

**O'ZBEKISTONDA HARBIY XIZMATCHILAR ORASIDA NAFAS A'ZOLARINING  
O'TKIR KASALLIKLARI BO'YICHA METODIK QO'LLANMA HAMDA DARSLIKLARNI  
TAKOMILLASHTIRISHNING NAZARIY AHAMIYATI.**

**Shonazarov Alimurod Axmadjonovich**

*O'R MV M HKG bosh pulmanologi, EMU University 1-son Terapevtik yo'nalishidagi  
fanlar kafedrasida katta o'qituvchisi tibbiyot fanlari falsafa doktori (PhD)*

**Jarbarova M.A**

*O'R MV MHKG pulmanologiya va endokrinologiya bo'limi shifokori, EMU University  
1-son Terapevtik yo'nalishidagi fanlar kafedrasida katta o'qituvchisi tibbiyot fanlari falsafa  
doktori (PhD)*

**Shamshiddinova D**

*EMU University 201A Gurux talabasi*

**Annotatsiya:** *Ushbu maqolada Respublikamiz hududida tarqalayotgan o'tkir nafas kasalliklarini erta aniqlash, to'g'ri tashxiz hamda samarali davolashda nafaqat fuqarolarda balki Mudofaa Vazirligi tizimida ham samaradorlikni oshirishda, o'rganuvchilar uchun ham nazariy ham amaliy bilim doirasini kengaytirishga xizmat qiluvchi keng mazmunli, zamonaviy usullarni talqin etuvchi qo'llanmalar ishlab chiqish va o'quv jarayoniga taqdim etishning nechog'lik muhim ahamiyatga ega ekanligi hususidagi ma'lumotlar keltirilgan.*

**Kalit so'zlar:** *Harbiy xizmatchilar, Mudofaa, o'rganuvchilar, nazariy, amaliy, o'tkir nafas, nutritive holat, metabolizim, samaradorlik, metod, usul.*

**Annotation:** *This article presents information on the importance of developing and introducing into the educational process comprehensive, modern methods of interpreting manuals that serve to expand the scope of both theoretical and practical knowledge for students, as well as to increase efficiency not only in citizens but also in the system of the Ministry of Defense in the early detection, correct diagnosis, and effective treatment of acute respiratory diseases spreading throughout the territory of our Republic.*

**Keywords:** *Military personnel, Defense, learners, theoretical, practical, acute respiratory distress, nutritional status, metabolism, efficiency, method, technique.*

Hozirgi vaqtda nafas a'zolarining kasalliklari turi va kasallikning yosh darajasining chegaralashning imkoniyati keskin qisqarib murakablashib bormoqda. Harqanday sohalardagi kabi tibbiyot sohasidagi rivojlanishning texnologiyasi ortib borish barobarida kasallik turlarining ham ortib borishi achinarli holat chunki, ushbu holatga inson omilining ta'siri yuqori bo'lmoqda, yani sanoat texnologiyalari natijasida iqlim sharoitlarini sun'iy o'zgarib ketishi sodir bo'layotgani hechkimga sir emas. Bunday jarayonlar natijasida ayniqsa 18 yoshdan 60 yoshgacha bo'lgan odamlarda pulmonologik kasalliklar turlarining yangi ko'rinishi va klinik ko'rinishlari kuzatilmoqda. Bu esa o'z navbatida ushbu kasallikning oldini olish davolash ishlarini

optimallashtirish uchun to'rsiqlarning ko'payib ketishiga olib kelayapdi. Bugungi kunda ushbu kasallikni oldini olish va davolashning optimal variantini harqanday hududlarda va har qanday iqlim sharoitlari uchun joriy etish eng muhim dolzarb muamolardan biriga aylandi.

Yuqoridagi muamollarning yechimini tezlashtirish uchun doimiy har sohada rejim sharoitini yaratish muhim ahamiyat kasb etadi. Shu bois tadqiqot obekti sifatida muddatli harbiy xizmatchilardan foydalanish maqsadga muvofiq hisoblanadi.

Zamonaviy jang maydonlarida jang qilayotgan harbiy xizmatchilar, shuningdek, jangovar tayyorgarlikda qatnashayotganlar respiratorli infeksiyalarni yuqtirish xavfi ostida. Epidemiologik tadqiqotlar shuni ko'rsatmoqdaki, og'ir muhitda bo'lgan askarlarda yangi aniqlangan nafas olish alomatlari ko'proq bo'lmaganlarga qaraganda yuqori. O'tkir respirator kasalliklar harbiy xizmatchilarni ambulator davolash va kasalxonaga yotqizishning asosiy sababi bo'lib, ularning kasallanishi kattalar, tinch aholiga nisbatan uch baravar ko'pdir. Adenoviruslar, A va B gripp viruslari, Streptococcus pneumoniae, Streptococcus pyogenes, koronaviruslar va rinoviruslar harbiy aholi o'rtasida o'tkir respiratorli infeksiyalarning asosiy sabablari sifatida aniqlangan. Yuqumli patogenlar keng qamrovli o'rganilgan bo'lsa-da, kasalliklarning muhim qismi (40% dan ortig'i) noma'lum qo'zg'atuvchi moddalar tufayli yuzaga kelgan. Qo'shinlar orasida nafas olish yo'llari kasalliklariga olib kelishi mumkin bo'lgan boshqa, sog'liq uchun xavfli yani havo harorati, cho'l changlari, kuygan chuqurlardagi chiqindilar, sanoat ifloslantiruvchi moddalar va buzilgan tuproqdan kelib chiqadigan havodagi ifloslantiruvchi moddalardir. Cheklangan diagnostika imkoniyatlari, ayniqsa operatsiya hududida, harbiy muhitda nafas olish kasalliklarining aniq sonini aniq hisoblashni qiyinlashtiradi[1].

Iroq va Afg'onistondagi so'nggi harbiy operatsiyalarda ishtirok etgan barcha askarlarning taxminan 40-70 % yuqori nafas yo'llari infeksiyalari tufayli tibbiy davolash muassasalariga murojaat qilishadi. Tibbiyot xodimlari bakteriologik yoki virusologik diagnostika muolajalarini bajarish imkoniyatiga ega emaslar, shuning uchun ular odatda antibiotiklar kursini buyuradilar, garchi ba'zi hollarda antibiotiklar bilan davolash klinik asosga ega emas va farmakoterapiyaga chidamli mikroorganizmlarning paydo bo'lishiga yordam berishi mumkin. Agar tibbiy xizmatlar tegishli kasalliklarning oldini olish choralarini (sanitariya, gigiena va epidemiyaga qarshi yordam) amalga oshirgan bo'lsa, nafas yo'llari infeksiyalari kabi yuqumli kasalliklar rivojlanish xavfi sezilarli darajada kamayadi [2].

Hozirgi xalqaro adabiyotlar shuni ko'rsatadiki, Yaqin Sharqqa safarbarlik paytida va undan keyin harbiy xizmatchilarda nafas olish kasalliklarining yuqori tarqalishi yaxshi tushunilmagan sabablarga ko'ra kuzatilmoqda. Shuning uchun, xalqaro va avstraliyalik zamonaviy harbiy faxriylar orasida safarbarlikning nafas olish funksiyasiga ta'sirini o'rganish bo'yicha tadqiqotlar tizimli ravishda ko'rib chiqildi. Ushbu sharh natijalari shuni ko'rsatadiki, joylashtirish bilan bog'liq atrof-muhit, psixologik travma ta'siri va jismoniy faollik, tamaki iste'molining ko'payishi va

individual sezuvchanlik markerlari kabi boshqa harbiy omillar nafas olish yo'llari kasalliklari va hali aniqlanmagan boshqa sog'liqqa ta'sir qilishi mumkin ekanligini ko'rsatilgan [3].

Sharlotta A. Gaydos Jons Xopkins universitetining yuqumli kasalliklar bo'limi professori, Jinsiy yo'l bilan yuqadigan infeksiyalarga qarshi xalqaro ittifoqning Shimoliy Amerika bo'limi direktori va Global sog'liqni saqlash markazi a'zosi. U Xalqaro jinsiy yo'l bilan yuqadigan kasalliklar, nafas olish kasalliklari va biotahdid tadqiqot laboratoriyasining direktori. U mikrobiologiya sohasida 45 yillik laboratoriya tajribasiga ega va 22 ta kitob bobi, 320 ta ilmiy maqola va 500 dan ortiq tezislari/og'zaki taqdimotlar muallifi. Doktor Gaydos jinsiy yo'l bilan yuqadigan infeksiyalar (JYY) va nafas olish yo'llari patogenlari uchun yangi diagnostika bo'yicha klinik sinovlarni o'tkazdi va bir nechta DNK amplifikatsiya testlarini ishlab chiqdi. JYYY skriningi uchun uyda to'plangan namunalarni internet orqali jalb qilish u ishtirok etgan samarali targ'ibot dasturi bo'ldi. Uning CLIA litsenziyasiga ega laboratoriyasi JYYY, nafas olish kasalliklari va traxoma bo'yicha xalqaro tadqiqotlar uchun asosiy diagnostika/ma'lumotnoma laboratoriyasidir. U "Jinsiy yo'l bilan yuqadigan kasalliklar" jurnalining tahririyat kengashi va Amerika jinsiy yo'l bilan yuqadigan kasalliklar assotsiatsiyasi ijroiya qo'mitasida ishlaydi. U NIH Markazining jinsiy yo'l bilan yuqadigan kasalliklar uchun tibbiy yordam ko'rsatish nuqtasi testlarini ishlab chiqish bo'yicha grantining bosh tadqiqotchisi bo'lgan [4].

Harbiy xizmatchilarning kasallanish darajasiga xizmat va jangovar faoliyatning tabiati va shartlari ta'sir qiladi. O'tkir respirator virusli infeksiyalar (O'RVI) bilan kasallanish darajasining oshishi harbiy xizmatchilar o'rtasidagi tashqi aloqalarning chastotasi, davomiyligi va tabiatiga bevosita bog'liq, ya'ni bu jamoaning izolyatsiyasi darajasiga bog'liq. Agar harbiy xizmatchilarning xizmat va jangovar faoliyati tinch aholi bilan tez - tez aloqada bo'lgan sharoitlarda amalga oshirilsa, bunday harbiy guruhlarda O'RVI epizodlarining chastotasi izolyatsiya qilingan yoki qisman izolyatsiya qilingan harbiy guruhlarga nisbatan yuqori bo'ladi. Epizodlar O'RVI epidemiologik usullar bilan tartibga solinishi mumkin.

Harbiy xizmatchilar orasida O'RVI bilan kasallanishning ko'payishi, shuningdek, jismoniy faolligi cheklangan sovuq yoki intervalgacha iqlim sharoitida xizmat va jangovar vazifalarni bajarish va umumiy (kamroq mahalliy) gipotermiya rivojlanishi bilan ham yordam beradi. O'RVI bilan kasallanish ko'rsatkichlari jismoniy, ma'naviy va psixologik stressning keskin kuchayishi tufayli jangovar tayyorgarlikning kuchayishi sharoitida xizmat va jangovar topshiriqlarni bajarishda dam olish rejimini buzish bilan ham belgilanadi. Donetsk Xalq Respublikasi Ichki ishlar vazirligi ichki qo'shinlarining harbiy xizmatchilari tinchlik va urush davrida favqulodda vaziyatlarda qonun va tartibni ta'minlash bilan bog'liq xizmat va jangovar vazifalarni bajarayotganda yuqoridagi omillar tasodifiy hisoblanadi. Bularga, jumladan, nazorat-o'tkazish punktlarida xavfsizlik choralari va aholi punktlarida patrullik qilish kiradi.

1. Harbiy xizmatchilarning xizmat va jangovar vazifalarining tabiati kasallanish darajasi va O’RVI asoratlari tuzilishiga ta’sir qiladi.

2. Vaqtinchalik iqlim sharoitida xizmat va jangovar missiyalarni bajarish va tinch aholi bilan muntazam aloqalar O’RVI bilan kasallanishning ko’payishiga yordam beradi.

3. Sovuq iqlim sharoitida xizmat va jangovar vazifalarni bajarish harbiy xizmatchilarda O’RVI asoratlari ko’payishi tufayli kasallikning chastotasining oshishiga, kasalxonaga yotqizish va statsionar davolanish muddatining oshishiga yordam beradi.

4. Harbiy xizmatchilarda O’RVI asoratlari chastotasining oshishi va tuzilishining o’zgarishi kasallikning klinik shakllarining kuchayishi bilan birlashtiriladi, bu kasalxonada davolanish muddatini uzaytirish bilan birga keladi.

5. Harbiy xizmatchilarda O’RVI bilan kasallanish darajasi va asoratlari tuzilishiga asosiy ta’sir umumiy va mahalliy sovutish, shilliq qavatlarini mahalliy himoya qilish omillarini, shu jumladan sekretor immunoglobulin A darajasini pasaytirish orqali amalga oshiriladi.

6. Oziqlanish omili ham muhim bo’lib, sekretor immunoglobulin A darajasiga va psixo-emotsional stressga ta’sir qiladi deb baholangan [5].

Harqanday kasallik ham o’zining alohida hususiyatiga ega bo’lishi uning davolash va aniqlashda yuqori darajadagi nazariy, amaliy hamda aniq tahlil manbaalaridan foydalanishni talab etadi.

Antropometriya quyidagi formula bilan aniqlanadi:

$$TVI = \frac{bo'y \ m^2}{bvazn} \text{ bunda}$$

TVI – Tana vazn indeksi;

Bo’y – bo’y uzunligi 2 darajaga ko’paytiriladi (M: 1,82 sm\*1,82 sm=3,31),

Vazn – Tana og’irligi – kg da (M: 78 kr).

$$TVI = 78/3,31 = 23,6 \text{ kg/m}^2$$

Tana vazni indeksi 60 nafar zotiljam kasalligi bilan og’rigan bemorlarda xisoblandi. 18 nafar bemorda TVI-18,6kg/m<sup>2</sup>ni tashkil etgan bo’lib, ushbu bemorlarda kasallikni kechishi qolgan bemorlarga nisbatan og’irligi va cho’zilgan kechganligi bilan farqlandi. Ushbu ko’rsatkich JSST tasnifiga ko’ra tana vazni yetishmaslik va me’yor chegarasidir.

Jahon Sog’liqni Saqlash Tashkilotining ta’snifi 1-jadval

TVI	Odam tana vazni va og’irligining mutanosibligi
16 kg/m <sup>2</sup> dan kam bo’lmagan	Yaqqol vazn yetishmasligi
16-18,5 kg/m <sup>2</sup>	Vazn yetishmasligi
18,5-25 kg/m <sup>2</sup>	Me’yorida
25-30 kg/m <sup>2</sup>	Oziqlanish yuqoriligi
30-35 kg/m <sup>2</sup>	Semizlik 1 darajasi
35-40 kg/m <sup>2</sup>	Semizlik 2 darajasi
40 kg/m <sup>2</sup> dan yuqori	Semizlik 3 darajasi

Kaliperometriya usuli - kaliperlar deb ataladigan maxsus asboblarda yordamida tananing ma'lum joylarida terining va yog' qatlamlarining qalinligini o'lchashni o'z ichiga oladi. Kaliperometriya in vivo jonli ravishda tana tarkibini o'rganishda qo'llaniladigan birinchi usullardan biri bo'lib, uning asosida tana tarkibini aniqlash uchun ishlab chiqilgan bashoratli formulalar sport, sog'liqni saqlash va klinik tibbiyotdagi bir qator amaliy muammolarni hal qilishda o'zini yaxshi isbotladi. Antropometriya mutaxassislarga tana yog'i va mushak massasini aniqlashning oddiy, arzon va nisbatan ishonchli usullarini taqdim etadi.



1-rasm. Kaliper asbobining tuzilishi



2-rasm. Tritseps sohasida kaliper yordamida o'lchash- bilak va tirsak sohasi bo'g'imi oralig'i orqa tarafdin teri burmalari qalinligi (vertikal holda) o'lchanadi.



3-rasm. Tritseps sohasida kaliper yordamida o'lchash- bitseps sohasida ko'rsatilgandek faqat old tarafdin teri burmalari qalinligi o'lchanadi.



4-rasm. Ko'rak osti sohasida kaliper yordamida o'lchash- kurak osti sohasida kaliper asbobi 45 gradusga qo'yiladi va teri burmalari qalinligi o'lchanadi.



5-rasm. Bel sohasida kaliper yordamida o'lchash- chanoq suyagi qirrasidan biroz yuqorida teri burmasi gorizontal holda ushlanadi

Yuqoridagi ko'rsatkichlarni aniqlashda, quyidagi 2-jadvaldan foydalanish kerak bo'ladi.

**Kalipirometriya ko'rsatkichlari**

**2-jadva**

Inson tanasidagi yog'miqdorini aks etiruvchi jadval

Yosh	Tanadagi yog' miqdori
5	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45
6	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45
7	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45
8	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45
9	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45
10	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45
11	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45
Erkakla	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45
	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45
	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45
16	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45
17	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45
18	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45
19	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45
20-39	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45
40-59	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45
60+	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45

**Yog' foiz ko'rsatkichi**

Kamaygan
Sog'lom
Ortgan
Yuqori

Kalipiometriya jadvalida keltirilgan ma'lumotlarga asoslangan holada shuni aytish mumkinki, to'q sariq rangda tasvirlangan raqamlar xosilasi bu- oziqlanish pastligini, yashil – sog'lom organizm, sariq rangda - oziqlanish ortganligini, qizil rangdagi tasvirlar esa, oziqlanish darajasi yuqori ya'ni xavfli guruxni anglatadi [1].

Ushbu ko'rsatkichlar natijasida 30 % bemorlarda tana vazni me'yor va kamayish chegarasida bo'lib, teri burmalari qalinligi ko'rsatkichi pastligi va immunologik me'zonlarning (leykotsit ko'rsatkichi oshganligi, limfotsitlar miqdori va oqsil-azot muvozonati kamaygan) pastligini ko'rsatdi. Yuqorida ko'rsatilgan bemorlarda nafas a'zolari kasalliklari ya'ni "zotiljam" kasalligini kechishi taqqoslangan boshqa bemorlarga nisbatan og'ir va cho'zilgan shaklda kechganligini anglatadi.

#### Xulosa

Yuqorida keltirilgan ma'lumotlar shuni ko'rsatadiki, nafaqat o'tkir nafaskasalliklarini davolash va tashxizlashda, balki barcha turdagi kasalliklarda ham shifo yo'llarini takomillashtirishda eng to'g'ri yo'l bu nazariy va amaliy tibbiyotni birdek barobar shakilantirib tajribalar bazasini yaratib borish o'ta muhimdir. Zero ushbu yo'l yaratilmas ekan kelajak avlod hamda kelgusi tibbiyot tanazulga uchrashi muqarar, chunki biz buni biz tarixda bilamiz.

Agarda Ibn Sino bobomiz, Buqrot kabi olimlarning qo'l yozmalari bizgacha tibbiy me'ros bo'lib kelmaganda hozirgi tibbiyot bu darajada rivojlanmagan bo'lar edi.

Shu o'rinda takidlash joizki yuqorida keltirilgan metodlar ham yaratilishi mumkin bo'lgan qo'llanma adabiyotlar tarkibiy qismidan foydalanilsa ilmiy izlanishlarni samaradorligini oshirish uchun qulay imkoniyat yaratadi deb hisoblasak mubolag'a bo'lmaydi.

Qadrli olimlar, izlanuvchi hamda talabalar tibbiyot murakab fan bo'lganligini, inobatga olib hamda Inson hayoti tushunchasini birinchi o'ringa qo'yib har birimiz bilim va ko'nikmalarimizni oson va tushunarli tarzda bayon etish bilan birga, unutmangki tibbiy ma'naviy meros sifatida kelajak uchun qoldirish, har bir tibbiyot hodimi, o'qituvchi, izlanuvchi va talabalar uchun majburiyat deb belgilash tibbiyotning rivoji uchun eng muhim omil bo'lib xizmat qiladi.

#### **FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:**

1. Shonazarov Alimurod Axmadjonovich. O'zbekiston sharoitida muddatli harbiy xizmatchilari orasida nafas a'zolarining o'tkir kasalliklarida nutritiv holatni va metabolizmni baholash// tibbiyot fanlari bo'yicha falsafa (PhD) doktori dissertatsiyasi. O'zbekiston Respublikasi Harbiy xavsizlik va Mudofaa universitetining harbiy tibbiyot instituti Toshkent – 2026.

2. Krzysztof Korzeniewski, Aneta Nitsch-Osuch, Monika Konior, Anna Lass. Respiratory tract infections in the military environment// Respir Physiol Neurobiol 2014 Sep 30;209:76–80. doi: 10.1016/j.resp.2014.09.016

3. H Ighani, E Lawrence-Wood, SJ Neuhaus, A McFarlane. Systematic Review of The Impact of Deployment on Respiratory Function of Contemporary International and Australian Veterans' // Journal of Military and Veterans' Health. <https://www.amma.asn.au/wp-content/uploads/2020/05/2019-JMVH-New-Author-Prize-H-Ighani>.

4. Jose L, Michael J. Cooper, Christopher A. Myers, James F. Cummings, Kelly G. Vest, Kevin L. Russell, Joyce L. Sanchez, Michelle J. Hiser, Charlotte A. Respiratory Infections in the U.S. Military: Recent Experience and Control // Clinical Microbiology reviews. Volume 28 Number 3 17 July 2015.

5. Исследование динамики метаболизма макроэлементов в организме методами лазерной искровой спектрометрии волос человека по их длине . М.П. Патапович, И.Д. Пачковский, Ж.И. Булёшик, Н.И. Нечипуренко, А.П. Зажогин. // 9-ая Международная конференция "Взаимодействие излучений с твердым телом", 20-22 сентября 2011 г. С-21-23, Минск, Беларусь.