3]. В настоящей статье представлены методы профилактики рахита у детей.*

Ключевые слова: *рахит, витамин D, кальцидиол, кальцитриол, профилактика.*

Введение

Рахит (Rickets) – это заболевание, которое возникает при нарушениях обмена фосфора и кальция, из-за чего растущая костная ткань не минерализируется [8]. Возникновение и развитие рахита вызывает дефицит витамина D, а именно его активных метаболитов – кальцитриола и кальцидиола. При заболевании повышается нервная возбудимость, деформируются кости и снижается мышечный тонус 1, 4, 5].

Выделяют первичный и вторичный рахит. Причинами первичного витамин D-дефицитного рахита являются следующие факторы:

– постоянное пребывание ребенка в помещении;

– недостаточность свежего воздуха и солнечного света;

– пищевые факторы:

- введение прикорма позднее шестимесячного возраста,
- питание неадаптированными молочными смесями, в состав которых не включен витамин D;
- применение только вегетарианского прикорма (овощей, фруктов, злаков, бобовых) [10].

Причинами вторичного витамин D-дефицитного и минералдефицитного рахита являются следующие факторы:

- синдром мальабсорбции – нарушенное всасывание питательных веществ в тонком кишечнике;
- синдром мальдигестии – недостаточность пищеварения (глютеновая энтеропатия, муковисцидоз и другие заболевания) [5];

© Керимов К.О., Келехсаева В.Г., Умаханова А.Р., Келехсаева В.Г., Цитаева Т.И. /
Kerimov K.O., Kelekhsaeva V.G., Umakhanova A.R., Kelekhsaeva V.G., Tsitaeva T.I., 2022

- лактазная недостаточность;
- хронические болезни печени и почек;
- медикаментозные факторы;
- экологические факторы.

Рахит нередко ведет к задержке развития. Малыш начинает позже держать голову, сидеть, ползать, стоять без поддержки и ходить. У более старших детей отмечаются трудности в обучении. Без лечения развиваются изменения во внутренних органах, возможно появление болей в животе, частых срыгиваний, рвоты, могут отмечаться бледность кожных покровов, нарушения стула, увеличение печени.

Дефицит витамина D пагубно сказывается на формировании скелета. Могут развиваться деформации любых его отделов: О-образное или Х-образное искривление конечностей, плоскостопие, деформации позвоночника, таза, грудины. У школьников возможно развитие близорукости.

Младенцы и маленькие дети с рахитом склонны к увеличению числа и тяжести различных инфекций, особенно таких, как ОРВИ и грипп [2]. Увеличение респираторных инфекций может быть объяснено аномалиями грудной клетки (размягчение ребер, снижение дыхательных движений из-за мышечной слабости), но в различных исследованиях показана непосредственная роль витамина D в модулировании иммунной функции [2, 9].

Материалы и методы

Предрасполагающие причины возникновения рахита:

- проживание в регионах с холодным климатом, недостаточным числом солнечных дней, частыми туманами и облачностью, плохой экологической обстановкой;
- повышенная потребность в минеральных веществах при интенсивном росте ребенка. К их нехватке, а также дефициту витаминов могут приводить погрешности в питании беременной или кормящей женщины, расстройство всасывания и переноса кальция и фосфора у ребенка (например, из-за функциональной недостаточности ферментных систем или патологии органов пищеварительной, эндокринной системы, почек).

К предрасполагающим факторам относится также наличие у матери хронических заболеваний, патология беременности и родов, и некоторые другие.

Витамин D поступает в организм с едой и пищевыми добавками, а также образуется в коже под воздействием солнечного света. Чтобы поступивший из пищи витамин D стал активным, ему предстоит пройти две последовательные реакции окисления: первая реакция протекает в печени, в результате образуется кальцидиол; вторая реакция проходит в почках и завершается выработкой активной формы – кальцитриола. Кальцитриол контролирует обмен кальция в организме. При низкой концентрации ионов кальция он способствует его мобилизации из костной ткани. Также кальцитриол повышает содержание кальция и фосфора во внеклеточной жидкости, что укрепляет растущие кости.

В метаболизме витамина D важная роль принадлежит паратгормону – гормону паращитовидной железы. При дефиците витамина D развивается гипокальциемия, из-за чего избыточно вырабатывается паратгормон, что ведёт к потере фосфора и снижает отложение кальция в костях. На начальной стадии рахита снижается концентрация кальция в сыворотке крови. При этом активируется паратгормон, что возвращает уровень кальция в норму, но содержание фосфора остаётся низким. Щелочная фосфатаза просачивается во внеклеточную жидкость, её концентрация повышается от умеренной до очень высокой [7]. Щелочная фосфатаза вырабатывается остеобластами – сверхактивными клетками костной ткани, играющими важную роль в её формировании и обновлении. Чем выше их активность, тем больше концентрация щелочной фосфатазы в крови, поэтому её уровень высок после переломов.

Профилактику рахита нужно начинать до рождения ребёнка. Беременной женщине необходимо рациональное сбалансированное питание с достаточным количество белков, жиров, минеральных солей, углеводов, витаминов и калорий. Во время беременности женщина должна соблюдать режим дня с достаточным сном в ночное и дневное время, совершать ежедневные прогулки на свежем воздухе (от 2 до 4 часов).

Профилактика в этом периоде также заключается в приёме витамина D. Женщинам, готовящимся к зачатию, желательно получать витамин D в профилактических дозах (не менее 600-800 МЕ витамина D в сутки). При наступлении беременности дозу увеличивают до 800-1200 МЕ в сутки. Назначение витамина D должно контролироваться врачом, поскольку в отношении его существует более высокий риск передозировки по сравнению с рядом других витаминов.

Постнатальная профилактика рахита начинается сразу после рождения ребёнка. Лучшее питание для малыша первого года жизни – грудное молоко при условии сбалансированного рациона мамы. При естественном вскармливании важно своевременно ввести прикорм. Если ребенок находится на искусственном вскармливании, необходимо выбирать качественные смеси, приближенные по составу к женскому молоку. Также ребенок должен принимать воздушные ванны, водные процедуры, заниматься гимнастикой, гулять на свежем воздухе.

Специфическая профилактика рахита заключается в приёме витамина D [5]. Искусственные заменители грудного молока, хотя и обогащены им (в среднем 40-45 МЕ на 100 мл), суточную потребность не покрывают. Шестимесячный ребёнок, находящийся на искусственном вскармливании, получает не более 15-20 %

необходимого витамина D. Относительно низкая его усвояемость приводит к тому, что это количество оказывается ниже ещё в два раза. Конкретный препарат и его дозировка зависят от состояния ребенка (доношенный/недоношенный), наличия факторов риска, характера вскармливания (при искусственном препарат может назначаться не всегда) и ряда других.

Согласно международным рекомендациям, чтобы предотвратить рахит, нужен ультрафиолетовый свет или 10 мкг (400 МЕ) препарата витамина D ежедневно и нормальное поступление кальция и фосфора [6]. В день достаточно 20 минут ультрафиолетового облучения, попадающего на лицо светлокожего ребёнка, и на несколько минут больше для детей с повышенной пигментацией.

Согласно отечественным рекомендациям профилактические дозы витамина D составляют:

- детям 1-12 месяцев – 1000 МЕ/сутки без перерыва на летние месяцы (не требует пересчёта у детей на смешанном и искусственном вскармливании);
- детям 1-3 лет – 1500 МЕ/сутки без перерыва на летние месяцы;
- детям 3-18 лет – 1000 МЕ/сутки без перерыва на летние месяцы;
- беременным женщинам – 2000 МЕ на весь период беременности [4].

Для Европейского севера России рекомендованы следующие дозы в зависимости от возраста ребёнка:

- 106 месяцев (вне зависимости от вида вскармливания) – 1000 МЕ/сутки;
- 6012 месяцев – 1500 МЕ/сутки;
- 103 года – 1500 МЕ/сутки;
- дети старше 3 лет – 1500 МЕ/сутки.

Согласно инструкции к препарату витамин D назначают с 28-го дня жизни [3, 4, 5].

Результаты

Для профилактики и лечения рахита необходимо сбалансированное питание, ежедневные прогулки на свежем воздухе, соблюдение режима дня, прием препаратов витамина Д. Согласно Национальной программе «Недостаточность витамина D у детей и подростков Российской Федерации: современные подходы к коррекции» рекомендуемым препаратом является колекальциферол (D3). Наряду с коррекцией витамина D, необходимо обеспечить поступление в организм кальция, что необходимо для осуществления действия витамина D в дозе порядка 15 мг/кг массы тела в сутки [4].

Заключение

Витамин D играет фундаментальную роль в регуляции гомеостаза кальция и фосфора и путей, участвующих в минерализации костей и накоплении костной массы. Помимо этих классических скелетных воздействий витамин D оказывает и другие существенные внеклеточные эффекты, которые могут влиять на течение рахита. Естественные источники витамина D очень ограничены, поэтому применение его в виде добавок к питанию представляет собой основное средство профилактики и лечения рахита.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Гуцуляк, С.А. Нарушение фосфорно-кальциевого обмена у детей: учебное пособие для студентов / С.А. Гуцуляк. – Иркутск: ИГМУ, 2009. – 25 с.

2. Пигарова, Е.А. Влияние витамина D на иммунную систему. / Е.А. Пигарова, А.В. Плещева, Л.К. Дзеранова // Иммунология. – 2015. – № 36(1). – С. 62-66.

3. Почивалов, А.В. Детские болезни: учебное пособие / А.В. Почивалов. – Воронеж: ГБОУ ВПО «ВГМА им. Н.Н. Бурденко Минздрава РФ», 2014. – 272 с.

4. Союз педиатров России. Национальная программа «Недостаточность витамина D у детей и подростков Российской Федерации: современные подходы к коррекции». – М.: ПедиатрЪ, 2018. – 96 с.

5. Шабалов, Н.П. Детские болезни: Учебник для вузов. Том 1. – 6-е издание / Н.П. Шабалов. – СПб.: Питер, 2011. – 928 с.

6. Greer, F.R. Issues in establishing vitamin D recommendations for infants and children // Am J Clin Nutr. – 2004. – No 6. – 1759S-1762S.

7. McKay, C.P., Portale A. Emerging topics in pediatric bone and mineral disorders 2008 // Semin Nephrol. – 2009. – No 4. – P. 370-378.

8. Thacher, T.D., Smith L., Fischer P.R. et al. Optimal Dose of Calcium for Treatment of Nutritional Rickets: A Randomized Controlled Trial // J Bone Miner Res. – 2016. – No 11. – P. 2024–2031.

9. Vanherwegen, A.-S., Gysemans C., Mathieu C. Regulation of Immune Function by Vitamin D and Its Use in Diseases of Immunity. Endocrinol Metab Clin North Am. 2017;46(4):1061-1094.

10. Zmora, E., Gorodischer R., Bar-Ziv J. Multiple nutritional deficiencies in infants from a strict vegetarian community // Am J Dis Child. – 1979. – No 2. – P. 141-144.

REFERENCES

1. Gutsulyak S.A. *Narusheniye fosforno-kal'tsiyevogo obmena u detey: uchebnoye posobiye dlya studentov* [Violation of phosphorus-calcium metabolism in children: a textbook for students]. Irkutsk. 2009. 25 p. (In Russ.).

2. Pigarova Ye.A., Pleshcheva A.V., Dzeranova L.K. *Vliyaniye vitamina D na immunnuyu sistemu* [The effect of vitamin D on the immune system]. *Immunologiya* [Immunology]. 2015, no 36(1), pp. 62-66 (In Russ.).

3. Pochivalov A.V. *Detskiye bolezni: uchebnoye posobiye* [Children's diseases: a study guide]. Voronezh. 2014. 272 p. (In Russ.).

4. *Soyuz pediatrov Rossii. Natsional'naya programma «Nedostatochnost' vitamina D u detey i podrostkov Rossiyskoy Federatsii: sovremennyye podkhody k korrektsii»* [The Union of Pediatricians of Russia. National program "Vitamin D deficiency in children and adolescents of the Russian Federation: modern approaches to correction"]. Moscow. 2018. 96 p. (In Russ.).

5. Shabalov N.P. *Detskiye bolezni: Uchebnik dlya vuzov. Tom 1. – 6-ye izdaniye* [Children's diseases: Textbook for universities. Volume 1. – 6th edition]. SPb. 2011. 928 p. (In Russ.).

6. Greer F.R. Issues in establishing vitamin D recommendations for infants and children // Am J Clin Nutr. – 2004. – No 6. – 1759S-1762S (In English).

7. McKay C.P., Portale A. Emerging topics in pediatric bone and mineral disorders 2008 // Semin Nephrol. – 2009. – No 4. – P. 370-378 (In English).

8. Thacher T.D., Smith L., Fischer P.R. Optimal Dose of Calcium for Treatment of Nutritional Rickets: A Randomized Controlled Trial // J Bone Miner Res. – 2016. – No 11. – P. 2024–2031 (In English).

9. Vanherwegen A.-S., Gysemans C., Mathieu C. Regulation of Immune Function by Vitamin D and Its Use in Diseases of Immunity. Endocrinol Metab Clin North Am. 2017;46(4):1061-1094 (In English).

10. Zmora E., Gorodischer R., Bar-Ziv J. Multiple nutritional deficiencies in infants from a strict vegetarian community // Am J Dis Child. – 1979. – No 2. – P. 141-144 (In English).

Материал поступил в редакцию 14.11.22

PREVENTION OF RICKETS IN CHILDREN

K.O. Kerimov, Student of the Department of Therapy
North Ossetian State Medical Academy (NOSMA)
(362025, Russia, Vladikavkaz, st. Pushkinskaya, 40)
Email: kazbek.kerimov.2000@mail.ru

V.G. Kelekhsaeva, Student of the Department of Therapy
North Ossetian State Medical Academy (NOSMA)
(362025, Russia, Vladikavkaz, st. Pushkinskaya, 40)
Email: lerakelehsaeva@mail.ru

A.R. Umakhanova, Student of the Department of Therapy
North Ossetian State Medical Academy (NOSMA)
(362025, Russia, Vladikavkaz, st. Pushkinskaya, 40)
Email: aziza.umahanova@mail.ru

V.G. Kelekhsaeva, Student of the Department of Therapy
North Ossetian State Medical Academy (NOSMA)
(362025, Russia, Vladikavkaz, st. Pushkinskaya, 40)
Email: kelekhsayevav@mail.ru

T.I. Tsitaeva, Doctor of Medical Sciences, Professor
North Ossetian State Medical Academy (NOSMA)
(362025, Russia, Vladikavkaz, st. Pushkinskaya, 40)
Email: t.tsidaeva@rambler.ru

Abstract. *Rickets has been known to mankind for many centuries. According to recent data, the incidence of rickets in Russia ranges from 54 to 66 %, but mild and erased forms prevail [3]. This article presents methods of prevention of rickets in children.*

Keywords: *rickets, vitamin D, calcitriol, calcitriol, prevention.*

Traumatology
Травматология

УДК 61

ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ АСЕПТИЧЕСКОГО НЕКРОЗА ГОЛОВКИ БЕДРЕННОЙ КОСТИ

И.Э. Хужаназаров,
Республиканский специализированный научно-практический
медицинский центр травматологии и ортопедии
(100047, Узбекистан, г. Ташкент, ул. Махтумкули, 78)
Email: lola.karatayeva@bk.ru

М.Р. Расулов,
Республиканский специализированный научно-практический
медицинский центр травматологии и ортопедии
(100047, Узбекистан, г. Ташкент, ул. Махтумкули, 78)
Email: lola.karatayeva@bk.ru

Ж.И. Мухаммадов, травматолог
Паркентское районное медицинское объединение Ташкентской области
Email: lola.karatayeva@bk.ru

Аннотация. *В нашей работе отмечены аспекты диагностики и лечения асептического некроза головки бедренной кости на основе литературных данных.*

Ключевые слова: *асептический некроз; идиопатический некроз; некроз головки бедренной кости.*

Асептический некроз – омертвение участка костной ткани в субхондральном отделе суставной поверхности кости, обычно связанное с локальным нарушением кровообращения в определенном участке кости. Асептический некроз головки бедренной кости (АНГБК) среди различных форм дегенеративно-дистрофических поражений тазобедренного сустава составляет 2-3 %. Дегенеративно-дистрофические заболевания тазобедренного сустава (ДДЗТС) в настоящее время сохраняют устойчивую тенденцию к росту и занимают одно из ведущих мест в ортопедической патологии. По данным литературы на их долю приходится от 3 % до 14,6 % среди всех ортопедических больных, то есть это самая распространенная патология.

Как самостоятельное заболевание впервые описано E. Bergman в 1927 г. и E. Freund в 1939 г. Вначале АНГБК сравнивали с болезнью Пертеса у детей, предлагая у взрослых использовать тот же термин, но у детей в отличие от взрослых, болезнь часто заканчивается восстановлением костной ткани с сохранением головки бедренной кости. Заболевание обычно развивается в возрасте 35-55 лет (средний возраст 38 лет). Только у 20 % лиц АНГБК развивается в возрасте старше 50 лет. Соотношение мужчин и женщин составляет 3:1, у половины больных наблюдается двустороннее поражение. Приблизительно 5-18 % всех операций по эндопротезированию тазобедренного сустава выполняются по поводу первичного АНГБК. В обзоре литературы А.Я. Коробкова (1994) сделан вывод, что все некрозы головки бедра – ишемического происхождения, возникающие в результате эмболии артерий. Согласно сосудистой теории, АНГБК – результат изменения местного кровообращения, в основе которого могут возникнуть прерывание артериального кровообращения или затруднение венозного оттока. Изменение расстройства венозной циркуляции в пораженном диафизе бедра больных асептическим некрозом позволили некоторым авторам высказать предположение, что первичным изменением является венозная недостаточность с последующим переходом процесса на артериальную систему. Вследствие морфологических изменений пути нормального оттока плохо прослеживаются, выявляется более густая венозная сеть, преобладает варикозный тип венозной системы, что позволило констатировать резкое расширение вен, замедленный кровоток и стаз, повышение активности протромбинового индекса, повышение коагуляции и вязкости крови. Нарушения кровотока проявляются повышением кровяного внутрикостного давления, что усугубляет ишемические нарушения. Одной из причин остеонекроза головки бедра является повышение внутрикостного давления в проксимальном конце бедра. Различают два типа патологического остеонекротического процесса: медуллярный и решетчато-кортикальный с вовлечением сустава. Медуллярный остеонекроз развивается при нарушении кровоснабжения костно-мозгового канала, в результате чего происходит гибель клеток трабекулярной кости.

© Хужаназаров И.Э., Расулов М.Р., Мухаммадов Ж.И. / Khuzhanazarov I.E., Rasulov M.R., Mukhammadov Zh.I., 2022

Как отмечают авторы литературных источников, среди факторов риска главными являются длительное использование глюкокортико-стероидов (ГКС), аутоиммунные заболевания, алкоголизм, курение, травмы и оперативные вмешательства на суставе. Однако, по данным разных авторов, примерно в 40-50 % случаев АНГБК описывается без этиологических факторов, как идиопатический. Согласно последним данным, среди причин развития идиопатического АНГБК большое значение придается нарушениям свертывания крови, в частности, тромбофилия у таких больных встречается в несколько раз чаще. По последним данным, приблизительно у 40 % больных, получающих терапию ГКС, развивается АНГБК той или иной степени. Следует отметить, что, помимо того, что применение ГКС является одним из этиологических факторов АНГБК, они стимулируют апоптоз остеоцитов. Предполагается, что ГКС нарушают кровообращение головки бедра, вызывая ишемию тканей. Также индуцируется гипертрофия адипоцитов костного мозга, что повышает внутрикостное давление. В любом случае, основной причиной некроза является острая ишемия, обусловленная острым нарушением кровообращения головки бедренной кости (как артериального, так и венозного). Кровоснабжение головки бедренной кости обеспечивается базисцервикальным экстракапсулярным суставным сосудистым кольцом и восходящей ветвью медиальной огибающей артерии бедра, а также мелкими дополнительными артериальными притоками нижних и верхних ягодичных артерий круглой связки. По мнению некоторых исследователей, причиной этих нарушений служит особенность кровоснабжения головки бедренной кости в виде закрытого отсека. Липидные нарушения, в том числе в результате повышения уровня стероидов, играют немаловажную роль в питании сустава и, вероятнее всего, являются одной из причин сосудистых нарушений. H. Kantor считает, что примерно у 45 % больных присутствует триада обменных расстройств – это нарушение липидного обмена, заболевания печении и хронический алкоголизм.

По статистике, за последние 2 года асептический некроз головки бедренной кости часто встречается у постковидных больных. COVID-19 ассоциируется с усилением свертываемости крови. У пациентов с COVID-19 часто повышен уровень Д-димера, высокая концентрация которого является предиктором смерти. У пациентов с COVID-19 часто диагностируются как очевидные тромботические осложнения с выявлением крупных тромбов (причем не только в венах и легочных артериях, но и в сердце, сосудах головного мозга, костьях, почек, печени), так и признаки тромбоза на микроциркуляторном уровне, который прижизненно доказать довольно сложно. Механизм гиперкоагуляции у пациентов с COVID-19, предположительно, связан с выраженной эндотелиальной дисфункцией и индукцией агрегации тромбоцитов (эндотелий несет на себе рецепторы АПФ2 и является мишенью для вируса SARS-COV-2).

Диагностика начальной стадии асептического некроза головки клинически и рентгенологически чрезвычайно трудна. Это объясняется непостоянным характером болей в суставе и различной их иррадиацией: коленный сустав, пояснично-крестцовый отдел позвоночника. Больным, из-за неясной клинико-рентгенологической картины заболевания, часто выставляется неправильный диагноз (миозит, менисцит, артралгия) и проводится неадекватное лечение. Расширение возможностей лучевой диагностики в последние годы позволило сделать значительный шаг вперед в обследовании пациентов на ранних стадиях развития АНГБК. Чувствительность и специфичность магнитно-резонансной томографии (МРТ) в дифференциальной диагностике данного заболевания составляет 98 %, позволяя выявить патологический процесс на начальном этапе (I ст.), компьютерная томография (II ст.), рентгенографические методы (III–IV ст.) согласно международным классификациям Ficat и Arlet. Дорентгенологические стадии патологического процесса, недиагностируемые по МРТ, включают в себя нарушения кровообращения, проявляющиеся лишь на ангиографии и сцинтиграфии в виде повышения внутрикостного давления и гистологических изменений.

Клиницистами отмечен тот факт, что симптомы АНГБК весьма разнообразны и зависят от стадии болезни. На начальных стадиях могут отмечаться незначительные приступы боли без видимой причины, часто с сохранением нормального объема движений; боли отмечаются при внутренней ротации бедра. При прогрессировании болезни дискомфорт может сменяться внезапными приступами тяжелой боли. Подобные приступы могут служить сигналом о наличии коллапса или перелома головки бедра, приводящих к завершающей стадии дегенеративных изменений. Дальнейшее развитие болезни типично определяется усиливающимися механическими симптомами, включающими уменьшение объема и болезненность движений, симптомом Тренделенбурга, крепитацией и нестабильностью головки бедра.

Классификации данного заболевания встречаются довольно редко и представлены в основном рентгенологической картиной и симптоматикой, не считая формы процесса. Выделяют 4 вида АНГБК: периферическая, которая заключается в локализации патологического очага в наружном отделе головки бедра под суставным хрящом; центральная, с образованием зоны некроза в центре головки бедренной кости; сегментарная, в виде небольшого участка некроза в форме конуса в верхней или верхне-наружной части; полное поражение.

Кроме этого, по изучению кровоснабжения костной ткани (Association Research Circulation Osseous), выделяют четыре стадии АНГБК:

- I стадия – изменения на рентгенограмме отсутствуют;
- II стадия – демаркационный склероз головки бедренной кости без коллапса;
- III стадия – коллапс головки бедренной кости: IIIA стадия – коллапс <3 мм;
- IIIB стадия – коллапс >3 мм;

- IV стадия – дегенеративные изменения.

Также, в литературе отмечено, что на сегодняшний день наиболее востребованное органосохраняющее оперативное вмешательство при остеонекрозе головки бедренной кости не разработано. Тем не менее, в мировой литературе отсутствуют четкие указания, на какой именно стадии заболевания тот или иной из предложенных методов является наиболее эффективным.

Таким образом, в конце литературного анализа можно отметить, что данная патология имеет свою ценность в дальнейшем ее изучении не только в травматологии, но и в медицине в целом.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Антонов, А.В. Асептический некроз головки бедренной кости (обзор литературы) / А.В. Антонов, В.Е. Воловик. – КГБОУ ДПО «Институт повышения квалификации специалистов здравоохранения» МЗ ХК. – Хабаровск. – Режим доступа: https://cardioweb.ru/news/item/2129-Нарушения свертывания крови у пациентов с COVID-19: рекомендации экспертов.

2. Ахтямов, И.Ф. Современные методы визуализации в диагностике остеонекроза головки бедренной кости. / И.Ф. Ахтямов, Р.Х. Закиров, В.В. Лобашов // Вестник современной клинической медицины. – 2014. –№ 7. (приложение 2). – С. 30-39.

3. Конев, В.А. Эффективность использования биорезорбируемых материалов для заполнения костных полостей при остеонекрозе головки бедренной кости. / В.А. Конев, Р.М. Тихилов, И.И. Шубняков и др. // Травматология и ортопедия России. – 2014. – № (3). – С. 28-38.

4. Макушин, В.Д., Сафонов В.А., Данилова И.М. и др. К вопросу о ранней диагностике асептического некроза головки бедра у взрослых. – Режим доступа: https://radiopaedia.org/articles/arco-classification-of-osteonecrosis

5. Мустафин, Р.Н. Асептический некроз головки бедренной кости / Р.Н. Мустафин // Лечебное дело. – 2015. – № 4. – С. 7-20.

6. Проценко, Г.А. Асептический некроз костной ткани в ревматологии / Г.А. Проценко. – Киев. ГУ «Национальный научный центр «Институт кардиологии им. акад. Н.Д. Стражеско» НАМН Украины».

7. Тихилов, Р.М. Динамика основных показателей травматизма и заболеваемости костно-мышечной системы у населения Ленинграда-Санкт-Петербурга (итоги тридцатилетнего мониторинга, проведенного с 1976 по 2007 гг.). / Р.М. Тихилов, Т.Н. Воронцова, С.С. Лучанинов // Травматология и ортопедия России. – 2008. – № (4). – С. 100-106.

8. ldridge, J.M. Free vascularized fibular grafting for the treatment of postcollapse osteonecrosis of the femoral head. Surgical technique. J Bone Joint Surg.Am. 2004;86, Suppl. 1:87-101.

REFERENCES

1. Antonov A.V,. Volovik V.Ye. *Asepticheskiy nekroz golovki bedrennoy kosti (obzor literatury)* [Aseptic necrosis of the femoral head (literature review)]. Khabarovsk. Available at: https://cardioweb.ru/news/item/2129-Нарушения свертывания крови у пациентов с COVID-19: рекомендации экспертов. (In Russ.).

2. Akhtyamov I.F., Zakirov R.Kh., Lobashov V.V. *Sovremennyye metody vizualizatsii v diagnostike osteonekroza golovki bedrennoy kosti* [Modern imaging methods in the diagnosis of osteonecrosis of the femoral head]. *Vestnik sovremennoy klinicheskoy meditsiny* [Bulletin of Modern Clinical Medicine]. 2014, no 7, pp. 30-39 (In Russ.).

3. Konev V.A., Tikhilov R.M., Shubnyakov I.I. *Effektivnost' ispol'zovaniya biorezorbiruyemykh materialov dlya zapolneniya kostnykh polostey pri osteonekroze golovki bedrennoy kosti* [Efficiency of using bioresorbable materials to fill bone cavities in osteonecrosis of the femoral head]. *Travmatologiya i ortopediya Rossii* [Traumatology and Orthopedics of Russia]. 2014, no 3, pp. 28-38 (In Russ.).

4. Makushin V.D., Safonov V.A., Danilova I.M. *K voprosu o ranney diagnostike asepticheskogo nekroza golovki bedra u vzroslykh* [On the issue of early diagnosis of aseptic necrosis of the femoral head in adults]. Available at: https://radiopaedia.org/articles/arco-classification-of-osteonecrosis (In Russ.).

5. Mustafin R.N. *Asepticheskiy nekroz golovki bedrennoy kosti* [Aseptic necrosis of the femoral head]. Lechebnoye delo [Medical business]. 2015, no 4, pp. 7-20 (In Russ.).

6. Protsenko G.A. Asepticheskiy nekroz kostnoy tkani v revmatologii [Aseptic necrosis of bone tissue in rheumatology]. Kiev. (In Russ.).

7. Tikhilov R.M. Vorontsova T.N., Luchaninov S.S. *Dinamika osnovnykh pokazateley travmatizma i zabolevayemosti kostno-myshechnoy sistemy u naseleniya Leningrada-Sankt-Peterburga (itogi tridtsatiletnego monitoringa, provedennogo s 1976 po 2007 gg.)* [Dynamics of the main indicators of injuries and morbidity of the musculoskeletal system in the population of Leningrad-St. Petersburg (results of thirty years of monitoring conducted from 1976 to 2007)]. *Travmatologiya i ortopediya Rossii* [Traumatology and Orthopedics of Russia].2008, no 4, pp. 100-106 (In Russ.).

8. ldridge J.M. Free vascularized fibular grafting for the treatment of postcollapse osteonecrosis of the femoral head. Surgical technique. J Bone Joint Surg.Am. 2004;86, Suppl. 1:87-101 (In English).

Материал поступил в редакцию 12.11.22

DIAGNOSIS AND TREATMENT OF ASEPTIC NECROSIS OF THE FEMORAL HEAD

I.E. Khuzhanazarov,
Republican Specialized Scientific and Practical Medical Center of Traumatology and Orthopedics
(100047, Uzbekistan, Tashkent, st. Makhtumkuli, 78)
Email: lola.karatayeva@bk.ru

M.R. Rasulov,
Republican Specialized Scientific and Practical Medical Center of Traumatology and Orthopedics
(100047, Uzbekistan, Tashkent, st. Makhtumkuli, 78)
Email: lola.karatayeva@bk.ru

Zh.I. Mukhammadov, Traumatologist
Parkent District Medical Association of Tashkent Region
Email: lola.karatayeva@bk.ru

Abstract. *In our work, aspects of the diagnosis and treatment of aseptic necrosis of the femoral head are noted on the basis of literature data.*

Keywords: *aseptic necrosis; idiopathic necrosis; necrosis of the femoral head.*

Phthisiology
Фтизиатрия

УДК 616.9

ТРУДНОСТИ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ САРКОИДОЗА И ТУБЕРКУЛЕЗА ЛЕГКИХ

С.Г. Гагарина, кандидат медицинских наук, доцент кафедры фтизиопульмонологии
ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный медицинский университет» МЗ РФ
(400131, Россия, г. Волгоград, площадь Павших Борцов, 1)
E-mail: s.g.gagarina@mail.ru

Е.Г. Ярцева, клинический ординатор кафедры фтизиопульмонологии
ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный медицинский университет» МЗ РФ
(400131, Россия, г. Волгоград, площадь Павших Борцов, 1)
E-mail: s.g.gagarina@mail.ru

В.В. Корнилова, клинический ординатор кафедры фтизиопульмонологии
ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный медицинский университет» МЗ РФ
(400131, Россия, г. Волгоград, площадь Павших Борцов, 1)
E-mail: s.g.gagarina@mail.ru

Аннотация. *Представлен клинический случай, демонстрирующий трудности дифференциальной диагностики между саркоидозом и диссеминированным туберкулезом легких.*

Ключевые слова: *саркоидоз, туберкулез, гранулема.*

Введение. Саркоидоз является хроническим системным заболеванием, при котором в тканях различных органов образуются специфические гранулемы. При саркоидозе нарушается иммунореактивность организма в результате действия невыясненных факторов. Саркоидоз развивается чаще у некурящих женщин в возрасте 20-40 лет [2].

Саркоидная гранулема состоит из эпителиоидных клеток, единичных гигантских клеток Пирогова – Лангханса, с узким ободком лимфоцитов вокруг бугорка, без очагов творожистого некроза в центре и перифокального воспаления вокруг. Особенностью саркоидной гранулемы является наличие в ней кровеносных сосудов.

При саркоидозе выделяют общие симптомы интоксикационного характера, а также проявления, обусловленные поражением различных органов. Чаще всего поражаются внутригрудные лимфатические узлы, бронхи и легкие (саркоидоз органов дыхания); возможно комбинированное поражение двух-трех органов. Саркоидоз органов дыхания, как правило, начинается бессимптомно и выявляется при профилактическом флюорографическом исследовании легких. Затем появляется сухой кашель, боль в груди, одышка. Рентгенологическое исследование позволяет обнаружить увеличение внутригрудных лимфатических узлов (преимущественно двустороннее), очаговоподобные тени в легких, диффузную инфильтрацию легочной ткани, реакцию плевры. При прогрессирующем течении заболевания формируется фиброз легких, нарастает дыхательная недостаточность. Для генерализованной формы саркоидоза характерны жалобы на слабость, утомляемость, снижение аппетита и похудание, артралгия. Из внелегочных проявлений чаще наблюдаются поражение кожи, печени, селезенки, периферических лимфатических узлов, костей скелета, глаз. Реже встречаются саркоидозный миокардит, менингит и менингоэнцефалит, невриты. В течении заболевания выделяют фазы обострения и ремиссии. В период обострения болезни нарастает общая слабость, возникают артралгии и миалгии; увеличивается скорость оседания эритроцитов (СОЭ), наблюдаются лейкоцитопения, лимфоцитопения, моноцитоз. Как проявление гиперкальциемии возможны жажда, полиурия, тошнота, запоры. Верификацию саркоидоза осуществляют на основании гистологического исследования биоптатов пораженных органов [1].

Саркоидоз необходимо дифференцировать главным образом с хронической и подострой формами диссеминированного туберкулеза. Диссеминированный туберкулез проявляется интоксикационным и бронхолегочным синдромами. При диссеминированном туберкулезе на рентгенограмме органов грудной клетки наблюдается двустороннее расположение многочисленных мелкоочаговых теней полиморфного

© Гагарина С.Г., Ярцева Е.Г., Корнилова В.В. / Gagarina S.G., Yartseva E.G., Kornilova V.V., 2022

характера, с нечеткими контурами, преимущественной локализацией в верхних отделах легких. При проведении дифференциальной диагностики саркоидоза и диссеминированного туберкулеза следует учитывать также результаты туберкулиновых проб (отрицательные при саркоидозе) и отсутствие микобактерий туберкулеза (МБТ) в мокроте при саркоидозе [2;3].

Цели и задачи. Изучить особенности выявления, клинического течения, диагностики саркоидоза на примере клинического случая.

Материалы и методы. Проведено комплексное исследование материалов истории болезни, результатов клинических, лабораторных, инструментальных, гистологических методов исследований женщины 1956 г.р. с диагнозом «Саркоидоз внутригрудных лимфатических узлов и легких».

Результаты и обсуждение. Больная О., 65 лет, в течении недели беспокоили боли в горле, слабость. Обратилась в поликлинику по месту жительства 19.04.2022, экспресс-тест на COVID-19 положительный. Госпитализирована в инфекционный стационар, получала умифеновир, интерферон, гепарин, цефтриаксон. При выполении мультиспиральной компьютерной томографии (МСКТ) органов грудной клетки (ОГК) выявлены диссеминация в легочной ткани, поражение внутригрудных лимфатических узлах. Выписана в удовлетворительном состоянии 04.05.2022 с рекомендацией обратиться на консультацию к фтизиатру.

Пациентка госпитализирована в ГБУЗ ВОКПД с целью установления диагноза. При поступлении жалоб не предъявляет. Общее состояние относительно удовлетворительное, сознание ясное. Очаговой симптоматики и менингеальных знаков нет. Кожные покровы обычной окраски, чистые. Аускультативно дыхание везикулярное, хрипов нет, ЧДД 18 в мин., SpO_2 – 97%. Тоны сердца приглушены, ритмичные. ЧСС 78 в мин., АД 120/70 мм.рт.ст. Печень, селезенка не увеличены. Периферических отеков нет.

В ОАК СОЭ 33 мм/ч, лейкоциты $4,7*10^9$, лимфоциты 45%. ПЦР мокроты на ДНК МБТ – отрицательно. Диаскинтест отрицательный, T-SPOT.TB – отрицательный.

Проведено МСКТ ОГК в динамике 13.07.2022. В легких полисегментарно по всем легочным полям, с нарастанием степени выраженности изменений в верхних долях, определяется мелкоочаговая диссеминация с размером очагов до 0,6-0,7 см в диаметре, преимущественно перибронховаскулярным расположением, с тенденцией к слиянию отдельных из них в зоны консолидации в парамедиастинальных отделах 7-8 сегментов справа и прикорневой зоне 3 сегмента слева (с признаками субсегментарного ателектаза). Локальное утолщение междолькового интерстиция в 10 сегменте правого легкого.

Увеличение следующих групп лимфатических узлов – бронхопульмональные с обеих сторон справа до 2,2*1,6 см, слева в виде + ткани в корне до 1,4 см толщиной (сливается с зоной консолидации в 3 сегменте), трахеобронхиальные с обеих сторон до 0,7-0,8 см линейным размером, единичные субаортальные до 0,5 см, а также немногочисленные подключичные с обеих сторон до 1,1 см линейным размером.

Трахея и бронхи 1-3 порядка проходимы, просветы не деформированы. Плевральные полости свободны. Костная деструкция в зоне сканирования не определяется (рис. 1).

Рис. 1. МСКТ органов грудной клетки больной О. от 13.07.2022 г. (описание в тексте)

Выполнена трахеобронхоскопия 14.06.22. Гортань и трахея без особенностей. На 12 часах белесоватые включения, возвышающиеся над слизистой, размерами 1,0 на 1,0 мм. Бронхи справа и слева – слизистая бледно-розовая, сглаженная, с белесоватыми включениями, незначительно возвышающимися над слизистой, размерами 1,0 на 1,0 мм. Устья бронхов проходимы, свободны, в просвете пристеночно слизистый секрет, умеренное количество. Сосудистый рисунок сохранен. Межхрящевые промежутки выражены. Воспалительного поражения бронхов на момент осмотра не отмечено. Произведен забор материала на гистологию.

Протокол гистологического заключения – в препарате фрагменты фиброзно-мышечной ткани, покрытые респираторным эпителием, в строме визуализируются множественные эпителиоидно-клеточные гранулемы саркоидного типа с гигантскими многоядерными клетками, перифокальным склерозом и очагами небольшой лимфоцитарной инфильтрации.

С учетом рентгенологической картины, отрицательных иммунологических тестов на туберкулез, отсутствие микобактерий туберкулеза в мокроте, гистологического исследования биопсийного материала, поставлен диагноз: «D86.2. Саркоидоз внутригрудных лимфатических узлов и легких, рентгенологическая стадия 2, гистологически верифицированный, активный».

Выводы. Дифференциальная диагностика саркоидоза, как правило, представляет значительные трудности. Только проведение комплексного обследования, включая морфологическую верификацию, поможет поставить верный диагноз.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Визель, А.А. Азбука саркоидоза. Беседа третья. Саркоидоз: многогранность клинических проявлений «великого имитатора» / А.А. Визель, И.Ю. Визель // Атмосфера. Пульмонология и аллергология. – 2013. – № 2. – С. 46-50.
2. Визель, А.А. Саркоидоз в период пандемии новой инфекции COVID-19. / А.А. Визель, И.Ю. Визель, Г.Р. Шакирова // Медицинский алфавит. – 2020. – № 19. – С. 65-69.
3. Саркоидоз. Клинические рекомендации. – 2022. – 63 с.

REFERENCES

1. Wiesel A.A., Wiesel I.Yu. *Azbuka sarkoidoza. Beseda tret'ya. Sarkoidoz: mnogogrannost' klinicheskih proyavlenij "velikogo imitatora*" [The alphabet of sarcoidosis. The third conversation. Sarcoidosis: the versatility of clinical manifestations of the "great imitator"]. *Atmosfera. Pul'monologiya i allergologiya* [Atmosphere. Pulmonology and allergology]. 2013. no 2. pp. 46-50 (In Russ.).
2. Wiesel A.A., Wiesel I.Yu., Shakirova G.R. *Sarkoidoz v period pandemii novoj infekcii COVID-19.* [Sarcoidosis during the pandemic of a new COVID-19 infection]. Medicinskij alfavit [Medical Alphabet]. 2020. no 19. pp. 65-69 (In Russ.).
3. *Sarkoidoz* [Sarcoidosis]. *Klinicheskie rekomendacii* [Clinical recommendations]. 2022. 63 p. (In Russ.).

Материал поступил в редакцию 23.10.22

DIFFICULTIES OF DIFFERENTIAL DIAGNOSIS OF SARCOIDOSIS AND PULMONARY TUBERCULOSIS

S.G. Gagarina, Candidate of Medical Sciences,
Associate Professor at the Department of Phthisiopulmonology
Volgograd State Medical University
(400131, Russia, Volgograd, Pavshikh Bortsov Sq., 1)
E-mail: s.g.gagarina@mail.ru

E.G. Yartseva, Clinical Resident of the Department of Phthisiopulmonology
Volgograd State Medical University
(400131, Russia, Volgograd, Pavshikh Bortsov Sq., 1)
E-mail: s.g.gagarina@mail.ru

V.V. Kornilova, Clinical Resident of the Department of Phthisiopulmonology
Volgograd State Medical University
(400131, Russia, Volgograd, Pavshikh Bortsov Sq., 1)
E-mail: s.g.gagarina@mail.ru

Abstract. *A clinical case demonstrating the difficulties of differential diagnosis between sarcoidosis and disseminated pulmonary tuberculosis is presented.*

Keywords: *sarcoidosis, tuberculosis, granuloma.*

Surgery
Хирургия

УДК 616.346.2-002.4-07-08

УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ОПЕРАЦИОННОГО ДОСТУПА ПРИ ОСТРОМ АППЕНДИЦИТЕ ПАЦИЕНТОВ С ВЫРАЖЕННОЙ ПОДКОЖНО-ЖИРОВОЙ КЛЕТЧАТКОЙ

В.В. Масляков, доктор медицинских наук, профессор
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Марийский государственный университет»
(424000, Россия, г. Йошкар-Ола, Площадь Ленина, 1)
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Саратовский государственный медицинский университет им. В.И. Разумовского»
Министерства здравоохранения РФ
(410000, Россия, Саратов, ул. Большая Садовая, 137)
Email: maslyakov@inbox.ru

Е.В. Мамаев, врач-хирург
Государственное бюджетное учреждение Республики Марий-Эл
«Волжская центральная городская больница»
(425009, Россия, г. Волжск, ул. Орджоникидзе, 6)
Email: maslyakov@inbox.ru

Р.Р. Гильфанов, студент
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Марийский государственный университет»
(424000, Россия, г. Йошкар-Ола, Площадь Ленина, 1)
Email: maslyakov@inbox.ru

Аннотация. Цель. *Улучшить результаты лечения острого аппендицита путем оптимизации оперативного доступа.* ***Материалы и методы.*** *Выполнен анализ результатов лечения 30 пациентов, находившихся на лечении в хирургическом отделении с диагнозом острый аппендицит. Мужчин было 26 (6,7 %) человек, женщин – 4 (13,3 %) пациентов. Средний возраст пациентов составил 31 ± 3 лет. Критериями включения в исследование служили: наличие деструктивных форм острого аппендицита (флегмонозный, гангренозный), наличие выраженной подкожно-жировой клетчатки. Все пациенты были разделены на две группы: в первую (сравнения) вошли 15 человек, которым разрез для аппендэктомии был выполнен традиционно по способу Волковича-Дьяконова, во вторую (основную) – пациенты, которым данный разрез был дополнен следующими изменениями: рассекали кожу с подкожно-жировой клетчатки и далее по ходу волокон апоневроз наружной косой мышцы живота. После этого апоневроз подшивали к коже в 6 точках, по 3 с каждой стороны.* ***Заключение.*** *Проведенное исследование показывает, что использование данной методики при деструктивных формах острого аппендицита у пациентов с выраженной подкожно-жировой клеткой, можно считать эффективной, что проявляется снижением количества осложнений с 30 % до 10 % и, как следствие, снижение количества койко-дней. Исходя из этого, данную методику можно рекомендовать для более широкого использования.*

Ключевые слова: *острый аппендицит, операционный доступ, осложнения, ближайший послеоперационный период.*

Введение. Острый аппендицит является одним из самых распространенных заболеваний в ургентной хирургии. По статистическим данным заболеваемость составляет 4-5 больных на 1000 населения [3]. Однако, не смотря на распространенность данной патологии, процент диагностических ошибок остается очень высоким и зачастую превосходит 20 %, показатели послеоперационных осложнений традиционной операции при осложненном аппендиците достигают 30 %, а летальность по данным литературы – 1 % [1, 2, 3]. При данной патологии следует уделять внимание последовательность ведения пациента с острым аппендицитом, шаги к скорому выздоровлению больного, в том числе хирургические вмешательства, его выписке с положительной

© Масляков В.В., Мамаев Е.В., Гильфанов Р.Р. / Masljakov V.V., Mamaev E.V., Gil'fanov R.R., 2022

динамикой [4]. Среди основных причин развития осложнений при остром аппендиците можно выделить позднее выполнение оперативного вмешательства, диагностические ошибки, выполнение оперативного вмешательства при деструктивных формах, технические ошибки [5]. Не вызывает никаких сомнений тот факт, что наибольшее количество осложнений у пациентов с острым аппендицитом наблюдается именно в ближайшем послеоперационном периоде. К наиболее частым осложнениям острого аппендицита, в ближайшем послеоперационном периоде можно отнести развитие периаппендикулярного абсцесса и перитонита. При этом, данное осложнение связано с возрастом и наиболее часто встречается у пациентов возраст которых превысил 45 лет. Нередко личные предпочтения и стереотипы хирурга, а не объективная оценка состояния больного, определяют выбор способа лечения. Очевидно, что дискуссионные вопросы нуждаются в скорейшем решении для принятия единой лечебной тактики. Совершенствование рационального протокола лечения таких больных позволит улучшить клинические результаты и исходы [5]. Не вызывает сомнения тот факт, что в настоящее время отработаны и внедрены методики выполнения аппендэктомии, однако, данные методики не во всех случаях могут предотвратить развитие осложнений, в первую очередь гнойно-септических со стороны раны.

Цель. Улучшить результаты лечения острого аппендицита путем оптимизации оперативного доступа.

Материалы и методы. Исследования проводились на базе Государственное бюджетное учреждение Республики Марий-Эл «Волжская центральная городская больница» (ГБУ РМЭ Волжская ЦГБ). Выполнен анализ результатов лечения 30 пациентов, находившихся на лечении в хирургическом отделении с диагнозом острый аппендицит. Мужчин было 26 (6,7 %) человек, женщин – 4 (13,3 %) пациентов. Средний возраст пациентов составил 31 ± 3 лет. Критериями включения в исследование служили: наличие деструктивных форм острого аппендицита (флегмонозный, гангренозный), наличие выраженной подкожно-жировой клетчатки (ПЖК). Все пациенты были разделены на две группы: в первую (сравнения) вошли 15 человек, которым разрез для аппендэктомии был выполнен традиционно по способу Волковича-Дьяконова, во вторую (основную) – пациенты, которым данный разрез был дополнен следующими изменениями: рассекали кожу с ПЖК и далее по ходу волокон апоневроз наружной косой мышцы живота. После этого апоневроз подшивали к коже в 6 точках, по 3 с каждой стороны. В результате создавался «мешок» для ПЖК, что позволяло уменьшить риск гнойно септических осложнений ПЖК, так же упростить операционный доступ при операциях людям с выраженной ПЖК.

Из общего количества пациентов у 12 (40 %) человек, 7 (23,3 %) человек основной группы и у 5 (16,7 %) пациентов группы сравнения, был диагностирован местный серозный перитонит, что потребовало дренирования. У всех пациентов отсутствовали сопутствующие заболевания, которые могли бы повлиять на течение ближайшего послеоперационного периода. В качестве антибактериальной терапии всем пациентам выполнялась антибактериальная терапия цефалоспоринами которые вводились внутримышечно в течении 7 дней. Всем пациентам осуществлялся посев микрофлоры.

Критериями оценки служили: время выполнения оперативного вмешательства, количество осложнений в ближайшем послеоперационном периоде.

Перед началом исследования пациенты информировались на предмет участия в исследовании и давали письменное согласие на участие в исследовании.

С целью проведения математической обработки результатов, которые были получены в ходе проведенного исследования, изначально результаты вносились в электронную базу данных, которая находилась в компьютере. В базу вносились все данные, полученные на каждого обследованного. Данная база представляла собой картотеку в табличном виде формата Excel. После занесения данных в базу, анализ результатов проводился с использованием метода описательной статистики. В качестве критерия использовался критерий согласия X^2. Статистическая значимость определялась как $p<0,05$. Для установления корреляционных связей был использован непараметрический критерий Спирмена (r), Интерпретация коэффициента корреляции производится исходя из уровня силы связи: r>0,01-0,29 – слабая положительная связь, r>0,30-0,69 – умеренная положительная связь, r>0,70-1,00 – сильная положительная связь.

Результаты и обсуждение. В результате проведенного исследования установлено, что применение предложенного метода не повлияло на время операции. Так, в основной группе время выполнения операции составило 48 ± 7 мин, то в группе сравнения – 47 ± 6 мин ($r = 0,12$, $p>0,05$). В тоже время, проведенный анализ количества послеоперационных осложнений показал, что в группе сравнения они развились в 9 (30 %) наблюдениях, тогда как в основной группе их количество снизилось до 3 (10 %) ($r = 0,82$, $p<0,05$). Проведенный анализ показал, что как в основной группе, так и в группе сравнения основанные осложнения носили гнойно-септический характер, который был связан с развитием местного нагноения послеоперационной раны, что потребовало вскрытия швов, дополнительного дренирования. В этом случае считаем необходимым отметить тот факт, что в обеих группах развитие осложнений отмечено на фоне применения антибактериальной терапии, при этом применялись антибиотики широкого спектра действия, которые вводились внутримышечно. Наличие гнойно-септических осложнений закономерно приводило к увеличению койко-дней в группе сравнения до 12 ± 2 дней, тогда как в основной группе, за счет снижения количества таких осложнений, средний койко-день составил 8 ± 1 день ($r = 0,86$, $p<0,05$). Снижение количества осложнений в основной группе, по нашему мнению, может быть объяснено несколькими факторами, среди которых можно выделить:

1. Снижение травматизации ткани за счет создания дополнительного укрытия апоневрозом.

2. За счет создания дополнительного укрытия тканями, происходило снижение микробного обсеменения ПЖК.

Летальных случаев в обеих группах зарегистрировано не было.

Таким образом, проведенное исследование показывает, что использование данной методики при деструктивных формах острого аппендицита у пациентов с выраженной подкожно-жировой клетчаткой, можно считать эффективной, что проявляется снижением количества осложнений с 30 % до 10 % и, как следствие, снижение количества койко-дней. Исходя из этого, данную методику можно рекомендовать для более широкого использования.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Безуглая, О.И. Особенности диагностики и принципы лечения больных с острым аппендицитом / О.И. Безуглая, П.П. Бондаренко, Е.С. Выселкова // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2016. – № 11-4. – С. 605-607. – Режим доступа: https://applied-research.ru/ru/article/view?id=10594 (дата обращения: 11.07.2022).

2. Масляков, В.В. Оптимизация диагностики заболеваний правой подвздошной области с использованием трансрезонансной топографии / В.В. Масляков, М.С. Громов, А.В. Брызгунов и др. // Ученые записки Петрозаводского государственного университета. – 2015. – № 2. – С. 29-34.

3. Салаватуллин, А.В. Актуальные проблемы хирургического лечения острого аппендицита и его осложнения / А.В. Салаватуллин, С.Ф. Кузнецов, А.Ю. Александров // Международный студенческий научный вестник. – 2016. – № 4-2. – Режим доступа: https://eduherald.ru/ru/article/view?id=16184 (дата обращения: 11.07.2022).

4. Стяжкина, С.Н. Актуальные вопросы лечения острого аппендицита / С.Н. Стяжкина, Е.Ю. Брагина, Е.А. Захарова // Вопросы науки и образования. – 2017. – № 3. – С. 103-104.

5. Стяжкина, С.Н. Анализ частоты послеоперационных осложнений при аппендиците за 2014-2015 гг / С.Н. Стяжкина, Д.В. Нестерев, А.И. Замятина и др. // Проблемы науки. – 2016. – № 4 (5). – С. 66-69.

REFERENCES

1. Bezuglaya O.I., Bondarenko P.P., Vyselkova Ye.S. *Osobennosti diagnostiki i printsipy lecheniya bol'nykh s ostrym appenditsitom* [Features of diagnosis and principles of treatment of patients with acute appendicitis]. *Mezhdunarodnyy zhurnal prikladnykh i fundamental'nykh issledovaniy* [International Journal of Applied and Fundamental Research]. 2016, no 11-4, pp. 605-607. Available at: https://applied-research.ru/ru/article/view?id=10594 (accessed: 11.07.2022). (In Russ.).

2. Maslyakov V.V., Gromov M.S., Bryzgunov A.V. *Optimizatsiya diagnostiki zabolevaniy pravoy podvzdoshnoy oblasti s ispol'zovaniyem transrezonansnoy topografii* [Optimization of diagnostics of diseases of the right iliac region using transresonance topography]. *Uchenyye zapiski Petrozavodskogo gosudarstvennogo universiteta* [Scientific notes of Petrozavodsk State University]. 2015, no 2, pp. 29-34. (In Russ.).

3. Salavatullin A.V., Kuznetsov S.F., Aleksandrov A.Yu. *Aktual'nyye problemy khirurgicheskogo lecheniya ostrogo appenditsita i yego oslozhneniya* [Actual problems of surgical treatment of acute appendicitis and its complications]. *Mezhdunarodnyy studencheskiy nauchnyy vestnik* [International Student Scientific Bulletin]. 2016, no 4-2. Available at: https://eduherald.ru/ru/article/view?id=16184 (accessed: 11.07.2022). (In Russ.).

4. Styazhkina S.N., Bragina E.Yu., Zakharova Ye.A. *Aktual'nyye voprosy lecheniya ostrogo appenditsita* [Topical issues of acute appendicitis treatment]. *Voprosy nauki i obrazovaniya* [Questions of science and education]. 2017, no 3, pp. 103-104. (In Russ.).

5. Styazhkina S.N., Nesterev D.V., Zamyatina A.I. *Analiz chastoty posleoperatsionnykh oslozhneniy pri appenditsite za 2014-2015 gg* [Analysis of the frequency of postoperative complications in appendicitis for 2014-2015]. *Problemy nauki* [Problems of Science]. 2016, no 4 (5), pp. 66-69. (In Russ.).

Материал поступил в редакцию 05.10.22

IMPROVEMENT OF SURGICAL ACCESS IN ACUTE APPENDICITIS OF PATIENTS WITH SEVERE SUBCUTANEOUS FAT

V.V. Masljakov, Doctor of Medical Sciences, Professor
Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Mari State University"
(424000, Russia, Yoshkar-Ola, Lenin Square, 1)
Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Saratov State Medical University named after V.I. Razumovsky" of the Ministry of Health of the Russian Federation
(410000, Russia, Saratov, St. Bolshaya Sadovaya, 137)
Email: maslyakov@inbox.ru

E.V. Mamaev, Doctor-Surgeon
State Budgetary Institution of the Republic of Mari-El "Volga Central City Hospital"
(425009, Russia, Volzhsk, st. Ordzhonikidze, 6)
Email: maslyakov@inbox.ru

R.R. Gil'fanov, Student
Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Mari State University"
(424000, Russia, Yoshkar-Ola, Lenin Square, 1)
Email: maslyakov@inbox.ru

Abstract. Purpose. *To improve the results of treatment of acute appendicitis by optimizing operative access.* ***Materials and methods.*** *The analysis of the results of treatment of 30 patients who were treated in the surgical department with a diagnosis of acute appendicitis was performed. There were 26 (6.7 %) men and 4 (13.3 %) women patients. The average age of the patients was 31 ± 3 years. The criteria for inclusion in the study were: the presence of destructive forms of acute appendicitis (phlegmonous, gangrenous), the presence of pronounced subcutaneous fat. All patients were divided into two groups: the first (comparison) included 15 people who had an appendectomy incision performed traditionally according to the Volkovich-Diakonov method, the second (main) – patients who had this incision supplemented with the following changes: the skin was dissected from subcutaneous fat and further along the fibers of the aponeurosis of the external oblique abdominal muscles. After that, the aponeurosis was sewn to the skin at 6 points, 3 on each side.* ***Conclusion.*** *The study shows that the use of this technique in destructive forms of acute appendicitis in patients with severe subcutaneous fat cells can be considered effective, which is manifested by a decrease in the number of complications from 30 % to 10 % and, as a consequence, a decrease in the number of bed days. Based on this, this technique can be recommended for wider use.*

Keywords: *acute appendicitis, surgical access, complications, immediate postoperative period.*

UDC 61

DIAGNOSTIC FEATURES OF VIDEOTHORACOSCOPY FOR CHEST INJURIES

A.M. Sharipov, Doctor of Sciences, Professor,
Head of the Department of Emergency Medicine and Disaster Medicine
Tashkent Pediatric Medical Institute
(100140, Uzbekistan, Tashkent, st. Bogishamol, 223)
Email: muborak.sa@gmail.com

B.B. Mamatkulov, Doctor of Philosophy,
Assistant at the Department of Emergency Medicine and Disaster Medicine
Tashkent Pediatric Medical Institute
(100140, Uzbekistan, Tashkent, st. Bogishamol, 223)
Email: muborak.sa@gmail.com

M.A. Ubaydullaeva, Master at the Department of Emergency Medicine and Disaster Medicine
Tashkent Pediatric Medical Institute
(100140, Uzbekistan, Tashkent, st. Bogishamol, 223)
Email: muborak.sa@gmail.com

Abstract. *Purpose. Improving the results of treatment of chest injuries using the diagnostic capabilities of videothoracoscopy in children under 18 years of age. Method. The article presents the results of studies of 30 children under the age of 18 with chest injuries. Result. The analysis of the obtained results showed that the method of videothoracoscopy, being an invasive method, allows visualizing injuries in chest injuries, and assessing the volume and nature of injuries to the chest organs. Conclusion. In children with chest injuries, the results of videothoracoscopy are a highly informative indicator to determine further surgical tactics of treatment.*

Keywords: *chest injuries, videothoracoscopy, diagnostics.*

Introduction. The multiplicity of injuries has become the main feature of modern traumatism. In isolated form, chest injuries in children are rare, but lead to high mortality. Most often, a chest injury occurs during an accident, but it can also occur when falling from a height, when the chest is squeezed between solid objects (during a collapse). Among the patients with concomitant injuries, every fourth person has a thoracic component. According to recent studies, among those who died due to chest injuries, 15 % of the patients did not have fatal injuries and died from defects in the provision of care, which is associated with late diagnosis of injuries.

It should be noted that radiography, being the main method for diagnosing chest injuries, does not allow to adequately assess the condition of the patients upon admission, which further leads to incorrect treatment tactics. Problems in diagnosing chest injuries lead to unreasonably long wait-and-see tactics or to unreasonable thoracotomies, the incidence of which ranges from 10 to 15 %. Delay in choosing the right treatment tactics in such cases usually leads to the development of severe complications and increased mortality.

The videothoracoscopy method, being an invasive method, allows visualizing damage to three chest injuries. I must say that videothoracoscopy can be used not only for diagnostic purposes, but also to perform certain types of intrathoracic operations, which makes this method especially necessary.

In children and adolescents, fractures of the chest bones are rare due to the high elasticity and flexibility of the chest. However, due to this feature, the risk of damage to the internal organs of the chest increases. X-ray diagnosis of intrathoracic injuries, especially in associated injuries accompanied by shock, is difficult and time-limited due to the severity of the condition of the patients. It is also worth noting that the insufficient resolution of conventional chest radiography for chest injuries does not allow to adequately assessing the condition of the patients upon admission, which further leads to incorrect treatment tactics. Delay in choosing the correct surgical approach in such cases usually leads to severe complications and increased mortality.

Aims of the study. Improving the results of treatment of chest injuries using the diagnostic capabilities of videothoracoscopy in children under 18 years of age.

Materials and research methods were the results of examination and surgical treatment of 30 patients with closed chest injuries and chest wounds in children under the age of 18 who were treated in the emergency surgery department of City Clinical Hospital No. 4 for the period from October 2020 to May 2022 were selected.

The patients were divided into 2 groups: group I consisted of 12 (40 %) patients, examination and treatment of which was carried out without the use of videothoracoscopy. Group II consisted of 18 (60 %) patients in whom videothoracoscopy was used for diagnosis and surgical treatment.

The first group included 9 (75 %) men and 3 (25 %) women, the second group included 15 (83.3 %) men and 3 (16.7 %) women aged 15 to 18 years. The majority of patients (80 %) were men.

© Sharipov A.M., Mamatkulov B.B., Ubaydullaeva M.A. / Шарипов А.М., Маматкулов Б.Б., Убайдуллаева М.А., 2022

Research results. Upon admission, complaints and anamnesis data were ascertained from all victims; assessed general indicators – consciousness, appearance, respiratory rate, heart rate, measured blood pressure; noted visual signs of damage: deformity or pathological mobility of the chest wall, localization of the wound, suction or release of air from it, the presence of bleeding. Palpation examination determined the deformation of the chest wall, the mobility of bone fragments, air crepitus in soft tissues.

Complaints of patients at admission depended on the nature of the injury, the severity of the condition at admission, the extent of the lesion, etc. Chest pain was observed in all patients, shortness of breath in 21 (70 %) patients, weakness in 26 (86.7 %) patients.

Table 1

Complaints of patients with chest injuries, abs. (%)

Complaint	I group	II group
Chest pain	12 (100)	18 (100)
Shortness of breath	9 (75)	12 (66,7)
Hemoptysis	2 (16,7)	3 (16,7)
Weakness	10 (83,3)	16 (88,9)

In 5 (16.7 %) patients, hemoptysis was noted, the cause of which was damage to the lung tissue. As can be seen from Table complaints of patients of the first and second groups did not differ much.

X-ray in all patients, the presence, size and nature of pneumothorax and hemothorax, displacement of the mediastinal organs, heart shadow (expansion of boundaries, smoothness of contours, decrease in pulsation), contours and level of standing of the diaphragm, bone damage (ribs, collarbones, shoulder blades, sternum, spine) were assessed, changes in the lung tissue (drawing, infiltration, atelectasis, hypoventilation, etc.), soft tissue emphysema of the chest, mediastinal emphysema, localization of foreign bodies.

Table 2

X-ray data, abs (%)

X-ray data	I group	II group
Pneumothorax	5 (41,6)	3 (16,7)
Hemothorax	2 (16,7)	3 (16,7)
Hemopneumothorax	5 (41,6)	10 (55,6)
Subcutaneous emphysema	6 (50)	7 (38,9)
Lung contusion	-	1 (5,5)

Various pathological changes in chest radiography were detected in 28 (93.4 %) patients with chest injuries. Thus, hemothorax was determined in 5 (17.8 %) patients, pneumothorax – in 8 (28.6 %), hemopneumothorax – in 15 (53.5 %), subcutaneous emphysema of the chest – in 13 (46.4 %), pulmonary contusion – in 1 (3.5 %).

Ultrasound of the chest and abdomen was performed in all patients. Hemothorax was found in 21 (70 %) patients. In 1 (3.3 %) examined pathology of the chest could not be visualized due to subcutaneous emphysema of the chest. In the absence of echographic signs of intraperitoneal and intrathoracic organ damage on the first ultrasound, we performed ultrasound in dynamics (after 2, 6, 24 hours), which made it possible to assess the dynamics of the echographic picture of the chest and abdominal cavity, establish the presence of damage and, ultimately, determine indications for surgical treatment.

The above list of instrumental examination in group II patients (18 victims) was supplemented by videothoracoscopy, indications for which were hemopneumothorax in 12 (66.7 %), hemothorax in 3 (16.7 %), pneumothorax in 3 (16.7 %).

With the help of endoscopic revision of the pleural cavity in patients with closed chest injuries, almost all the most probable variants of damage to the chest wall, pleural sheets, mediastinum and lungs were found with the detailed nature of the injury. It has been established that a closed injury is inevitably accompanied by subpleural hematomas in the area of rib fractures (18 patients), almost always there are ruptures of the parietal pleura (18). In all cases where the indication for VTS was hemopneumothorax or pneumothorax, as well as subcutaneous emphysema, we found lung ruptures (16) or bullae (1).

The possibilities of early diagnosis of complications of chest injuries using clinical examination and methods of radiation diagnostics were limited due to insufficient information about the nature and extent of damage to the chest organs, which required the use of other instrumental methods, in particular videothoracoscopy.

It was found that videothoracoscopy has a number of advantages in the diagnosis of closed chest injuries and traumatic hemothorax. In addition to the high diagnostic efficiency of video-assisted thoracoscopy, the method also has a wide range of therapeutic possibilities. Analyzing the results of treatment in group II, it becomes obvious that the use of emergency videothoracoscopy made it possible to conduct a full revision of the organs of the chest cavity, diagnose anatomical injuries in the early period after injury, and avoid wide thoracotomy in 9 (30 %) patients.

Conclusion. Of all the methods for diagnosing chest injuries, videothoracoscopy showed the best indicators of specificity, sensitivity and overall accuracy, which allows for a full revision and diagnosis with an assessment of the volume and nature of damage to the organs of the chest cavity and mediastinum.

Surgical tactics for the treatment of chest injuries should be determined not by the results of preliminary drainage of the pleural cavity, but by the results of video-assisted thoracoscopic revision and taking into account the therapeutic possibilities of video-endoscopic techniques.

REFERENCES

1. Kochergaev, O.V. Peculiarities of diagnostics of direct lung injuries in concomitant chest injuries. / O.V. Kochergaev // Thoracic and cardiovascular surgery. – 2002. – No. 1. – P. 48-52.
2. Kochergaev, O.V. Peculiarities of diagnostics of indirect lung injuries in combined chest injuries. / O.V. Kochergaev // Thoracic and cardiovascular surgery. – 2002. – No. 2. – P. 43-45.
3. Miller, L.A. Chest wall, lung, and pleural space trauma // Radiol.Clin.N.Amer. – 2006 – Vol. 44. P. 213-224.
4. Smolle, J., Prause G., Smolle-Juttner F.M. Emergency treatment of chest trauma – an e-learning simulation model for undergraduate medical students // Europ. J. Cardiothorac.Surg. – 2007. – Vol. 32. – P. 644-647.
5. Vitkalov, A.P. Experience of thoracoscopic interventions in the diagnosis and treatment of diseases of the chest / A.P. Vitkalov, A.E. Voinovsky, A.G. Ageev et al. // Endoscopy. – 2006. – No. 2. – P. 28-29.

REFERENCES

1. Kochergaev O.V. Peculiarities of diagnostics of direct lung injuries in concomitant chest injuries. Thoracic and cardiovascular surgery. 2002. no. 1. pp. 48-52 (In English).
2. Kochergaev O.V. Peculiarities of diagnostics of indirect lung injuries in combined chest injuries. Thoracic and cardiovascular surgery. 2002. no. 2. pp. 43-45 (In English).
3. Miller L.A. Chest wall, lung, and pleural space trauma // Radiol. Clin. N. Amer. 2006. vol. 44. pp. 213-224 (In English).
4. Smolle J., Prause G., Smolle-Juttner F.M. Emergency treatment of chest trauma – an e-learning simulation model for undergraduate medical students // Europ. J. Cardiothorac. Surg. – 2007. vol. 32. pp. 644-647 (In English).
5. Vitkalov A.P., Voinovsky A.E., Ageev A.G. Experience of thoracoscopic interventions in the diagnosis and treatment of diseases of the chest // Endoscopy. 2006. no. 2. pp. 28-29 (In English).

Материал поступил в редакцию 20.10.22

ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ВИДЕОТОРАКОСКОПИИ ПРИ ТРАВМАХ ГРУДИ

А.М. Шарипов, доктор медицинских наук, профессор,
заведующий кафедрой Экстренной медицины и медицины катастроф
Ташкентский педиатрический медицинский институт
(100140, Узбекистан, г. Ташкент, ул. Богишамол, 223)
Email: muborak.sa@gmail.com

Б.Б. Маматкулов, кандидат медицинских наук,
ассистент кафедры Экстренной медицины и медицины катастроф
Ташкентский педиатрический медицинский институт
(100140, Узбекистан, г. Ташкент, ул. Богишамол, 223)
Email: muborak.sa@gmail.com

М.А. Убайдуллаева, магистр кафедры Экстренной медицины и медицины катастроф
Ташкентский педиатрический медицинский институт
(100140, Узбекистан, г. Ташкент, ул. Богишамол, 223)
Email: muborak.sa@gmail.com

Аннотация. *Цель. Улучшение результатов лечения травм груди с использованием диагностических возможностей видеоторакоскопии у детей до 18 лет. Метод. В статье представлены результаты исследований 30 детей в возрасте до 18 лет с травмами груди. Результат. Анализ полученных результатов показал, метод видеоторакоскопии, являясь инвазивным методом, позволяет визуализировать повреждения при травмах груди, и оценить объем и характер повреждений органов грудной клетки. Вывод. У детей с травмами груди для определения дальнейшей хирургической тактики лечения высокоинформативным показателем является результаты видеоторакоскопии.*

Ключевые слова: *травмы груди, видеоторакоскопия, диагностика.*

MEDICUS

Международный медицинский научный журнал

№ 6 (48), ноябрь / 2022

Адрес редакции:
Россия, 400081, г. Волгоград, ул. Ангарская, 17 «Г», оф. 312.
E-mail: scimedicus@mail.ru
http://scimedicus.ru/

Изготовлено в типографии ИП Ростова И.А.
Адрес типографии:
Россия, 400121, г. Волгоград, ул. Академика Павлова, 12

Учредитель (Издатель): ООО «Научное обозрение»
Адрес: Россия, 400094, г. Волгоград, ул. Перелазовская, 28.
E-mail: scimedicus@mail.ru
http://scimedicus.ru/

ISSN 2409-563X

Главный редактор: Теслина Ольга Владимировна
Ответственный редактор: Малышева Жанна Александровна

Редакционная коллегия:
Иванова Ольга Николаевна, доктор медицинских наук
Абдикаримов Сериккали Жолдасбаевич, кандидат медицинских наук
Комаровских Елена Николаевна, доктор медицинских наук
Лазарева Наталья Владимировна, доктор медицинских наук
Вишнева Елена Михайловна, доктор медицинских наук
Бессонов Прокопий Прокопьевич, кандидат медицинских наук
Масляков Владимир Владимирович, доктор медицинских наук
Дороженкова Татьяна Евгеньевна, кандидат биологических наук
Вечеркина Жанна Владимировна, кандидат медицинских наук
Казущик Василий Леонович, кандидат медицинских наук
Сергушев Сергей Геннадьевич, кандидат медицинских наук
Жандарова Людмила Федоровна, кандидат медицинских наук
Каратаева Лола Абдуллаевна, кандидат медицинских наук
Алмурадова Дилбар Мурадовна, PhD

Редакционный совет:
Егорова Алла Геннадьевна, кандидат медицинских наук
Селихова Марина Сергеевна, доктор медицинских наук
Иллек Ян Юрьевич, доктор медицинских наук
Петрова Ольга Григорьевна, доктор ветеринарных наук
Лебедев Юрий Иванович, кандидат медицинских наук
Баяхметова Алия Алдашевна, доктор медицинских наук

Подписано в печать 21.11.2022 г. Дата выхода в свет: 02.12.2022 г.
Формат 60x84/8. Бумага офсетная.
Гарнитура Times New Roman. Заказ № 51. Свободная цена. Тираж 100.