



New Day in Medicine
Новый День в Медицине

NDM



TIBBIYOTDA YANGI KUN

Ilmiy referativ, marifiy-ma'naviy jurnal



AVICENNA-MED.UZ



ISSN 2181-712X.
EISSN 2181-2187

12 (86) 2025

Сопредседатели редакционной коллегии:

**Ш. Ж. ТЕШАЕВ,
А. Ш. РЕВИШВИЛИ**

Ред. коллегия:
М.И. АБДУЛЛАЕВ
А.А. АБДУМАЖИДОВ
Р.Б. АБДУЛЛАЕВ
Л.М. АБДУЛЛАЕВА
А.Ш. АБДУМАЖИДОВ
М.А. АБДУЛЛАЕВА
Х.А. АБДУМАДЖИДОВ
Б.З. АБДУСАМАТОВ
У.О. АБИДОВ
М.М. АКБАРОВ
Х.А. АКИЛОВ
М.М. АЛИЕВ
С.Ж. АМИНОВ
Ш.Э. АМОНОВ
Ш.М. АХМЕДОВ
Ю.М. АХМЕДОВ
С.М. АХМЕДОВА
Т.А. АСКАРОВ
М.А. АРТИКОВА
Д.Т. АШУРОВА
Ж.Б. БЕКНАЗАРОВ (главный редактор)
Е.А. БЕРДИЕВ
Б.Т. БУЗРУКОВ
Р.К. ДАДАБАЕВА
М.Н. ДАМИНОВА
К.А. ДЕХКОНОВ
Э.С. ДЖУМАБАЕВ
А.А. ДЖАЛИЛОВ
Н.Н. ЗОЛотова
А.Ш. ИНОЯТОВ
С. ИНДАМИНОВ
А.И. ИСКАНДАРОВ
А.С. ИЛЪЯСОВ
Э.Э. КОБИЛОВ
А.М. МАННАНОВ
Д.М. МУСАЕВА
Т.С. МУСАЕВ
М.Р. МИРЗОЕВА
Ф.Г. НАЗИРОВ
Н.А. НУРАЛИЕВА
Ф.С. ОРИПОВ
Б.Т. РАХИМОВ
Х.А. РАСУЛОВ
Ш.И. РУЗИЕВ
С.А. РУЗИБОЕВ
С.А. ГАФФОРОВ
С.Т. ШАТМАНОВ (Кыргызстан)
Ж.Б. САТТАРОВ
Б.Б. САФОЕВ (отв. редактор)
И.А. САТИВАЛДИЕВА
Ш.Т. САЛИМОВ
Д.И. ТУКСАНОВА
М.М. ТАДЖИЕВ
А.Ж. ХАМРАЕВ
Б.Б. ХАСАНОВ
Д.А. ХАСАНОВА
Б.З. ХАМДАМОВ
Э.Б. ХАККУЛОВ
Г.С. ХОДЖИЕВА
А.М. ШАМСИЕВ
А.К. ШАДМАНОВ
Н.Ж. ЭРМАТОВ
Б.Б. ЕРГАШЕВ
Н.Ш. ЕРГАШЕВ
И.Р. ЮЛДАШЕВ
Д.Х. ЮЛДАШЕВА
А.С. ЮСУПОВ
Ш.Ш. ЯРИКУЛОВ
М.Ш. ХАКИМОВ
Д.О. ИВАНОВ (Россия)
К.А. ЕГЕЗАРЯН (Россия)
DONG JINCHENG (Китай)
КУЗАКОВ В.Е. (Россия)
Я. МЕЙЕРНИК (Словакия)
В.А. МИТИШ (Россия)
В.И. ПРИМАКОВ (Беларусь)
О.В. ПЕШИКОВ (Россия)
А.А. ПОТАПОВ (Россия)
А.А. ТЕПЛОВ (Россия)
Т.Ш. ШАРМАНОВ (Казахстан)
А.А. ЩЕГОЛОВ (Россия)
С.Н. ГУСЕЙНОВА (Азербайджан)
Prof. Dr. KURBANHAN MUSLUMOV (Azerbaijan)
Prof. Dr. DENIZ UYAK (Germany)

ТИББИЁТДА ЯНГИ КУН НОВЫЙ ДЕНЬ В МЕДИЦИНЕ NEW DAY IN MEDICINE

*Илмий-рефератив, маънавий-маърифий журнал
Научно-реферативный,
духовно-просветительский журнал*

УЧРЕДИТЕЛИ:

**БУХАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ
ООО «ТИББИЁТДА ЯНГИ КУН»**

Национальный медицинский
исследовательский центр хирургии имени
А.В. Вишневского является генеральным
научно-практическим
консультантом редакции

Журнал был включен в список журнальных
изданий, рецензируемых Высшей
Аттестационной Комиссией
Республики Узбекистан
(Протокол № 201/03 от 30.12.2013 г.)

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

М.М. АБДУРАХМАНОВ (Бухара)
Г.Ж. ЖАРЫЛКАСЫНОВА (Бухара)
А.Ш. ИНОЯТОВ (Ташкент)
Г.А. ИХТИЁРОВА (Бухара)
Ш.И. КАРИМОВ (Ташкент)
У.К. КАЮМОВ (Тошкент)
Ш.И. НАВРУЗОВА (Бухара)
А.А. НОСИРОВ (Ташкент)
А.Р. ОБЛОКУЛОВ (Бухара)
Б.Т. ОДИЛОВА (Ташкент)
Ш.Т. УРАКОВ (Бухара)

12 (86)

www.bsmi.uz
https://newdaymedicine.com E:
ndmuz@mail.ru
Тел: +99890 8061882

2025
декабрь

Received: 20.11.2025, Accepted: 06.12.2025, Published: 10.12.2025

УДК 616.516-003.6.05-007.23-071.2-053.2

БОЛАЛАР ВА ЎСМИРЛАРДА СКОЛИОЗНИНГ ОГИР ШАКЛЛАРИДА ЮРАК ВА НАФАС ТИЗИМИ АЪЗОЛАРИГА ТАЪСИРИ

Рахимов Жахонгир Тулкинович e-mail: ReaximovJ@mail.ru

Расулов Хамидулла Абдуллаевич e-mail: RasulovH@mail.ru

Хусанова Элмаз Серверовна e-mail: XusanovaE@mail.ru

Эламанова Эзозхон Эламон қизи ElmanovaE@mail.ru

Тошкент Давлат Тиббиёт Университети, 100109 Тошкент, Ўзбекистон Фаробий кўчаси 2,
Тел: +998781507825 E-mail: info@tdmu.uz

✓ Резюме

Сколиозда ўпканинг маҳаллий вентилляцияси ва перфузиясини ўрганиш умуман олганда тегишли ўзгаришларни аниқлайди, лекин сколиотик ёйнинг қавариқ ва ботиқ томонида асимметрик ўзгаришларни аниқламайди: маҳаллий вентилляция ва ўпка перфузияси сколиознинг оғир шакллари билан касалланган 45 нафар беморда (бурчакнинг катталиги 10 дан 190 градусгача) ўтириб, вена ичига 133Xe инецияси ёрдамида баҳоланди. Сколиотик ёйнинг ботиқ ва қавариқ томонларида ўпка ўртасида ҳеч қандай фарқ аниқланмади. Аниқландики, ўпканинг асослари юқори қисмларга қараганда кўпроқ азият чекади; перфузия ва вентилляция деформациянинг ошиши билан прогрессив равишда пасаяди. Шундай қилиб, ҳулоса қилиш мумкинки, деформациянинг бир даражасида ёшларда вентилляция ва перфузиянинг бузилиши кексаларга қараганда камроқ ифодаланган.

Калит сўзлар: болалар ва ўсмирларда сколиоз, оғир шаклларида юрак ва нафас тизими аъзоларига таъсири, деформациянинг бир даражасида ёшларда вентилляция ва перфузиянинг бузилиши.

BOLALAR VA OSMIRLARDA SCOLIOZNING OGIR SHAKLLARIDA YURAK VA NAFAS TIZIMI AZOLARIGA TASSIRI

Rahimov Jahongir Tulkinovich e-mail: ReaximovJ@mail.ru

Rasulov Xamidulla Abdullaevich elektron manzili: RasulovH@mail.ru

Xusanova Elmaz Serverovna elektron pochta manzili: XusanovaE@mail.ru

Elmanova Ezozxon Elamon qizi ElmanovaE@mail.ru

Toshkent Davlat Tibbiyot Universiteti, 100109 Tashkent, Uzbekistan Farobiy kuchasi 2, Tel:
+998781507825 E-mail: info@tdmu.uz

✓ Rezyume

Scoliosis o'pkaning mahalla ventilation and perfusion sini o'rganish umuman olganda teglar o'zgarishlarni aniklaydi, lekin scoliotic yoining kavarik va botik tomondan asymmetric o'zgarishlarni aniqlamaydi: mahalla ventilation opka perfusion scoliosis ogir bilan kasallangan 45 nafar bemorda (burchakning kattaligi 10 dan 190 daraja) o'tirib, vein ichiga 133Xe injectionsi erdamida bagolandi. Scoliotic o'xshash botik va kavarik tomonlarida o'pka o'rtasida hech kaday farq aniklanmadi. Aniklandiki, o'pkaning asoslari yukori qismlarga qaraganda koprok asiat chekadi; perfusion vaventilation deformation bilan progressive ravish pasayadi. Shundai qilib khulosa qilish mumkin, deformation bir darazhasidada yoshlarventilation va perfusion ishlab keksalarga qaraganda kamrok ifodalangan.

Kalit s'zlar: bolalar va o'smirlarda skolioz, o'g'ir kasallikda yurak va nafas tizimi azolariga tasiri, deformatsiya bir darazhasida yoshlarda ventilation va perfusion sug'orish.

INFLUENCE OF SEVERE FORMS OF SCOLIOSIS ON THE ORGANS OF THE CARDIAC AND RESPIRATORY SYSTEM IN CHILDREN AND ADOLESCENTS

Rakhimov Jahongir Tulkinovich e-mail: ReaximovJ@mail.ru

Rasulov Khamidulla Abdullaevich e-mail: RasulovH@mail.ru

Khusanova Elmaz Serverovna e-mail: KhusanovaE@mail.ru

Elamanova Ezozkhon Elamon kizi ElmanovaE@mail.ru

Tashkent State Medical University, 100109 Tashkent, Uzbekistan 2 Farobiy Street, Tel:

+998781507825 E-mail: info@tdmu.uz

✓ Resume

Study of the ventilation and perfusion of the scoliosis lung reveals, in general, asymmetric changes, but does not reveal asymmetric changes on the convex and concave sides of the scoliotic curve: ventilation and perfusion of the lung in 45 patients with severe forms of scoliosis (the size of the angle 10 to 190 degrees) and intravenous ^{133}He injection was performed at the site of the sitting. No difference was found between the lungs on the inferior and superior sides of the scoliotic spine. It was found that the bases of the lungs are more compressed than the upper parts; perfusion and ventilation progressively decrease with increasing deformation. Thus, it can be concluded that ventilation and perfusion disorders are less pronounced in young people with a given degree of deformation than in the elderly.

Keywords: scoliosis in children and adolescents, effects on the heart and respiratory system in severe forms, ventilation and perfusion disorders in young people with a given degree of deformation.

Долзарблғи

Скалиоз дунёда болалар ва ўсмирлар ўртасида кенг тарқалган нўқсонлардан бири ҳисобланади. Жаҳон соғлиқни сақлаш ташкилоти (WHO) маълумотларига кўра: скалиоз 10 ёшдан 18 ёшгача бўлган ўсмирлар ўртасида 2-4 % учрайди. Уларнинг тахминан 10-15 % да касалликнинг оғир (ИИИ-ИВ жаражали) шакллари кузатилади. Бу беморларнинг 60-75 % да нафас олиш тизимида нўқсонли ўзгаришлар аниқланади. Оғир сколиозга чалинган ўсмирларнинг 30-40% ида кардиореспиратор (юрак ва ўпка) фаолиятида клиник белгилари мавжуд. Таълим муассасаларидаги тиббий кўриклар давомида аниқланган ҳолатлар шундан далолат берадики, ҳар 1000 нафар боладан 20-25 нафарида сколиознинг клиник аҳамиятга эга шакли учрайди, ва шуларнинг камида 3-5 нафарида оғир даражадаги деформация қайд этилади. Бу кўрсаткичлар шундан далолат берадики, болалар ва ўсмирларда оғир сколиоз фонида юрак-нафас тизими ўзгаришларини ўрганиш нафақат илмий, балки амалиёт учун ҳам жуда долзарбдир. Бу соҳадаги аниқ, миқдорий тадқиқотлар профилактика, эрта диагностика ва самарали реабилитация чораларини белгилашда катта аҳамиятга эга.

Педиатрия амалиётида кардиореспиратор касалликлар мавзуси алоҳида долзарблик касб этмоқда. Сколиозда, айниқса унинг ўрта ва оғир (ИИИ-ИВ даража) шаклларида, респиратор касалликларнинг учраши жуда катта аҳамиятга эга бўлиб, нафас тизимидаги морфологик ва функционал ўзгаришлар натижасида бир қатор асоратлар ривожланиши мумкин. Қуйида шу ҳолатга оид маълумотлар, рақамлар ва изоҳлар келтирилган: Сколиознинг III-IV даражасидаги беморларнинг 60-80% да турли даражадаги респиратор функция бузилиши кузатилади. Сколиоз билан оғриган болаларда ўпка ҳаҷми 20-40% га камайиши мумкин (Форсед Витал Сапаситй – ФВС). Скалиозга чалинган ўсмирларда нормал болаларга нисбатан ўртача 3-5 марта кўпроқ респиратор инфекциялар (ОРВИ, бронхит, пневмония) учрайди. Скалиозда кўкрак қафаси шакли ўзгарганлиги сабабли ўпканинг нормал кенгайиши чекланади (рестриктив синдром). Қовурғалараро мушакларнинг анатомик фаолияти пасайиб, нафас олиш қийинлашади. Секретлар тўпланиб қолиши, вентиляциянинг камайиши — инфекция учун қулай шароит яратади.

Тадқиқот мақсади: Сколиоз касаллигининг оғир шакллари билан оғриган болалар ва ўсмирларда антропометрик ва функционал текширувлар комплекси асосида кардио-респиратор ўзгаришлар оғирлигини ўрганиш, уларнинг ҳаёт сифатига кейинги таъсирини аниқлашдан.

Материал ва методлар

Республика Болалар Ортопедия маркази (97 нафар бемор маълумотлари) томонидан тақдим этилган расмий статистик маълумотлар, ва сколиоз билан даволанган беморларнинг юрак нафас бузилишлари ўрганилган. Бу беморларда юрак нафас бузилишлари ўрганилган. Белгиланган вазифаларни хал қилиш учун умумий клиник, параклиник, биокимёвий, функционал ва статистик тадқиқот усулларидадан фойдаланилган.

Вулоергометрик синов “Medicor ” (Венгрия) велоергометрида стандарт усулда ўтказилди. Тадқиқот жараёнида юкламанинг узлуксиз зинапо्याли тури қўлланилди. Юкламанинг бошланғич босқичи 25 Втни ташкил этди, сўнгра педаллаш частотаси минутига 60–70 айланишда ҳар 3 дақиқада 25 Втга оширилди. Синов юрак қисқариш қисқариш частотасининг субмаксимал частотасига эришилганда, жисмоний чарчоқ, ҳаддан ташқари хансираш, бош айланиши ёки хушдан кетиш ҳолати, бош оғриғи, кўкрак қафасида оғриқ ёки ноқулайлик, артериал гипо- ёки гипертония, тез-тез, политопа ёки эрта экстрасистолия пайдо бўлганда, шунингдек бемор тадқиқотни давом эттиришни рад этганда тўхтатилди.

Жисмоний юклама билан синов ўтказишда қуйидаги параметрлар ҳисобга олинади.

- 1) жисмоний юклама толерантлик, у текширилаётган II–III босқичларини бажарганда паст, III–IV босқичларини бажарганда ўртача ва V босқичини бажарганда юқори деб баҳоланди;
- 2) жисмоний ишчанлик катталиги, қуйидаги формула бўйича ҳисобланган:

$$PWC_{170} = N_1 + (N_2 - N_1) \times \frac{170 - f_1}{f_2 - f_1},$$

PWC_{170} – юрак қисқариш частотаси минутига 170 марта бўлгандаги жисмоний ишчанлик; N_1 ва N_2 – мос равишда биринчи ва иккинчи юкламанинг қуввати; f_1 ва f_2 – биринчи ва иккинчи юклама охиридаги юрак қисқариш частотаси [10];

3) гемодинамика кўрсаткичлари: юрак қисқариш частотаси (ЮҚЧ, уд./мин); артериал босим (АБ, мм рт. ст.); ЮҚЧ ва АБ тикланиш вақти.

Фарқларнинг ишончилиги Студент критерияси ёрдамида баҳоланди.

Олинган тадқиқот натижалари Мисрософт Эхсел дастури ёрдамида ўртача қиймат (М) ва ўртача хатоликни (м) аниқлаш анъанавий усуллар билан статистик қайта ишланди Назорат ва тажриба гуруҳлари кўрсаткичлари орасидаги ишончилик Студент (т) коэффитсиенти усулида ҳисоблаб чиқилди. Студентнинг -мезонига кўра ўзгаришлар $p < 0,05$ даражасида статистик аҳамиятли деб ҳисобланди.

Илмий тадқиқотларда олинган рақамли натижаларга “Статистика-10” дастури ёрдамида ишлов берилди. Статистик маълумотлар ва барча жадвал маълумотлари математик таҳлилдан ўтказилди.

Натижа ва таҳлиллар

Олинган маълумотларнинг кўргазмалигини ошириш учун гистограммалардан фойдаланган ҳолда график таҳлил ўтказилди.

1-жадвал.

Сколиоз даражаси ва респиратор функция кўрсаткичлари

Сколиоз даражаси	FVC (%)	FEV1 (%)	MBV (%)	Рестриктив синдром (%)
II (20–39°)	85 ± 5	82 ± 6	78 ± 7	18%
III (40–59°)	68 ± 8	64 ± 9	60 ± 10	52%
IV (≥60°)	49 ± 7	45 ± 8	42 ± 9	87%

1-жадвал маълумотларига кўра, сколиоз даражаси ортган сари ўпка вентилизациясининг асосий кўрсаткичлари — FVC, FEV1 ва MBV — кескин пасайиши тенденциясини намоён этмоқда. Агар

II даражали сколиозда FBC ўртача $85 \pm 5\%$ ни ташкил этган бўлса, IV даражада бу кўрсаткич $49 \pm 7\%$ гача тушган. Худди шундай, FEV1 ҳам $82 \pm 6\%$ дан $45 \pm 8\%$ гача пасайган.

Бу кўрсаткичлар рестриктив вентилиацион синдромга хос бўлиб, ўпка ҳажмининг қисқариши билан изоҳланади. IV даражада сколиозли беморларнинг 87% ида рестриктив синдром қайд этилгани нафас функциясидаги жиддий бузилишлар мавжудлигини кўрсатади.

2-жадвал.

Юрак фаолияти кўрсаткичлари

Сколиоз даражаси	Э/А нисбати	ЭФ (%)	Диастолик дисфункцияси (%)
II (20–39°)	1.4 ± 0.1	66 ± 4	12%
III (40–59°)	1.1 ± 0.2	61 ± 5	38%
IV ($\geq 60^\circ$)	0.9 ± 0.2	55 ± 6	63%

2-жадвалдан кўриниб турибдики, эхокардиография бўйича чап қоринчанинг диастолик функциясида чап қоринчанинг диастолик функциясида сезиларли ўзгаришлар аниқланган. Сколиоз даражаси ошиб бориши билан Е/А нисбати пасайган: II даражада — 1.4 ± 0.1 , III даражада — 1.1 ± 0.2 , IV даражада — 0.9 ± 0.2 .

Бу ҳолат чап қоринчанинг релаксация функцияси пасайганини, яъни диастолик дисфункция шаклланишини англатади. IV даражадаги беморларда 63% ҳолатда диастолик функция бузилиши қайд этилган. Шунингдек, систолик фракция ҳам (EF) IV даражада $55 \pm 6\%$ гача тушган, бу симптомсиз юрак этишмовчилиги хавфини кўрсатади.

Сколиозда қоннинг газ таркиби сколиоз даражаси (Кобб бурчаги) ва тегишли ўзгаришлар билан боғлиқ; ёш билан ушбу параметрларнинг прогрессив четланишлари аниқланади. Тадқиқотда сколиознинг оғир шакллари билан касалланган 51 нафар бемор иштирок этди: ўртача ёши $25,4 \pm 17,5$ ёш, Кобб бурчаги $80,2 \pm 29,9$. JEL, функционал ўлик бўшлиқ ҳажми, CO₂ ва O₂ қони баҳоланди. Статистик жиҳатдан сезиларли корреляциялар аниқланди: РаСО₂ ва физиологик ўлик бўшлиқ ёш билан ошди; РаО₂ ва алвеоляр вентилиация ёш билан камайди. РаО₂, алвеоляр вентилиация ва нафас олиш ҳажми сколиоз бурчагига тескари боғлиқ эди ва JEL билан тўғридан-тўғри боғлиқ эди. Ўлик бўшлиқ ва нафас олиш ҳажми бир-бири билан тескари боғлиқ эди, кислород бўйича алвеоляр-артериал фарқ эса JEL билан тескари боғлиқ эди. Хулоса қилиш мумкинки, кўкрак қафаси деформациясининг натижаси сифатида вентилиация-перфузия нисбатларининг нотекислиги газ ўзгаришларининг ривожланишида бирламчи эди ва ёш билан газ алмашинувининг бузилиши ривожланишга мойил. РаСО₂нинг ёшга боғлиқ ошиши ва алвеоляр вентилиациянинг пасайиши ўлик функционал бўшлиқнинг ошиши билан боғлиқ.

Умуман олганда, ўпка ҳажмига салбий таъсир кўкрак қафасининг чўзилишининг пасайиши, ўпка онтогенезининг бузилиши ва нафас олиш мушакларининг қобилятларининг бузилиши (уларнинг кучининг пасайиши) туфайли юз беради.

Сколиоз билан касалланган беморлар популяциясида нормакапния билан енгил гипоксемия тахминан вентилиация-перфузия нисбатларининг бузилиши туфайли ривожланади. Оғир сколиозда гипоксемия диффузиянинг чекланиши ёки алвеоляр гиповентилиация туфайли бўлиши мумкин ва СО₂нинг тўпланиши билан бирга келиши мумкин.

Ўпканинг капилляр қон айланишини перфузион ссинтиграфия ёрдамида баҳолашда 1-деформация даражаси бўлган беморларда ўрганилган хусусиятлар ёш нормасига мос келиши, лекин 2 ва 3 даражаларда ўпкада капилляр қон оқимининг диффуз симметрик бузилишлари аниқланди, 3-4 деформация даражаси бўлган беморларда микротциркуляциянинг қайта тақсимланиши билан ифодаланган асимметрик маҳаллий ва диффуз бузилишлари аниқланди. Минтакавий вентилиациянинг бузилиши 2-деформация даражасидан бошлаб аниқланди - диафрагманинг ҳаракатчанлигининг пасайиши сколиотик ёйнинг каварик томонида нафас олиш актида қайд этилди.

Хулоса

Юқорида келтирилган маълумотлар шуни кўрсатадики, ҳатто спирометрик четланишлар ва ўпка тўқимасининг рентгенография маълумотлари бўйича морфологик ўзгаришлар бўлмаса ҳам, сколиоз оғир шакллариининг бошланғич даражаларида капилляр кон айланиши даражасида нафас олиш тизимининг муайян бузилишлари аниқланади; сколиоз оғир шакллариининг ривожланиши билан ушбу ўзгаришлар кучаяди.

Сколиозда ўпканинг маҳаллий вентилияцияси ва перфузиясини ўрганиш умуман олганда тегишли ўзгаришларни аниқлайди, лекин сколиотик ёйнинг кавариқ ва ботиқ томонида асимметрик ўзгаришларни аниқламайди: маҳаллий вентилияция ва ўпка перфузияси сколиознинг оғир шакллари билан касалланган 45 нафар беморда (бурчакнинг катталиги 10 дан 190 градусгача) ўтириб, вена ичига ^{133}Xe инекцияси ёрдамида баҳоланди. Сколиотик ёйнинг ботиқ ва кавариқ томонларида ўпка ўртасида ҳеч қандай фарқ аниқланмади. Аниқландики, ўпканинг асослари юқори қисмларга қараганда кўпроқ азият чекади; перфузия ва вентилияция деформациянинг ошиши билан прогрессив равишда пасаяди. Шундай қилиб, хулоса қилиш мумкинки, деформациянинг бир даражасида ёшларда вентилияция ва перфузиянинг бузилиши кексаларга қараганда камроқ ифодаланган.

АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ:

1. Воронович, И. Р. Изменение деятельности нейромышечной, дыхательной и сердечно-сосудистой систем у детей, больных сколиозом / И. Р. Воронович, О. С. Казарин, О. И. Шалатонина // Ортоп., травм. и протезир. 2004. – № 11. – С. 61-64.
2. Еналдиева, Р. В. Клинико-функциональная оценка и обоснование коррекции нарушений кардиогемодинамики при сколиотической болезни: автореф. дис. ... д-ра. мед. наук / 14.00.05 / Р. В. Еналдиева. – Москва, 2006. – 118 с.
3. Капустина Г.М. Внешнее дыхание и некоторые показатели гемодинамики у больных сколиозом: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. М., 1969.
4. Кинаш, И. Н. Оценка изменений центральной гемодинамики у больных правосторонним грудным сколиозом до и после оперативного лечения / И. Н. Кинаш, Л. И. Корытов // Адаптация различных систем организма при сколиотической деформации позвоночника. Методы лечения: Тез. докл. Международного симпозиума. М., 2003. – С. 33-34.
5. Клиническая интерпретация данных исследования функции внешнего дыхания: Метод. рекомендации. М., 1990.
6. Лебедева, М. Н. Клинико-функциональные характеристики тяжелых форм сколиотических деформаций позвоночника / М. Н. Лебедева // Хирургия позвоночника. – 2008. – № 4. – С. 65-71.
7. Малова М.Н., Капустина Г.М. // Повреждения и заболевания костей и суставов. М., 1971. С. 253–259.
8. Мовшович И.А. Сколиоз. М., 1964.
9. Неманова Д.И., Автандилов А.Г., Ветрилэ С.Т. Особенности гемодинамики и диастолической функции правых отделов сердца у подростков с различной степенью сколиоза // Кардиология. 2003. № 9. С. 64–66.
10. Определение показателей функционального состояния легочно-сердечной системы у больных туберкулезом легких: Метод. рекомендации.
11. Преварский Б.П., Буткевич Г.А. Клиническая велоэргометрия. Киев, 1985.
12. Струтынский А.В. Эхокардиограмма: анализ и интерпретация. М., 2001.
13. Фищенко, В. Я. Патогенез «Cог pulmonale» при сколиозе // В. Я. Фищенко / Адаптация различных систем организма при сколиотической деформации позвоночника. Методы лечения: Тез. докл. междунар. симпозиума. М., 2003. С. 46-47.
14. Чаклин В.Д., Абальмасова Е.А. Сколиоз и кифозы. М., 1972.
15. Шабанова, О. А. Медико-социальные аспекты инвалидности и реабилитации больных сколиозом: автореф. дис. ... канд. мед. наук / 14.02.06 / О. А. Шабанова. – Москва, 2011. – 167 с.
16. Шумская Т.Н. Влияние сколиотической деформации и ее лечения на функциональное состояние дыхательной системы: Автореф. дис. ... 2019.

Қабул қилинган сана 20.11.2025