

UDK: 611.92:611.8:611.13:617.51

BO'YINNING ASOSIY NERV VA QON TOMIRLARINING TOPOGRAFIK MUNOSABATLARI VA OPERATIV KIRISH YO'LLARINI TAKOMILLASHTIRISH

Tuxtanzarova Shavkiya Ibatovna

ZARMED universiteti, t.f.n., dotsent

Djumayev Aloxiddin Umirzakovich

ZARMED universiteti, assistent

Djumayev Nizomitdin Umurzakovich

ZARMED universiteti, t.f.n.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.18722509>

Annotatsiya: Ushbu ilmiy maqolada bo'yinning asosiy nerv va qon tomirlarining topografik-anatomik munosabatlari chuqur tahlil qilinib, ularning klinik va jarrohlik amaliyotidagi ahamiyati yoritilgan. Tadqiqot davomida bo'yin sohasidagi yirik qon tomirlari (umumiy uyqu arteriyasi, ichki va tashqi uyqu arteriyalari, bo'yin venalari) hamda asosiy nerv tuzilmalari (nervus vagus, nervus hypoglossus, bo'yin simpatik poyasi)ning o'zaro joylashuvi va individual anatomik o'zgaruvchanligi o'rganildi. Olingan natijalar asosida bo'yin sohasiga operativ kirish yo'llarini takomillashtirish, jarrohlik aralashuvlarida asoratlar xavfini kamaytirish hamda nerv va qon tomirlarining shikastlanishining oldini olishga qaratilgan amaliy tavsiyalar ishlab chiqildi. Tadqiqot natijalari jarrohlik, anatomik va klinik fanlar uchun muhim ilmiy-amaliy ahamiyatga ega.

Kalit so'zlar: bo'yin topografik anatomiyasi, nerv-qon tomir tutamlari, umumiy uyqu arteriyasi, bo'yin venalari, nervus vagus, nervus hypoglossus, simpatik nerv tizimi, topografik munosabatlar, operativ kirish yo'llari, jarrohlik anatomiyasi

ТОПОГРАФИЧЕСКИЕ ВЗАИМООТНОШЕНИЯ ОСНОВНЫХ НЕРВОВ И КРОВЕНОСНЫХ СОСУДОВ ШЕИ И СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ОПЕРАТИВНЫХ ДОСТУПОВ

Тухтаназарова Шавкия Ибатовна

ZARMED universiteti, к.м.н., доцент

Джумаев Алохиддин Умирзакович

ZARMED universiteti, ассистент

Джумаев Низомитдин Умурзакович

ZARMED universiteti, к.м.н.

Аннотация: В данной научной статье проведён углублённый анализ топографо-анатомических взаимоотношений основных нервов и кровеносных сосудов шеи, а также раскрыто их клиническое и хирургическое значение. В ходе исследования изучены особенности взаимного расположения крупных сосудов шейной области (общей сонной артерии, внутренней и наружной сонных артерий, шейных вен) и основных нервных структур (блуждающего нерва, подъязычного нерва, шейного симпатического ствола), а также их индивидуальная анатомическая вариабельность. На основании полученных результатов разработаны практические рекомендации по совершенствованию оперативных доступов к структурам шеи, снижению риска хирургических осложнений и профилактике повреждений нервов и кровеносных сосудов. Результаты исследования имеют важное научно-практическое значение для хирургии, анатомии и клинических дисциплин.

Ключевые слова: топографическая анатомия шеи, нервно-сосудистые пучки, общая сонная артерия, шейные вены, блуждающий нерв, подъязычный нерв, симпатическая

нервная система, топографические взаимоотношения, оперативные доступы, хирургическая анатомия

TOPOGRAPHIC RELATIONSHIPS OF THE MAJOR NERVES AND BLOOD VESSELS OF THE NECK AND IMPROVEMENT OF SURGICAL APPROACHES

Tuxtanzarova Shavkiya Ibatovna

ZARMED University, PhD (Medicine), Associate Professor

Djumayev Aloxiddin Umirzakovich

ZARMED University, Assistant

Djumayev Nizomitdin Umurzakovich

ZARMED University, PhD

Abstract: This scientific article provides an in-depth analysis of the topographic and anatomical relationships of the main nerves and blood vessels of the neck and highlights their clinical and surgical significance. The study examines the spatial arrangement of major cervical blood vessels (the common carotid artery, internal and external carotid arteries, and cervical veins) and principal nerve structures (the vagus nerve, hypoglossal nerve, and cervical sympathetic trunk), as well as their individual anatomical variability. Based on the obtained results, practical recommendations were developed to improve surgical approaches to the cervical region, reduce the risk of intraoperative complications, and prevent injury to neural and vascular structures. The findings of the study are of significant scientific and practical value for surgery, anatomy, and clinical disciplines.

Keywords: topographic anatomy of the neck, neurovascular bundles, common carotid artery, cervical veins, vagus nerve, hypoglossal nerve, sympathetic nervous system, topographic relationships, surgical approaches, surgical anatomy

KIRISH

Bo'yinning anatomik tuzilishi murakkab va klinik amaliyotda juda ahamiyatli hisoblanadi, chunki shu sohada joylashgan yirik qon tomirlari va nervlar inson hayoti uchun muhim strukturalarni tashkil etadi. Bo'yin hududi umumiy uyqu arteriyasi, ichki va tashqi uyqu arteriyalari, bo'yin venalari kabi yirik tomirlarni o'z ichiga oladi, shuningdek nervus vagus, nervus hypoglossus va bo'yin simpatik poyasi kabi asosiy nerv tuzilmalaridan iboratdir. Ularning topografik-anatomik munosabatlarini chuqur bilish jarrohlik aralashuvlarida xavfsiz operativ kirish yo'llarini tanlashda, asoratlar xavfini kamaytirishda hamda nerv va qon tomirlarning shikastlanishini oldini olishda hal qiluvchi ahamiyatga ega.

Topografik anatomiyaning nazariy asoslari va amaliy qo'llanilishi jarrohlik fanining ajralmas qismiga aylanib bormoqda. Bu fan bo'shliqlar va qavatlar o'rtasidagi munosabatlarni o'rganib, tanadagi tuzilmalar joylashuvi hamda funksional o'zaro bog'liqlikni aniqlaydi. Shuningdek, jarrohlik yondashuvlari aniqlangan topografik nazariyaga tayanadi, chunki har qanday operativ kirish aniq joylashgan anatomik tuzilmalarni "qavat-qavat" kesib o'tishni talab qiladi.

Zamonaviy jarrohlik va diagnostika texnologiyalarining rivojlanishi bo'yinning katta anatomik o'zgaruvchanligini hisobga olgan holda individual topografik xususiyatlarni aniqlash imkonini beradi. Bu esa yirik qon tomirlar va nervlarning o'zaro joylashuvi bo'yicha chuqur bilimga ega bo'lishni talab qiladi. Bo'yin topografiyasini batafsil o'rganish jarrohlik, diagnostika

va reabilitatsiya amaliyotlaridagi xavfsizlikni sezilarli darajada oshiradi, shu bilan birga invaziv jarayonlarning murakkabligini kamaytiradi.

Mavzuning dolzarbligi. Bo'yin anatomik jihatdan murakkab va klinik ahamiyatga ega hudud bo'lib, u yirik qon tomirlari, nervlar va ichki organlar (qalqonsimon bez, traxeya, halqum) ni o'z ichiga oladi. Bu tuzilmalar har xil jarrohlik kasalliklarini davolashda va favqulodda tibbiy holatlarda bevosita rol o'ynaydi. Aniq topografik-anatomik munosabatlarni bilish — jarrohlik aralashuvlarida asoratlarni kamaytirish, to'g'ri diagnostika, shuningdek operatsiya va invaziv manipulyatsiyalarni rejalashtirish uchun zarurdir.

Bo'yin sohasidagi yirik nerv va qon tomirlarining murakkab joylashuvi jarrohlardan chuqur anatomik bilim talab qiladi, chunki bu tuzilmalar bir-biriga yaqin joylashgan, va ularning individual anatomik o'zgaruvchanligi operativ yondashuvni murakkablashtiradi. Topografik anatomiyani chuqur o'rganish jarrohlik amaliyotida iatrogen (jarrohlik jarayonida sun'iy) jarohatlarni oldini olishga yordam beradi.

Bo'yin hududi — traxeotomiya, tireoidektomiya, paratiroid jarrohlik, bo'yin limfa tugunlarini olib tashlash kabi keng tarqalgan operatsiyalar uchun markaziy anatomik maydon hisoblanadi. Bu aralashuvlarni xavfsiz amalga oshirish uchun tomirlar (masalan, umumiy uyqu arteriyasi) va nervlar (masalan, nervus vagus, nervus hypoglossus) ning joylashuvini bilish zarur.

O'zbekiston tibbiyot ta'limida "Bosh va bo'yin sohasi klinik anatomiyasi, operativ jarrohligi" kabi o'quv adabiyotlar mavjud bo'lib, u topografik anatomiyaning amaliy jihatlarini chuqur yoritadi va amaliy tibbiyotda qo'llanadi. Bu fan o'quvchilarga jarrohlik amaliyotiga tayyorgarlik, diagnostika va invaziv manipulyatsiyalarni xavfsiz bajarish uchun zarur nazariyani beradi.

Zamonaviy jarrohlik texnologiyalari — 3D vizualizatsiya, ishlab chiqilgan simulyatsiyalar va ilg'or diagnostika usullari — topografik anatomiyani yanada chuqurroq o'rganish imkonini beradi. Bu esa jarrohlik amaliyotlarini yanada aniq va xavfsiz bajarishga yordam beradi, shu bilan birga bemorlar natijalarini yaxshilaydi.

Bo'yinning asosiy nerv va qon tomirlarining topografik munosabatlarini chuqur bilish hozirgi jarrohlik va diagnostika amaliyotida juda muhim. Bu soha xavfli asoratlarni kamaytirish, jarrohlik yondashuvlarini optimallashtirish va bemor xavfsizligini ta'minlash uchun zarur bo'lib, ayniqsa O'zbekiston sharoitida tibbiyot ta'limi va amaliyotida dolzarb. Yuqoridagi dalillar mazmunli klinik anatomik bilimga bo'lgan ehtiyojni ko'rsatadi va bu tadqiqotni ilmiy jihatdan asoslaydi.

MATERIALLAR VA METODLAR

Tadqiqot bo'yinning asosiy nerv va qon tomirlarining topografik-anatomik munosabatlarini o'rganishga qaratilgan bo'lib, ish anatomik, morfologik va klinik-jarrohlik yo'nalishlarini o'z ichiga oldi. Tadqiqot materiallari sifatida anatomik preparatlar, disseksiya ma'lumotlari hamda ochiq ilmiy manbalarda e'lon qilingan mahalliy va xorijiy ilmiy adabiyotlar tahlil qilindi.

Tadqiqot jarayonida bo'yin sohasining anatomik tuzilishini aks ettiruvchi klassik va zamonaviy anatomiya qo'llanmalari, O'zbekiston va MDH hududida chop etilgan operativ jarrohlik va topografik anatomiya bo'yicha darsliklar hamda ilmiy maqolalar asosiy manba sifatida tanlandi. Shuningdek, bo'yin hududida amalga oshiriladigan jarrohlik aralashuvlari (tireoidektomiya, traxeotomiya, limfadenektomiya va tomir jarrohligi)ga oid klinik tavsiyalar ham tahlil qilindi.

Tadqiqot quyidagi metodlar asosida olib borildi: Topografik-anatomik tahlil metodi — bo‘yin sohasidagi nerv va qon tomirlarining o‘zaro joylashuvi, fasial qavatlar va anatomik yo‘nalishlar bo‘yicha tizimli o‘rganildi;

Taqqoslama-anatomik metod — turli manbalarda keltirilgan anatomik variantlar va individual o‘zgaruvchanliklar solishtirildi;

Morfologik tavsiflash metodi — umumiy uyqu arteriyasi, ichki va tashqi uyqu arteriyalari, bo‘yin venalari, nervus vagus, nervus hypoglossus hamda bo‘yin simpatik poyasining klinik ahamiyatga ega topografik xususiyatlari tavsiflandi;

Analitik va statistik tahlil — adabiyotlarda uchraydigan asoratlar, nerv va tomir shikastlanishlari bo‘yicha ma’lumotlar umumlashtirildi;

Klinik-jarrohlik yondashuv — mavjud operativ kirish yo‘llarining afzallik va kamchiliklari baholanib, ularni takomillashtirish imkoniyatlari asoslab berildi.

Tadqiqot umumiy ilmiy-etik talablar asosida olib borildi. Tahlil jarayonida inson anatomiyasi va jarrohlik amaliyotiga oid umumqabul qilingan ilmiy prinsiplarga rioya qilindi. Tadqiqot natijalarining ishonchliligini ta’minlash maqsadida faqat tasdiqlangan ilmiy manbalar va rasmiy metodik qo‘llanmalardan foydalanildi.

NATIJARLAR

Olib borilgan tadqiqotlar natijasida bo‘yinning asosiy nerv va qon tomirlarining topografik-anatomik munosabatlari tizimli ravishda tahlil qilindi hamda ularning klinik va jarrohlik amaliyotidagi ahamiyati ilmiy asosda yoritildi. Tadqiqot davomida bo‘yin hududidagi yirik qon tomirlari va nerv tuzilmalarining joylashuvi, fasial qavatlar bilan munosabati hamda individual anatomik o‘zgaruvchanligi aniqlanib, amaliy jihatdan muhim xulosalar chiqarildi.

Tahlillar shuni ko‘rsatdiki, umumiy uyqu arteriyasi, ichki va tashqi uyqu arteriyalari hamda bo‘yin venalari nervus vagus bilan birgalikda nerv-qon tomir tutamini hosil qiladi va u bo‘yinning chuqur fasial qavatlar orasida joylashadi. Ushbu tuzilmalar orasidagi masofa va ularning o‘zaro joylashuvi shaxsiy anatomik xususiyatlarga bog‘liq holda sezilarli darajada farqlanishi aniqlandi. Ayniqsa, nervus vagusning arteriya va vena bilan nisbiy holati jarrohlik aralashuvlar vaqtida yuqori klinik ahamiyatga ega ekanligi tasdiqlandi.

Nervus hypoglossusning bo‘yin sohasida yuzakiroq joylashuvi va tashqi uyqu arteriyasi tarmoqlari bilan yaqin anatomik munosabati aniqlanib, bu holat submandibulyar soha va bo‘yin lateral yuzasida amalga oshiriladigan operatsiyalar vaqtida nerv shikastlanish xavfini oshirishi ilmiy jihatdan asoslandi. Shuningdek, bo‘yin simpatik poyasining chuqur joylashuvi va umurtqa pog‘onasi oldingi yuzasi bilan yaqin munosabati uni klinik jihatdan “yashirin” tuzilma sifatida baholash zarurligini ko‘rsatdi.

O‘rganilgan ma’lumotlar asosida mavjud operativ kirish yo‘llari tahlil qilinib, ularning ayrim holatlarda nerv va qon tomirlarining kesishish zonalariga to‘g‘ri kelishi aniqlanib, bu jarrohlik asoratlarining asosiy sabablaridan biri ekanligi ko‘rsatildi. Shu munosabat bilan operativ kirish yo‘llarini anatomik qavatlariga qat’iy rioya qilgan holda tanlash, nerv-qon tomir tutamlarini oldindan aniqlash va vizual nazorat ostida ajratish jarrohlik xavfsizligini sezilarli darajada oshirishi isbotlandi.

Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatdiki, bo‘yin sohasining topografik-anatomik xususiyatlarini chuqur o‘rganish va ularni operativ jarrohlik amaliyotiga tatbiq etish iatrogen shikastlanishlar, qon ketishlar va nevrologik asoratlar xavfini kamaytirishga xizmat qiladi. Olingan ilmiy natijalar bo‘yin sohasida amalga oshiriladigan jarrohlik aralashuvlarini takomillashtirish va individual anatomik yondashuvni joriy etish zarurligini asoslab berdi.

MUHOKAMA

Olib borilgan tadqiqot natijalari bo'yinning asosiy nerv va qon tomirlarining topografik-anatomik munosabatlarini chuqurroq anglash imkonini berib, jarrohlik va klinik amaliyotda muhim amaliy ahamiyatga ega ekanligini ko'rsatdi. Tadqiqot davomida aniqlangan anatomik xususiyatlar bo'yin sohasida bajariladigan operativ aralashuvlarda xavfsiz va asosli yondashuvni tanlashga xizmat qiladi.

Ushbu ilmiy ish natijalari tireoidektomiya, traxeotomiya, bo'yin limfa tugunlari disseksiyasi, tomir jarrohligi hamda shoshilinch jarrohlik amaliyotlarida nerv va qon tomirlarining shikastlanish xavfini kamaytirish imkonini beradi. Ayniqsa, nervus vagus va nervus hypoglossusning individual anatomik joylashuvini hisobga olgan holda operativ kirish yo'llarini rejalashtirish iatrogen asoratlarning oldini olishda muhim ahamiyat kasb etadi.

Tadqiqot natijalaridan tibbiyot oliy ta'lim muassasalarida topografik anatomiya, operativ jarrohlik, klinika oldi fanlarini o'qitishda, shuningdek, amaliy shifokorlar va jarrohlar malakasini oshirish kurslarida o'quv-uslubiy material sifatida foydalanish mumkin. Bundan tashqari, olingan ma'lumotlar zamonaviy diagnostika va jarrohlik texnologiyalarini joriy etishda anatomik asos bo'lib xizmat qiladi.

Tadqiqot natijalari bo'yinning asosiy nerv va qon tomirlarining topografik munosabatlari yuqori darajada individual o'zgaruvchanlikka ega ekanligini tasdiqladi. Bu holat avvalgi mahalliy va xorijiy ilmiy manbalarda qayd etilgan ma'lumotlar bilan mos keladi hamda bo'yin sohasidagi jarrohlik aralashuvlarning murakkabligini yana bir bor asoslaydi.

Ilmiy tahlil shuni ko'rsatdiki, nerv-qon tomir tutamining joylashuvi, fasial qavatlar bilan munosabati va nisbiy chuqurligi operativ kirish yo'llarini tanlashda hal qiluvchi omil hisoblanadi. Ayrim klassik operativ yondashuvlarning anatomik jihatdan to'liq asoslanmaganligi jarrohlik jarayonida asoratlarni rivojlanishiga sabab bo'lishi mumkin. Shu bois, zamonaviy jarrohlik amaliyotida individual anatomik xususiyatlarni hisobga olgan holda moslashuvchan yondashuvni qo'llash zarurligi ilmiy jihatdan asoslandi.

Nervus hypoglossus va tashqi uyqu arteriyasi tarmoqlari o'rtasidagi yaqin topografik munosabatlar submandibulyar va lateral bo'yin sohasidagi operatsiyalarda alohida e'tibor talab etishini ko'rsatdi. Shuningdek, bo'yin simpatik poyasining chuqur joylashuvi va yashirin anatomik holati klinik diagnostika va jarrohlikda yetarlicha baholanmasligi mumkinligi aniqlanib, bu holat amaliyotda qo'shimcha xavf omili sifatida baholandi.

Olingan natijalar shuni ko'rsatadiki, bo'yin sohasida amalga oshiriladigan jarrohlik aralashuvlarining muvaffaqiyati faqat texnik mahorat bilan emas, balki chuqur topografik-anatomik bilimlarga asoslangan individual yondashuv bilan chambarchas bog'liq. Ushbu tadqiqot natijalari bo'yin jarrohligida xavfsizlikni oshirish, asoratlarni kamaytirish va operativ kirish yo'llarini takomillashtirishga qaratilgan ilmiy asos sifatida xizmat qiladi.

XULOSA

Bo'yinning asosiy nerv va qon tomirlarining topografik-anatomik munosabatlari yuqori darajada individual o'zgaruvchanlikka ega bo'lib, ushbu xususiyat bo'yin sohasida bajariladigan jarrohlik aralashuvlarni rejalashtirishda individual anatomik yondashuvni talab etadi.

Nerv-qon tomir tutamining (umumiy uyqu arteriyasi, bo'yin venalari va nervus vagus) fasial qavatlar orasidagi joylashuvi hamda nervus hypoglossus va bo'yin simpatik poyasining nisbiy topografik holati operativ kirish yo'llarini tanlashda asosiy anatomik mezonlar ekanligi ilmiy jihatdan asoslandi.

Bo'yin sohasining topografik-anatomik xususiyatlarini hisobga olgan holda operativ kirish yo'llarini takomillashtirish jarrohlik amaliyotida iatrogen shikastlanishlar va asoratlar xavfini kamaytirib, operatsiya xavfsizligi va klinik samaradorlikni oshiradi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Standring S. (ed.) Gray's Anatomy: The Anatomical Basis of Clinical Practice (42-nd ed.). Elsevier, 2020.
2. Sinnatamby C.S. Last's Anatomy: Regional and Applied (12-th ed.). Churchill Livingstone, 2011.
3. Surgical Anatomy of Head and Neck (Springer). – Topographical anatomy and surgical landmarks (surgical anatomy focus).
4. Clinical Head and Neck Anatomy for Surgeons. – Anatomy as encountered in operative practice.
5. Teshaev Sh.J., Nurov U.I., Hojiev D.Ya., To'xsanova N.E. Bosh va bo'yin sohasi klinik anatomiyasi, operativ jarrohligi. Buxoro, 2014.
6. Agzamov K.A. Topografik anatomiya: amaliy qo'llanma. Toshkent: Abu Ali ibn Sino nashriyoti, 2009.
7. Xusanov E.U., Adilbekova D.B., Kim A.A. Nerv tizimining vazifaviy anatomiyasi. Samarqand: Tibbiyot ko'zgusi, 2023.
8. Bahodirov F.N. Odam anatomiyasi. Toshkent, 2006.
9. Topografik anatomiya va operativ xirurgiya asoslari (Namangan davlat universiteti elektron darslik). – Bo'yin strukturalarining topografik munosabatlari bo'yicha amaliy asos.
10. Sultonov F.O. "Topografik anatomiyasi fan tarixi va asosiy tushuncha." ИКРО журнал, №05 (2025): 104–107.
11. Farabeuf's triangle (neck surgical landmark reference). Wikipedia, online resource.
12. Акрамов К. Ш. У., Сафаров Х. А., Орипов Р. А. МЕТАБОЛИЧЕСКИЕ НАРУШЕНИЯ И ВИТИЛИГО: ОЦЕНКА УРОВНЯ ВИТАМИНА D, МИКРОЭЛЕМЕНТОВ, ГОМОЦИСТЕИНА Акрамов Комилжон Шухрат угли //Research Focus. – 2025. – Т. 4. – №. 11. – С. 280-286.