Histological Study of Proximal Segment For Vas Deferens in the indogenous Mature goats

دراسة نسجية للقطعة الدانية لقناة أسهر الماعز المحلي البالغ

1) م.م. أشواق كاظم عبيد
كلية التربية للبنات / جامعة الكوفة
2) م.م.دلال عبد الحسين كاظم
كلية التربية للبنات / جامعة الكوفة
3) د . أثار ناصر حسين
مدرس مساعد
كلية الطب البيطري / جامعة القادسية
4) جواد كاظم عبيد
بكلوريوس تربية / بايلوجي / مديرية تربية كربلاء

الخلاصة : -

نفذت الدراسة الحالية على ثلاثين قناة أسهر لذكور ماعز محلي بعمر ثلاث سنوات من مجزرة محافظة النجف الاشرف , شملت القطعة الدانية للقناة . أظهرت الدراسة الحالية أن القطعة الدانية لقناة الأسهر تكونت من ثلاث طبقات نسجية , طبقة مخاطية مبطنة بظهارة عمودية طباقية , يمتد منها عدد من الطيات , والطبقة الثانية هي الطبقة العضلية التي تتألف من حزم لألياف عضلية ملساء تنتظم بثلاث طبقات , طبقة نحو الداخل ضعيفة التطور , وتتكون من جدائل رقيقة لألياف عضلية ملساء ترتبت بشكل دائري , وطبقة وسطى متطورة جيداً , تكونت من عضل أملس دائري الترتيب , وطبقة خارجية تتألف من ألياف عضلية ملساء طولية الترتيب تقع بالقرب من الطبقة البرانية . أما الطبقة النسجية الثالثة لقناة أسهر الماعز البالغ فتمثلت بالطبقة البرانية (الخارجية) التي تكونت من حزم لألياف غراوية ومرنة , يوجد بينها شرايين وأورده متوسطة القطر .لوحظ من نتائج الدراسة الحالية أن قناة أسهر الماعز المحلي البالغ هي قناة ذات جدار عضلي سميك , وتميزت بتجويف ضيق , يبرز من الطبقة المخاطية عدد من الطيات (أربع طيات) , مع أنعدام الطبقة تحت المخاطية لهذا الجزء من القناة .

Abstract .

The present study was carried out on thrity of mature male goats (three years)old . vas deferenses , involved the proximal segment . the present study was revealed that the proximal segment of vas deferens composed of three histological layers , mucosa lined by stratified columnar epithelium ,from the mucosal layer , many folds which extended .the second layer was muscular layer , consist of smooth muscle fibers bundle , arranged in three layer , the layer toward internal was poorly development , and composed of thin smooth muscle fibers bundles and arranged in circular pattern , the middle layer was good development , and consist of smooth muscle fibers arrangement in circular direction , and external muscular layer . consist of smooth muscle fibers , longitudinal in the arrangement . adjacent to adventitia .so the third histological layer of goat vas deferens was represented by adventitia that consist of collagenous and elastic fibers bundles , there is among them middle diameter arteries and veins , the present study was revealed the indogenous goats vas deferens had thik muscular wall , and characterized by narrow lumen , from mucosa , many folds were projected ,with submucosa absent in this proximal segment of mature indogenous goats .

المقدمة

أشارت العديد من الدراسات التشريحية والنسجية الى قناة أسهر الرجل ومن هذه الدراسات (7,6,5,4,3,2,1) أذ ذكروا أن قناة الأسهر ترتبط بذيل البربخ للرجل , ويكون الجزء الأول للقناة متعرج , ويمتد بموازاة الحد البربخي للخصية , وتسير قناة الأسهر مع الشريان والوريد وعصب والاوعية اللمفيه للخصية , ليكوّن تركيبا يدعى بالحبل المنوي , نسجياً تتميز قناة أسهر الرجل كونها أنبوب عضلي سميك يتكون من ثلاث طبقات هي الطبقة المخاطية , الطبقة العضلية السميكة والطبقة الخارجية البرانية . ذهبت بعض الدراسات السابقة (8) الى تقسيم قناة أسهر الرجل الى أربع قطع شملت القطعة الدانية , والوسطى والقاصية وجزء طرفي . في حين قسم الباحث (9) قناة أسهر القرد الى الأجزاء الآتية قطعة دانية , و وسطى , وقاصية وأنبورة , وذكر الباحث أن القطعة الدانية لأسهر القرد تمتلك طيات ظهارية طويلة تبطن بخلايا ظهارية مهدبة بأهداب ثابتة طويلة . في حين وصف الباحث (10) قناة أسهر الرجل نسجيا أذ قسمها الى ثلاث مناطق هي القطعة الأولية وتتضمن الجزء الداني وتمتلك تجويف منتظم وقطعة وسطية لها تجاويف عديدة , وقطعة طرفية أو أنبورة الأسهر . وتناولت دراسة الباحثين (11) الوصف النسجي لأنبورة قناة أسهر الأرنب بأستعمال المجهر الضوئي , أذ أفادوا بأن الأنبورة تتألف من أرتاج(Diverticuli) عديدة تتصل هذه الارتاج مع بعضها ومع التجويف المركزي بفتحات دائرية . وفي دراسة نسجية مقارنة قام بها الباحثون (12) لتسليط الضوء على البنيان النسجي لقناة أسهر الرجل , الجاموس , الماعز , الأرنب , والجرذ الأمهق , وقد بينوا وجود أختلافات نوعية وتركيبية لقناة الأسهر لهذا النوع من اللبائن . أن هدف الدراسة الحالية هو معرفة التركيب النسجي لقناة أسهر ذكر الماعز البالغ , وتحديد الطبقات النسجية المكونة له .

المواد وطرائق العمل :-

جمعت 30 قناة أسهر لذكور ماعز بالغة وخالية من الأمراض , كان معدل عمرها ثلاث سنوات من مجزرة محافظة النجف الاشرف . قدر عمر الحيوانات بالاستعانة بالاطباء البيطرين العاملين في المجزرة . ولغرض الدراسة النسجية ثبتت النمادج لقناة الأسهر في 10% فورمالين ولمدة 48 ساعة . وبعد التثبيت اجريت على النمادج النسجية العمليات الروتينية من أنكاز بسلسلة متصاعدة من الكحول الاثيلي , والترويق باستعمال الزايلول , ثم عمل قوالب شمعية للنمادج النسجية . بعدها قطعت النمادج بسمك 8 مايكروميتر بأستعمال المقطاع الدوار (Rotatory Micrometer) لونت المقاطع النسجية بأستعمال ملوّن الهيماتوكسلين _ أيوسين أعتماداً على طريقة(13) , بعدها تم فحصها تحت المجهر الضوئي لمعرفة البنيان النسجي لقناة أسهر الماعز البالغ , ثم تصويرها بكاميرا ديجتل نوع sony يابنية الصنع .

النتائج والمناقشة :

أظهرت نتائج الدراسة أن قناة أسهر الماعز المحلي البالغ , تتكون نسجيا من ثلاث طبقات, تترتب من الداخل الى الخارج , أولا الطبقة المخاطية و تتألف من طيات مبطنة بظهارة مطبقة عمودية (صورة 2) مع غياب الطبقة تحت المخاطية .و ثانياً الطبقة العضلية والتي تتركب من ألياف لعضلات ملساء و تترتب بثلاث طبقات ,ا ولهما الطبقة الداخلية و تتألف من ألياف عضلية ملساء غير متطورة جيداً , دائرية الترتيب , وثانيهما طبقة عضلية وسطى , تتكون من جدائل لألياف العضلية الملساء الدائرية الترتيب , متطورة وطبقة خارجية طولية الترتيب تقع بالقرب من الطبقة البرانية , وتتكون من حزم لأليياف العضلية الملساء . أما الطبقة الثالثة لقناة أسهر الماعز المحلي , فتتكون من حزم كثيرة لألياف غراوية وألياف مرنة يتخللها عدد من الأوعية الدموية متوسطة القطر تشمل عدد من الشرايين والأوردة (صورة 1) وجاءت نتائج الدراسة الحالية تؤكد ما وجده الباحثين (12) في قناة أسهر الماعز والجاموس , أذ أشاروا الى أن الطبقة المخاطية لقناة أسهر الماعز والجاموس مبطنة بظهارة عمودية واطئة طباقية , تبرز الظهارة على هيئة عدد من الطيات بلغت أربعة طيات على أقل تقدير , لكن هذه الطيات أقل وضوحاً عند مقارنتها مع الطبقة المخاطية لقناة أسهر الأرنب التي تمتلك عدداً كبيراً ومعقداً من الطيات المخاطية المبطنة بظهارة عمودية واطئة أو مكعبة بسيطة . وجاءت نتائج الدراسة الحالية مختلفة في الوصف النسجي حول توزيع ووجود الألياف المرنة في قناة أسهر الرجل مند الولادة و لغاية الشيخوخة , قام بهذه الدراسة (14) , ووجدوا أن قناة أسهر الأطفال خالية من الألياف المرنة , في حين لاحظوا وجود حزام عضلي مرن يحيط ببطانة قناة أسهر الأشخاص البالغين , يتألف

هذا الحزام من طبقة نحو الداخل تتجه محيطياً , وألياف مرنة تشكل شبكة تقع خارجياً .وذكر الباحثون أن قناة أسهر الأشخاص المسنين (كبار العمر) تحتوي على حزم كبيرة من الألياف المرنة , لكنها غير منتظمة الترتيب , لم نلاحظ في الدراسة النسجية الحالية وجود حزم من الألياف المرنة في قناة أسهر الماعز المحلي البالغ . وفي دراسات سابقة أجريت على أمبورة (Ampulla) قناة أسهر الماعز والأغنام , نفذها الباحثون (15) , آخذين بنظر الأعتبار التغيرات الموسمية التي طرأت على أمبورة قناة الأسهر أذ وجدوا أن الجزء هو غدي يتألف من ثلاث طبقات كما هو الحال في القطعة الدانية لقناة أسهر الماعز البالغ , وعلى النحو الأتي , طبقة مخاطية مبطنة بظهارة عمودية مطبقة , وطبقة عضلية تتألف من طبقتين من العضل الأملس (داخلية دائرية , وخارجية طولية الترتيب) يتخلل الطبقة العضلية عدد من الألياف الغراوية وقليل من الألياف الشبكية , أما الطبقة الثالثة فهي الطبقة البرانية التي تتكون من الألياف الغراوية والشبكية , والمرنة , وعدد من الأوعية الدموية (الشرايين والأوردة) مع وجود العقد العصبية التلقائية في قناة أسهر الماعز فقط . يبدو لنا من الدراسات السابقة لقناة أسهر المجترات الكبيرة والصغيرة أن أختلافات نسجية طفيفة في البنيان النسجي , لكنها تكون متشابهة بالتركيب النسجي للقناة في المجترات كما بيّن ذلك (16) . وجاءت نتائج الدراسة الحالية متفقة مع نتائج (17) أذ أكدوا غياب الألياف المرنة في الطبقة تحت الظهارية , مع وجود أعداد كبيرة من الألياف الغراوية وهذا ما وجدوه الباحثين (18) في قناة أسهر المجترات.

صورة رقم (1) توضح الوعاء الناقل لذكر الماعز

1–بطانة الوعاء الناقل : لذكر الماعز. تتكون من ظهارة مطبقة عمودية كاذبة.

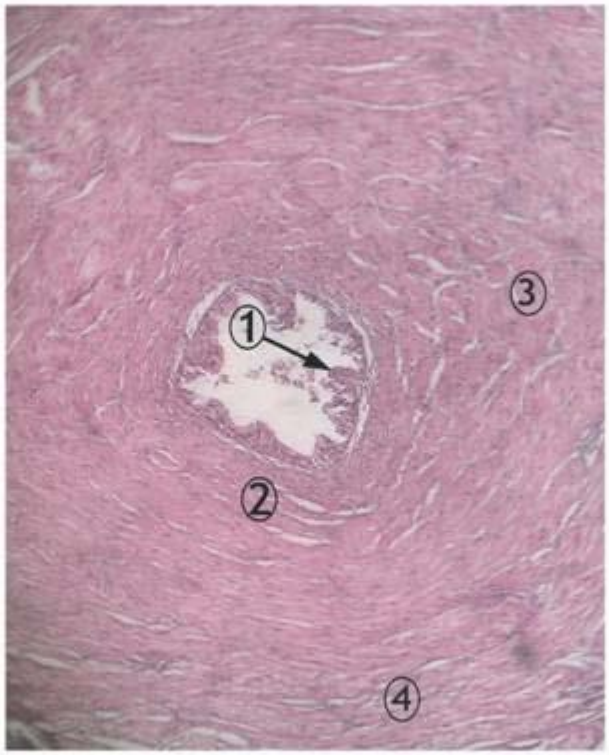
2–الطبقة العضلية .الملساء تترتب بشكل دائري حول بطانة الوعاء الناقل.

3–طبقة عضلية الملساء مرتبة بشكل طولي ومتداخلة مع بعضها البعض .

4–طبقة العضل الدائري :تتكون من الياف عضلية ملساء ,تتجه نحو الخارج وبمحاذاة الطبقة الخارجية

.5–الطبقة البرانية (الخارجية).تتألف من الياف غراوية ,وشرايين وأوردة كبيرة القطر.

ملون هيما توكسلين – ايوسين.125x



صورة (2) توضح الوعاء الناقل لذكر الماعز

1–طيات بطانة الوعاء الناقل لذكر الماعز.مبطنة بظهارة مطبقة عودية كاذبة.

2–الطبقة العضلية .تتكون من الياف عضلية ملساء ,تترتب بشكل دائري .

3–طبقة عضلية ملساء مرتبة بشكل طولي متداخلة .

4–طبقة عضلية ملساء دائرية الترتيب .

ملون هيما توكسلين –ايوسين .125x

المـصادر (References)

1-Bloom ,C. and Fawcett,B. (1984).Text book of histology.W.B. Saunders Company .10th ed .Lapman and Hall . Newyork .pp:846 .

2-Garg , K . Bahi ,I .and Kaul , M . (1999) .A Text Book of Histology ,a colour atlas and text .1n : Male Reproductive System . 3rd .ed CBS publishers and Distributers .Darya Ganj .New Delhi . pp :130 .

3-Haider , J., Faruiqi , N. and Khan , A . (2002) . Basic Histology In : Male Reproduction System . 1st ed . Universal Book house , Aligarh . India .pp :67 .

4-Janqueria , L .(1995) . Basic Histology In : The Male Reproductive System .8th ed . Appleton and Lange , Stamford Connectieut .pp : 417-419 .

5-Krstic , R . (1991) . Human Microscopic Anatomy An atlas for Students of medicine and biology in :Urogenital Apparatus . 1st ed . Springer – Verlag Berlin Heidelberg . pp : 362 – 365 .

6-William , P . ; Banister , L . ; Berry ,M .; Collins , P.; Dyson , M .; Dussek , J .; and Ferguson , M .(1995).Grays Anatomy In : Reproductive System . 38th ed . Churchill Living stone New york .USA . pp : 1855 -1856 .

7-Young , H . and Heath , J. (2000) .Wheaters Functional Histology In : Male Reproductive System . A text and Colour atlas . 4th ed . Churchill Living stone . Newyork .USA .pp : 336 .

aniagua , R .; Regadera , J .; Nistal , M . and Abaurrae , M . (1982) . Histological , Histochemical , and Ultra –Structural Variations along the length of the human Vas deferens before and after puberty . Acta . Anat . Basel .111 :190-203 .

9-Ramos , A . (1979) .Morphologic Variation along the length of the monkey vas deferens .Arch . Androl ., 3 :187 -196 .

10-Nistal , M .; Santamaria ,L .and Paniagua ,R . (1992) . The ampulla of the ductus deferens in man , morphology and ultra structural aspects . J . Anat ., 180 : 79-104 .

11-Kunkelmann , H . and Kuhnel , W . (1984) . Morphology of the ampulla ductus deferens of rabbits . Transmission and Scanning electron microscopy studies . Acta. Anat . Basel ., 118 : 1-12 . 12- Khan , S .; Aijaz , A .; Zaidi , M . andFaruqi , N . (2003) . Ductus Deferens – acomperative Histology in Mammals . J . of the Anatomical Society . 52 :7-12 .

13- Luna , L . (1968) . Manual of histologic staining methods of armed forces Institute of pathology . 3rd .ed . McGraw –Hill Book Company . New york . USA . pp : 36 .

14 - Paniagua , R .; Regadera , J .; Nistal ,M . and Santamaria ,s . (1983) .Elastic Fibers of the human ductus deferens . J . Anat . 137 :467-476 .

15- Shalini S .; Lakoju , S .and Ram , L . (2008) . Seasonal Variation in the Histomorphology and Histochemistry of Ampulla of Vas Deferens of Gaddi Goat and Gaddi Sheep . 1nt . J. Morphol . , 26 :131-136 .

16- Banks , W . (1986) . Applied Veterinary histology . 2nd ed .Baltimore . the William and Wilkins Company . pp : 239-242 .

17- Pyne , S. and Chauhan , H . (1992) . Histomorphological Sttudies of ampulla in goat . Indian .J. of Animal Sciences .,26: 320-321 .

18- Dellmann , H .and Worbel , K . (1993) . Male Reproductive System . In : Text book of Veterinary Histology . Dellmann , H . and Brown , E. 3rd ed . Philadelphia , Lea and Feibiger . pp: 306 -311 .