ISSN:3030-332X
Impact factor: 9,493
International journal of scientific researchers

QIZILO'NGACHNING NORMAL ANATOMIYA VA FIZIOLOGIYASI

Radjabov Axtam Boltayevich
https://orcid.org/0000-0003-2945-8560
E-mail: radjabov.axtam@bsmi.uz

Sharipova Shaxnoza Ozod qizi
https://orcid.org/0009-0006-7764-9782
Email: sharipova.shaxnoza@bsmi.uz
Abu Ali ibn Sino nomidagi Buxoro davlat tibbiyot instituti
O'zbekiston, Buxoro sh. A. Navoiy kochasi
1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz
https://doi.org/10.5281/zenodo.20037866

Qizilo'ngach (esophagus) — halqumni oshqozon bilan bog'lovchi naychasimon a'zo bo'lib, u VI bo'yin umurtqasi darajasida, ya'ni hiqildoqning halqasimon tog'ayining pastki chetida boshlanadi va X yoki XI ko'krak umurtqasi tanasining chap cheti darajasida joylashgan kardiya bilan tugaydi. Inson qizilo'ngachining uzunligi yosh, jins, tana tuzilishi va konstitutsion xususiyatlarga bog'liq holda 23–30 sm ni tashkil etadi [1].

Qizilo'ngachning ko'ndalang o'lchamlari ham yoshga bog'liq. Bo'yin qismida uning old-orqa yo'nalishidagi diametri 17 mm, ko'ndalang o'lchami esa 23 mm ga teng. Ko'krak qismida qizilo'ngachning ichki o'lchamlari quyidagicha: ko'ndalang o'lchami 23–28 mm, old-orqa yo'nalishida esa 17–19 mm dan 21 mm gacha. Diafragmal torayish sohasida qizilo'ngachning ko'ndalang o'lchami 16–19 mm gacha kamayadi, diafragmadan pastda esa yana 30 mm gacha kengayib, o'ziga xos ampula (ampulla oesophagei) hosil qiladi [1].

Ko'krak bo'limi yuqori ko'krak kirishidan diafragmaning qizilo'ngach teshigigacha davom etib, uzunligi 17–19 sm ni tashkil qiladi. Bu bo'limda qizilo'ngach aorta, asosiy bronxlar va qaytuvchi nervlar bilan aloqada bo'ladi. Diafragma teshigiga kirishdan oldin, VII ko'krak umurtqasi darajasida qizilo'ngachning o'ng va orqa tomoni plevra bilan qoplanadi. Shu sababli qizilo'ngachning pastki bo'limlaridagi ezofagitlarda ko'pincha o'ng tomonlama plevral va o'pka asoratlari kuzatiladi [1].

Diafragmal bo'lim (epikardiya) eng qisqa bo'lib, 1,5–2,5 sm ni tashkil etadi va diafragmaning qizilo'ngach teshigi sohasida joylashadi. Fibroz-mushak halqasi kardiyaning ochilishida ishtirok etadi, diafragma ichidagi bo'sh biriktiruvchi to'qima esa a'zoning bo'ylama yo'nalishda harakatchanligini ta'minlaydi. Ushbu bo'lim funksional jihatdan muhim bo'lib, aynan shu yerda biriktiruvchi to'qima irsiy nuqsonlarida diafragmaning qizilo'ngach teshigi churralari (GQOD) rivojlanadi [2].

Qorin bo'limi (kardiya oldi qismi) 3–4 sm uzunlikda bo'lib, old tomondan qorin parda bilan qoplangan. Bu holat ushbu sohadagi ezofagitning klinik kechishiga ta'sir ko'rsatadi: qorin pardasining tirnashishi, peritonit, qorin devori mushaklarining himoya tarangligi (defans) va boshqalar kuzatiladi. Diafragmal va qorin bo'limlari funksional jihatdan yagona bo'lib, fiziologik kardiyani tashkil etadi [2].

Qizilo'ngach oshqozonga biroz yon tomondan kirib, ular orasida **kardial kesma** hosil qiladi. Ushbu kesmaning burchagi (Gis burchagi) tana tuzilishiga qarab 10° dan 180° gacha o'zgarishi mumkin [8, 3]. Ko'pchilik hollarda Gis burchagi 90° dan kichik bo'ladi. Oshqozon devorining qizilo'ngach bilan tutashgan qismi ichkariga chiqib, o'ziga xos bo'rtma — Gis burchagining cho'qqisini hosil qiladi. Shu joyda aniq ifodalangan kardial burma mavjud bo'lib, u bo'rtma bilan birga **Gubarov klapani** deb ataluvchi yopuvchi mexanizmni hosil qiladi. Oshqozon qisqarganda ushbu klapan kardial teshikni yopadi. Tajribalar shuni ko'rsatadiki, Gis burchagining 90° dan katta bo'lishi Gubarov klapanining

yetishmovchiligidan dalolat beradi va reflyuks rivojlanishiga olib keladi. Gis burchagining kattalashuvi ayrim konstitutsional xususiyatlar, biriktiruvchi to‘qima irsiy nuqsonlari va visseroptozda kuzatiladi [3].

Qizilo‘ngachning **fiziologik torayishlari** katta klinik ahamiyatga ega, chunki aynan shu joylarda yot jismlar tiqilib qoladi, kimyoviy kuyishlardan keyin chandiqlar hosil bo‘ladi, funksional spazm yoki chandiqli stenozda ovqat tiqilishi yuzaga keladi. Qizilo‘ngachda 5 ta torayish mavjud: halqum, aortal, bronxial, diafragmal va oshqozon (kardial) torayishlari. Birinchi torayish qizilo‘ngach kirishida joylashgan bo‘lib, halqum-qizilo‘ngach sfinkteri bilan bog‘liq. Aortal torayish kam seziladi va asosan ovqat o‘tganda yoki aorta sklerozida yaqqol namoyon bo‘ladi. Bronxial torayish chap asosiy bronx bosimi bilan, diafragmal torayish esa X ko‘krak umurtqasi darajasida diafragma oyoqchalari bosimi bilan yuzaga keladi. Beshinchi torayish kardial sfinkter bilan bog‘liq bo‘lib, oshqozonga kirish joyida aniqlanadi. Aortal va kardial torayishlar faqat tirik organizmda namoyon bo‘ladi [4].

Qizilo‘ngachning qon bilan ta’minlanishi

Qizilo‘ngach bir nechta manbalardan qon bilan ta’minlanadi va ularning arteriyalari o‘zaro keng anastomozlar hosil qiladi. Bo‘yin bo‘limi pastki qalqonsimon arteriyalar va chap o‘mrov osti arteriyasidan chiqqan yuqori qizilo‘ngach arteriyalari orqali qon oladi. Ko‘krak bo‘limi ko‘krak aortasining shoxlaridan, diafragmal va qorin bo‘limlari esa pastki diafragmal arteriyalar va chap oshqozon arteriyasi orqali qon bilan ta’minlanadi.

Qizilo‘ngachning venoz tizimi murakkab venoz chigallardan iborat. Qon chiqishi arteriyalarni kuzatuvchi venalar orqali yuqoriga va pastga yo‘nalishda amalga oshadi: bo‘yin bo‘limidan — yelka-bosh venalariga, ko‘krak bo‘limidan — juft va yarim juft venalarga, qorin bo‘limidan — portal vena irmoqlariga oqib tushadi. Ushbu venoz tizimlar o‘zaro portal-kaval qizilo‘ngach anastomozlari orqali bog‘langan. Bu holat portal vena tizimida qon oqimi buzilganda qizilo‘ngach venalarining varikoz kengayishi va qon ketishlari rivojlanishida muhim klinik ahamiyatga ega. Qizilo‘ngachning yuqori bo‘limida venalar varikoz kengayishi yomon sifatli zobda ham kuzatilishi mumkin [1, 5].

Qizilo‘ngachning limfa tizimi

Qizilo‘ngachning limfa drenaji klinik jihatdan muhim bo‘lib, o‘sma metastazlari, infeksiya tarqalishi va limfostaz jarayonlarini belgilaydi. Limfa oqimi yoki peri-gastral limfa tugunlariga, yoki halqum limfa tugunlariga yo‘naladi. Bo‘yin va ko‘krakning yuqori uchdan bir qismidan limfa chuqur bo‘yin, oldingi va yon traxeya, traxeyobronxial hamda orqa mediastinal tugunlarga oqadi. Ko‘krakning o‘rta qismidan esa limfa yuqoriga ko‘krak va bo‘yin tugunlariga, pastga esa qorin bo‘shlig‘idagi oshqozon, pilorik va pankreatoduodenal tugunlarga yo‘naladi. Ushbu yo‘nalishlar qizilo‘ngach o‘smalarida metastaz tarqalish zonalarini belgilaydi [6, 1].

Qizilo‘ngachning innervatsiyasi

Qizilo‘ngach vegetativ nerv tizimining simpatik va parasimpatik bo‘limlari bilan innervatsiyalanadi. O‘ng va chap adashgan nervlar (parasimpatiya) yuzaki nerv chigallarini (o‘ng — orqa, chap — old) hosil qilib, mushaklararo (Auerbax) va shilliq osti (Meissner) chigallariga kirib boradi. O‘pka ildizidan pastda o‘ng adashgan nerv qizilo‘ngachning orqa tomonida, chap esa old tomonida joylashadi. Nerv chigallari, shuningdek, simpatik stvol va katta ichki nervlardan keluvchi tolalarni ham oladi. Simpatik innervatsiya qizilo‘ngach peristaltikasini susaytiradi, parasimpatik innervatsiya esa uni kuchaytiradi va sekretsiyani oshiradi. Bo‘yin qismidagi qizilo‘ngachga nerv tolalari qaytuvchi hiqildoq nervlari tarkibida (adashgan nervning efferent tarmoqlari) kelib, asosan harakat faolligini rag‘batlantiradi. Qizilo‘ngach kuchli refleksogen zona hisoblanadi, sezuvchi nerv tuzilmalari esa qizilo‘ngachning barcha bo‘limlari va barcha qatlamlarida joylashgan. Shilliq qavati issiqlik, og‘riq va taktil sezuvchanlikka ega bo‘lib, qizilo‘ngachning eng sezgir qismi uning oshqozonga o‘tish sohasi hisoblanadi [7].

Yutish fiziologiyasi. Qizilo‘ngachning fiziologik vazifasi ovqatni halqumdan oshqozonga o‘tkazishdan iborat. Ovqatning qizilo‘ngach bo‘ylab o‘tishi faol fiziologik bosqich bo‘lib, ma’lum tanaffuslar bilan kechadi va qizilo‘ngach kirish qismining ochilishi bilan boshlanadi.

Yutish akti ketma-ket uch fazaga bo‘linadi. Birinchi faza ixtiyoriy bo‘lib, ovqatni og‘izdan halqumga surib o‘tkazishdan iborat. Qizilo‘ngach ochilishidan oldin yutish aktining qisqa muddatli

tormozlanish davri yuz beradi, bunda qizilo‘ngach kirish qismi yopiq bo‘ladi, halqumning pastki qismida esa bosim ortib boradi. Qizilo‘ngach ochilgan paytda ovqat luqmasi bosim ta’sirida uning kirish qismiga yo‘naladi va qizilo‘ngachning yuqori bo‘limidagi refleksogen zonaga o‘tadi, shu yerda uning mushak apparatida peristaltika yuzaga keladi. Qizilo‘ngach kirish qismining ochilishi halqum-halqa mushagining bo‘shashishi natijasida sodir bo‘ladi. Shu tariqa yutishning ikkinchi, reflektor fazasi amalga oshadi.

Ovqat luqmasi kardiyaga yaqinlashganda uchinchi faza boshlanadi — diafragmaning qizilo‘ngach teshigi qisman reflektor ravishda, qisman esa qizilo‘ngachning pastki uchdan bir qismida ovqat luqmasiga ko‘rsatadigan bosimi natijasida ochiladi [2].

Tinch holatda qizilo‘ngachda taxminan 10 sm suv ustuniga teng bosim saqlanib turadi. Yuqori va pastki fiziologik sfinkterlar bu sust manfiy bosim zonasini halqum va oshqozondagi musbat bosimdan ajratib turadi. Ushbu sfinkterlarning halqasimon tolalaridagi tonik taranglik yuqori va pastki bosim oshgan zonalarni hosil qiladi. Yutish dastlab yuqori sfinkter zonasida soniyaning o‘ndan bir ulushlari davomida bosimning keskin oshishi, so‘ngra esa 1 soniya ichida undagi bosimning atmosfera bosimidan past darajaga tushishi bilan kechadi.

Shu paytda yuzaga keladigan birlamchi peristaltik to‘lqin o‘rtacha 70–90 sm suv ustuniga teng bosim hosil qiladi. Ovqat qizilo‘ngach bo‘ylab siljigan sari peristaltik to‘lqinning bosimi va tezligi minimumgacha susayadi. Me’yorda birlamchi peristaltik to‘lqin qizilo‘ngachning butun uzunligi bo‘ylab 8–12 soniyada o‘tadi. Yutish akti boshlanganidan yarim soniya o‘tgach, 7–12 soniya davom etadigan pastki qizilo‘ngach sfinkteri (PQS) bo‘shashishi boshlanadi. Shu vaqt ichida ovqat oshqozonga o‘tadi.

Pastki bosimi yuqori zona regurgitatsiyaga qarshi kuchli to‘siq hisoblanadi. Agar ovqatni qizilo‘ngachdan oshqozonga o‘tkazish uchun 5 sm suv ustuniga teng bosim yetarli bo‘lsa, reflyuksni sun’iy ravishda yuzaga keltirish uchun bosimni 100 sm suv ustunigacha ko‘tarish zarur. Ovqatning qizilo‘ngach bo‘ylab siljish tezligi uning konsistensiyasiga ham bog‘liq. Ovqatning siljishi uzluksiz silliq bo‘lmaydi, balki mushaklarning qisqarish va bo‘shashish zonalari paydo bo‘lishi natijasida sekinlashadi yoki to‘xtab qoladi.

Odatda zich ovqat mahsulotlari aorta-bronxial torayish sohasida 0,25–0,5 soniyaga ushlanib qoladi, shundan keyin peristaltik to‘lqin kuchi bilan yana oldinga siljiydi. Qizilo‘ngachning mushak tizimi nerv tizimining doimiy tonik ta’siri ostida bo‘ladi. Mushak tonusining fiziologik ahamiyati shundaki, u qizilo‘ngach devorining ovqat luqmasini zich qamrab olishini ta’minlaydi, bu esa havoning qizilo‘ngachga kirishi va oshqozonga tushishining oldini oladi.

Ushbu tonusning buzilishi aerofagiya hodisasiga — havoni yutib yuborishga olib keladi. Bu qizilo‘ngach va oshqozonning kengayishi, kekirish, epigastral sohada og‘riq va og‘irlik hissi bilan kechadi [1, 9].

Adabiyotlar :

1. Babiyak, V. I. Qizilo‘ngachning klinik anatomiyasi va fiziologiyasi. Qizilo‘ngachni tekshirish usullari / V. I. Babiyak, M. I. Govorun, Ya. A. Nakatis, A. N. Pashchinin // Medbe [Elektron resurs]. – 2014. – Kirish rejimi: http://medbe.ru/materials/pishchevod/klinicheskaya-anatomiya-ifiziologiya-pishchevoda-metody-issledovaniya-pishchevoda. – Murojaat qilingan sana: 31.08.2014.
2. Qizilo‘ngachning topografik anatomiyasi // Qizilo‘ngach kasalliklari haqida hamma narsa [Elektron resurs]. – 2005. – Kirish rejimi: http://www.esophagealcancer.ru/ehmbriologija/topograficheskaja.html. – Murojaat qilingan sana: 04.05.2014.
3. Rodionov, A. A. Qizilo‘ngachdan oshqozonga o‘tish joyining morfofunksional tavsifi / A. A. Rodionov // Ref.by [Elektron resurs]. – 2014. – Kirish rejimi: http://ref.by/refs/50/29877/1.html. – Murojaat qilingan sana: 30.06.2014.
4. Qizilo‘ngach. Qizilo‘ngachning tuzilishi. Qizilo‘ngach mushaklari. Qizilo‘ngachning qon bilan ta’minlanishi va innervatsiyasi. Qizilo‘ngachning rentgenoanatomiyasi. Qizilo‘ngach endoskopiyasi // MedUniver [Elektron resurs]. – 2004. – Kirish rejimi: http://meduniver.com/Medical/Anatom/145.html. – Murojaat qilingan sana: 05.05.2014.

5. Oldingi ichak hosilalari // Anatomiya. Fiziologiya. Patologiya [Elektron resurs]. – 2001. – Kirish rejimi: http://anfiz.ru/books/item/f00/s00/z0000017/st039.shtml. – Murojaat qilingan sana: 04.05.2014.
6. Inson qizilo‘ngachining anatomiyasi // Eurolab – tibbiy portal [Elektron resurs]. – 2009. – Kirish rejimi: http://www.eurolab.ua/anatomy/9/. – Murojaat qilingan sana: 05.05.2014.
7. Qizilo‘ngach // Tibbiy ensiklopediya [Elektron resurs]. – 2007. – Kirish rejimi: http://www.medical-enc.ru/15/esophagus.shtml. – Murojaat qilingan sana: 05.05.2014.
8. Gastroezofageal reflyuks kasalligini diagnostika qilishda periferik kompyuterli elektrogastroenterografiya / O. B. Dronova [va boshq.] // Istok-sistema GastroSkan [Elektron resurs]. – 2011. – Kirish rejimi: http://www.gastroscan.ru/literature/authors/4735. – Murojaat qilingan sana: 04.05.2014.
9. Qizilo‘ngach fiziologiyasi // Qizilo‘ngach kasalliklari haqida hamma narsa [Elektron resurs]. – 2005. – Kirish rejimi: http://www.esophagealcancer.ru/ehmbriologija/topograficheskaja.html. – Murojaat qilingan sana: 04.05.2014.