The follicles are lined by chief follicular cells rest on basement membrane. These cells are associated with large cells with pale cytoplasm and large round nuclei called C-cells. The latter is located within the basement membrane of the follicle.

The follicles of the isthmus are lined by simple squamous cells which are not associated with C-cells.

"TOPOGRAPHY OF THE THYROID GLAND, ITS BLOOD SUPPLY AND HISTOLOGICAL STRUCTURE IN ONE HUMPED CAMEL" (CAMELUS DROMEDERIUS).

J.Y.D. Al-Fayaz, N.S. Al-Samarrae, K.A.H. Al-Nuaimi, College of Veterinary Medicine, University of Baghdad.

SUMMARY

The thyroid gland of *Camelus dromedrius* is located directly behind the larynx. It consists of two lateral lobes at the sides of trachea. The lobes are connected to each other by a caudal isthmus from the ventral surface.

The lobes extend to the seventh tracheal ring and even to the eighth or ninth ring. The medial surface of the lobes is adhered to trachea. The lateral surfaces are convex. Also, the dorsal and ventral edges of the lobes are convex.

The thyroid gland receives blood via caudal thyroid artery and cranial thyroid artery. A third artery which is initiated from the common carotid artery serves as a medial thyroid artery.

Histological observation showed that the lobes and isthmus are surrounded by an external capsule mainly of loose connective tissue and an internal capsule of dense irregular connective tissue.

The follicles of the gland sometimes appear as regular follicles but other follicles are of semi tubular shape or branched.

Pardehi, M.V. (1981). "Zur Anatomie der Schilddrude des Buffels. (Bos bubelisl). Wein tierarzti Mschr. 68: 64-66.

Reilly T.D. (1954). "Observation on the vascularization of the human and rabbit thyroid gland.". British and Journal. Surg. Bristol 42: 251-256.

Roy, S. and Yadava R.C.P. (1975). "Histological and certain histochemical studies on the thyroid gland of Indian buffalo". Indian Journal of animal sciences 45: 201-208.

Vandom, Luke and Lane, J.C. (1984). "C-Cell tumours of the thyroid in the horse", Equine Veterinary Journal 16:16-130.

Venzke, W.G. (1975). Endocrinology: Insisson and Grossman's Anatomy of the domestic animals edited by R. Gettey. Philadelphia, W.B. Sanders Co.

Das, L.N.B. Mishra and Biswal G. (1965). "Comparative histological study of adrenal and thyroid glands of the Bull and Bullock". Indian Vet. Journal 42: 824-830.

Dellmann, H.D. and Brown, E.S. (1976). "Text-book of Veterinary histology". Lea and Fibiger, Philadelphia.

Elwishy A.B. Omar, A.M. Parrish. J.J. and Heneida N.A. (1983). "The foetal thyroid of the dromedary: its relation to body weight.

Glimore, J.W., Venzke, W.G. and Foust, H.L. (1940). "Growth changes in body organs, part 11. Growth changes in the thyroid of the normal dog. Am. J. Vet. Res. 1: 66-72.

Johnson Neil (1953). "The blood supply of the thyroid gland. 1- The normal gland". Aust. N.Z.J. Surg, Sydney 23: 95-103.

Lawrence W. Sloap (1971) Part M, Section 1. "Surgical anatomy of the thyroid". PP. 323-328. In the thyroid a fundamental and clinical text 3rd edition. Edited by sidney C. Werner and Sidney 4 inghar.

Mulligan. R.M. and Francis, K.C (1951). "Weight of thyroid and parathyroid glands of normal male dogs" Anat. Rec. 110; 139-143.

Madan Lalmathur (1971). "Microscopic study of the thyroid gland of the A siatic, water buffalo (Bubalus bubalis)". Vet. Res. 32: 363-366.

Miller, M.E., Christensen, G.C. and Evans, H.E. (1979). "Anatomy of the dog". W.B. sounders company, Philadelphia, London, Tornto.

Pearse A.G.E. (1966). "The cytochemistry of the thyroid C. cells and their relationship to calcitonin". Proc. Roy. Soc. 164. 478.

عددها ثلاثة خلايا او تتواجد بشكل مفرد. للخلية الصافية هيولي شاحب الصبغة ونواة دائرية كبيرة الحجم وهذا مطابق مع دراسة الباحث (Pardehi, 1981) في الجاموس حيث ذكر ان الخلايا الصافية تتواجد بشكل مفرد او تجمعات وتقع بين الخلايا ولم يذكر ذلك كل من (Albaghdadi, 1964) كذلك (Abdo et al., 1969) في دراسة الغدة الدرقية في الجمل.

REFERENCES

Al-Baghdadi, F.A. (1964) "The thyroid gland of Camel" Nord, Vet. Med. 16: 1004-1012.

Ahmed S.El. Sheikh, A.A. Rasheed and Safaa, O. Amin (1966). "Histological changes in the foetal thyroid of dromedary (Camelus dromedarius). J. Anat-100, 4, 831-837.

Abdo, M.S., Alkafawi. A.A. and Al-Janabi, A.S. (1969). "The thyroid function of she-camel during the various phase of the reproductive cycle and in cases of cystic ovaries" Veterinary medical journal XVI 17: 183-190.

Benzrykova, N.l., Kojevekova. L.N. (1970). Age and functional change in the thyroid gland of Bacterial Camels". Doki Akad, Nauk, USSR 193, 241-244.

Belonje, P.C. and Van niekerk, C.H. (1968). "The weights and measurement of certain endocrine glands of pregnant dormer and merino Ewes". Jis. Arif. Vet. Med. Ass. 392: 33-35.

Booth, K.K. and Ghoshal, N.G. (1979). "Angio architecture of the thyroid gland". Anat. Anz. 145, 32-51.

Carl, F. (1931) "The incidence and types of disease of the thyroid gland of adult-horses" Am. Vet. Med. Association. Journal. 78: 211-218.

تركيب مكون من الياف غراوية ترافقه خلايا الاورمات الليفية وتتواجد خلايا وحيدة النواة وخلايا لمفاوية وكذلك وجود قليل من الالياف المرنة ونسيج شحمي ذو خلايا كروية او مفلعة تمتلك نواة مسطحة تنزوي عند محيط الخلية، تلي المحفظة الخارجية محفظة داخلية مكونة من حزم من الالياف الغراوية المتراكمة مع بعضها تتخللها الياف مرنة كذلك تحوي فروع غدية للشرايين المغذية للغدة واوردة صادرة من الغدة الدرقية واعصاب كما لوحظ طبقة من نسيج شحمي يقع بين حزم الالياف الغراوية للمحفظة الداخلية لذلك تتطابق مع ماذكره (Roy and Yadava, 1975) في وصفه لمحفظة الغدة الدرقية في الجاموس.

تميز متن الغدة الدرقية في الجمل ذي السنام الواحد بوجود جريبات تغاير شكلها ففي الجزء القحفي من فص الغدة الدرقية وجد عدد قليل من الجريبات المنتظمة وكثير من الجريبات المتفرعة والجريبات شبه الانبوبية. اما في الجزء الاوسط من فص الغدة الدرقية لوحظ ايضا وجود جريبات متفرعة وشبه انبوبية وشاركها وجود عدد قليل من الجريبات المنتظمة كما لوحظ ايضا وجود غدة جنيب الدرقية الداخلية في الجزء الذيلي لفص الغدة الدرقية يفصلها عن جريبات الغدة الدرقية نسيج ضام رقيق كما اخذت جريبات الغدة الدرقية في الجزء الذيلي اكثر انتظاما في شكلها مع وجود جريبات متفرعة وجريبات شبه انبوبية لذلك لايطابق ما ذكره (Madan Lal Mathur et al., 1971) في الجاموس و (Das et al., 1965) في الثيران بان جريبات الغدة الدرقية ذات شكل دائري او بيضوي فقط.

ان بطانة جريبات الغدة الدرقية تكون ظهارة بسيطة تظهر باشكال متباينة فقد تكون مكعبة عالية او واطئة او قد تصبح عمودية ذات هيولي داكن الصبغة ونوى بيضوية قريبة من القاعدة او مركزية التوضع وبذلك مشابه لما وجده (Abdo et al., 1969) في الجمل ذي السنام الواحد فقد ظهرت الخلايا الجريبية باشكال مختلفة تبعا للنشاط الافرازي للغدة الدرقية، اسند القول (Benzrykova & Kojevekova, 1970) في دراسة شكل الخلايا الجريبية في الجمل ذي السنامين. ترافق خلايا جريبات الغدة خلايا صافية تقع بين الخلايا الجريبية داخل الغشاء القاعدي ولاتلامس مادة الغروان، وتشكل تجمعات لاتتجاوز

ذكر (Pardehi, 1981) ان معدل وزن الغدة الدرقية بدون البرزخ (١٢ر٧) غم في الجاموس وكذلك يصل وزن الغدة الدرقية في الانسان (٣٠) غم كما بين (Lawerence, 1971) نتفق ان وزن الغدة الدرقية يعتمد على نوع الحيوان ووزنه كما اشار (Mulligan and Francis, 1951) وكذلك (Glimor et al., 1940).

درس التجهيز الدموي للغدة الدرقية بعد حقن (١٢) رأس ورقية جمل بواسطة خليط الامونيا - اللاتكس مضافا اليه مسحوق الكارمين عن طريق الشريان السباتي العام تبين ان الغدة الدرقية في الجمل ذي السنام الواحد تستلم الدم بواسطة شريان درقي ذيلي وشريان درقي وسطاني وشريان درقي قحفي وتبين ان الشريان الدرقي الذيلي ينشأ عند الطرف الذيلي للغدة الدرقية ويتغاير موقع نشوئه من الشريان السباتي العام وثابت الوجود في كل الحالات المدروسة وبذلك تتفق النتيجة مع (Johnson, 1953) في الانسان و (Reilly, 1954) في الارانب حيث ذكرا ثبات وجود هذا الشريان ومساهمته في تغذية الغدة الدرقية بينما بين (Booth & Ghoshal, 1979) و (Miller, 1979) عدم ثبات وجود الشريان الدرقي الذيلي في الكلاب (Miller et al., 1979).

سجلت الدراسة وجود شريان درقي وسطاني في الجمل ذي السنام الواحد يسهم في التغذية الدموية للغدة الدرقية وينشأ من الوجه البطني للشريان السباتي العام بمقابلة منتصف الغدة الدرقية تقريبا. وفي دراسة الباحث (Lawrence, 1971) حول التغذية الدموية للغدة الدرقية في الانسان، ذكر وجود شريان ثالث لكن يختلف في منشأه ومساره والمنطقة التي يغذيها من الغدة الدرقية عن وصف ومنشأ ومسار المنطقة التي يغذيها الشريان الدرقي الوسطاني في الجمل ذي السنام الواحد. اما الشريان الدرقي القحفي فهو ثابت الوجود ويعطي العديد من الفروع الشريانية اثناء مساره كذلك. وهذا يتفق مع الباحثين (Booth and Ghoshal, 1979) في الاشارة للشريان الدرقي القحفي في الكلاب.

اظهرت الدراسة النسيجية ان الغدة الدرقية في الجمل ذي السنام الواحد تحتوي على محفظة خارجية تعتبر امتداد للغلافة الغائرة العنقية وهي ذات

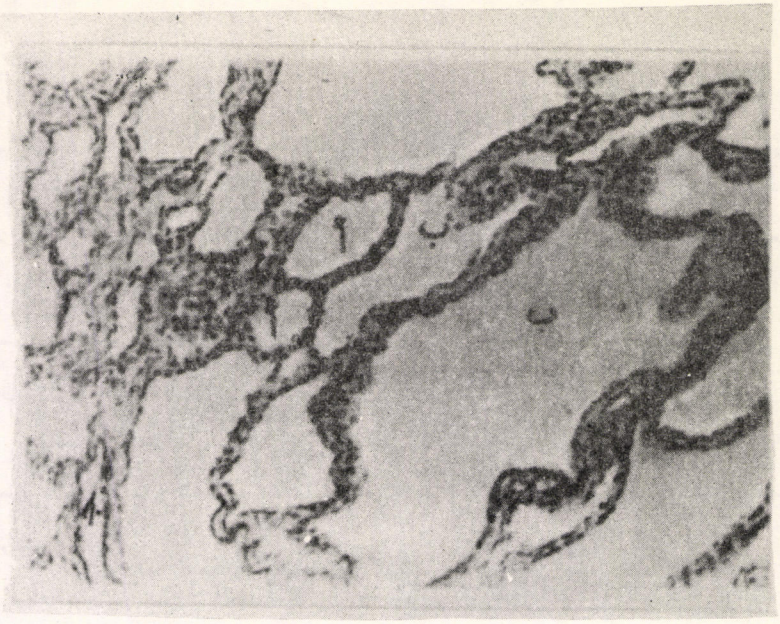
الجريبات على مادة الغروان المتجانسة وتبطن بواسطة خلايا جريبية رئيسية تتجه قمة الخلية نحو لمعة الجريب وتستند قاعدتها على الغشاء القاعدي. تكون الخلايا الجريبية الرئيسية خلايا ظهارية مكعبة او عمودية واحيانا حرشفية وترافق الخلايا الجريبية الرئيسية خلايا اكبر منها حجما ولاتلامس قمتها مادة الغروان وتكون مفردة او تشكل تجمعات تدعى الخلايا الصافية (شكل رقم ٥) ويقدر حجمها حوالي مرة ونصف حجم الخلايا الجريبية الرئيسية اما خلايا جريبات البرزخ فتكون حرشفية بسيطة.

المناقشـــــة

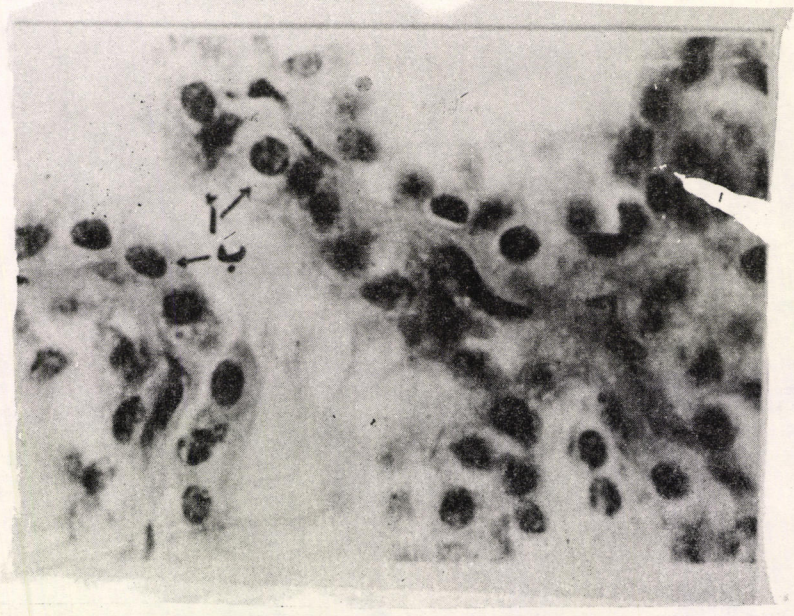
اختيرت العينات بعد التأكد من العمر ودرست طوبوغرافية الغدة الدرقية في الجمل ذي السنام الواحد. تحاط الغدة الدرقية بواسطة اللفافة العنقية الغائرة حيث تربطها ارتباطا رخوا للرغامي. تتكون الغدة الدرقية من فصين وحشيين يقعان على جانبي الرغام يربطهما من الطرف الذيلي برزخ غدي يمر قحفيا بجانب الحافة البطنية من فص الغدة الدرقية لمسافة حلقتين رغاميتين ثم يأخذ مسار مستعرض عبر الوجه البطني للرغامي وعند اقترابه من الحافة البطنية من فص الغدة الدرقية ينحرف مساره ذيليا ظهريا ليصل الى النهاية الذيلية من فص الغدة الدرقية المقابل وبذلك تتفق النتائج مع دراسة (Vandom et al., 1984) الذي اشار الى ارتباط الغدة الدرقية بواسطة برزخ في الخيول وكذلك مع (Belonje & Van Nickerk, 1968) في الاغنام.

يمتد فصي الغدة الدرقية على جانبي الرغام لغاية الحلقة الرغامية السابعة او الثامنة واحيانا لغاية الحلقة الرغامية التاسعة وبذلك اتفقت الدراسة حول موقع الغدة الدرقية في الجمال مع (Carl, 1931) كذلك (Vandom et al., 1984) ومع (Venzke, 1975) في الخيول حيث ذكروا ان فصي الغدة الدرقية يقعان على جانبي الرغام خلف الحنجرة.

كان معدل وزن الغدة الدرقية في الجمال ذي السنام الواحد بدون البرزخ (٤٠٫٥٥٠ غم وبذلك تختلف مع (Elwishy et al., 1983) حيث بين ان معدل وزن الغدة الدرقية في الجمل ذي السنام الواحد (٣٥٫٣٣ غم واتضح ان الغدة الدرقية في الجمل ذي السنام الواحد هي اكثر وزنا من بقية الحيوانات حيث



شكل رقم ٤: متن الغدة الدرقية يوضح فيه جريبات أ- منتظمة بـ متفرعة جـ- شبه انبوبية (فان كيزن، X 250)



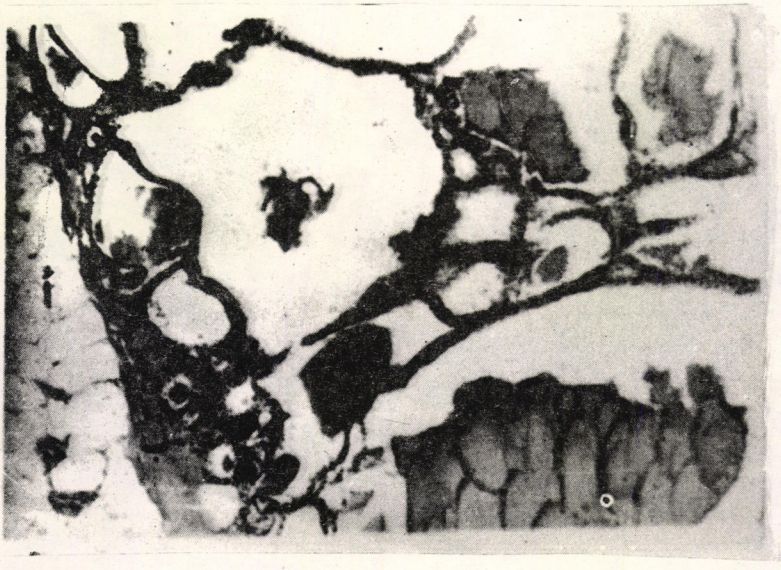
شكل رقم ٥: جريبات الغدة الدرقية تبين أ- الخلايا الصافية بـ- خلايا جريبية رئيسية (صبغة الهيماتوكسلين والايوسين X 250)

في حالة واحدة .

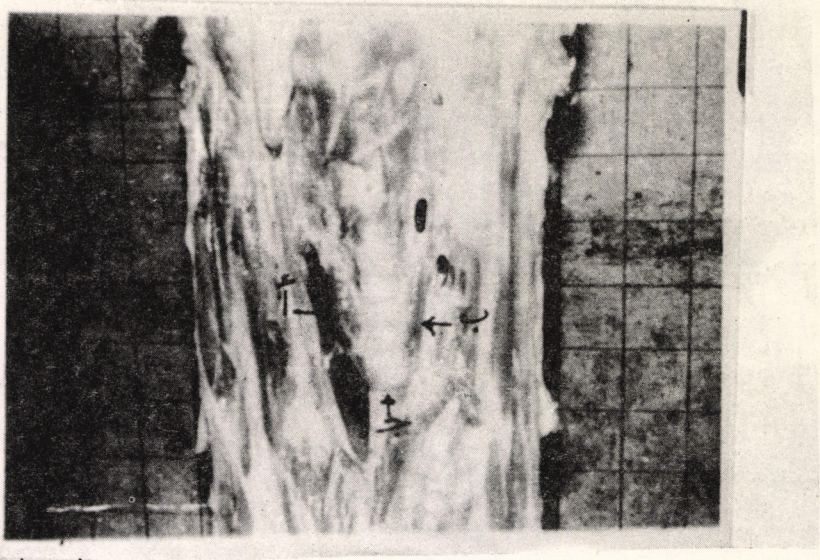
دلت هذه الدراسة على وجود شريان دوقي وحيد ينشأ من الوجه البطني للشريان السباتي العام مقابل الحلقة الرغامية الثالثة او الرابعة ويسهم في التغذية الدموية للغدة الدرقية ويسير على السطح الوحشي لها، ينقسم الى فرعين ينفذ احدهما متن الغدة ويستمر الاخر حتى يتفاغر مع فرع يأتي من الشريان الدرقي القحفي.

يعتبر الشريان الدرقي القحفي ثابت الوجود في جميع الحالات المدروسة ويعطى العديد من الفروع الشريانية اثناء مساره ومنها فرع يغذي الغدة جنيب الدرقية .

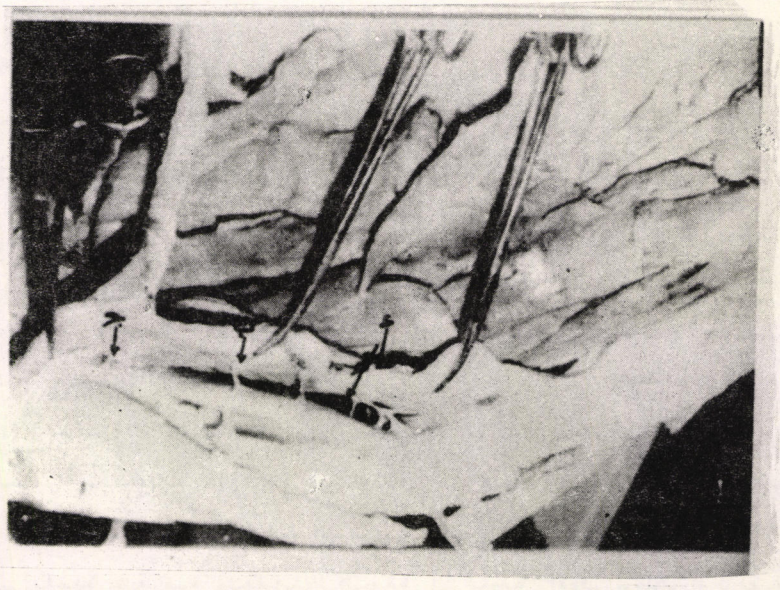
اوضحت نتائج الدراسة النسيجية ان في الغدة الدرقية والبرزخ محاط بمحفظة خارجية من نسيج ضام رخو ومحفظة داخلية تتكون من نسيج ضام كثيف غير منتظم (شكل رقم ٣) اما متن الغدة فيتكون من جريبات ذات اشكال متغايرة وحواف غير منتظمة كما يظهر منها انتظام الشكل والحواف (شكل رقم ٤). تحتوي



شكل رقم ٣: توضح محفظة الغدة الدرقية حيث تتكون من أ- جزء خارجي ذي نسيج ضام رخو يتخلله نسيج شحمي ب- محفظة داخلية من نسيج كثيف غير منتظم.



شكل رقم ١: فمي الغدة الدرقية الايمن والايسر واقعين على جانبي الرغام وترتبطهما برزخ مارا على السطح البطني للحلقات الرغامية : أ- فص الغدة الدرقية الايمن. ب- فص الغدة الدرقية الايسر جـ- البرزخ.



شكل رقم ٢: تمثل التغذية الدموية للغدة الدرقية في الجمل ذي السنام الواحد بوجود أ- شريان درقي ذيلي ب- شريان درقي وسطاني جـ- شريان درقي قحفي.

النتائج

تتكون الغدة الدرقية في الجمل ذي السنام الواحد من فصين وعشيين يقعان على جانبي الرغام ويرتبطان بواسطة برزخ من السطح البطني له (شكل رقم ١). يمتد فصي الغدة الدرقية لغاية الحلقة الرغامية السابعة او الثامنة واحيانا لغاية الحلقة التاسعة. لون فصي الغدة الدرقية بني محمر. يمتلك فصي الغدة سطحين وحافتين وطرفين. السطح الوحشي محدب مغطى بالعضلة القصية الدماغية والعضلة الكتفية اللامية كما يقع الشريان السباتي العام والوريد الوداجي والجذع الودي الحائر والجذع الرغامي اللمفاوي ظهريا له. السطح الانسي محدب قليلا الى مسطح ويلامق الحلقات الرغامية. الحافة الظهرية والبطنية محدبة وتتوضع بالاخيرة عقدة لمفاوية غائرة قحفية. تقع الغدة جنيب الدرق ظهريا قحفيا للطرف القحفي المحدب للغدة الدرقية كما يلامس الطرف القحفي لكل فص حافة الغضروف الفتخي الحنجري في (١٢) حالة من الحالات المدروسة غير ان حالتين من الحالات (١٢) تبين ان الفص الايمن للغدة الدرقية يقع ذيليا للغضروف الفتخي للحنجرة عند الحافة الذيلية للحلقة الرغامية الاولى كما لوحظ في حالة واحدة توضع الطرف القحفي للفص الايسر عند منتصف الحلقة الرغامية الثانية. ظهر معدل وزن الغدة الدرقية بدون البرزخ (٤٠ر٥٥٠) غم ومعدل وزن البرزخ (٠ر٩٦٥) غم. ان معدل وزن الفص الايمن (٢١ر٨٩٦) غم بينما معدل وزن الفص الايسر (١٨ر٦٥٤) غم كما ان معدل طول الفص الايمن (٩ر٠٦٩) سم ومعدل طول الفص الايسر (٨ر٣٧٧) سم. اما معدل عرض الفص الايمن (٣ر٧٠٦) سم ومعدل عرض الفص الايسر (٣ر٥٢٢) سم. لذلك يتبين ان الفص الايمن للغدة الدرقية اطول واعرض واكثر وزنا من الفص الايسر.

تتم التغذية الدموية للغدة الدرقية في الجمل ذي السنام الواحد (شكل رقم ٢) بواسطة الشريان الدرقي الذيلي والشريان الدرقي الوسطاني وشريان درقي قحافي. ينشأ الشريان الدرقي الذيلي من الوجه البطني للشريان السباتي العام في (٦) حالات من الحالات المدروسة والبالغة (١٢) حالة بمقابلة الطرف الذيلي للغدة الدرقية وبمقابلة الحلقة الرغامية الاولى وخلف الطرف الذيلي في (٣) حالات وبمقابلة الحلقة الرغامية الثانية خلف الطرف الذيلي للغدة في حالتين. وقد ينشأ مقابل الحلقة الرغامية السابعة خلف الطرف الذيلي للغدة

المقدمـــــــة

تتم التغذية الدموية للغدة الدرقية في الخيول والابقار والجاموس والاغنام والماعز والكلاب بواسطة شريان درقي قحفي وشريان درقي ذيلي غير ثابت الوجود في حين يكون ثابت الوجود في الانسان والارانب.

تمتد حول الغدة الدرقية لفافة عنقية غائرة وتغلف الطبقة الداخلية لمحفظة الغدة حيث تكون سميكة في المجترات الكبيرة والخيول (Dellman and Brown, 1976) بينما تكون رقيقة في الانسان والارانب.

يبطن متن جريبات الغدة خلايا طهارية مكعبة وعمودية او بشكل خلايا حرشفية بسيطة حسب الحالة الوظيفية للغدة ويتم تكوين هرمون الثايروزين الثلاثي (Tri-iodothyronin) وهرمون الدرقين (Thyroxin) برافق الخلايا الجريبية خلايا صافية تتواجد بشكل مفرد او تجمعات تفرز هرمون الثايروكالستونين (Pearse, 1966) تحوي جريبات الغدة على مادة متجانسة حاوية على الثايروكلوبيولين (Thyroglobulin).

ان تصميم الدراسة تستهدف معرفة المدد الدموي للغدة الدرقية في الجمل ذي السنام الواحد حيث لم يشر لها سابقا كما تشمل تركيبها النسيجي.

المواد وطرق العمـــــــل

جمعت النماذج من جمال ذي سنام واحد من مجزرة محافظة النجف الاشرف وكانت (٤٠) نموذج بحثي للغدة الدرقية. تضمنت النماذج فص الغدة الدرقية الايمن والايسر والبرزخ. اخذ قياس طول وعرض كل منها وقياس وزن فص الغدة والبرزخ وبدونه وقياس وزن كل فص.

قسم متن فص الغدة الى ثلاثة اجزاء قحافية ووسطى وذيلية وثبتت في ١٠٪ فورمالين وقسم اخر في محلول بوينز. جرى القطع بسماكة ٦ مايكرون استخدم صباغ H & E وصباغ فانكيزن وصباغ PAS لدراستها نسجيا.

استخدم ايضا (١٢) رأس ورقبة جمال لغرض دراسة الموقع التشريحي والمدد الدموي للغدة الدرقية بعد حقن النماذج بواسطة خليط الامونيا واللاتكس مضافا اليه (١) غم من الشايمول.

المجلة الطبية البيطرية العراقية المجلد الثاني عشر (١٩٨٨)

طوبوغرافية الغدة الدرقية ومددها الدموي وبنيانها النسيجي في الجمل ذي السنام الواحد

جمال يعقوب دخيل الفياض، نعمان سلمان مهدي السامرائي وكمال عبد الحميد مصطاف النعيمي، كلية الطب البيطري، جامعة بغداد.

الخلاصة

شملت الدراسة طوبوغرافية الغدة الدرقية في الجمل ذي السنام الواحد وجد موقع الغدة خلف الحنجرة مباشرة اذ يتكون من فصين وحشيين على جانبي الرغام يرتبطان ببرزخ غدي من سطحيهما البطني. يمتد فصيها الى الحلقة الرغامية السابعة او الثامنة واحيانا التاسعة. للغدة سطح انسي ملاصق للرغام وسطح وحشي محدب. لها حافتين محدبتين ظهرية وبطنية. معدل وزن الغدة الدرقية (٤١ر٥٠) غم. تستلم الغدة الدرقية الدم من الشريان الدرقي الذيلي (Caudal thyroid A.) والشريان الدرقي القحفي (Cranial thyroid A.) كما ينشأ من الشريان السباتي العام ايضا، شريان درقي وسطاني (Medial thyroid A.) يمول الغدة الدرقية في الجمل ذي السنام الواحد.

ظهر من خلال الدراسة النسيجية ان الغدة الدرقية وبرزخها محاط بمحفظة خارجية تتركب من نسيج ضام رخو ومحفظة داخلية بنيانها النسيجي ضام كثيف غير منتظم. تشكل الجريبات متن الغدة وتكون متفرعة او شبه انبوبية وبعضها منتظمة تبطنها خلايا جريبية رئيسية تستند على غشاء قاعدي ترافقها خلايا كبيرة الحجم هيوليها شاحب ونواتها كبيرة دائرية هي الخلايا الصافية وتقع داخل الغشاء القاعدي للجريب اما جريبات البرزخ فتكون مبطنة بخلايا حرشفية وتخلو من الخلايا الصافية.