

Clinica de radiologie (cond.: prof. dr. I. Krepsz, doctor în medicină) și Catedra de anatomie umană și medicină operatorie a I.M.F. (cond.: prof. dr. T. Maros, doctor-docent, profesor emerit, membru corespondent al Academiei de științe medicale) din Tîrgu Mureș

OBSERVAȚII DE ANATOMIE RADIOLOGICĂ ASUPRA OSULUI HIOID *

dr. Gr. Stanciu, dr. M. Ionescu, A. Spielmann

*Noțiuni sumare de embriologie, fiziologie, anatomie descriptivă
și topografică*

Osul hioid aparține embriologic splanhnocraniului, iar topografic gîtului (11, 15, 20, 21). Corpul și coarnele mari se dezvoltă din al 3-lea, pe cînd coarnele mici din al 2-lea arc branhiar (1, 7, 14, 22).

La om este suspendat în masa musculară a gîtului, fiind situat previsceral, la locul de tranziție a direcției orizontale a regiunii suprahioidiene cu

* Lucrarea prezentată la Consfătuirea de radiologie din București, 17 XI 1971

cea vertical-frontală a celei subhioidiene, însușire caracteristică poziției ortostatice a omului (2, 4, 8, 24).

Este un țesut osos situat median, impar, de cele mai multe ori simetric, avînd rol în deglutiție, respirație și în funcția urechii mijlocii (4, 7, 17, 25).

Transformările arcului hioidian în procesul filogenetic și perfecționările funcțiilor sale, precum și adaptările în cazurile extreme, reprezintă caracteristici care se reflectă și asupra structurii (5, 8, 15).

Vesalius (24) încă din anul 1543 l-a comparat cu imaginea literei grecești „v”, dîndu-i denumirea de os ypsiloid și i-a descris elementele componente: corpul, coarnele mari și coarnele mici.

Testut (21) arată că punctele de osificare sînt în număr de 6 (pentru corp 2, respectiv pentru fiecare fel de coarne cîte 2). Ionescu constată că acestea nu sînt prezente la nou-născut, dar apar în primele săptămîni de viață extrauterină, mai întîi cele ale corpului, iar ulterior cele ale coarnelor mari.

Material și metodă

Am observat și radiografiat 100 de piese de os hioid provenite de la cadavre disecate la Catedra de anatomie umană și medicină operatorie, precum și de la cele autopsiate la Institutul de anatomie patologică (cond.: prof. dr. Fr. Gyergyay) și Medicină legală (cond.: prof. dr. doc. Z. Ander). De asemenea la Clinica de radiologie am executat 100 de radiografii la bolnavi cu diverse afecțiuni, vîrsta variînd între perioada copilăriei și 83 de ani.

Radiografierea am efectuat-o aranjînd piesele anatomice în poziție orizontală, aproximativ 20 de bucăți pe o casetă de 30/40 cm, fasciculul de raze căzînd perpendicular, în mijloc, distanța pînă la tub fiind de 70 cm. Tensiunea, intensitatea și timpul au fost reduse 25 kV, 20 mA și 0,1 secunde la aparatul TUR 1000, fără grilă.

La cazurile clinice am efectuat radiografiile în poziție ortostatică, în incidență de profil, spre a observa raporturile hioidului cu elementele din jur, axul longitudinal de ansamblu și unghiul format între corp și coarne, precum și incidențele moderat oblice (cu rotarea capului de aproximativ 25°), spre a detașa suprapunerea realizată anterior și a vizualiza astfel fiecare parte în mod independent. Fasciculul de raze va țînți partea dorsală a corpului, aproximativ cu 1 cm posterior față de părțile moi și va fi perpendicular pe casetă. Radiografiile le-am efectuat țintite pe ecran, aranjarea subiectului făcîndu-se ușor, prin dirijare radiosopică. Regimul de lucru a fost tot cu constante reduse (30 kV, 35 mA, 0,2 secunde, fără grilă de absorbție, cu distanța de 40—70 cm pînă la tub).

Réthy (cit. de 3 și 10) a propus și introdus încă în 1912 examinarea frontală a laringelui, spre a-l detașa de pe coloana cervicală, putîndu-se vizualiza astfel, ca o bandă opacă transversală și hioidul, suprapunîndu-se peste epiglota care are o formă de cocoasă. Această tehnică constă în introducerea intrafaringiană — pînă la marginea superioară a esofagului — al unui film înfășurat în hirtie neagră, uns cu vaselină, de 10 cm lungime, 4,5 cm lățime la partea superioară și 1,5 cm la cea inferioară, a cărui pătrundere va fi inlesnită, după o prealabilă anestezie locală a șanțurilor faringolaringiene prin mișcările de deglutiție ale bolnavului. Partea externă este susținută cu o pensă. Bolnavul va sta în decubit dorsal, cu capul în extensie și umerii sprijiniți pe o pernă. Se pot face mai multe incidențe: A. P. directă, A. P. oblică (caudocranială cu înclinație de 45°), laterală, se consideră însă că imaginile astfel obținute nu sînt satisfăcătoare (3, 10).

Aspecte de anatomie radiologică

Forma osului hioid atunci cînd este simetrică, variază de la „U” la „V” în funcție de constituție. Unii autori (8) consideră că „U” se întîlnește mai

ales la tipul constituțional astenic, iar „V” la stenici și hiperstenici; dacă este asimetric ca formă, unul dintre coarnele mari poate fi sinuos, în cârlig sau în „C” inversat (fig. 1).

Pe radiografia de profil, hioidul se proiectează transversal între unghiul antero-inferior al vertebrei C₃ și peste baza glotei. Are formă de măciucă, cu extremitate voluminoasă — corpul — orientată anterior (16).

Prezența coarnelor mici constituie o excepție, atât uni- cât și bilateral, negăsindu-se decât foarte rar la piesele anatomice, iar pe clișeele radiologice eventuala lor existență nu se vizualizează din cauza componentei de cartilajiu hialin rarefiat, care nu absoarbe cantitate suficientă de raze X spre a da contrast.

Corpul este separat de coarnele mari printr-o zonă îngustă de țesut cartilaginos, care poate să rămână în acest stadiu sau se calcifică, sudind aceste părți componente.

Lipsa de sudare a corpului cu coarnele mari se traduce radiologic printr-o transparență lineară sau curbă, completă sau incompletă, cu traiectorie verticală (fig. 1, 2, 3).

Dacă sudarea prin calcificarea cartilagiului dintre corp și coarne s-a efectuat, această transparență fină dispare (fig. 1, 4, 5).

În schimb, am observat că dacă sudarea nu s-a făcut, în timpul mișcărilor de extensie ale capului se produce o ușoară săltare a corpului hioidului (fig. 6) și o coborîre a acestuia în flexiune.

Pe baza analizei radiografiilor am constatat că sudarea dintre corp și coarnele mari a fost prezentă în 52% din cazuri, mai frecventă bilateral (75%), iar peste vîrsta de 30 ani în majoritatea cazurilor.

Prezența permanentă a țesutului cartilaginos între corp și coarnele mari are o mare importanță în favorizarea mișcărilor active, pasive și forțate ale gîtului.

Ca o variantă destul de frecventă găsim lateral, pe marginea inferioară a corpului și la coarnele mari tot pe marginea inferioară, la locul de inserție al mușchilor omohioidieni, o proeminență care poate lua forma unei apofize; același aspect se observă la marginea inferioară mediană a corpului, la locul de inserție al mușchiului sternocleoidohioidian (fig. 1).

La unirea laringelui cu organele vecine, printre alte elemente musculare și ligamentare, mai contribuie mușchii tirohioidieni, membrana tirohioidiană și ligamentul stilohioidian (17). Membrana tirohioidiană este o lamă fibro-elastică, care se întinde de la marginea superioară a cartilagiului tiroid la marginea postero-superioară a corpului și pînă la marginea internă a coarnelor mari ale osului hioid (2, 7, 17). Această membrană măsoară 3 cm în înălțime și are 3 zone proeminente: una mijlocie dată de ligamentul tirohioidian median care ocupă toată lărgimea corpului osului hioid, celelalte două fiind formate de ligamentele tirohioidiene laterale, care alcătuiesc marginea laterală a membranei (17). Din punct de vedere radiologic menționarea și descrierea acestor elemente se face în cazul în care calcifierile sînt evidente. În acest sens, similar cu *Vertova* și *Carruba* (23), am observat că ligamentele stilohioidiene se calcifică mai frecvent decât cele tirohioidiene (între ligamentele perihoidiene, aceste 2 tipuri fiind acelea la care s-au înregistrat calcificări).

Concluzii

Cunoașterea detaliilor de anatomie radiologică ale osului hioid are o deosebită importanță, în primul rînd pentru a le putea distinge de fragmentele produse în caz de contuzii și traumatisme; de asemenea, cunoscînd locul



Fig. nr. 1: Radiografierea a 21 de piese anatomice de os hioid a) referitor la formă: simetrică (în „U” poz. 6, 7, 12, 13, 14, 15, în „V” poz. 5, 9, 11, 16, 18, 25); asimetrică (poz. 8 = cornul mare din stînga este mai lung; poz. 24 = cornul mare din dreapta este mai lung; poz. 23 = cornul mare din stînga este în formă de „C” inversat); b) lipsa de sudare (prezența cartilagiului dintre corp și coarne) bilateral (poz. 5, 8, 11, 13, 15, 18) și unilateral (poz. 23); c) sudarea dintre corp și coarnele mari (poz. 6, 7, 9, 10, 14, 16, 17, 19, 20, 21, 22, 24, 25); d) vizibilitatea apofizei de inserție a mușchiului omohioidian (poz. 6 bilateral, 8 în dreapta, 10 în stînga, 17, 19, 20, 22, 23 în stînga); e) vizibilitatea apofizei de inserție a mușchiului sternocleidohioidian (poz. 6, 15, 23, 24).

Erata: La fig. nr. 1 în rîndul 2 în loc de 2 se va citi 12, iar în rîndurile 3—4 în loc de 3—9 se va citi 13—19. În rîndurile 5—6 în loc de 1—5 se va citi 21—25

C.R. STANCIU ȘI COLAB.: OBSERVAȚII DE ANATOMIE RADIOLOGICĂ
ASUPRA OSULUI HIROID



Fig. nr. 2: Radiografie de profil a gâtului: linie de tranșare fină, verticală care denotă prezența cartilajului dintre corp și coarnele mari (sex masculin, 37 de ani)



Fig. nr. 3: Radiografie de profil a gâtului: prezența liniei cartilajului dintre corp și coarnele mari (sex feminin, 44 de ani); se observă de asemenea calcificări ale cartilajului (roși)



GR. STANCIU ȘI COLAB.: OBSERVAȚII DE ANATOMIE RADIOLOGICĂ
ASUPRA OSULUI HIROID



Fig. nr. 4: Radiografie de profil a gâtului; cartilajul dintre corp și coarne este calcificat (sex feminin, 40 de ani); calcificări în cartilajul tiroidian și posterior apofizei spinuoase a cervicalei 5 (ligamentul nuchae).



Fig. nr. 5: Radiografie de profil a gâtului; calcificarea cartilajului dintre corp și coarne (sex masculin, 29 de ani)



Fig. nr. 6: Radiografie de profil a gâtului cu extensie moderată a corpului; corpul osului hioid este ușor săltat, cartilajul dintre corp și coarne nefiind calcificat (sex masculin, 25 de ani)

de inserție al unor mușchi putem interpreta modificările de contur (diverse proeminențe) ale corpului și ale coarnele mari, pe când localizarea, traiectoria și forma calcificărilor ne ajută la identificarea ligamentelor. Toate aceste noțiuni contribuie în același timp și la completarea cunoștințelor noastre privind datele literaturii de specialitate.

Sosit la redacție: 10 februarie 1972.

Bibliografie

1. ANGHELESCU V.: Elemente de embriologie. Ed. Med. București, 1963; 2. BENNINGHOFF G.: Lehrbuch der Anatomie des Menschen. Vol. II., Ed. VII, Urban Schwarzenberg, München, Berlin, 1964; 3. BIRZU I.: (sub redacție) — Radiodiagnostic clinic, vol. II, Ed. Med., București, 1965; 4. COSTINESCU N., GIRBEA ȘT., POPOVICIU GH., RACOVEANU V., ȚEȚU I.: Otorinolaringologie, Ed. Med., București 1964; 5. EATON H.: Comparative anatomy of the Vertebrats. Harper and Row, New York, Evaston, London, 1960; 6. GRASSÉ P., DEVILLERS CH.: Zoologie, Vol. II, Vertébrés, Ed. Masson, Paris, 1965; 7. HAFFERL A.: Lehrbuch der Topographischen Anatomie. Ed. III, Springer, Berlin—Heidelberg—New York, 1969; 8. IONESCU M., STANCIU GR., MIHAIL N., SPIELMANN A.: Contribution a l'anatomie de l'os hyoïdien. Comunicat la al V-lea Congres mexican de anatomie, Mexico-City, 16—20 XI 1971; 9. KISS K.: Az ember anatómiájának atlasza, Akadémiai Kiadó, Budapest, 1964; 10. LEDOUX-LEBARDE R., GARCIA-CALDERON J.: Technique du radiodiagnostic. Ed. Masson, Paris, 1956; 11. MAROS T., LÁZÁR L., SERES-STURM L.: Anatomie descriptivă și topografică a omului, Vol. II, I.M.F. Tirgu Mureș, 1969; 12. NAGY D.: Röntgenanatomia, Akadémiai Kiadó, Budapest, 1959; 13. NEGRU D.: Radiodiagnostic clinic. Ed. H. Welther, Sibiu, 1944; 14. PAPILIAN V., PREDA V.: Embriologie. Ed. H. Welther, Sibiu, 1946; 15. PAPILIAN V.: Tratat elementar de anatomie descriptivă și topografică, Ed. Dacia Traiană, Sibiu, 1945; 16. PUȘCAȘ I.: Îndrumător pentru lucrări practice de anatomie radiologică, I.M.F. București, 1964; 17. ROUVIÈRE H.: Anatomie humaine descriptive et topographique. Vol. I, Ed. X, Masson, Paris, 1967; 18. STANCIU GR.: Fractură a celei de a IV-a vertebre cervicale, cu luxație anterioară a segmentului cervical superior, însoțită de fractura hioidului. Lucrare prezentată la U.S.S.M., Secția radiologie, 11 XII 1970; 19. STANCIU GR., IONESCU M., SPIELMANN A.: Sur quelques variétés d'os hyoïdes mises en évidence d'examen radiologique. Comunicat la Congresul Societății Panamericane de anatomie, New Orleans, 28 III — 2 IV, 1972; 20. SEVKUNENKO V., MAXIMENKOV A.: Chirurgia operatorie și Anatomia topografică. Ed. pt. Literatură științifică, București, 1954; 21. TESTUT L., LATARJET A.: Traité d'anatomie humaine, Ed. VIII, Vol. I, G. Doin, Paris, 1928; 22. TÖRÖ I.: Az ember fejlődése és szövetana. Vol. I, II, Medicina Kiadó, Budapest, 1968; 23. VERTOVA F., CARRUBA P.: Radiologia Medica (1963), 49, 1, 49; 24. VESALIUS A. B.: De humani corporis fabrica, libri septem. Ex officina Ioannis Oporini. Basileae. MDXLIII; 25. VIDUUS V. F.: De anatome corporis humani libri VII. Venetiis apud iuntas MDCXI.