

UDK 616.248-085.2:616-036.21

BRONXIAL ASTMA BILAN OG'RIGAN BEMORLARNING HAYOT SIFATINI**YAXSHILASH TAMOIYILLARI****Ismailov Jamshid Abduraimovich** - Samarqand davlat tibbiyot universiteti 4-

son ichki kasalliklar kafedrasini mudiri PhD, dotsent

Muminov Otamurod Biknazarovich - Samarqand davlat tibbiyot universiteti 4-

son ichki kasalliklar kafedrasini assistenti

Omonov Fatxiddin Shoyimardonovich - Qashqadaryo viloyati Nogironligi

bo'lgan shaxslarni reabilitatsiya qilish va protezlash marqazi bosh shifokori

Sisenova Asiljan Abdixamidovna - Yuqumli kasalliklar shifokori**Xudoyberdiyev Asror Asqar o'g'li** - Respublika shoshilinch tibbiy yordam ilmiy

markazining Samarqand filiali terapevt shifokori

Niyazova Feruza Nematillayevna - Dr.Aralov klinikasi shifokori**ANNOTATSIYA**

Ushbu keltirilgan maqolada BA bilan og'riganlarning reabilitatsiyasi samaradorligi natijalari keltirilgan. Tadqiqot doirasida 110 nafar bemorlar bronxial astma bilan kasallangan bemorlar jalb qilingan bo'lib: 1-guruhga (n=60) maxsus reabilitatsiya va 2-guruhda (n=50) ananaviy usulda reabilitatsiya etildi. Dasturning samaradorligi klinik holatni baholash shkalalari va tashqi nafas faoliyati natijalarui asosida baholandi. Asosiy guruh bemorlarida hayot sifatida ijobiy natijalar aniqlandi ($p<0,05-0,01$), ikkinchi guruhdagi nisbatan past natija aniqlandi.

Kalit so'zlar: Bronxial astma, reabilitatsiya, hayot sifatini yaxshilash.

АННОТАЦИЯ

В данной статье представлены результаты эффективности реабилитации больных бронхиальной астмой (БА). В исследование были включены 110 пациентов с бронхиальной астмой: 1-я группа (n=60) проходила специальную реабилитацию, 2-я группа (n=50) реабилитировалась традиционным методом. Эффективность программы оценивалась на основе шкал оценки клинического состояния и результатов функции внешнего дыхания. У пациентов основной группы выявлены положительные результаты в качестве жизни ($p<0,05-0,01$), во второй группе результат был относительно низким.

Ключевые слова: Бронхиальная астма, реабилитация, улучшение качества жизни.

ANNOTATION

This article presents the results of the effectiveness of rehabilitation for patients with bronchial asthma (BA). The study involved 110 patients with bronchial asthma: group 1 (n=60) underwent specialized rehabilitation, while group 2 (n=50) underwent traditional rehabilitation. The effectiveness of the program was assessed based on clinical status

assessment scales and external respiratory function test results. Patients in the main group showed positive results in terms of quality of life ($p<0.05-0.01$), while the second group demonstrated relatively lower results.

Keywords: *Bronchial asthma, rehabilitation, improvement of quality of life.*

So'nggi yillarda nafas olish tizimining surunkali kasalliklarini o'rganish jarayonida bemorlarning hayot sifatini oshirishga qaratilgan yondashuvlar alohida ahamiyat kasb etmoqda. Respirator tizim kasalliklarining surunkali shakllari bilan og'rigan bemorlar sonining ko'payishi, davolash jarayonining uzoq davom etishi hamda kasallik xurujlaridan keyingi reabilitatsiya choralari bo'lgan ehtiyojning ortishi tibbiyot amaliyotida hayot sifati tushunchasini markaziy muammolardan biriga aylantirmoqda. Zamonaviy tibbiy qarashlarda bemorning nafaqat klinik holati, balki uning kundalik faoliyati, ruhiy barqarorligi va ijtimoiy moslashuvi ham muhim baholash mezonlari sifatida e'tirof etilmoqda [4,6]. Butunjahon sog'liqni saqlash tashkiloti tomonidan berilgan ta'rifga ko'ra, hayot sifati insonning jismoniy imkoniyatlari, ruhiy holati, ijtimoiy muhit bilan o'zaro munosabati hamda o'z sog'lig'iga nisbatan subyektiv qoniqlash darajasini o'zida mujassamlashtiruvchi ko'p qirrali tushuncha hisoblanadi. Surunkali kasalliklarni boshqarishda hayot sifatini baholash va yaxshilash masalalari muhim ilmiy-amaliy yo'nalish sifatida shakllanmoqda. Hozirgi davrda mahalliy va xorijiy ilmiy tadqiqotlarda bemorlarning hayot sifatiga ta'sir ko'rsatuvchi omillarni aniqlash va ushbu ko'rsatkichlarni yaxshilashga qaratilgan tibbiy hamda reabilitatsion choralarni joriy etish zarurligi keng muhokama qilinmoqda. Jumladan, A. Smith va uning hammualliflari (2020) tomonidan surunkali yurak yetishmovchiligi bilan kasallangan bemorlar ishtirokida o'tkazilgan tadqiqotlar psixosotsial qo'llab-quvvatlash dasturlarini tatbiq etish hayot sifati ko'rsatkichlarining ijobiy tomonga o'zgarishiga olib kelishini ko'rsatgan [3,4,8]. Respublikamiz sharoitida amalga oshirilgan klinik-amaliy izlanishlar ham shuni tasdiqlaydiki, surunkali kasalliklar bilan og'rigan bemorlarning davolanish jarayonidagi psixologik motivatsiyasini kuchaytirish, ularni sog'lom turmush tarziga yo'naltirish va ijtimoiy qo'llab-quvvatlashni kengaytirish hayot sifatining yaxshilanishiga xizmat qiladi. Bundan tashqari, ayrim ilmiy tadqiqotlarda bemorlarning psixoemotsional holatini chuqur tahlil qilish asosida shaxsiylashtirilgan reabilitatsion yondashuvlarni qo'llash davolash samaradorligini sezilarli oshirishi asoslab berilgan. Ushbu yo'nalishdagi izlanishlar pulmonologik kasalliklar bilan og'rigan bemorlar hayot sifatini yaxshilash strategiyalarini ilmiy jihatdan takomillashtirish uchun muhim asos yaratadi.

Bronxial astma etiologik omillar ta'siri ostida nafas yo'llarining funksional buzilishi bilan kechib, o'pkada chiqarilmay qolgan havo hajmining ortishi bilan tavsiflanadi. Ushbu holat klinik amaliyotda "havo tuzog'i" fenomeni sifatida talqin etilib, kasallikning asosiy klinik belgilari shakllanishida yetakchi rol o'ynaydi [1,2,3]. Shu sababli bronxial astma bilan kasallangan bemorlarni davolashda qo'llaniladigan dori vositalari, avvalo, dinamik giperinflyatsiyani kamaytirishga qaratilgan bo'lishi zarur. Mazkur talablarga uzoq muddat ta'sir ko'rsatuvchi zamonaviy ingalyatsion bronxodilatatorlar, jumladan antikolinergik preparatlar va β_2 -agonistlar to'liq mos keladi. Ingalyatsion glyukokortikosteroidlar esa kombinatsiyalashgan davolash rejimlarining muhim tarkibiy qismi bo'lib, ayniqsa bronxial giperreaktivlik kuzatilgan, chiqarilayotgan havoda azot oksidi darajasi yuqori hamda balg'amda eozinofillar ulushi 3 foizdan oshgan bemorlarda yuqori klinik samaradorlik namoyon etadi [7]. Bronxial astmani davolash uchun dori vositalarini tanlash jarayonida, ayniqsa kasallik surunkali yurak yetishmovchiligi bilan birga kechgan holatlarda, nafas olish tizimiga ta'sir qiluvchi

preparatlarning yurak-qon tomir tizimi uchun xavfsizligi masalasiga alohida e'tibor qaratilishi lozim. Bu borada qaror qabul qilishda ishonchli klinik ma'lumotlarga tayangan holda yondashish muhim ahamiyatga ega.

Ilmiy tadqiqotlar natijalari bronxial astma bilan kasallangan bemorlarni kasallikning remissiya bosqichida rehabilitatsiya qilish masalasi hozirgi kunda dolzarb muammolardan biri sifatida qaralayotganini ko'rsatadi. O'tkazilgan izlanishlar va mavjud ma'lumotlar tahliliga asoslanib, bronxial astma bilan kasallangan bemorlarning hayot sifatini oshirishga qaratilgan yangi, kompleks va shaxsiylashtirilgan yondashuvlarni ishlab chiqish zarur deb topildi. Ushbu yondashuvlar doirasida kasallik shakli, bemorning yoshi, psixologik holati, ijtimoiy qo'llab-quvvatlash darajasi hamda ko'rsatilayotgan tibbiy xizmat sifati bilan bog'liq omillar chuqur va tizimli ravishda baholanadi. Avvalgi ilmiy tadqiqotlar natijalariga tayangan holda, milliy sog'liqni saqlash tizimi amaliyotida qo'llash mumkin bo'lgan samarali va ilmiy asoslangan rehabilitatsion konsepsiyalarni ishlab chiqish rejalashtirilmoqda.

Tadqiqot materiallari va usullari

BA bilan kasallanganlarda rehabilitatsiyaning samaradorligini aniqlashda keng qamrovli kuzatuv tadqiqoti o'tkazildi. 18 dan 78 yoshgacha bo'lgan 110 nafar bemor jalb etilib, ular ikki qiyosiy guruhga ajratildi. Asosiy guruhga 60 nafar bemor kiritildi va ushbu guruhdagi bemorlarga standart farmakoterapiya bilan bir qatorda individual rehabilitatsion yondashuv hamda psixologik qo'llab-quvvatlashga qaratilgan kompleks choralar qo'llanildi. Nazorat guruhiga 50 nafar bemordan iborat, faqat amaldagi tavsiyalarga muvofiq davolash muolajalarini qabul qildilar.

BA kasalligi bilan kasallanganlarning tadqiqot jarayonida umumiy holatidagi o'zgarishlarni baholash uchun SF-36 (Short Form-36 Health Survey) so'rovnomasi qo'llanildi. Bundan tashqari, bronxial astmaning nazorat darajasi va xurujlar intensivligini aniqlash maqsadida ACT (Asthma Control Test) shkalasidan foydalanildi. Bronxlarning funktsional holatini baholash va o'tkazuvchanligini aniqlash uchun spirometriya tekshiruvlari (BTL, Buyuk Britaniya) amalga oshirildi. Olingan barcha klinik, funktsional va sub'ektiv ma'lumotlar MadCalc dasturi yordamida qayta ishlanib, statistik tahlil olib borildi. Statistika ko'rsatkichlari (o'rtacha qiymat va standart og'ish), guruhlararo farqlarni aniqlash uchun Student t-testi, o'zaro bog'liqlikni baholash uchun Pearson korrelyatsiya tahlili, shuningdek, ko'rsatkichlarini solishtirishda ANOVA usuli qo'llanildi. Statistik ahamiyatlilik chegarasi $p < 0,05$ deb belgilandi. Asosiy guruh bemorlarini davolash jarayonida ingalyatsion glyukokortikosteroidlar qo'llanilib, kasallikning kechishi va ko'rsatmalarga muvofiq ayrim biologik preparatlar bilan davolash ham olib borildi.

Tadqiqot natijalari va uning muhokamasi.

Natijalari shuni ko'rsatdiki, 1 guruhga kiritilgan bemorlar SF-36 bilan baholanganda asosiy ko'rsatkichlari ikkinchi guruhidagi bronxial astma bilan kasallangan bemorlarga nisbatan sezilarli miqdorda yuqori edi. Jismoniy faollik, ijtimoiy va emotsional faoliyat bilan bog'liq bo'lgan shkalalar bo'yicha birinchi guruhda ijobiy natijalar kuzatildi. Bu esa asosiy guruh bemorlarida qo'llanilgan rehabilitatsiya choralarining bemorlarning kundalik faoliyati, emotsional holati va kasallik bilan bog'liq holatlarni kamaytirishda samarali vosita ekanligini ko'rsatadi. Ikkinchi guruhidagi bemorlarda SF 36 ko'rsatkichlarida ijobiy natijalari pastroq edi, bir qator shkalalar bo'yicha sezilarli farqlar aniqlanmadi. Ushbu ikkala guruhlar orasidagi farqlar statistik tahlilda ishonchli ekanligi aniqlandi ($p < 0,05$), bu kursatkich natijalarning ishonchliligini tasdiqlaydi (1-jadval).

Quyida keltirilgan 1-jadvalda BA bilan kasallangan I va II guruhlariga kiritilgan

bemorlarning SF-36 so'rovnomasida yordamida aniqlangan ko'rsatkichlarining natijalari keltirilgan bulib. Tadqiqot natijalari shuni kursatadiki, I guruh bemorlarida qo'llanilgan reabilitatsiya turi ham psixologik qo'llab-quvvatlashning samarasi hayot sifatining bir qator muhim komponentlarda yuzaga kelgan. Pirovardi natijada, I guruhdagi jismoniy faollik o'rtacha 83,5 ballni, emotsional holat darajasi yetmish olti butun o'ndan olti ballni va umumiy ko'rsatkichi 82,4 ballni tashkil qildi. Ushbu ko'rsatkichlar II guruhidagi 50 nafar bemorlarda mos ravishda 72, 67 va 71 ballga teng bo'lib, I guruh bilan solishtirilganda sezilarli darajada past ekanligi aniqlandi. Ikkala I va II guruhlar orasidagi ushbu farqlar statistik tahlil natijalariga ko'ra ishonchli bo'lib, $p < 0,01$ statistik ahamiyatli ekanligi aniqlandi. Qayt etilgan natijalar reabilitatsiya va psixologik yordamning BA bilan kasallanganlarning faolligi, emotsional holati va umumiy hayot sifati ko'rsatkichlarining yuqori samarali ekanligini tasdiqlaydi.

1 - jadval

SF-36 ko'rsatkichlari

SF-36 ko'rsatkichlari	Asosiy guruh (n=60)	Nazorat guruhi (n=50)	p
Jismoniy faoliyat	83,5±7,3	72,0±8,1	<0,01
Ruhiiy salomatlik	76,6±6,7	67,8±7,5	<0,01
Umumiy qoniqish	82,4±5,6	71,05±6,7	<0,01

2 - jadval

Ayrin spirografik ma'lumotlar

Ko'rsatkichlar	Guruhlar	Muolajalardan avval	Muolajalardan keyin	p
FEV1 (%)	1- guruh	72,2±5,6	79,5±6,8	<0,05
	2- guruhi	70,6±6,3	71,6±7,2	>0,05
FVC (%)	1- guruh	83,7±6,4	89,3±5,4	<0,05
	2- guruhi	82,9±6,1	83,3±6,1	>0,05
FEV1/FVC (%)	1- guruh	73,5±5,4	79,2±5,3	<0,05
	2- guruhi	71,8±5,6	72,4±6,1	>0,05
PEF (L/min)	1- guruh	315±42	384±39	<0,01
	2- guruhi	312±44	325±47	>0,05

Yuqoridagi ikkinchi jadvalda BA ga chalingan bemorlarning I va II guruhlaridagi spirometrik ko'rsatkichlari tahlil qilindi. Reabilitatsiya muolajalari va standart dasturlaridan keyin olingan natijalar I guruhda tashqi nafas funksiyasini tavsiflovchi barcha spirometrik ko'rsatkichlar bo'yicha statistik ishonchli o'zgarishlar mavjudligini aniqlandi. Birinchi guruhda 1 JChNH (%) ko'rsatkichi 79,5±6,8, FVC% 89,3±5,4, FEV1/FVC nisbati 79,2±5,3 foizni tashkil qilib, maksimal ekspirator nafas tezligi 384±39 ga teng edi. Ushbu o'zgarishlar statistik tahlil natijalariga asosan $p < 0,05-0,01$ darajasida ishonchli deb baholandi. II guruhidagi bemorlarda standart muolajalar fonida spirometrik ko'rsatkichlarda sezilarli ijobiy uzgarishlar aniqlanmadi va kuzatilgan o'zgarishlar statistik ahamiyatli emasdi ($p > 0,05$). Natijalar reabilitatsiya dasturining BA bilan kasallanlarda nafas yo'llari o'tkazuvchanligini yaxshilash, tashqi nafas funksiyasini optimallashtirish hamda bronxoobstruktiv buzilishlarni kamaytirishda yuqori samaradorlikka ega ekanligini tasdiqlaydi (2-jadval). Ikkala guruhning ob'ektiv holati ma'lumotlari SGRQ so'rovnomasiga yordamida aniqlandi.

3 – jadval

SGRQ so'rovnomasi natijalari

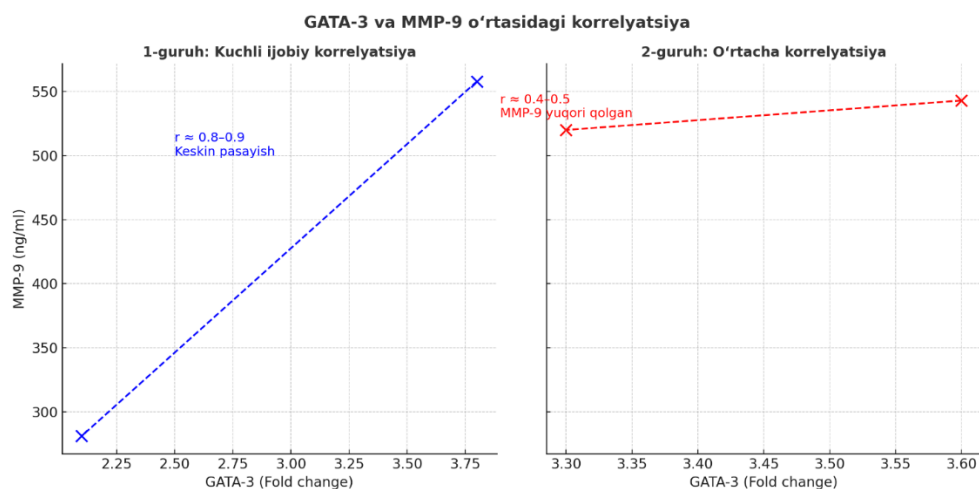
Ko'rsatgichlar	1 – guruh (n=60)	2 – guruh (n=60)	p
Simptomlar	72,9 [72,5-74,6]	68,1 [62,0-74,3]	< 0,05
Aktivlik	12,5 [12,5-12,6]	12,5 [12,2-12,6]	< 0,05
Kasallikning ta'siri	23,8 [21,6-24,9]	23,8 [22,7-24,9]	< 0,05
Umumiy ko'rsatgichlar	28,0 [26,9-29,1]	27,7 [26,4-29,0]	< 0,05

Yuqorida foydalanilgan so'rovnomalarni to'ldirish natijalari tahliliga asosan, BA bilan kasallangan bemorlarda kasallikning klinik kechishini ifodalovchi "simptomlar", "aktivlik" hamda "kasallikning ta'siri" kabi bir qator ko'rsatkichlar bo'yicha o'ziga xos holatlar kuzatildi. Xususan, "aktivlik" va "kasallikning ta'siri" kabi ayrim shkalalari nisbatan past natijalarni ko'rsatdi. Ammo ushbu ko'rsatkichlar bo'yicha guruhlar orasida o'tkazilgan statistik tahlil natijalariga asosan ishonchli farqlar kuzatilmadi. O'tqazilgan klinik tadqiqotlar natijalari shundan dalolat beradiki, BA bilan kasallanhanlarning hayot sifatini yaxshilashda takomillashtirilgan reabilitatsiya dasturi va psixologik yordamning davolash muolajalarining samaradorligini oshirishda muhim hisoblanadi va ijobiy samaradorlikka ega. I guruhdagi bemorlarida SF-36 so'rovnomasi ko'rsatkichlari II guruhiga qaraganda ishonchli natijalar qayt qildi ($p < 0,01$). Jismoniy va ruhiy salomatlik va muolajalardan qoniqish bo'yicha ijobiy o'zgarishlar aniqlandi. Bu esa bemorlarning takomillashtirilgan yondashuvlarni qo'llash kasallik simptomlarini kamaytirishdan tashqari hayot sifatini sezilarli darajada yaxshilashga xizmat qilishini ko'rsatadi. Ayrim spirografik natijalar tahlili ham xulosalarni qo'llab-quvvatladi. I guruhdagi bemorlarda tashqi nafas funksiyasini ifodalovchi asosiy ko'rsatkichlar bo'yicha sezilarli va statistik jihatdan ishonchli yaxshilanish kuzatildi ($p < 0,05-0,01$). II guruhdagi bemorlarda ushbu ko'rsatkichlarida ijobiy natijalar aniqlanmadi ($p > 0,05$). Maxsus reabilitatsiyaning BA bilan bog'liq NE bartaraf qilishdaga klinik ahamiyatini tasdiqlaydi. SGRQ asosidagi tahlil I guruhdagi "simptomlar", "aktivlik" va "kasallikning ta'siri" shkalalari bo'yicha ijobiy dinamikani ko'rsatdi. Ushbu uchala parametr bo'yicha asosiy guruhda ishonchli o'zgarishlar aniqlandi ($p < 0,05$). Reabilitatsiya samaradorligini baholashda funksional va spirometrik ko'rsatkichlarda tashqari bemorlarning kasallik bilan bog'liq subyektiv holatini va hayot sifatini kompleks hisobga olish zarurligini ko'rsatadi.

4 – jadval

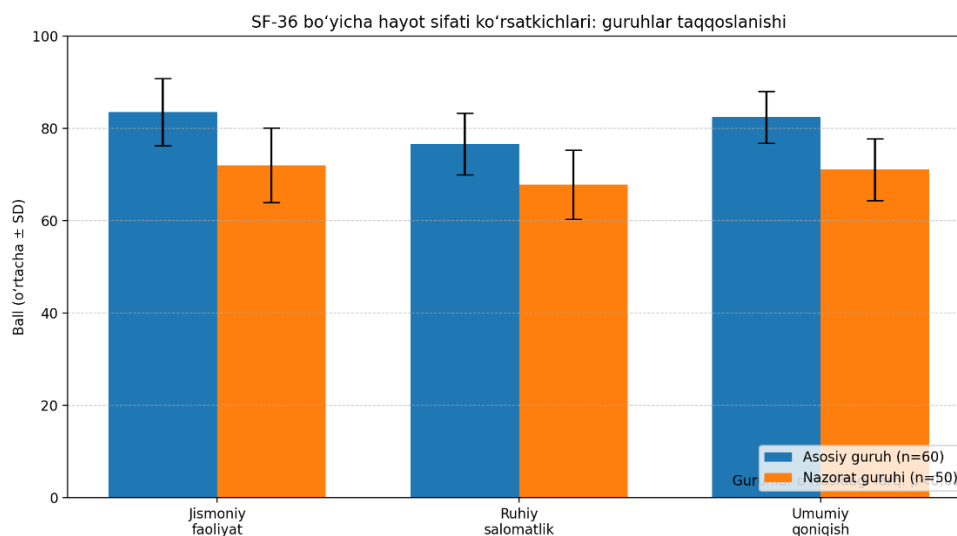
Metalloproteinaza – 9 (MMP 9) va GATA-3 transformatsiya faktorining miqdor ko'rsatkichlari

Ko'rsatgichlar	1 – guruh (n=60)	2 – guruh (n=60)	p
GATA-3	3,8 ± 0,21	3,6 ± 0,19	< 0,05
MMP 9	558 ± 41,5	543 ± 42,1	< 0,05



1-rasm. MMP 9 va GATA-3 transformatsiya faktorining korrelyatsion bog'liqligi

Biz tomonimizdan olib borilgan tadqiqotda BA bilan kasallangan bemorlarda ayrim ko'rsatkichlari darajalari o'rtasidagi bog'liqlik kuzatildi. Olingan natijalar asosida, birinchi guruh bemorlarida muolajadan oldingi GATA-3 va MMP-9 darajalarining yuqoriligi aniqlangan. Mazkur o'zgarishlar Th2 hujayralari yuzaga kelatiradigan yallig'lanish jarayonlari bilan bir qatorda bronx devorning qayta qurilishi kamayganini anglatadi. Ushbu dinamika BA simptomlari bilan izohlanadi. II guruh bemorlarida esa muolajadan keyin ko'rsatkichlar esa deyarli yuqori darajada saqlanib qolganligi aniqlandi. Ushbu guruhda ko'rsatkichlar o'rtasida faqat o'rtacha kuchdagi korrelyatsiya qayd etildi. Bu holat muolaja yallig'lanish jarayonlariga ma'lum darajada ta'sir qilgan bo'lsada, bronxial remodellasiyani belgilovchi MMP-9 darajasini yetarli darajasi kamaytira olmaganini ko'rsatadi. GATA-3 va MMP-9 o'rtasidagi korrelyatsion tahlil natijalari og'ir bronxial astma patogeneziida immun-yallig'lanish jarayonlari va bronx devorning qayta qurilishi o'zaro uzviy bog'liq ekanligini ko'rsatadi. Olingan natijalar muhim amaliy asos bo'lib xizmat qilishi mumkin, BA bilan kasallanganlarni kompleks reabilitatsiyaga jalb etish zarurligini ko'rsatadi. Psixologik qo'llab-quvvatlashni hisobga olgan holda ishlab chiqilgan reabilitatsiya dasturlari kasallik kechishini yengillashtirish bilan birga hayot sifatini yaxshilaydi, ijtimoiy faolligini oshirga xizmat qiladi.



Diagrammada BA bilan kasallangan bemorlarning hayot sifati SF-36 so'rovnomasi yordamida solishtirilgan. Grafikda hayot sifatining asosiy komponentlari bo'lgan jismoniy

faoliyat, ruhiy salomatlik hamda umumiy qoniqish ko'rsatkichlarining o'rtacha qiymatlari va ularning standart chetlanishlari ($M \pm SD$) keltirilgan. Tahlil natijalariga asosan 1-guruh bemorlarida reabilitatsiya dasturi va psixologik quvvatlash choralari qo'llanilishi hayot sifati ko'rsatkichlari nazorat guruhiga nisbatan sezilarli darajada ishonchli bo'lgani aniqlandi ($p < 0,01$). Jismoniy faoliyat ko'rsatkichining oshishi bemorlarning kundalik hayotdagi imkoniyatlari yaxshilanganidan anglatrsa, ruhiy salomatlik va hayotdan qoniqish ko'rsatkichlarining yuqori bo'lishi psixologik holatning barqarorlashuvida kasallikka bo'lgan munosabatning ijobiy o'zgarganini ko'rsatadi. Nazorat guruhida standart davolash muolajalari fonida hayot sifati ko'rsatkichlarida ma'lum darajada o'zgarishlar kuzatilgan va ular 1 guruh bilan solishtirilganda sezilarli past edi. Ushbu holat bronxial astma bilan kasallangan bemorlarni reabilitatsiyasi faqat standart konservativ muolajalar bilan cheklanib qolmasdan, takomillashtirilgan reabilitatsiya va psixologik yordamni o'z ichiga olgan kompleks yondashuvni qo'llash zarurligini tasdiqlaydi. Diagrammada keltirilgan ma'lumotlar kompleks reabilitatsiya dasturining bronxial astmada hayot sifati, jismoniy va ruhiy holatini yaxshilashdagi ahamiyatini ko'rsatadi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Бонцевич Р. А. и др. Бронхиальная астма–фармакоэпидемиологический срез знаний врачей. Итоги исследования «ASSA-III» //Вестник современной клинической медицины. – 2024. – Т. 17. – №. 2. – С. 23-33.
2. Визель А. А., Визель И. Ю., Амиров Н. Б. Хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ). Перемены как повод для обсуждения //Вестник современной клинической медицины. – 2015. – Т. 8. – №. 1.
3. Чучалин А. Г. Хроническая обструктивная болезнь легких и сопутствующие заболевания //Пульмонология. – 2020. – №. 2. – С. 5-14
4. Sulianto H. Pengaruh ekstrak daun strawberry (fragaria vesca l) terhadap aktivitas spesifik katalase (ec 1.11. 1.6) darah dan paru tikus sprague dawley yang diinduksi hipoksia : дис. – Universitas Tarumanagara, 2020.
5. Mazić S. Značaj osobnog plana liječenja astme (OPLA) za bolesnika s astmom i zdravstveni sustav : дис. – University of Zagreb. Faculty of Pharmacy and Biochemistry, 2024.
6. Topalušić I. et al. Astma u djece-osvrt na kraju 2024. godinene //Paediatrica Croatica. – 2024. – Т. 68. – №. 4. – С. 199-205.
7. Überhuberová J. Astma bronchiale v posudkovém lékařství //Revision & Assessment Medicine/Revizní a Posudkové Lékařství. – 2023. – Т. 26.