

بررسی مورفولوژیکی غدد وزیکولی در گاوهای نر بومی ایران

دکتر بیژن رادمهر* دکتر محمدابراهیم محکی** دکتر ایرج پوستی*

خلاصه:

نمونه‌های متعددی از غدد وزیکولی گاوهای نر بومی ایرانی در سنین مختلف پس از بررسی وضعیت، موقعیت و مجاورت آن وزن و اندازه گیری شد. محلولی از ماده رزین رنگی بداخل مجاری اصلی تعدادی از این غدد تزریق گردید که در نهایت قالبی از مجاری و انشعابات داخل بدست آمد. غدد وزیکولی بزرگترین غدد ضمیمه دستگاه تناسلی نر در نشخوارکنندگان است. این غدد به تعداد دو عدد هستند که در سمت راست و چپ ابتدای میزراه لگنی (گردن مثانه) قرار دارند، طویل و لوله می‌باشند و هر کدام روی خود پیچ خورده‌اند. هر یک از غدد راست و چپ دارای یک مجرای طولی اصلی می‌باشند که در داخل غده به انشعابات متعددی تقسیم شده و در قطعه چه‌هاپخش می‌گردند.

مجرای اصلی غده در هر طرف به انتهای ناحیه آمپول مجرای دفران همان طرف متصل می‌شود. در بررسی که انجام گرفت مشخص شد که بین گروه‌های سنی در رابطه با طول، عرض، وزن و حجم غدد وزیکولی گاو اختلاف معنی داری وجود دارد ($P < 0.05$). گروه سنی ۴ تا ۵ ساله در مقایسه با سایر گروه‌های سنی حداکثر طول و عرض را دارا بودند. از طرف دیگر، غدد وزیکولی گاوها در گروه سنی ۹ تا ۱۰ ساله از حداقل طول و عرض برخوردار بودند. غدد وزیکولی گاوهای ۴ تا ۵ ساله متقارن و متساوی بیشترین مقدار متوسط وزن و حجم را دارا بودند. در نهایت هیچ گونه روند خطی معنی داری بین مقدار متوسط طول، عرض و حجم غدد وزیکولی گاو با استفاده از آزمون Student test وجود نداشته است.

مقدمه:

نگاهداری می‌شوند و در ابتدای مجرای میزراه قرار دارند (۷ و ۵). غدد وزیکولی در گاو نر طویل و لوله است و هر غده، دارای یک مجرای طولی ترشچی می‌باشد (۷ و ۵). غده وزیکولی در تک سمی‌ها بصورت کیسه‌ای است و به آن وزیکول سمینال (Seminal Vesicle) می‌گویند و تفاوت عمده‌ای با این غده در

غدد وزیکولی بزرگترین غده ضمیمه دستگاه تناسلی نشخوارکنندگان می‌باشد و ترشحات آن قسمت اعظم منی را در این حیوانات تشکیل می‌دهد (۷ و ۵، ۱). این غدد در گاو نر از دو غده یکی راست و دیگری چپ تشکیل شده‌اند که توسط چین تناسلی (Genital fold)

* - گروه آموزشی علوم پایه دانشکده دامپزشکی دانشگاه تهران. تهران - ایران.

** - دانش آموخته دانشکده دامپزشکی دانشگاه تهران. تهران - ایران.

نشخوارکنندگان دارد (۵ و ۳). در شتر و گوشتخواران غده وزیکولی موجود نمی باشد (۹ و ۶، ۴، ۲).

در این مقاله با توجه به اهمیت دستگاه تناسلی نشخوارکنندگان، غدد وزیکولی گاو نر بدقت مورد بررسی قرار گرفته و با تزریق مواد رزینی رنگی بداخل مجرای اصلی هر غده، انشعابات داخل پارانشیمی غده مورد مطالعه قرار گرفت.

مواد و روش کار:

غدد وزیکولی سالم و طبیعی ۳۵۷ راس گاوهای

غیر اخته بومی در سنین مختلف (با توجه به وضعیت دندانها) از ۲ تا ۱۰ سالگی، از کشتارگاه های مختلف جمع آوری گردیدند. تعداد ۵ نمونه نیز از گاوهای نر که مورد استفاده در سالن تشریح بود پس از ثابت کردن دامها (Fixation) از نظر مجاورات و موقعیت بدقت مورد بررسی قرار گرفته و سپس از اعضاء مجاور جدا گردید. تمام نمونه ها با توجه به سن، طبقه بندی شده و سپس طول و عرض، وزن و حجم آنها اندازه گیری شدند (جداول ۱ و ۲).

جدول شماره ۱: میانگین و انحراف معیار (M±SD) طول و عرض غدد وزیکولی گاو

سن (سال)	تعداد	طول (سانتی متر) (M±SD)	عرض (سانتی متر) (M±SD)
۲-۳	۱۷	۸/۳±۰/۱	۲±۰
۳-۴	۵۵	۷/۴۳±۱/۵۵	۱/۸۵±۰/۳۳
۴-۵	۵۷	۸/۸۸±۰/۱۴	۲/۵۸±۰/۰۳
۵-۶	۲۷	۸/۰۷±۰/۹۳	۲/۲۲±۰/۰۳
۶-۷	۳۳	۸/۳±۰/۰۸	۲/۰۶±۰/۱۳
۷-۸	۴۱	۸±۰/۱	۲/۰۴±۰/۰۷
۸-۹	۳۶	۷/۶±۰/۴۸	۱/۸۸±۰/۱۹
۹-۱۰	۵۹	۶/۹±۰/۲۳	۱/۵۷±۰/۱۳
		P<۰/۰۵	P<۰/۰۵
		Statistical Significance	

جدول شماره ۲: میانگین و انحراف معیار (M±SD) وزن و حجم غدد وزیکولی گاو

سن (سال)	تعداد	وزن (گرم) (M±SD)	حجم (سانتی متر مکعب) (M±SD)
۲-۳	۷	۴۱±۰/۸۱	۳۹/۴۲±۰/۹۷
۳-۴	۱۰	۴۶/۵±۵/۹۹	۴۴/۴۰±۴/۷۶
۴-۵	۱۰	۶۲/۰۵±۱/۵۷	۶۰/۸±۱/۶۹
۵-۶	۱۰	۳۵/۲±۱/۹۳	۳۰/۶±۰/۹۶
		P<۰/۰۵	P<۰/۰۵
		Statistical Significance	

مثانه‌ای - تناسلی (Vesicogenital pouch) جدا شده است. لبه‌ها داخلی و خارجی می‌باشند. لبه داخلی مقعر و نامنظم است و با مجرای میزنای (Ureter) و آمپول مجرای دفران (Ductus Deferens) مجاورت دارد.

لبه خارجی نامنظم و محدب می‌باشد. انتهای قدامی یا انتهای آزاد یا راس (Apex) غده در هر طرف امتدادی قدامی - خارجی (Cranio - lateral) دارد. انتهای خلفی یا قاعده (Base) با غده پرستات (Prostate) در گردن مثانه در تماس است و حاوی انتهای مجاری طولی غده می‌باشد. غدد وزیکولی براحتی از طریق راست روده قابل لمس می‌باشند.

مجاری طولی غده در راست و چپ طویل و منعطف بوده و در داخل غده به انشعابات متعددی تقسیم می‌گردد. این شاخه‌ها بنام شاخه‌های اولیه (Primary branches) نامیده می‌شوند که کوتاه و ضخیم می‌باشند و با توجه به موقعیت قرار گرفتن به شاخه‌های داخلی (Medial) و خارجی (Lateral) تقسیم می‌شوند. شاخه‌های داخلی حدود ۱۰ تا ۱۵ عدد و شاخه‌های خارجی حدود ۱۲ تا ۱۸ می‌باشند. شاخه‌های اولیه نیز خود در انتها به انشعابات ظریفی بنام شاخه‌های ثانویه (Secondary branches) تقسیم می‌شوند. تقسیمات شاخه‌های ثانویه به آلوتولهای غده منتهی می‌شوند. قاعده هر مجرای طولی در غده‌های راست و چپ بطور مجزا به انتهای آمپول مجرای دفران متصل می‌شود و در این ناحیه، مجرای کوتاهی بنام مجرای جهنده (Ejaculatory duct) را بوجود می‌آورد. این مجرا توسط سوراخی بنام سوراخ جهنده (Ejaculatory orifice) در ناحیه تکمه منوی

در ۱۵ نمونه مجاری داخل پارانشیمی از طریق محلول ماده رزین رنگی رودوپاس (Rhodopas) محلول در استن در ابتدای مجرای ترشخی تزریق و سپس بمدت ۲۴ ساعت در آب سرد قرار گرفته است. پس از آن در محلول اسید کلریدریک غلیظ بمدت دو روز قالب گیری و عین مجاری بدست آمد. سپس از عکس‌هایی تهیه شد.

نتیجه:

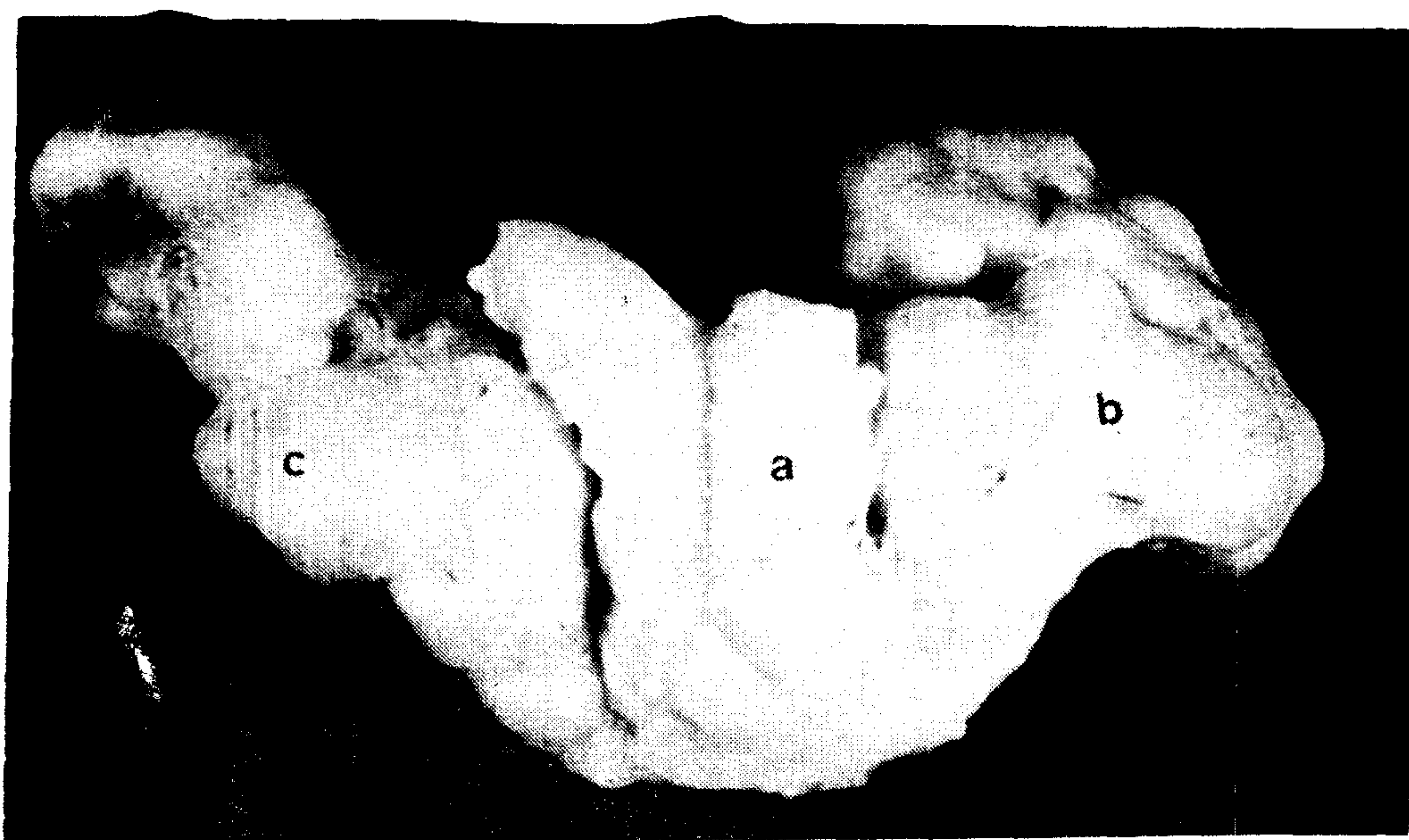
غدد وزیکولی در گاو نر شامل دو غده مجزای راست و چپ می‌باشد. محل آن در گردن مثانه است. این غدد، برنگ سفید مایل به کرم بوده و لوبوله بنظر می‌رسند و سطح آنها نامنظم می‌باشد. لوبولاسیون آنها در سطح مقاطع عرضی نیز مشخص است. گاهی غده روی خود به شکل S کمی پیچ خورده است. غده دارای قوام سخت و متراکم می‌باشد. غدد راست و چپ کمتر قرینه و متساوی بودند. هر غده دارای دو سطح، دو لبه و دو انتها است.

سطح پشتی (Dorsal surface) بطرف داخل متمایل و توسط پرده صفاق پوشیده شده است. پرده صفاق در این ناحیه ته کیسه راست روده‌ای - تناسلی (Rectogenital pouch) را ایجاد می‌کند که غده وزیکولی و سایر نواحی مجاور آن را از راست روده مجزا می‌نماید. بخشی از پرده صفاق که غدد وزیکولی را می‌پوشاند بنام چین تناسلی (Genital fold) نامیده می‌شود. چین تناسلی علاوه بر غدد وزیکولی، میزراه، هر دو میزنای و هر دو آمپول مجرای دفران را نیز در برمی‌گیرد.

سطح شکمی (Ventral surface) نیز از پرده صفاق پوشیده شده است و از مثانه توسط ته کیسه

نمونه‌های راست و چپ با هم قرینه نبوده و نامتساوی بودند که این نمونه‌ها از بررسی خارج شده و در تعداد کل نمونه منظور نشدند.

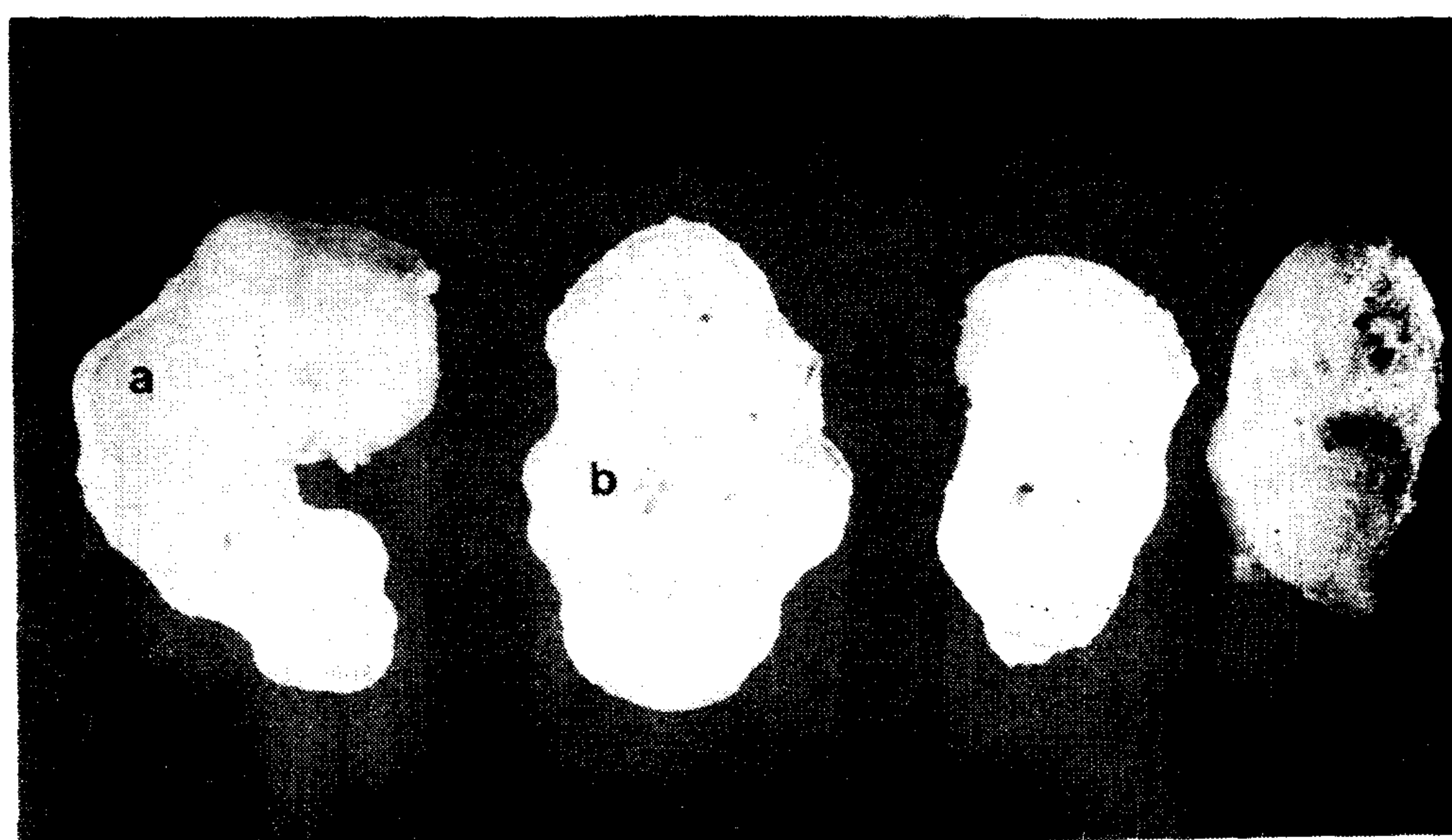
(Seminal Colliculus) در ابتدای مجرای میزراه ختم می‌شود. طول و عرض غدد وزیکولی در جدول شماره ۱ و وزن و حجم آنها در جدول شماره ۲ ذکر شده است. در نمونه‌های مورد بررسی تعداد مختصری (حدود ۹٪)



شکل ۱ - غدد وزیکولی گاو چهار ساله.

a - قسمتی از آمپول کانال دفران

b,c - قطعات غیر قرینه

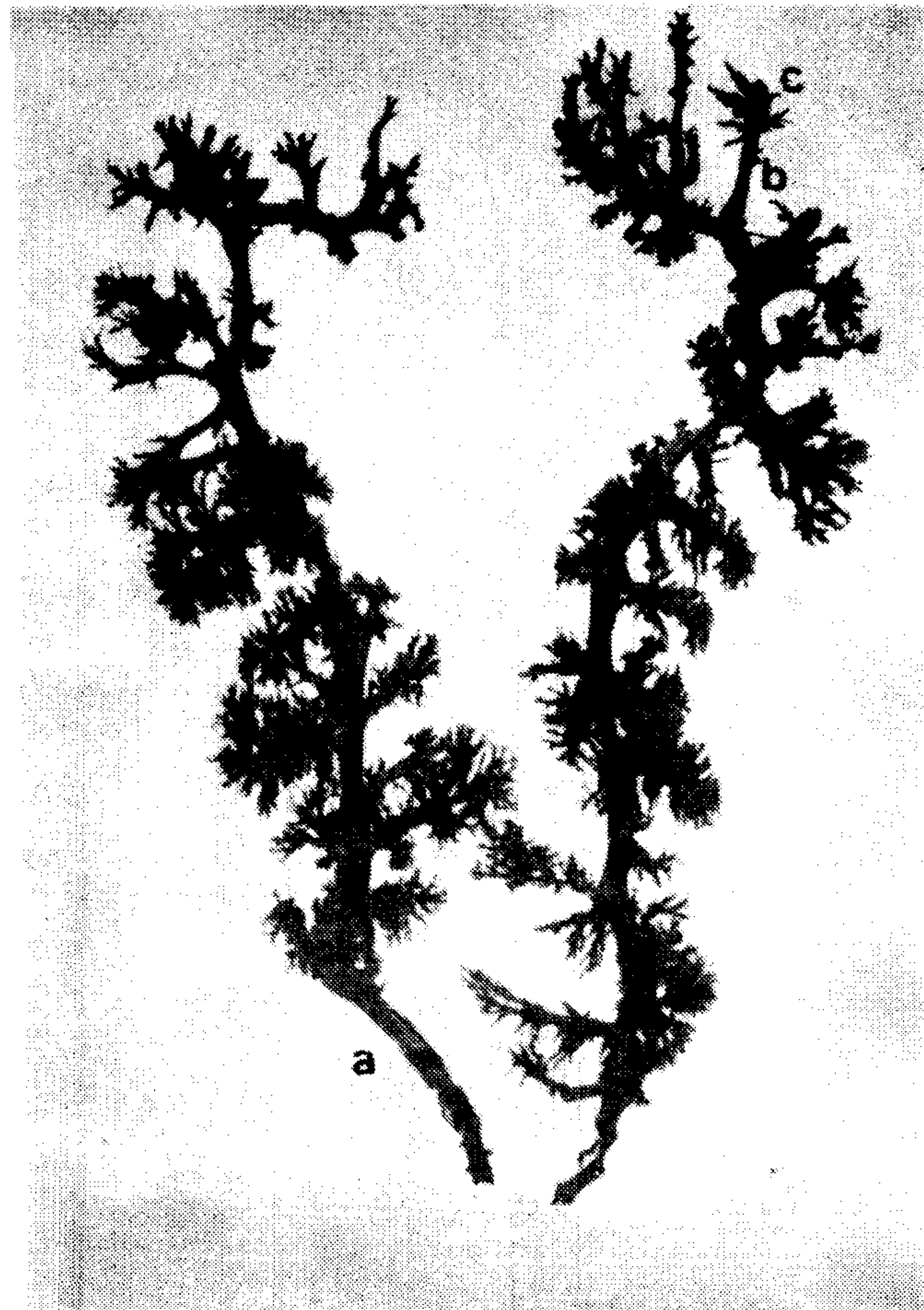


شکل ۲ - مقاطع عرضی غدد وزیکولی گاو دو تا چهار ساله

a - لوبولاسیون

b - مجاری و آلوتولها

c - مواد ترشحي



شکل ۳ - موقعیت مجاری داخل غدد وزیکولی راست و چپ گاو سه ساله.

a - مجاری اصلی

b - مجاری ثانویه

c - انشعابات فرعی منتهی به آلئولها

بحث:

با بررسی‌های انجام گرفته تفاوت دارد و احتمالاً موید آنست که نمونه‌های مورد بررسی ما (از گاوهای بومی) از حیث جثه کوچکتر بوده‌اند. پس از تعیین میانگین انحراف معنی داری بین گروه‌های سنی مختلف در رابطه با طول و عرض غدد وزیکولی متقارن و متساوی به دست آمد. ($P < 0/5$) که در گروه سنی ۵ - ۴ سال و با مقایسه با سایر گروه‌های سنی بیشترین طول

غده وزیکولی در گاوهای نر برخلاف وزیکول سمینال در تک سمی‌ها که کیسه مانند است ساختمان کاملاً غده‌ای داد و از نظر ساختمان بافت شناسی بطور کامل بررسی شده است (۸).
طول غدد ۱۰ تا ۱۵ سانتی‌متر و عرض آن ۴ تا ۷ سانتی‌متر در منابع مختلف ذکر شده است (۸ و ۷، ۴) که

(جدول شماره ۱) در مقابل غدد وزیکولی در گروه سنی ۹ - ۱۰ سال از کمترین مقدار طول ($6/9 \pm 0/23$) و عرض ($8/88 \pm 0/14$) و عرض ($2/5 \pm 0/03$) را دارا بودند (جدول شماره ۱) در مقابل غدد وزیکولی در گروه سنی ۹ - ۱۰ سال از کمترین مقدار طول ($6/9 \pm 0/23$) و عرض ($1/57 \pm 0/13$) برخوردار بودند. بیشترین اختلاف معنی دار در ارتباط با گروه سنی ۹ - ۱۰ سال و ۴ - ۵ سال در مورد طول و عرض بدست آمد، ولی هیچگونه روند خطی معنی داری بین مقدار متوسط طول و عرض غدد وزیکولی در رابطه با افزایش سن وجود نداشت. بررسی وزن و حجم غدد وزیکولی در نمونه‌های جمع‌آوری شده (جدول شماره ۲) و مطابقت آن با سایر منابع خارجی تفاوت مختصری را بیان می‌کند. وزن این غدد با توجه به گروه‌های سنی ذکر شده اختلاف معنی داری را در مقدار متوسط وزن و حجم غدد وزیکولی گاو با لوب‌های متقارن و متساوی در بین گروه‌های سنی را نشان می‌دهد. ($P < 0/5$) و بیشترین مقدار متوسط وزن و حجم در گروه سنی ۴-۵ سال به ترتیب ($62/05 \pm 1/57$ گرم) و ($60/8 \pm 65$ سانتی‌مترمکعب) است. بنابراین وزن و حجم غده با

افزایش سن تغییر می‌یابد که از این نظر با یافته‌های دیگران مطابقت دارد. افزایش تدریجی طول، عرض، وزن و حجم غدد وزیکولی (جدول شماره ۲) از ۲ سالگی تا ۵ سالگی با افزایش ترشحات و فعالیت جنسی حیوان مطابقت دارد و کاهش که در این ابعاد، حجم و وزن غدد مشاهده می‌شود نیز نشانگر کاهش تدریجی فعالیت جنسی حیوان است. در نمونه‌های مورد بررسی مجرای جهنده در اختتام آمپول کانال دفران و مجرای ترشچی غدد وزیکولی مشاهده گردید که با یافته‌های برخی (۷) مطابقت داشته و با برخی منابع تفاوت دارد (۸ و ۵). به هر حال ممکن است این اختلاف جنبه نژادی داشته باشد.

تشکر:

بدینوسیله از زحمات مسئول بخش سمعی بصری دانشکده آقای یوسفی در مورد تهیه اشکال و سرکار خانم جعفری که تایپ این مقاله را بعهده گرفته‌اند تشکر می‌شود.

References:

- 1) Pousty, I., Mahaky, M.E. and Radmehr, B. 1993: The histological study of vesicular gland in native bull and Ram. J. Vet. Fac. Med. Unive. of Tehran Vol. 46, No.3&4 PP: 47-60.
- 2) Adams, D.R. 1986: Canine Anatomy, the Iowa state university press, Ames, Iowa. PP: 269 - 270.
- 3) Barone, R. 1956: Anatomie des Equides Domestiques. Appareil Uro - genital, Laboratoire d, Anatomie Ecole Nationale Veterinaire, Lyon. PP: 771 - 773.
- 4) Cauvet, C. 1935: Le chameau, Anatomie, Physiologie, Races. Librairie J. - B. Baillier et Fils, Paris. PP: 220 - 221.
- 5) Getty, R. 1975: Sisson and Grossman's the anatomy of domestic animals, Vol I, 5th ed., W.B.Saunders Co., Philadelapia, Toronto. PP: 535, 536, 942, 943.
- 6) Getty, R. 1975: Sisson and Grossman's the anatomy of domestic animals, Vol 2, 5th ed., W.B.Saunders Co., Philadelphia, Toronto, PP: 1583.
- 7) Nickel, R., Schummer, A. and Seiferle, E. 1973: The Viscera of the domestic mammals. Verlage, paul parey, Berlin, Hamburg. PP: 317, 325, 334, 342.
- 8) Sisson, S. and Grossman, J.D. 1967: The anatomy of domestic animals. W.B.Saunders Co., Philadelphia, London. PP: 597, 598.
- 9) Wilson, R.T. 1984: The Camel. London and New York. PP: 90 - 92.

The morphological studies on vesicular glands of native Iranian mature bull

Radmehr B. * Mahaky M.E. ** Pousty I. *

Summary :

More than three hundred vesicular glands of native Iranian bull in different ages were Collected.

Their morphology, form, Position and relations to other organs were studied completely. Their weights and volumes were measured. Plastic solution of resin were injected through main excretory ducts of right and left glands and casts of ducts were produced. The vesicular glands are the largest of the accessory genital glands in the ruminants. They are paired and lies, cranial to the pelvic urethra. The glands were long and lobulated. Each glands have a long main excretory duct which is divided to several small branches in the lobules. The excretory duct joins the terminal part of the ampulla of ductus deferens. There were significant differences ($P < 0.05$) between aged groups in relation to length, width, weight and volumes.

Glands of 4 to 5 years old bull have largest length and width. But glands of 10 years old bull have least dimentions. The symmetrical vesicular glands of the 4 to 5 years old bull have largest weight and volume . There were no significant, linear regression between means of length, width, weight and volumes of the glands by using student test.

* - Department of Basic Sciences, Faculty of Veterinary Medicine, University of Tehran, Tehran - Iran.

** - Graduated of the Faculty of Veterinary Medicine, University of Tehran, Tehran - Iran.