

**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI SOG'LIQNI SAQLASH VAZIRLIGI
TIBBIY TA'LIMNI RIVOJLANTIRISH MARKAZI**

**TOSHKENT TIBBIYOT AKADEMIYASI
BOLALARDA NAFAS YETISHMOVCHILIGI**

Tibbiyot kollejlari uchun o'quv uslubiy q o'llanma

Ta'lim sohasi – Sog'liqni saqlash 720000



Toshkent – 2018



“Тасдиқлайман”
Тошкент тиббиёт академияси
Илмий услубий кенгаш раиси
проф. Ш.А.Боймурадов

ТОШКЕНТ ТИББИЁТ АКАДЕМИЯСИ
ИЛМИЙ УСЛУБИЙ КЕНГАШ ЙИҒИЛИШИНING
КЎЧИРМАСИ

№ 9

2018 йил “ 8 ” май

Раис: ўқув ишлари бўйича проректор, профессор Боймурадов Ш.А.

Аъзелар: профессорлар: Холматова Б.Т., Саломова Ф.И., Хамраев А.А., Бакиева Ш.Х., Имамов А.А., Рустамова М.Т., Маматкулов Б.М., Рустамова Х.Е., Асилова С.У., Аллаева М.Ж., Абдуллаева Р.М., Ирнazarов А.А.

Кун тартиби:

3. Турли масалалар: Ўқув ва ўқув-услубий қўлланмалар муҳокамаси.

Эшитилди: Илмий услубий кенгаш раиси, профессор Ш.А.Боймурадов сўзга чиқиб, Кенгашга тақдим этилган дарсликлар, ўқув, ўқув-услубий қўлланмалар, очик маърузалар билан таништирди: ТТА 2-сонли болалар касалликлари кафедраси доценти, т.ф.н. Исканова Г.Х. ва ҳаммуаллифлар томонидан ўзбек ва рус тилларида тайёрланган “Болаларда нафас етишмовчилиги” мавзусидаги ўқув-услубий қўлланмасини тақдим этди ва унга берилган ижобий тақриزلарни ўқиб эшиттирди (тақризчилар: т.ф.д., профессор Султонов А.Т. ва т.ф.н., доцент Миррахимова М.Х.). Шундан сўнг унинг муҳокамаси бўлиб ўтди. Ўқув услубий қўлланма тиббиёт коллежи ўқувчилари учун мўлжалланган.

Қарор қилинди: 2-сонли болалар касалликлари кафедраси доценти, т.ф.н. Исканова Г.Х. ва ҳаммуаллифлар томонидан ўзбек ва рус тилларида тайёрланган “Болаларда нафас етишмовчилиги” мавзусидаги ўқув-услубий қўлланмаси ўқув дастури ва режага мослигини, шунингдек берилган тақриزلар, фикр-мулохазалар, ҳамда тақлифларни инобатга олиб, уни ТТА Илмий Кенгаш муҳокамасига тавсия этилсин.

Котиба

Ахмадалиева Н.О.

Mualliflar:

Iskanova G.H. - Toshkent tibbiyot akademiyasi 2-son bolalar kasalliklari kafedrası docenti

Sulaymanov A.S. - Toshkent tibbiyot akademiyasi 2-son bolalar kasalliklari kafedrası docenti

Yaxyaeva K. Z. - Toshkent tibbiyot akademiyasi 2-son bolalar kasalliklari kafedrası katta o'qituvchisi

Taqrizchilar:

Sultonov A.T. - TVMOI Pediatriya kafedrası professori. T.f.d.

Mirraximova M.H. - Toshkent tibbiyot akademiyasi 1-son bolalar kasalliklari kafedrası docenti

BOLALARDA NAFAS YETISHMOVCHILIGI

Tibbiyot kollejlari uchun o'quv uslubiy q o'llanma

O'quv uslubiy q o'llanma Toshkent tibbiyot akademiyasi Markaziy uslubiy kengashida muhokama qilindi. 2018 yil. «__»_____№ bayonnoma

O'quv uslubiy q o'llanma Toshkent tibbiyot akademiyasi Ilmiy kengashida tasdiqlandi. 2018 yil. «__»_____№ bayonnoma

MUNDARIJA

Kirish.....	3
Bolalarga nafas tizimining xususiyatlari.....	3
O'pka ventilatsiyasi haqida umumiy tushuncha.....	9
Bolalarda nafas yetishmovchiligi.....	14
Nafas olish azolarining kasalliklarida bemorlarga hamshiralar tomonidan ko'rsatiladigan yordam va parvarish.....	19
Glossariy	29
Adabiyotlar.....	34

KIRISH

Bolalar kasalliklari orasida nafas yetishmovchiligi sindromi pediatriyada ko'p uchraydigan muammoli xolatlardandir. Buning sababi erta yoshdagi bolalarda yuqori va pastki nafas yo'llarining yalliglanish kasalliklari ko'p uchrashidir. Nafas yetishmovchiligi tez yordamni talab qiluvchi holat bo'lib shifokor va hamshiradan hamkorlikda harakat qilishni talab qiladi. Buning uchun hamshira nafas yetishmovchiligi sindromi haqida to'liq ma'lumotga ega bo'lmog'i lozim. Bolalarda nafas yetishmovchiligi – patologik sindrom bo'lib, qator kasalliklarda kuzatiladi, asosida o'pkalarda havo almashinuvining buzilishi yotadi. Nafas yetishmovchiligida qon tarkibidagi kislorod miqdori kamayib ketadi, yoki uning miqdori tashqi nafasning kuchli zo'riqishi evaziga kompensatsiya qilinadi. Nafas yetishmovchiligining asosiy klinik belgisi bu gipoksiya va giperkapniya bo'lib, natijada mushkullarda surunkali charchash sindromi yuzaga keladi.

Tashqi nafas tizimining gaz almashinuvini me'yorda (to'qimalarga kislorod yetkazib berib, karbonat angidrid gazini chiqarish) ta'minlab bera olmasligi tufayli bola axvolining ogirlashuvi kelib chiqadi.

Mavzu: Bolalarga nafas tizimining xususiyatlari

Nafas olish – inspiratsiya ko'krak qafasining eniga, bo'yiga va balandligiga kengayishi xisobiga sodir bo'ladi. Jumladan, nafas olinayotgan paytda qaburg'alararo tashqi tishsimon muskullar qisqarishi natijasida ko'krak qafasi eniga kengaysa, diafragmaning qorin bo'shlig'i tomon tortilib, konus shakliga o'tishi natijasida bo'yiga, tosh suyagining pastga tushishi xisobiga balandligiga tomon kengayadi. Oqibatda ko'krak qafasining ketidan o'pka ham kengayib, uning ichidagi bosim pasayadi, natijada unga havo so'rib olinadi. Havo so'rilishi o'pkaning batamom kengayib, ichidagi bosim atmosfera bosimi bilan tenglashguncha davom etadi. Nafas olinayotganda ko'krak qafasining eniga faol kengayishi tufayli ko'krak bo'shlig'idagi bosim sezilarli darajada, masalan, yirik hayvonlarda (simob ustuni xisobida) 30-50mm gacha pasayib ketadi. Natijada o'pkaning kengayishi uchun juda yaxshi imkon tug'iladi. Ko'krak qafasining kengayishida ishtirok etadigan muskullarga (masalan, qaburg'alararo tashqi tishsimon muskullar) inspirator muskullar deyiladi.

Nafas chiqarish –ekspiratsiya. Nafas olish, ya'ni havoni o'pkaga so'rish – inspiratsiya tugashi bilanoq nafas chiqarish ekspitatsiya boshlanadi. Nafas tugashi bilanoq qaburg'alar o'z og'irligi va to'g'aylarning elastikligi tufayli avvalgi, holatini egallashga intilib siqila boshlaydi. Qaburg'alararo tishsimon muskullar ham qisqarib, qaburg'alarning siqilishiga yordam beradi. Shuning natijasida ko'krak qafasi va unga ergashib o'pka ham toraya boshlaydi. Bu vaqtda qorin bo'shlig'idagi organlarning bosimi tufayli, diafragma ko'krak bo'shlig'i tomon egilib, qavariq holatga o'tadi. To'sh suyagi esa, avvalgi vaziyatini egallaydi, mana shularning hammasi ko'krak qafasining bo'yiga va balandligiga torayishini ta'minlaydi. Shunday qilib, har tomondan ko'krak qafasining torayishi oqibatida, o'pka ham torayib, nafas chiqariladi. Qaburg'alarning siqilishi va shu tariqa ko'krak qafasining torayishida ishtirok etadigan muskullarga (masalan, qaburg'alararo ichki

tishsimon muskullar) ekspirator muskullar deyiladi. O'pka alveolarida alveola havosi bilan alveolalar devoriga tarmoqlanib, to'r hosil qilgan kapillyarlardagi qon o'rtasida doimo uzluksiz ravishda gaz almashinuvi jarayoni sodir bo'lib turadi. Ayni vaqtda gazlar diffuziya hodisasiga ko'ra parsial bosim baland joydan parsial bosim past joyga tomon alveola va kapillyar devori orqali sizib o'tadi. Shunday qilib, gazlarning alveola havosidan qonga va aksincha, qondan alveola havosiga o'tishida ularning parsial bosimi hal qiluvchi omil bo'lib xizmat qiladi. Gazlar aralashmasi umumiy bosimning aralashmadagi ma'lum gaz ulushiga to'g'ri keladigan qismi o'sha gazning parsial bosimi deyiladi. Bu bosim aralashmadagi gazning miqdoriga bog'liq bo'ladi. Masalan, barometrik bosim (simob ustuni xisobida) 760mm ga teng bo'lgan joydagi atmosfera havosining tarkibidagi kislorod 21% deb olinsa, kislorodning parsial bosimi 760mm ga teng bosimning 21% ini, ya'ni (simob ustuni xisobida) 159 mm tashkil qiladi. Alveola havosi va qondagi gazlarning miqdori va parsial bosimi kislorodni alveola havosidan qonga, karbonat angidridni esa qondan alveola havosiga o'tishini ta'minlay oladigan darajada bo'ladi. Alveola havosidagi kislorod parsial bosimi (100-115mm simob ustuni) venoz qondagi kislorod parsial bosimi (20-40mm) sezilarli darajada baland bo'lgan holda, alveola havosi va venoz qondagi karbonat angidrid parsial bosimlari o'zaro kam farq qiladi. Shunga qaramay, bu farq alveola havosidan qonga kislorod o'tayotgan paytda karbonat angidridning muntazam ravishda alveola havosiga o'tishini ta'minlay oladi. Alveola havosi bilan qon o'rtasida gazlar almashinuviga alveolalar va kapillyarlarning yuza kengligi, devorlarining gazlarni o'tkazish xususiyatlari va kapillyarlardagi qon bosimi ta'sir ko'rsatadi. Turli kasalliklarda alveolalar ichki bo'shlig'iga suyo'qliklar to'planishi, kapillyarlardagi bosimning oshib ketishi va shunga o'xshash boshqa omillar gazlar almashinuviga bir muncha to'sqinlik qiladi. Shunday qilib, alveola havosi bilan qon o'rtasidagi gazlar almashinishi

oqibatida, o'pkaga olinayotgan havo tarkibidagi kislorodning 5%ga yaqin qismi qonga o'tib, qondan 4%ga yaqin karbonat anhidrid alveola havosiga o'tadi. Nafasga olinadigan va nafasdan chiqariladigan havo tarkibini o'rganib, bunga ishonch hosil qilsa bo'ladi.

Nafasga olinadigan va undan chiqariladigan havodagi azot miqdorining deyarli o'zgarmasligi jadvaldan ko'rinib turibdi, nafasdan chiqarilayotgan havoning dastlabki qismi tarkibi jihatidan atmosfera havosining tarkibiga juda yaqin bo'ladi. Chunki nafas chiqarilayotganda, dastavval, gaz almashinuvida ishtirok etmagan havo "zararli bo'shliq" havosi chiqariladi. Nafasdan chiqariladigan havoning keyingi, oxirgi qismi esa, o'z tarkibi jihatidan alveola havosining tarkibiga yaqin turadi. Shu sababli, nafasdan chiqariladigan havoning oxirgi qismi tarkibini o'rganib, alveola havosining tarkibi to'g'risida fikr yuritsa bo'ladi. Alveola havosining tarkibi nafas olish va chiqarish paytlarida kam o'zgaradi, nafas chiqarilayotgandagina tarkibidagi karbonat anhidrid 0,3-0,4% ga kamayadi. Nafasdan chiqarilayotgan havoning bosimi alveola havosi tarkibidagi suv bug'lari xisobiga bir mincha ko'paygan bo'ladi.

O'pkaning tiriklik sig'imi. Odatda voyaga yetgan odam o'rtacha 500 ml havo oladi va chiqaradi (o'rtacha 300 dan 600 ml.gacha.) havoning bu hajmi nafas havosi deyiladi. Yirik shoxli havonlarda u o'rtacha 6-8 l. ni tashkil etadi.

Lekin barcha nafas havosi o'pkaga, ya'ni uning alveolalariga yetib bormaydi. Nafasga olingan havoning ma'lum qismi og'iz bo'shlig'ida hiqildoqda, burun bo'shlig'ida, kekirdak va bronxlarda qolib ketadi. Bu organlar yuqori nafas yo'llari deyiladi. Nafasga olingan havoning qon bilan birikish imkoniyati bo'lmagan qismini ushlab qoladigan havo yo'llarini ushbu qismi o'lik yoki zararli bo'shliq deb ataladi.

Voyaga yetgan odamlarda bu havoning hajmi 140-160 ml.ga teng va uning miqdori muskullarning bo'shshishi natijasida bronxlarning kengayishi tufayli ortishi va aksincha bronxlarni torayishi, ularning muskullari qisqarganida kamayishi mumkin.

Demak, nafas havosining hajmidan faqatgina 340-360 ml havo o'pka alveolalariga yetib boradi (500-160 yoki 140). Agar odatiy nafas olishdan keyin, qo'shimcha ravishda maksimal nafas olinsa, o'pkaga yana 1500 ml havo olish mumkin va bu havoning hajmini nafas olishni zahira hajmi, yoki qo'shimcha havo hajmi deyiladi. Agar odatiy nafas olishdan oldin maksimal nafas chiqarilsa, so'ngra esa maksimal nafas olinsa, yana 1500 ml havo olish mumkin. To'lig'icha nafas chiqarilganidan keyin, nafasga olish mumkin bo'lgan havo hajmiga *nafas chiqarishning zahira hajmi* deyiladi.

Bu har uchala – nafas, qo'shimcha va zahira havolarning yig'indisi o'pkaning tiriklik sig'imini tashkil etadi va qisqacha O'TS deb qayd qilinadi.

Odamlarda o'pkaning tiriklik sig'imi 3-4 L.ga teng bo'lsa, yirik shoxli hayvonlarda 26-30 L.ga tengdir. Tiriklik sig'im yoshga qarab, ya'ni ko'krak qafasi va o'pkaning o'sishiga bog'liq holda kattalasha boradi. 18 yoshdan 35 yoshgacha u maksimal darajada bo'lsa, 35-40 yoshdan keyin kamaya boradi. Ayollarda tiriklik sig'imi, erkaklarga nisbatan kam. Tiriklik sig'imi tana uzunligining (har 5 sm bo'y uzunligiga 400 ml) va gavda hajmini (ya'ni tiriklik sig'imidan 7 marta ko'p) ortishi bilan osha boradi.

O'pkaning tiriklik sig'imiga bajarilayotgan ish turi, ayniqsa sport va jismoniy tarbiya bilan shug'ulanish hamda tananing holati katta ta'sir ko'rsatadi. Tik turganda u o'tirgandagidan, o'tirganda esa yotgandagidan kattadir. Uning miqdori, o'pkaning qon bilan to'lishi ortganida, o'pkaning to'lig'icha tiklanishiga va ko'krak qafasining maksimal darajada kengayishiga qarshilik ko'rsatuvchi barcha holatlarda kamayadi.

Nazorat savollari:

1. Nafas olish va nafas chiqarish tushunchasi nima?
2. Alveola havosidagi kislorod parsial bosimi nechchiga teng?
3. O'pkaning tiriklik sig'imi qancha?
4. Nafas chiqarishning zahira hajmi nechchiga teng?
5. O'pkaning tiriklik sig'imi nima?

Mavzu: O'pka ventilatsiyasi haqida umumiy tushuncha

O'pkaning tiriklik sig'imini o'lchashga **spirometriya** deyiladi. Hattoki kuchli yoki maksimal darajada nafas chiqarilganidan keyin ham o'pkada odamlarda 1 L, otlarda esa 10 L.gacha havo qoladi, ya'ni uni chiqarishning imkoniyati yo'q. O'lganidan keyin ham qoladigan havoning bu hajmiga **qoldiq havo** deyiladi. Qoldiq havo bilan o'pkaning tiriklik sig'imi o'pkaning **umumiy sig'imi** deyiladi

O'pkaning tiriklik sig'imi. Odatda voyaga yetgan odam o'rtacha 500 ml havo oladi va chiqaradi (o'rtacha 300 dan 600 ml.gacha.) havoning bu hajmi nafas havosi deyiladi. Yirik shoxli havonlarda u o'rtacha 6-8 l. ni tashkil etadi.

Agar odatiy nafas olishdan keyin, qo'shimcha ravishda maksimal nafas olinsa, o'pkaga yana 1500 ml havo olish mumkin va bu havoning hajmini nafas olishni zahira hajmi, yoki qo'shimcha havo hajmi deyiladi. Agar odatiy nafas olishdan oldin maksimal nafas chiqarilsa, so'ngra esa maksimal nafas olinsa, yana 1500 ml havo olish mumkin. To'lig'icha nafas chiqarilganidan keyin, nafasga olish mumkin bo'lgan havo hajmiga *nafas chiqarishning zahira hajmi* deyiladi. Bu har uchala – nafas, qo'shimcha va zahira havolarning yig'indisi o'pkaning tiriklik sig'imini tashkil etadi va qisqacha O'TS deb qayd qilinadi.

Odamlarda o'pkaning tiriklik sig'imi 3-4 L.ga teng bo'lsa, yirik shoxli hayvonlarda 26-30 L.ga tengdir. Tiriklik sig'im yoshga qarab, ya'ni ko'krak qafasi va o'pkaning o'sishiga bog'liq holda kattalasha boradi. 18 yoshdan 35 yoshgacha u maksimal darajada bo'lsa, 35-40 yoshdan keyin kamaya boradi. Ayollarda tiriklik sig'imi, erkaklarga nisbatan kam. Tiriklik sig'imi tana uzunligining (har 5 sm bo'y uzunligiga 400 ml) va gavda hajmini (ya'ni tiriklik sig'imidan 7 marta ko'p) ortishi bilan osha boradi.

O'pkaning tiriklik sig'imiga bajarilayotgan ish turi, ayniqsa sport va jismoniy tarbiya bilan shug'ulanish hamda tananing holati katta ta'sir ko'rsatadi. Tik turganda u o'tirgandagidan, o'tirganda esa yotgandagidan kattadir. Uning miqdori, o'pkaning qon bilan to'lishi ortganida, o'pkaning to'lig'icha tiklanishiga va ko'krak qafasining maksimal darajada kengayishiga qarshilik ko'rsatuvchi barcha holatlarda kamayadi..

O'pka ventilyatsiyasi. Odatiy holdagi nafas chiqarishdan keyin o'pkada zahira va qoldiq havolar qoladi va u alveolyar havoni tashkil etadi. Alveolyar havoning hajmi 2500-2800 ml.ga teng. Har bir odatiy nafas olishda 500 ml havo qabul qilinadi, undan zararli bo'shliqda qolgan havo ajratib tashlansa, o'pkaga 360 ml havo tushadi, bu paytda alveolardagi havoning bor-yo'g'i 1/7 qismi (360:2500) ventilyasiya qilinadi. Olingan havoning alveolyar havoga nisbati o'pka **ventilyatsiyasining koeffisienti** deb ataladi. 1 daqiqada olingan havoning miqdori yoki nafasning daqiqalik hajmi, 1 daqiqadagi nafas olish soniga ko'paytirilgan nafas hajmiga teng bo'ladi. Odatiy nafas olishda erkaklarda u 5-8 L.ga, ayollarda esa 3-5 L.ga teng. O'pka ventilyasiyasining hajmi moddalar almashinuvining jadalligi bilan aniqlanadi.

Nafasning daqiqalik mutloq hajmi bolalarda 5 yoshdan boshlab kattalarga nisbatan ancha ko'p, 12 yoshda voyaga yetgan odamlardan 2 barobar ko'p. Hattoki yangi tug'ilgan bolalarda nafasning daqiqalik hajmi 1 kg tirik massasiga hisoblab

chiqilganida voyaga yetgan odamlarnikidan 2 marta ortiq. Odamlarda nafasning daqiqalik hajmini eng yuqori bo'lishi 20-30 yoshda qayd qilinadi. Qarilik paytida o'pka ventilyasiyasining hajmi kamayadi.

Sog'lom odamlarda odatiy nafas olishda doimo yurakdan haydalayotgan qonning daqiqalik hajmiga teng bo'lgan yoki daqiqada o'pka kapillyarlaridan o'tadigan qon oqimi tezligiga bo'lgan nisbati bilan aniqlanadi va bu nisbat 0,8-1,0 ga teng bo'ladi.

O'z-o'zidan bajarilayotgan nafas olishda o'pka ventilyasiyasi kislorod qabul qilinish darajasiga mos bo'ladi. O'pka ventilyasiyasi alveolalarga kislorodni tushishini va karbonat angidrid gazining chiqarilishini ta'minlaydi. Bundan tashqari bu gazlarning arterial qondagi ma'lum tarkibini saqlab turadi. O'pka ventilyasiyasini imkoniyat darajasida o'z-o'zidan maksimal tezlashtirishda, nafas chastotalari 1 daqiqada 50-80 gacha, nafas hajmini 2-4 litrgacha, nafasning daqiqalik hajmini 100-200 l.gacha oshiradi. O'pka ventilyasiyasi gazli soatlar yo'rdamida o'lchanadi. Nafas olish tashqi va ichki turlarga farqlanadi. Tashqi yoki o'pka orqali nafas olish – bu o'pka yuzasi orqali qon va o'pkada mavjud bo'lgan havo orasida bajariladigan gazlar almashinuvidir.

Tashqi muhit bilan organizm, ya'ni qon o'rtasida gaz almashinuvi, yuqorida aytilganidek, o'pka orqali amalga oshiriladi.

O'pka yaxshi taraqqiy etgan juft organ bo'lib, ko'krak qafasida, berk bo'shliqda joylashgan. Har qaysi o'pka shaklan konusga o'xshagan bo'lib, ustki qismi uchi, pastki qismi esa asosi deb ataladi. O'pka, burun va og'iz bo'shliqlari, tomoq, hiqlidoq, kekirdak va bronxlar orqali tashqi muhitga tutashgandir. Bronxlar diametriga qarab birinchi, ikkinchi, uchinchi tartibli bronxlarga bo'linadi. Uchinchi tartibli bronxlar bo'linib, tarmoqlanib, juda ingichka naychalarni –bronxiollarni

hosil qiladi. Bronxiollar havo pufakchalari —alveolalar bilan tugaydi (16-rasmq qarang). Binobarin, o'pka parenximasini alveolalar tashkil qiladi. Ularning devori bir qavat hujayralardan tashkil topgan bo'lib, u yerda bir talay kapillyar qon tomirlari chirmashib, to'r hosil qilgan. Bu kapillyarlarning devori ham bir qavat endoteliy hujayralardan tashkil topgan. Shunday qilib, kapillyarlarda oqayotgan qon bilan alveola ichidagi havo o'rtasida gaz almashinuvining amalga oshishi uchun juda yaxshi sharoit vujudga keladi. Chunki alveolalardagi havo bilan kapillyarlardagi qon bu yerda bor-yo'g'i qalinligi 0,004mm keladigan hujayra qatlami bilan bir-biridan ajralgandir. Alveolalarning soni juda ko'p bo'lib, umumiy yuzasi haddan tashqari keng. Masalan, qo'ylar alveolarining umumiy yuzasi gavdasining yuzasidan bir necha on baravar katta bo'lib, 50-80metr kvadratga teng keladi. O'pkada gaz almashinuvining nihoyatda keng yuza bo'ylab sodir bo'lishi ana shu misoldan ko'rinish turibdi. O'pka orqali gaz almashinib turishi uchun unga to'xtovsiz ravishda havo kirishi va undan tashqariga to'xtovsiz havo chiqib turishi kerak. Buning uchun esa u doimo to'xtovsiz ravishda kengayib va torayib turishi zarur. O'pkaning o'zida uning kengayib torayib turishini ta'minlay oladigan xususiy muskulatura yo'q. Ammo u ko'krak qafasining berk bo'shlig'ida joylashganligi sababli, ko'krak qafasi kengayganda kengayadi, torayganda esa torayadi, qisiladi. Shu tariqa o'pka ko'krak qafasining faol faoliyatiga ergashib, passiv harakat qiladi. O'pkaning ko'krak qafasi faol harakati ketidan shu tariqa passiv harakat qilishiga sharoit, hayvon tug'ilishi zahotiyiq paydo bo'ladi. Gap shundaki, ona qornida rivojlanish davrida bola o'pkasi hali ishlamay turadi, qaburg'alarning boshchalari umurtqalarning tegishli chuqurchalariga tushmagan, natijada ko'krak qafasi salgina yassilashib qisilgan bo'ladi, shu sababli o'pka ko'krak qafasi bo'shlig'ini boshdan-oyoq to'lg'izib turadi. Bola bilan ona organizmi o'rtasida moddalar almashinuvi, jumladan, gaz almashinuvi platsenta orqali amalga oshadi.

Bola tug'ilganida kindigi uzilgan zahoti bola bilan ona o'rtasidagi aloqa uziladi. Natijada bola qonida karbonat angidrid miqdori oshib ketadi (chunki odatda platsenta orqali ona organizmiga o'tkaziladigan karbonat angidrid kindik uzilganligi sababli endi ona organizmiga o'tmay, balki bola qonida to'planib qoladi) va nafas markazining qo'zg'alishiga sabab bo'ladi. Oqibatda bola dastlabki marta nafas olib, o'pkaga havoni suradi. Bu vaqtda ko'krak qafasi kengayganligi tufayli, qaburg'alarining boshchalari umurtqalarning tegishli chuqurchalariga tushadi va umrbod qaytib chiqmaydi. Ayni vaqtda o'pka hajmi bilan ko'krak qafasining ichki hajmi o'rtasidagi mutanosiblik buzilib, ko'krak qafasining ichki hajmi o'pkaning tashqi hajmiga qaraganda kattaroq bo'lib qoladi. Buning o'zi ko'krak bo'shlig'idagi plevra pardalari oralig'idagi bosim alveolalardagi, atmosfera bosimidan bir muncha kamroq bo'lib qolishiga sabab bo'ladi. Natijada, o'pkaning ko'krak qafasi faol harakatiga ergashib, umrbod passiv harakat qilishiga sharoit tug'iladi, ya'ni ko'krak qafasi kengayganida undagi bosim alveolalardagi bosimdan pastroq bo'lganligi uchun oson yoziladi, o'pka ham tezda kengayadi, ko'krak qafasi torayganda esa, o'pka ham torayib, qisiladi. Yosh hayvonlarning ko'krak qafasi o'pkasiga qaraganda tezroq o'sadi, bu esa ularning hajmi o'rtasidagi mutanosiblikning yana ham ko'proq buzilishiga sabab bo'ladi, ko'krak qafasining kengayib-torayib turishini ta'minlaydigan muskullarning doimo qo'zg'algan holda qolishiga ko'proq yordam beradi. O'pkaning ichki va sirtqi bosimlari o'rtasidagi tafovutning kelib chiqishiga o'pkaning elastikligi va ko'krak qafasining kengaya olish xususiyati katta rol o'ynaydi. O'pka parenximasi oralarida elastik muskul tolalar bor. Shu sababli odatda o'pka ma'lum darajada torayishga intiladi. Ana shu elastik muskul tolachalari hosil qilgan siqilish kuchiga o'pkaning elastiklik kuchi deyiladi. Buni kuzatish uchun hayvonda quyidagicha tajriba o'tkazsa bo'ladi. Hayvonni kekirdagidan bug'ib o'ldirib, shu zahoti ko'krak qafasini ochsak, o'pkasi ko'krak qafasini tuldurib yotganini ko'ramiz. So'ngra kekirdakning bog'langan joyini ochib yuborsak, o'pka o'z elastikligi tufayli siqilib, qisila boshlaydi. Natijada

ichidagi havoning anchagina qismi chiqib ketadi. O'pkaning kengayishi uchun alveolalar ichidagi bosim o'pkaning ana shu elastiklik kuchini yenga oladigan bo'lishi kerak. Odatda uni yengish uchun yetarli sharoit bo'ladi, chunki nafasga olinayotgan havo alveolalarning ichidan tashqariga tomon ma'lum bosim bilan ta'sir qiladi. Ko'krak qafasi devorining kengayishi plevra parietal varag'ini visseral varag'idan uzoqlashtirishga harakat qiladi-yu, ammo uzoqlashtirolmaydi. Lekin bu kuch o'pka sirtidagi bosimning birmuncha pasayishiga sabab bo'ladi. Mana shularning hammasi o'pkaning ko'krak qafasi harakati ketidan ergashib kengayishi va torayishiga sharoit tug'diradi.

Ko'krak bo'shlig'idagi bosim manfiy bo'lib, atmosfera bosimidan simob ustuni xisobida 6-15mm farq qiladi. Buni quyidagicha tasavvur qilish darkor. Hayvon nafas olayotgan joyda atmosfera bosimi simob ustuni xisobida 760mm bo'lsa, ko'krak bo'shlig'idagi bosim 745-754mm ga teng bo'ladi. Bu vaqtda qabul qilinayotgan atmosfera havosi bosimning 6-15mm ni tashkil qiladigan shu ortiqcha qismi o'pka parenximasini kengaytirish jarayonida uning elastikligini yengish uchun sarf bo'ladi. Shunday qilib, kengaygan o'pkaning sirtiga yaqin alveolalardagi bosim ko'krak bo'shlig'i (plevralar oralig'i)dagi bosimga tenglashib qoladi, ya'ni bosimlar muvozanati vujudga keladi, ana shu paytda o'pka kengayishdan to'xtaydi va so'ngra uning siqilishi nafas chiqarilishi boshlanadi.

Ko'krak qafasining devori teshilib, plevralar oralig'iga havo kiritilsa (pnevmotoraks), ko'krak qafasi teshilgan tomondagi o'pka harakat qilmay qo'yadi. Chunki bu vaqtda ko'krak bo'shlig'i (o'pkaning sirti)dagi bosim bilan alveolalardagi bosim tenglashib qoladi.

Monometrni rezina naycha orqali igna bilan ulab, ignani ko'krak qafasining devoridan ko'krak bo'shlig'iga kiritish yo'li bilan plevralar oraligidagi bosimni o'lchasa bo'ladi. Shunday qilib, tashqi nafas olishni amalga oshirish uchun, o'pkaga

havo kirib va undan tashqariga chiqib turishi kerak. O'pkaga havo olishga, nafas olish (inspiratsiya), undan tashqariga havo chiqarishga esa nafas chiqarish (ekspiratsiya) deyiladi.

Nazorat savollari

1. Spirometriya nima?
2. Nafasning daqiqalik mutloq hajmi bolalardagi xususiyatlari.
3. Ko'krak bo'shlig'idagi bosim qanday?
4. O'pka ventilyatsiyasining koeffitsiyenti deb nimaga aytiladi?

Mavzu: Bolalarda nafas yetishmovchiligi

Bolalarda nafas yetishmovchiligi – patologik sindrom bo'lib, qator kasalliklarda kuzatiladi, asosida o'pkalarda havo almashinuvining buzilishi yotadi. Nafas yetishmovchiligida qon tarkibidagi kislorod miqdori kamayib ketadi, yoki uning miqdori tashqi nafasning kuchli zo'riqishi evaziga kompensatsiya qilinadi. Nafas yetishmovchiligining asosiy klinik belgisi bu gipoksiya va giperkapniya bo'lib, natijada muskullarda surunkali charchash sindromi yuzaga keladi.

Tashqi nafas tizimining gaz almashinuvini me'yorda (to'qimalarga kislorod yetkazib berib, karbonat angidrid gazini chiqarish) ta'minlab bera olmasligi holatidir.

Nafas yetishmovchiligi gumon qilinganda, vrach uning o'tkir yoki surunkaligini tashxislashi, keyin sababini aniqlashi, so'ngra esa davolashi lozim. Nafas yetishmovchiligi shunday tez rivojlanishi mumkinki, dastlabki tekshiruvda arterial qon gazlari o'zgarmasligi mumkin. Nafas yetishmovchiligining klinik ko'rinishi asosiy kasallik yoki gipoksiya va giperkapniya belgilaridan iborat bo'lishi mumkin.

Surunkali nafas yetishmovchiligi

Belgilar sekin-asta ko'payib borishi, ba'zan surunkali asab-mushak yoki o'pka kasalligi sababli tashqi nafasning ikki funksiyasi — ventilyatsiya va o'pka ichi gazlar almashinuvining buzilishi natijasida nafas yetishmovchiligining quyidagi shakllari rivojlanadi:

Gipoksemik nafas yetishmovchiligining sabablari:

- O'pka kasalliklari;
- kislorod yetkazib berishning kamayishi, yurak qon otib berishining kamayishi;
- o'pkadan tashqari kasalliklar — kamqonlik, is gazi, sianidlar bilan zaharlanish, sepsis.

Belgilari:

- Ozib ketish;
- chap qorincha yetishmovchiligi;
- o'pka gipertenziyasi;
- sianoz;
- eritrotsitoz.

Giperkapnik nafas yetishmovchiligining sabablari:

- Markaziy nerv tizimining o'tkir kasalliklari;
- surunkali markaziy gipoventilyatsiya, masalan, gipotireoz, uyqudagi apnoe;
- toksinlar — botulizm, qoqshol, zaharli hayvonlar chaqishi;
- asab-mushak kasalliklari — miasteniya, miopatiyalar, polimiozit va boshqalar.

Tashqi nafas organizmdagi uzluksiz havo almashinuvini taminlab beradi. Tashqi nafas funksiyasining buzilishi alveolalar va qon tomir ichida havo almashinuvi o'zgaradi. Natijada qonda korbonat kislota miqdari ortib ketadi, kislorod miqdori kamayib ketadi, kislorodli ochlik yuzaga keladi. Hayot uchun havf soluvchi holat qonda kislorodning partsiyal bosimi 60 mm.sim.ust.dan pasaysa, karbonat kislotaning partsiyal bosimi qonda 45 mm.sim.ust.dan oshganda yuzaga keladi.

Bir qancha bronxiologik kasalliklar nafas yetishmovchiligiga sabab bo'lishi mumkin. Shuningdek yana MNSning zararlanishi, kamqonlik, kichik qon

aylanishidagi gipertenziya, o'pka qon tomirlarining patologiyalari, o'pka o'smalari va mediastinum o'smalari sabab bo'ladi. Belgilari bo'yicha quydagicha klassifikatsiyalanadi:

Patogenezi bo'yicha: Parenxematoz (gipoksemik, nafas yoki o'pka yetishmovchiligining I darajasi) – parenxematoz tipdagi nafas yetishmovchiligida arterial qonda kislorodning partzial bosimining pasayishi kuzatiladi. Ushbu yetishmovchilikning ko'proq uchraydigan sababi pnevmoniya, respirator distress-sindrom, o'pkaning kardiogen shishi.

-Ventilyatsion ("nasosli", giperkapnik yoki nafas yetishmovchiligi II tip) – bu yetishmovchilikka sabab arterial qonda karbonat kislotasi partzial bosimining oshishi bo'ladi. Qonda gipoksemiya ham kuzatiladi, lekin bu kislorod terapiyada yaxshi natijali bo'ladi. Bu yetishmovchilik nafas mushaklarining kuchsizlanishi, ko'krak qafasi va mushak karkasining defekti, nafas markazining boshqaruvining buzilishi.

1. Etiologiyasi bo'yicha:

-Obstruktiv nafas yetishmovchiligi – bu bronx va traxeyalarning yo'llaridagi obstruksiyalar evaziga, pazmi evaziga yuzaga keladi. Shuningdek bronxit, yot jismlarning tushishi, bronx va traxeya strikturasi, bronxlarning bosilishi va traxeyalar o'smalari ham sabab bo'ladi. Tashqi nafasdan to'liq nafas olish qiyinlashadi, nafas soni tezlashadi.

-Restriktiv (cheklangan) nafas yetishmovchiligi – bunda o'pka to'qimasi kengayishi cheklangan bo'ladi, ekssudativ plevritda, pnevmotoraxda, pnevmosklerozda, plevral bo'shliqda chandiqli jarayonlar, ko'krak qafasining cheklangan xarakati, kifoskoliozda kuzatiladi.

-Kombinatsiyalangan (aralash) nafas yetishmovchiligi – bunda obstruktiv va restriktiv yetishmovchilik aralash tarzda keladi.

-Gemodinamik nafas yetishmovchilig – gemodinamik nafas yetishmovchiligining sababi qon aylanishining buzilishi – tromboemboliyalar bo'ladi. Buning natijasida o'pkaning malum bir qismida havo aylanishi to'siqqa uchraydi. Shuningdek yna

qonning o'ng-chap shuntlanishi ochiq oval teshik orqali yuzaga keladi. Bunda venoz va kislorodga boy qonning aralashib ketishi kuzatiladi.

-Diffuz nafas yetishmovchiligi – bu holat havoning alveolalardagi kapillar membrane orqali o'tishi qiyinlashishi natijasida yuzaga keladi.

2. Surunkali va o'tkir nafas yetishmovchiligi:

-O'tkir nafas yetishmovchiligi – bir necha daqiqalar ichida rivojlanadigan holat bo'lib, gemodinamik buzilish natijasida rivojlanadi va bemor hayoti uchun havf solidi. O'tkir nafas yetishmovchiligi surunkali nafas yetishmovchiligining asorati yoki demkompensatsiya davrida kuzatilishi mumkin.

-Surunkali nafas yetishmovchiligi – o'tkir nafas yetishmovchiligining to'liq va yaxshi davolanmasligi natijasida uzoq yillar davomida kuzatilishi evaziga yuzaga keladi.

3. Qonning gazli tarkibiga ko'ra:

-Kompensatsiyalangan – qonning gaz tarkibi normal bo'ladi

-Dekompensirlashgan – gipoksemiya va giperkapniya kuzatiladi.

4. Simptomlarning ifodalanganligi bo'yicha:

-I daraja: malum bir yuklamada nafas siqishi

-II daraja: biroz yuklamada nafas siqishi kuzatiladi, tinchlik holatida kompensator mexanizmlar ishi kuzatiladi

-III daraja: tinchlikdagi sianoz va nafas siqishi, gipoksemiya.

Nafas yetishmovchiligining simptomlari

Klassik simptomlari:

- Gipoksemiya
- Giperkapniya
- Holsizlik va nafas mushaklarining charchash sindromi
- Nafas siqishi

Gipoksemiya, qondagi kislorodning portsiyal bosimining pasayishi, natijasida sianoz kuzatiladi. Bunda qondagi kislorodning portsiyal bosimi 60 mm.sim.ust.dan

kamayib ketadi. Agar kislorod miqdori 55 mm.sim.ust.dan kamaysa xotira buziladi, 30 mm.sim.ust.dan kamaysa xushini yo'qotadi. Giperkapniyaning paydo bo'lishi taxikardiya, uyquning buzilishi, ko'ngil aynishi, bosh og'rig'i, arterial qonda korbonat kislotaning partsiyal bosimining tezkor oshishi giperkapnik komaga sabab bo'ladi. Bunda miya ichi bosimi oshadi, miya ichi qon aylanishi kuchayadi, natijada bosh miya shishi kuzatiladi. Nafas mushaklarining charchash sindromi nafas olishning tezlashishiga sabab bo'ladi. Nafas sonining minutiga 25 tadan oshishi nafas mushaklarining charchashiga sabab bo'ladi. Nafas sonining minutiga 12 tadan kamayishi nafasning to'xtashiga olib keladi.

Nazorat savollari:

- 1.O'tkir nafas yetishmovchiligi nima?
- 2.Gipoksemik nafas yetishmovchiligi nima?
- 3.Nafas yetishmovchiligining simptomlarini ayting.
- 4.Gipoksemiyaning sababi nima?

Mavzu: Nafas olish azolarining kasalliklarida bemorlarga hamshiralar tomonidan ko'rsatiladigan yordam va parvarish.

Bunday kasallarni parvarishi ikki yo'nalishda boradi.

Umumiy tadbirlar – bemorning umumiy holatini kuzatib turish, termometriya, puls va AQBni kuzatib borish, harorat varaqasini to'ldirib borish, shaxsiy gigienasini olib borish. Maxsus tadbirlar – nafas siqishi, yo'tal, qonli yo'tal, og'riqda yordam berish.

Nafas siqishi

Dispnoe – nafas sonining buzilishi, ritmi va chuqurligining buzilishi, bunda bemor uchun go'yo havo yetishmayotganday tuyuladi. Nafas siqishi o'pkaniki yoki yurakniki bo'lishi mumkin.

Taxipnoe – yuzaki nafasning ko'payishi (minutiga 20 tadan ko'payishi). Taxipnoe pnevmoniyada, haroratning oshishida, anemiyada va boshqa kasalliklarda kuzatiladi. Jazava vaqtida nafas olish soni 60-80 tagacha yetishi mumkin. Bunday nafas “quvlangan hayvon nafasi” deb ham ataladi.

Bradipnoe – nafasning patologik ushlanishi (minutiga 20 tadan kam). Taxipnoe ko'proq bosh miya kasalliklarida, qon quyilishlarida, bosh miya o'smalarida kuzatiladi. Og'ir gipoksemiya rivojlanadi (yurak yetihmovchiligida). Qonda kislotali birikmalarning ko'payishi qandli diabetda, diabetik komada, nafas olishni qiyinlashtiradi.

Nafas fazasining buzilishiga qarab quydagi nafas siqishi turlari farqlanadi:

- Inspiratory nafas siqishi – qiyinlashgan nafas olish
- Ekspirator nafas siqishi – qiyinlashgan nafas chiqarish
- Aralash nafas siqishi – nafasning ikkala fazasi qiyinlashgan

Nafas ritmining buzilishiga qarab quydagi turlari farqlanadi:

- Cheyn-Stoks nafasi – nafas to'xtalishidan keyin yuzaki qisqa nafas kuzatiladi, uning chuqurligi va balandligi ortib boradi, shovqinli bo'lib boradi, keyin asta-sekin pasayib boradi va nafas to'xtalishi bilan tugaydi, bunda muvozanat yo'qolishi yoki hushdan ketish kuzatiladi. To'xtalish bir necha soniyadan 30 soniyagacha boradi.
- Biot nafasi – chuqur nafas ritmik tarzda malum bir tartibda takrorlanib turadi, nafas to'xtalishi bo'ladi. Bunda ham to'xtalish 30 soniyagacha boradi.
- Kussmaul nafasi – chuqur qisqa nafas chuqur shovqinli nafas olish va kuchaygan nafas chiqarish bo'ladi. Chuqur komada kuzatiladi.

Bo'g'ilish

Astma yoki bo'g'ilish turli kelib chiqish xarakteriga ega. Bo'g'ilish xuruji o'pka tomonidan yuzaga kelganda sababchisi bronxlarning spazmi bo'ladi. Bu holat

bronxial astma deyiladi. Kichik qon aylanishda qon turib qolishi kuzatilganda yuzaga keladigan bo'g'ilish yurak astmasi deyiladi.

Bemorda bo'g'ilish xuruji yuzaga kelganda hamshira zudlik bilan shifokorga xabar bermog'i lozim.

- 1) Bemor atrofida tinchlik saqlanishi, bemor va yaqinlari tinchlantirilishi lozim.
- 2) Bemorga yuqori joylashgan holatni egllashga yordamlashish, boshini ko'tarish, orqasi va boshiga yostiq qo'yish lozim.
- 3) Siqib turgan kiyimlarini yechish va ustidagi og'ir yopinchiqlarni olib tashlash
- 4) Xonaga toza havo kirishiga sharoit yartib berish, derazalarni ochish
- 5) Bemorga shifokor ko'rsatmasi asosida zarur bo'lsa cho'ntak ingolyatorini berish va undan qanday foydalanishni tushuntirish

Bronxial astmada cho'ntak ingolyatoridan foydalanishni o'rgatish:

1. Aerosolning himoya qopqoqchasini ochish.
2. Ballonchani tubini yuqoriga qilib ko'tarish va yaxshilab silkitish.
3. Bemordan chuqur nafas olishni so'rash.
4. Bemorga naychani germetik qilib lablari bilan qisishni va huqur nafas olishi lozimligini uqturish, shu bilan bir vaqtda balloncha klapanini bosishni aytish lozim, nafas olgandan so'ng nafasni bir necha soniya ushlab turishi lozim.
5. Shundan keyin bemordan naychadan lablarini olishni va sekin nafas olishni so'raladi.

Aerosol sifatini shifokor tomonidan tekshiriladi. Glyukokortikoidlarni nafas orqali olingach og'iz bo'shlig'i profilaktika maqsadida chayiladi, chunki kandidoz va boshqa mikroblarni tasiridan himoyalaniishi uchun.

Glyukokortikoidlar – buyrak usti bezi gormonlari sintetik analoglari bo'lib, bularga prednizalon, prednizon va boshqalar kiradi.

Oksigenoterapiya

Nafas yetishmovchiligining yaqqol ifodalangan hollarida oksigenoterapiya o'tkaziladi. Bu terapiya juda yaxshi yordam beradi, ayniqsa tinchlikdagi nafas siqishida kuzatiladi. Bu terapiyadan oldin nafas yo'llarining ochiqligiga ishonch hosil qilinishi lozim. Ko'rsatma: o'tkir yoki surunkali nafas yetishmovchilig, sianoz kuzatilsa, taxikrdiya, qonda kislorodning portsial bosimining pasayishi.

Davolash maqsadida kislorod aralashmasi ishlatiladi, bu tarkibida 40%dan 80% gacha kislorod tutgan aralashma bo'ladi. Korbonat gazi bilan zararlanganda karbogen ishlatiladi (95% kislorod va 5% korbonat kislota aralashmasi), o'pka shishida kislorodli aralashma barbituratlanadi (50-96%li etil spirit yoki 10%li kremniyorganik birikmali spirtli eritmasi) ishlatiladi. Toza kislorodni ishlatish mumkin emas, chunki uning tasiri ostida ko'krakda og'riq, og'iz qurishi, bosh og'rishi, hushni yo'qotish kuzatiladi. Shuningdek boshqa kislorod bilan tminlash usullari ham farqlanadi:

- 1) Kislorodli yostiqlar orqali kislorod bilan taminlash. Bu usul uy sharoitida qo'llanilishi ham mumkin; stasionarda faqatgina kislorod ballonchalari yo'qligida ishlatiladi. Kislorodli yostiqlar 10 dan 75 l gacha kislorod saqlaysigan hajmga ega bo'ladi. Unda taminlovchi kranli rezin trubkasi va naychasi bor. Bu yostiqlardagi kislorodning 10-25 l normada 5-7 minutga yetadi. Yostiqlardan kislorod berilayotganda naychani bir necha qavat namlangan dok bilan o'raladi, kislorodni namlash uchun.
- 2) Kislorodni burun naychali katetri orqali berilishi – bunday kislorod binodagi maxsus xonada kislorod ballonchalarida siqilgan holda bo'ladi va palatalarga maxsus metall trubalar orqali yetkazilib beriladi. Kislorodni namlab turish uchun uni Bobrov aparati yordamida suv orqali o'tkaziladi. Kislorod ballonchasi hajmi 40 l bo'lib, 150 atm.bosimda bo'ladi va ko'k rangli bo'lib, "kislorod ballonchasi" deb yozilgan bo'ladi. Bemorga 2-3 atm.bosim bilan kislorod yuboriladi, shuning uchun ballonga maxsus ikkita monometri bor

reduktor qo'yiladi, ulardan biri ballondagi bosimni ko'rsatib beradi, ikkinchisi esa bemorga borayotgan kislorod bosimini ko'rsatib turadi.

- 3) Kislorodning maska orqali berilishi – maska yuzga o'rnatilganda burun va og'izni germetik tarzda qoplab olishi lozim. Maskada nafas olish va nafas chiqarish kanallari bor, nafas olish trubasi ingichka naycha bilan nafas qopchasiga bog'langan, bu qopchada nafas chiqarish vaqtida kislorod yig'iladi, nafas olish vaqtida esa o'pkalar tomonidan aktiv o'zlashtiriladi. Namlash uchun Bobrov apparatidan foydalaniladi.
- 4) Kislorodning suniy ventilyatsiya orqali berilishi – maxsus apparat (ИВЛ «искусственной вентиляции лёгких») orqali beriladi. Bunda kislorod intubatsion trubka orqali yuboriladi.
- 5) Giperbarik oksigenoterapiya yoki oksigenobaroterapiya – davolash-profilaktik maqsadda ishlatiladi. Bunda kislorod organizmga yuqori bosim ostida yuboriladi. Bunda maxsus barokameralardan foydalaniladi. Barokamera germetik yopiladigan bo'lib, unda suniy havo sharoiti yaratiladi. Barokamera bir kishilik va bir necha kishilik bo'lishi mumkin. Pulmonologiyada barokameralar o'pkaning yiringli-obstruktiv kasalliklarida kompleks davo sifatida ishlatiladi.

Kislorod va havo aralashmasini kislorodli yostiqcha yordamida berish

Kerakli anjomlar: kislorod yostiqchasi, kislorodli ballon, steril dokali salftkalar, suv. Amaliyot ketma-ketligi:

1. Kislorod yostiqchasini kislorod bilan to'ldirish:
 - Kislorod yostiqchasini naychasini rezina trubkadan olish, kranni ochish, rezin trubkani kislorod ballonchasi bilan birlashtirish, reduktor ventilini sekin ochish kerak
 - Yostiqchani kislorodga to'ldirish. Kislorodga to'ldirishda ballonchani yon tomonida turish lozim, chunki to'satdan chiqib ketgan kislorod ko'zga yomon ta'sir qiladi.

2. Reduktor kranini yopish va yostiqchani ventilini yopish.
3. Yostiqcha naychasi steril doka bilan tozalash. Bunda 70%li spirt ishlatiladi.
4. Bemorga og'iz orqali nafas olish va burun orqali nafas chiqarishi kerakligini tushuntirish.
5. Yostiqcha naychasini bir necha qavat doka bilan namlab o'rash.
6. Naychani bemor og'ziga qo'yish va ventilni sekin ochish.
7. Kislorodning o'pkaga kirish tezligini yostiqchani bosish orqali boshqarish mumkin.

Kislorodni burun kateteri orqali berilishi

Kerakli anjomlar: kislorod ballonchasi, steril burun katetri, steril vazelin, rezinli yoki plastic trubka, plastrlar.

Amaliyot ketma-ketligi:

1. Burun katetrini vazelin bilan artish
2. Burun katetrini burun bo'shlig'iga joylashtirish.
3. Agar bemor xushida bo'lsa undan og'zini ochish va katetрни burun-halqum yo'liga kirishini kuzatib borish mumkin.
4. Katetрни tashqi naychasi trubka orqali markaziy kislorod metal naychasiga ulanadi va bo'yinchasi lekoplaster bilan mustahkamlanadi.
5. Ballonning dozimetр ventilini ochish va tezligini 2-3 l/minut qilib belgilanadi.
6. Har 30-60 minutda katetr holati o'zgartirib turiladi, bu burunning shilliq avtlarini zararlanishdan himoya qiladi.

Yo'tal

Yo'tal – murakkab reflector jarayon bo'lib, nafas yo'llari va plevranning retseptorlarining qo'zg'alishi evaziga yuzaga keladi. Yo'tal refleksi nafas yo'llari shilliq qavatining turli xil omillar tsirida tasirlanishidan ham yuzaga keladi. Yo'talning yuzaga kelish sabablari quydagilar:

- Nafas tizimi organlarining yallig'lanish kasalliklari – laringit, traxeit, bronxit, bronxiolit, bronxial astma, pnevmoniy, o'pka absessi
- Organizmga allergenlar tasiriga javoban yuzaga keladigan immune reaksiya natijasida – o'simliklar change, kanalar, yuvish vositalariga nisbatan
- Yurak qon-tomir tizimining kichik qon aylanish tizimidagi qonning harakatining susayishi natijasida
- Mexanik tasirlovchilar – pnevmokoniozlar, o'smalar natijasida bronxlarning o'tkazuvchanligining buzilishi. Pnevmoniozlar – o'pkaning kasb kasalligiga sabab bo'luvchilari, ishlab chiqarish jarayonidagi havodan uzoq vaqt davomida nafas olish natijasida yuzaga keladi.
- Kimyoviy tasirlovchilar – sigaret tutuni, harbiy zaharlovchi vositalar, bitovoy gazlar va boshqalar
- Termik tasirlovchilar – juda sovuq yoki juda issiq havodan nafas olish natijasida
- Yatrogen omillar – kimyoviy terapiya va nur terapiyadan keyin o'pkada yuzaga keladigan fibroz jarayonlar, dori vositalarning nojo'ya ta'siri
- Reflector omillar – reflex, himoya tizimining faoliyati
- Psixogen omillar

Uchrash soni va xarakteriga ko'ra yana yo'talning quyidagi turlari farqatlanadi:

- Bir martalik
- Xurujsimon
- Konvusliv
- Spazmatik
- O'tkir
- Surunkali

Balg'am – traxeyadan ajralib chiquvchi patoloik o'zgarigan shilliq hisoblandi, bu yo'tl vaqtida sodi bo'ladi. Balg'am xususiyatlari qator kasalliklarga bog'liq bo'lib, kasallikka qarab ular o'zgarib turadi.

Xususiyatiga qarab balg'am turlari:

- Shilliqli balg'am – rangsiz, tiniq, shaffof, yumshoq bo'ladi
- Seroz balg'am – suyuq ko'piksimon, o'pka shishida ajralib chiqadi
- Yiringli balg'am – tarkibida yiring mavjuda bo'ladi
- Qonli balg'am – tarkibida qon bo'ladi
- “Zangsimon” balg'am – qonli balg'amga nisbatan biroz ochiq rangda va ko'piksimon bo'ladi
- Uch qatlamli balg'am – balg'am shilliq, yiringli va uch qavatdan iborat bo'ladi

Bemorda balg'am ajralishi kuchayganda hamshira uning o'pkadan tezroq chiqib ketishiga ko'maklashishi lozim. Bemorga drenaj holatini egallashga yordamlashish va uni Kvinke holatida yotqizish kerak bo'ladi.

Kvinke holatida yotish – bemorning yotoqda o'yg'ini ko'targan holda yotishi.

Qon tupurish va o'pkadan qon ketishida birinchi yordam o'pka to'qimasining yaralanishi natijasida uning qon tomirlari butunligining buzilishida, o'pka yallig'lanishida xamda yurak porokida, kichik qon aylanish doirasida qon dimlanganida ro'y beradi. Bundan tashqari, ayrim xollarda avitaminozlarda C, o'pka exinokokkida, rakda, umumiy ateroskelerozda xam bu xodisa uchraydi. Ko'pincha o'pka sili, absessi va broxoektazlarda o'pkadan qon ketadi. O'pka kichik qon tomirlarining butunligi buzilganda xam bemor balg'am tashlaganida yoki tupurganda qon aralashib tushadi. O'pka katta qon tomirlari zararlanib, ko'p qon ketsa, bu xayot uchun xavflidir.

Balg'am qon bilan bo'yalgan bo'lib, boshqa belgilar bo'lmasligi mumkin. Bemorning umumiy axvoli yaxshi, ba'zan xarsillaydi. Shikastlanish yoki biror kasallik oqibatida bemor qon tupurganda axvoli og'irlashadi, o'tkir kamqonlik kuzatiladi, bunda yurak qon tomirlari faoliyati buzilishi mumkin. Shu bilan birga teri va shilliq pardalarning oqarishi, umumiy darmonsizlik, bosh aylanishi, sovuq ter chiqishi, tomirning tez va to'liqsiz urishi, qon bosimining pasayishi kabi belgilar

kuzatiladi.

O'pkadan qon oqishi oshqozon yoki qizilo'ngachdan qon oqishidan farq qilib, bunda qon ko'pikka o'xshaydi, rangi o'zgar olmaydi, qayd qilish xarakatiga bog'liq bo'lmaydi, proses bemor yo'talganida ro'y beradi. Bemorga tinch sharoit yaratib beriladi, gapirish, sigareta chekish man etiladi va tizzalarini bukkan xolda yotqiziladi. Yo'talni to'xtatish uchun 1% li morfin, 2% li pantopon, 2% li promedal kabi narkotik moddalar 1 ml dan yuboriladi. Kodein yoki dionin ichiriladi. Qonni to'xtatish uchun venaga 10% li kal'siy xloriddan 10 ml yuboriladi yoki 30 ml dan kuniga 3-4 marta ichiriladi. Vitamin K buyuriladi, gemostatik dozada qon yoki plazma quyiladi. Ayrim xollarda 50-100 ml zardob yuboriladi. Ko'krakka muz solingan xalta, oyoqqa esa issiq grelka qo'yiladi. Ovqat va suvni oz-ozdan, lekin ovqatni sovuqroq beriladi.

Ko'krak qafasida og'riqda birinchi yordam – nafas olish tizimi azolari kasalliklarida ko'krak qafasidagi og'riq jaryonning plevrage o'tganligidan darak beradi. Plevral og'riqlar uning harkati natijasida ishqlanishidan yuzaga keladi. Bunday bemorlarni parvarish qilayotganda ularga qulay holatni egallashga ko'maklashish, nafas harakatlari iloji boricha kamroq bo'lgan holatda yotishga ko'maklashishdan iborat. Fizioterapevtik muolajalar o'tkazish, garchichniklardan foydalanish zarur. Agar bemorning tana harorati 38 C dan yuqori bo'lsa, bu folda fizioterapevtik muolaja to'xtatiladi. Shifokor ko'rsatmasiga binoan og'riq qoldiruvchi dori vositalari beriladi. Agar plevral bo'shliqda eksudat yig'ilishi kuzatilsa shifokor ko'rsatmasi asosida plevral punksiya amalga oshiriladi, bunda bemorni amaliyotga tayyorlash va amaliyot vaqtida shifokorga assistent bo'lish kerak bo'ladi.

Nazorat savollari:

1. Bronxial astmada cho'ntak ingolyatoridan qanday foydalanish kerak.
2. Oksigenoterapiya nima.
3. Kislородni burun kateteri orqali qanday beriladi.

4. Qon tupurish va o'pkadan qon ketishida birinchi yordam.

5. Ko'krak qafasida og'riqda birinchi yordam.

GLOSSARIY

TERMIN	Ozbekcha	inglizcha
Antimikrob rezistentlik	Mikroblarga qarshi yuborilgan dorilarga nisbatan qarshilik	antimicrobial resistance
ARV terapiya	Antiretrovirus terapiya (OITSda qullaniladi)	antiretroviral medicine/antiretroviral drug
anamnez	anamnez	Medical history
APT	Aktiv partial tromboplastin vakti	activated partial thromboplastin time.
ADC	Adsorblangan difteriya-qoqshol vaktsinasi	diphtheria, tetanus vaccine (DT), DT
Valeologiya	Soglom turmush tarzi va uning konuniyatlari yunalishi	the interscientific and interdisciplinary direction studying regularities, ways and mechanisms of formation and ensuring health and a healthy lifestyle
bilirubin	Gemoglobinning parchalanishidan xosil buladigan sariq rangli pigment. Bilirubin ut bilan ichakka ajraladi. Turlari : umumiy, boglangan, boglanmagan. Mexanik va parenximatoz sariqlikda bilirubinni barcha fraktsiyalarining miqdori oshadi, gemolitik sariqlikda esa faqat boglanmagan bilirubinning miqdori oshadi.	Pigment yellow. Formed as a result of destruction of hemoglobin. There are direct, indirect and total bilirubin. Changes to the composition of bile into the intestine.
gipokineziy	Xarakat kamligidan kelib	decrease in any movements

a	chikadigan xolat. Kam xarakatli turmush tarzida uchraydigan organizmning fiziologik etilmaganligi.	and their volume, the lowered physical activity; develops at an inactive way of life, physiological immaturity of an organism; it is shown by a bradikineziya (slowness of movements), an oligokineziya (the complicated start of motion, fast fatigue, impossibility of any variation of force, amplitude and speed of the movement)
gipoplaziya	Organ, tana kismining etuk rivojlanmaganligi. Urta kursatkichlardan 2 stigmadan ortik ogish	the underdevelopment of fabric, body, part of a body exceeding a deviation from average values in two sigma
dekompensatsiya	Organizmining strkukturaviy defektlarining funktsional va organik buzilishlarini kompensatsiyalashning ishdan chikishi.	insufficiency or failure of adaptive mechanisms of restoration of the functional and structural defects of an organism providing compensation caused by an illness or a condition of violations
diagnoz	Organizmi xar tomonlama tibbiy va biologik tekshiruvdan keyingi uning sogligi eki kasalligi xaqidagi xulosa	the conclusion about a state of health and the nature of an illness of the person on the basis of his comprehensive medical biological inspection; distinguish preliminary, exact, early, final, clinical, complex, differential, etc. Diagnoses

diagnostika	insonni tekshiruv jarayonida uning tibbiy biologik va ijtimoiy xolatini aniqlab beruvchi tekshiruvlar majmuasi	process of research of the person, supervision and analytical estimates for determination of specific medical biological and social features, his states;
immunoglobulin	Qonda va boshqa suyuqliklarda aylanib yuradigan oqsil. 5 sinf immunoglobulinlar - M, G, A, E, D	5 classes distinguished immunoglobulinov- M, G, A, E, D. Components immunity proteins
immunosupressiya	Immunitet bosilishi	immunosuppression
kasallanish	Axoli va uning aloxida guruxlarining sogligi, kasallanishining kursatkichi	indicator of a state of health of the population in general and in separate groups (age, professional); - characterizes prevalence, structure and dynamics of diseases in a percentage ratio of number of the diseased to the total number of the population for the concrete period of time
Kasalxona ichi infeksiyasi	Kasalxonada tushgandan sung 48 soat ichida yuqqan kasallik	hospital infection
Monitoring	кузатув	Monitoring
meteorizm	oshqozon va ichaklarda xavoning bulishi.	The presence of gas in the cavity of the stomach or intestine
NGI	Ноаник генезли иситма	FUO (Fever of Unknown Origin)

Nojuya ta'sir	Davolash davomida kelib chiquvchi kutilmagan xolat	TEAE (Treatment Emergent Adverse Event)
Ob'ektiv tekshiruv	Ob'ektiv tekshiruv(tana vazni, buyi, teri rangi, tizimlar buyicha tekshiruv)	Objective measurement
obstruksiya	Kovak a'zolar, bronx, qon yoki limfa tomirlari yuzasini bekilib qolishi va utkazuvchanligini buzilishi	Violation of the conductivity in the lumen of the bronchus, the vessel or hollow organ
pirogen	Tana xaroratini kutaruvchi modda	Substances that increase the body temperature
plevrit	Plevraning yalliglanishi. Plevra 2 varaqdan iborat : parietal - kukrak qafasini ichki tomondan urab turadi va vistseral - upkani urab turadi.	Inflammation of the lung membranes
PET	позитрон-эмиссион томография	Positron Emission Tomography
Urgent xolat	shoshilinch	emergency medicine
ESR	Eritrotsitlar chukish tezligi	Erythrocyte Sedimentation Rate
OAP	Botallov yulagi ochiqligi	Atrioventricular Canal Defect
Xujayra immuniteti	Oranizm immun tizimining xujayralari tomonidan ta'minlanadigan kasalliklarga qarshi kurashuvchanlik	cellular immunity (cell-mediated immunity) (CMI)

Xlamidioz	jinsiy yul bilan yuqadigan kasallik. quyidagi kasalliklar kurinishida uchraydi: erkaklarda - epididimit; ayollarda - servitsit, endometrit, salpingit, bartolinit; utkir va surunkali kon'yunktivit.	Sexually transmitted infections. It occurs in men as epididymitis, cervicitis in women. A child becomes infected from a sick mother in children can cause pneumonia and cardit.
-----------	--	---

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Bunyatyan A.A., Ryabov G.A, Manevich A.Z. «Anesteziologiya i reanimatologiya» Moskva 2001 god.
2. «Salomatlik ommabop meditsina entsiklopediyasi» Toshkent 2000yil.
3. Ruscha - lotincha - uzbekcha tibbiy lugat. Toshkent 2005 yil.
4. K.S. Inomov «Hamshiralik ishi» Toshkent 2001 yil.
5. Mamasoliev N.S., Strutinskiy A.V., Djangirov I.A. “Atlas po manipulyatsionnoy texnike i uxod za bolno`mi” Toshkent 2001 yil.
6. M.A.Fazilbekova, N.A.Nurmatova «Hamshiralik ishi. Nazariy asoslari» Toshkent 2002 yil.
8. Neytingeyl F. “Bemorlar parvarishi” xaqida qaydlar. Toshkent 2006 yil.
8. Zoxidova M.Z, Juraev I.E «Hamshiralik jarayoni va hamshiralik kasalik tarixi sxemasi».
9. Sabirov D.M, Gazizov A.Z, Ismailova B.X «Tibbiy muolajalar» Toshkent 2007 yil.

