

ARTERA MAXILARĂ – IMPORTANȚA RAPORTURILOR TOPOGRAFICE

COSMIN IOAN MOHOR¹

¹Universitatea „Lucian Blaga” din Sibiu

Cuvinte cheie: artera maxilară, raporturi topografice, artera carotidă externă

Rezumat: Artera maxilară, ramura terminală a arterei carotide externe, alături de artera temporală superficială are o importanță deosebită în raporturile topografice de la nivelul regiunii infratemporale. Situația acesteia poate fi superficială sau profundă, în funcție de raporturile topografice cu mușchiul pterigoidian lateral. Studiul nostru pune în evidență posibilele variații de poziție ale acesteia, cu maximă importanță în practica medicală.

Keywords: maxillary artery, topographic relations, external carotid artery

Abstract: The maxillary artery, terminal branch of the external carotid artery, alongside the superficial temporal artery, bears great importance in the topographical relations of the infratemporal region. Its situation can be either superficial or deep, depending on the maxillary artery's topographical relations with the lateral pterygoid muscle. This research highlights the possible variations of the artery with a maximum importance in medical practice.

INTRODUCERE

Artera maxilară prezintă trei porțiuni. Prima este reprezentată de porțiunea mandibulară, aflată în raport topografic cu colul mandibulei, cea de a doua este pterigoidiană, aflată în raport cu mușchiul pterigoidian lateral, iar cea de a treia este pterigopalatină, când se află situată în fosa cu același nume.(12)

Cunoașterea riguroasă a raporturilor topografice ale arterei maxilare, a posibilelor variante anatomice ale acesteia, constituie un element important pentru toți medicii clinicieni care efectuează manopere la nivelul, sau în imediata vecinătate a acesteia.

Artera maxilară distribuie fluxul sanguin către maxilar, mandibulă și regiunile profunde ale feței. Este așadar considerată a fi o formațiune vasculară ce susține atât țesuturile moi cât și țesuturile dure de la nivelul regiunilor maxilofaciale. Este extrem de important a se asigura controlul hemostatic adecvat al acesteia pe parcursul intervențiilor chirurgicale sau în chimioterapia intraarterială supraseductivă în bolile neoplazice ale capului și gâtului. Diagnosticul și tratamentul afecțiunilor ivite la nivelul regiunilor vascularizate de către artera maxilară sunt, în mod obișnuit, bazate pe imagistică angiografică CT și RMN.(16)

Un studiu publicat de Ismihan în 2011, efectuat pe cadavre, a demonstrat că în 57,1% din cazuri situația arterei maxilare a avut un traiect superficial, iar în 42,9% a avut un traiect profund. S-a determinat, de asemenea, că artera maxilară cu traiect superficial trece printre cele două capete de origine ale mușchiului pterigoidian lateral, iar cea cu traiect profund trece către fosa pterigopalatină dinspre posteriorul mușchilor pterigoidieni. În toate cazurile luate în studiu, autorii au arătat faptul că artera maxilară a avut o dispoziție laterală față de nervii lingual și alveolar inferior. O bună cunoaștere a raporturilor de vecinătate ale acesteia nu este importantă doar pentru protecția intraoperatorie, ci și pentru a putea explica anumite elemente chiar înainte ca tratamentul să fie instituit.(15)

Terri Lynn Solomons, într-un studiu publicat în 2008,

a subliniat faptul că pseudoanevrismele sunt, de obicei, tratate prin embolizarea vasului afectat. În cazul luat în studiu de acesta pacientul a fost tratat, cu succes, prin embolizare intervențională în artera maxilară stângă, după ce a fost diagnosticat cu pseudoanevrism al arterei maxilare stângi în urma unui traumatism prin înjunghiere în urechea stângă.(17)

Samuel Ng, într-un studiu publicat în 2001, vorbește despre angioplastia percutană transluminală cu stent, care reprezintă o opțiune terapeutică minim-invazivă, în stenoza de arteră carotidă, neaprobată încă de FDA (Food and Drug Administration), așadar considerată încă experimentală.(18)

Complicațiile neurologice apărute în urma anesteziilor pot fi grupate în: cele care apar ca și rezultat direct al procedurii propriu-zise (anestezia prin bloc nervos a nervilor alveolari inferior și postero-superior) și cele date de toxicitatea agentului anestezic folosit. Poate apărea paralizia de nerv facial după blocul nervului alveolar inferior.

Pacientul poate acuza vedere dublă, poate prezenta limitări ale abducției globului ocular ipsilateral și parestezii ale regiunilor laterale ale pleoapelor. Injectarea de soluție anestezică în interiorul lumenului arterei alveolare postero-superioare poate cauza un flux vascular invers în artera maxilară adiacentă și apoi în artera meningeă mijlocie. În plus, există și o anastomoză între ramura orbitală a arterei meningeă mijlocie și diviziunea meningeală recurentă a ramurii lacrimale a arterei oftalmice. Artera lacrimală vascularizează mușchiul drept lateral, glanda lacrimală și jumătatea externă a pleoapelor, care, datorită acestor considerații de ordin anatomic, pot explica simptomatologia.(19) Gaetan N., într-un studiu publicat în 2001, ilustrează faptul că înțelegerea mecanismelor fiziopatologice ale leziunilor arterei carotide, a eliminat dintre soluțiile curative intervenția chirurgicală directă și ligatura arterei carotide externe. Procedurile endovasculare care le înlocuiesc nu sunt nici ele fără riscuri și complicații: multe probleme minore sau chiar sechele majore pot apărea la locul puncției, de-a lungul traiectului vascular sau în timpul injectării materialului ocluzant. Embolizarea supraseductivă, folosită în diverse moduri, ca și

¹Autor corespondent: Cosmin Mohor, Str. Lucian Blaga, Nr. 2, Sibiu, România, E-mail: cimohor@yahoo.com, Tel: +40740 763100
Articol intrat în redacție în 10.02.2014 și acceptat spre publicare în 24.04.2014
ACTA MEDICA TRANSILVANICA Septembrie 2014;2(3):69-71

ASPECTE CLINICE

tratament permanent propriu-zis, tratament auxiliar în chirurgia de rezecție-reconstrucție sau în combinații cu un abord venos retrograd, este tratamentul curent de elecție.(23)

Artera maxilară sau ramurile ei terminale pot fi lezate în osteomiile maxilare, în special în timpul separării de joncțiunea pterigomaxilară. La o plasare corespunderă, marja de siguranță dintre lama superioară a osteotomului și artera maxilară este de aproximativ 8 mm la adulți, arată Apinhasmit într-un studiu publicat în 2004.(20)

O serie de proceduri chirurgicale din sfera maxilofacială se realizează în apropierea arterei maxilare, la nivelul fosei infratemporale. Anatomia „complicată” de la acest nivel face ca artera să fie aproape inaccesibilă pentru o ligaturare directă. De asemenea este dificilă o abordare a arterei fără a leza nervul facial sau condilul mandibular. Distanța de la fosa pterigoidiană este egală cu înălțimea decolatorului, care va trebui utilizat cu mare precizie.(21)

Artera maxilară este ramura terminală cea mai voluminoasă a carotidei externe, aceasta distribuindu-se la maxilă, arcadele dentare, mandibulă, mușchi masticatori, palat, fose nazale și dura mater cranială. În cazul maxilectomiilor totale, ligatura acesteia la nivel proximal este necesară pentru reducerea sângerării intraoperatorii.(22)

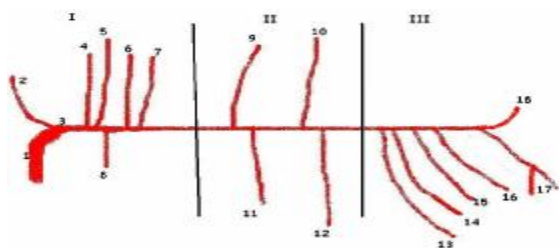
SCOP

Această lucrare își propune să studieze variațiile anatomice ale raporturilor topografice ale arterei maxilare și ramurilor ei, cu utilitate în practica chirurgicală, subliniind particularitățile anatomo-clinice ale acestei ramuri importante a arterei carotide externe.

MATERIAL ȘI METODĂ DE LUCRU

Pentru realizarea acestui studiu am utilizat cercetări pe un număr de patru cadavre umane, la care am pus în evidență artera maxilară cu ramurile și raporturile ei topografice. Materialul didactic utilizat a fost alcătuit din cadavre, preparate în soluții cu conținut de formaldehidă, alcool, apă, glicerină, fenol, substanțe care au rolul de a conserva și menține piesele anatomice într-o stare cât mai potrivită studiului și disecției. Disecția a pornit de la nivelul regiunilor superficiale, evidențiind ramurile terminale ale arterei carotide externe, urmate de izolarea ramurilor arterei maxilare și a raporturilor acesteia cu celelalte elemente vasculo-nervoase ale fosei infratemporale.

Figura nr. 1. Artera maxilară și ramurile ei



1. Artera maxilară
2. Artera temporală superficială
3. Artera maxilară
4. Artera auriculară profundă
5. Artera timpanică anterioară
6. Artera meningee medie
7. Artera meningee accesorie
8. Artera alveolară inferioară
9. Artera temporală profundă anterioară
10. Artera temporală profundă posterioară
11. Artera pterigomeningee
12. Artera maseterină

13. Artera alveolară superioară posterioară
14. Artera infraorbitală
15. Artera canalului pterigoidian
16. Artera palatină descendentă
17. Arterele palatine mici
18. Artera sfenopalatină

REZULTATE ȘI DISCUȚII

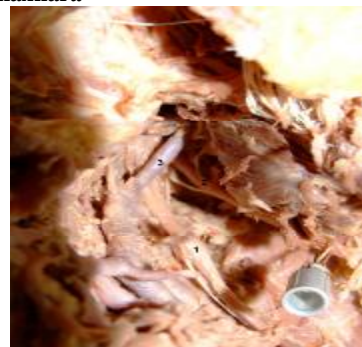
Artera maxilară prezintă trei porțiuni: mandibulară, pterigoidiană și pterigopalatină. Ramurile porțiunii mandibulare sunt reprezentate de artera auriculară profundă, artera timpanică anterioară, artera alveolară inferioară, artera meningee mijlocie și artera meningee accesorie.

Porțiunea pterigoidiană dă naștere arterei pterigomeningee, arterei maseterine și arterelor temporale profunde anterioară și posterioară.

Ramurile porțiunii pterigopalatine sunt reprezentate de artera alveolară superioară posterioară, artera infraorbitală, artera canalului pterigoidian, artera palatină descendentă, arterele palatine mici și artera sfenopalatină (ramura terminală a arterei maxilare).

În primul caz, situația arterei maxilare a fost superficială, având raporturi laterale cu nervul alveolar inferior. În acest caz, nervul alveolar inferior dă naștere unei ramuri anastomotice cu nervul lingual (figura nr. 2).

Figura nr. 2. Nervul alveolar inferior, 2. Nervul lingual, 3. Artera maxilară



Cazul numărul trei evidențiază o arteră maxilară dispusă profund, prezentând medial raporturi topografice cu nervul alveolar inferior. Nervul alveolar inferior dă naștere unei ramuri anastomotice cu nervul coarda timpanului (figura nr. 3).

La cazul al patrulea s-a observat că artera maxilară a fost localizată superficial, iar nervul lingual reprezintă cea mai voluminoasă ramură a nervului mandibular. Nervul mandibular avea traiect asemănător nervului alveolar inferior, fiind situat alături de acesta și medial de artera maxilară (figura nr. 4).

Figura nr. 3. 1. Nervul lingual, 2. Nervul alveolar inferior, 3. Mușchiul pterigoidian medial, 4. Artera maxilară



ASPECTE CLINICE

Figura nr. 4. 1. Artera maxilară, 2. Nervul alveolar inferior, 3. Nervul lingual

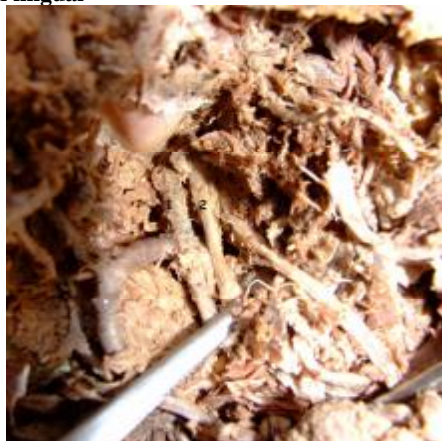
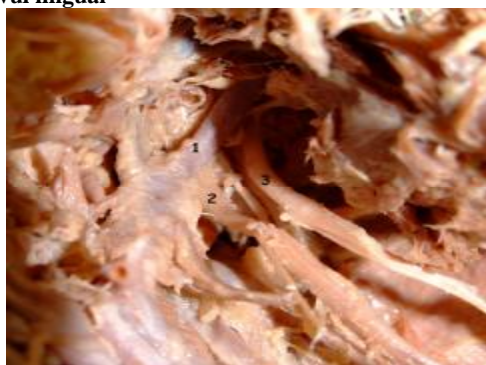


Figura nr. 5. 1. Artera maxilară, 2. Nervul alveolar inferior, 3. Nervul lingual



CONCLUZII

1. Prima porțiune a arterei maxilare se află în raport topografic cu colul mandibulei, loc în care este dificil de abordat în manoperele care interesează articulația temporomandibulară.
2. Porțiunea pterigoidiană a arterei maxilare poate avea trei tipuri de raporturi topografice diferite, în funcție de poziția superficială sau profundă a acesteia.
3. În două din cazurile luate în studiu, artera maxilară a avut o poziție profundă, cazuri în care nervul alveolar inferior și cel lingual au fost situați fie lateral de artera maxilară, fie medial. În nici unul dintre aceste cazuri cei doi nervi nu au fost localizați de părți diferite ale arterei.
4. Un singur caz a evidențiat poziția profundă a arterei, dar situată lateral de nervul alveolar inferior.
5. La două cazuri, artera maxilară a fost dispusă superficial, lateral de nervul alveolar inferior și de cel lingual, și extern de mușchiul pterigoidian lateral.
6. Ramura accesorie a arterei meningeie mijlocii într-un singur caz ia naștere direct din artera maxilară, în celelalte cazuri fiind ramura secundară a arterei meningeie mijlocii.
7. Studiul acesta confirmă complexitatea raporturilor topografice dintre artera maxilară, ramurile ei și ramurile nervului trigemen.

REFERINȚE

1. Branislav V. Anatomia omului-Atlas fotografic, ediție în limba română: Șereș-Sturm L. Solomon LB, editura Mosby, Editura Medicală București; 2001.
2. Boboc Gh. Aparatul dentomaxilar, Ed. Medicală, București; 2003.

3. Burlibașa C. Chirurgie orală și maxilo-facială, Ed. Medicală București; 2001.
4. Costache M. Omul perfecțiune și perceptibilitate. Ed. Univ. "Lucian Blaga" Sibiu; 1999.
5. Costache M, Șereș-Sturm L. Embriologie umană, Ed. Univ. Lucian Blaga Sibiu; 1999.
6. Gănuță N, Canavea I, Garfunkel A, Bucur A, Cioacă R, Malița C. Chirurgie oro-maxilo-facială vol.1, Ed. Național, București.
7. Gray H. Human Anatomy, Baltimore, Md, Williams and Wilkins.
8. Papilian V, Russu IG, Papilian VV. Manual practic de disecție, Editura Medicală, București; 1959.
9. Papilian V. Anatomie descriptivă și topografică Cluj.
10. Riga I, Curs de anatomie practică, București; 1969.
11. Rouviere H., Anatomie Humaine, tome 1, 11-eme Edition, Paris; 1974.
12. Șereș-Sturm L, Niculescu V, Matusz PL. Anatomie cervico-oro-facială vol.1 și 2, Editura Mirton Timișoara; 1995.
13. Testut L. Traite d'anatomie humaine volumul 3, Paris; 1930.
14. Internal maxillary artery / maxillary artery", by Dr. Sujeet Kumar, <http://pguploads.com/2013/04/01/internal-maxillary-artery-maxillary-artery/>.
15. <http://www.scielo.cl/pdf/ijmorphol/v29n4/art34.pdf>*Ismihan Ilknur UysalInt. J. Morphol 2011;29(4):1274-1281.
16. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21516980>.
17. <http://www.sar.org.za/index.php/sar/article/viewFile/85/83>
18. <http://eradiology.bidmc.harvard.edu/LearningLab/central/Ng.pdf>.
19. <http://www.endoexperience.com/userfiles/file/unnamed/Neurologic%20Complications.1999.pdf>.
20. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15560700>.
21. <http://www.google.ro/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=31&ved=0CCgQFjAAOB4&url=http%3A%2F%2Furopepmc.org%2Farticles%2FPMC2853823&ei=e3QDU9ShLYqp7QbJx4CwDQ&usg=AFQjCNEf2pbvK49pibSc hCP1C-Hi0LIUxg>.
22. http://www.google.ro/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=39&ved=0CG8QFjAIOB4&url=http%3A%2F%2Fwww.jamaped.com%2Fdata%2FJournals%2FOTOL%2F5690%2F00a05049_813_818.pdf&ei=e3QDU9ShLYqp7QbJx4CwDQ&usg=AFQjCNGZYeN4i0IJYjqzmkYCSQL_GGTGJg.
23. <http://www.cda-adc.ca/jcda/vol-67/issue-11/646.html>.