

أغمد الأوتار الإصبعية الباسطة والمثنية والأجربة والمحافظ الزليلية في الجزء القاصي للأطراف عند الجاموس والجمال وعلاقتها بالمدخلات الجراحية

سمية الساعدي^١، جمال علوش^٢ و عزام العمري^٣

^١ فرع التشريح، كلية الطب البيطري، جامعة الموصل، الموصل، العراق،
^٢ فرع التشريح،^٣ فرع الجراحة، كلية الطب البيطري، جامعة البعث، حماه، سوريا
somaiassi@yahoo.com

(الاستلام ١٥ شباط ٢٠٠٩؛ القبول ٣ تموز ٢٠٠٩)

الخلاصة

تم أخذ (أحدى وستون) عينة من الجزء القاصي لأطراف الجاموس والجمال في مختلف الأعمار و الإجناس وقسمت العينات إلى أربع مجاميع لغرض دراسة التراكيب الزليلية في الجزء القاصي للأطراف ولتحديد مواقع الحقن المناسبة أثناء المداخلات الجراحية، وبينت نتائج البحث إن الأغمد الزليلية الباسطة الإصبعية تمتد ظهرياً من منتصف أو الطرف القاصي للسنع أو المشط حتى النتوء الباسط وتكون جيوب ظهرية للمداخلات الجراحية مع محافظة القيد والظلف في كلا الحيوانيين، وتمتد الأغمد الزليلية المثنية أو القابضة الإصبعية راحياً (أخمصياً) فوق مفصل القيد وحتى منتصف السلامية الثانية في الجاموس وإلى الطرف الداني للسلامية الثانية في الجمال ويشارك في تكوين الغمد الزليلي المثني للرباط المعلق الذي يكون معه جيوب راحية وأخمصية للمداخلات الجراحية وكذلك تتم المداخلات من خلال المثلت المحصور بين عظم السنع (المشط) والرباط المعلق والعظام السمسمانية الدانية، وتمت ملاحظة أربعة أجربة زليلية اثنان ظهرية تمتد بين محافظة مفصل القيد وتر الباسطة الإصبعية الوحشية وتكون جيوب ظهرية تتم من خلالها المداخلات الجراحية، والجربان الآخران يمتدان راحياً أو أخمصياً بين وتر المثنية العميقة والعظم السمسماني القاصي في الجاموس وبين وتر المثنية العميقة والغضروف المغطي للسلامية الثانية في الجمال لعدم امتلاكها عظام سمسمانية قاصية وتكون هذه الأجربة رديين تتم من خلالها المداخلات الجراحية، وتشارك المحافظ الزليلية في عمل جيوب جراحية راحية وأخمصية من خلال الوسائد الإصبعية التي تمتد من محافظة الظلف وعددها اثنان في الجاموس وستة في الجمال وبذلك قد تمت ملاحظة ستة جيوب في الجاموس وثمانية جيوب في الجمال ظهرية وراحية (أخمصية) كونتها التراكيب الزليلية في المنطقة والأنسجة المرافقة لها.

Extensor and flexor digit synovial sheath, sac and synovial capsule in the distal part of the limbs in buffalos and camels and its relation of surgical interference

S. AL-sadi¹, G. Alesh² and A. AL-Omari³

¹ Department of Anatomy, College of Veterinary Medicine, University of Mosul, Mosul, Iraq,

² Department of Anatomy, ³ Department of Surgery, College of Veterinary Medicine, University of Al-baath, Hama, Syria

Abstract

Sixty one samples of the distal parts of limbs were obtained from different ages of buffalo and camels of both sex to study the synovial structures to determine the suitable sites for injection of surgical interference. The result showed that extensor digit synovial sheath was extend between middle or distal part of metacarpal (metatarsal) to the extensor processes and this formed with synovial capsule dorsal pouches which serve in surgical interference. The flexor digit synovial sheath extended to palmar (planter) between distal extremity of metacarpal (metatarsal) to the middle of second phalanx in buffalo while in camel it extended to the proximal extremity of second phalanx, that sheath was formed with suspensory ligament and sessamoid bone palmar or planter pouches which were serve the surgical interference. Fourth synovial bursa observed situated dorsally

between the extensor digit laterals tendon and capsule of fetlock joint, forms site of injection during surgical interference, while the other two synovial bursa were located to palmer (planter) between deep flexor tendon and distal sesamoid bone in buffalo while in camel these bursa were located between deep flexor tendon and cartilage of the second phalanx, these bursa were served for surgical interference. The synovial capsule which serve the surgical interference through digit cushion these were shown extended from the claw capsule. The result show that surgical interference was form six pouches in buffalo and eight pouches in camel, which formed by synovial structures and the tissue associated with them.

Available online at <http://www.vetmedmosul.org/ijvs>

المقدمة

التدخل الجراحي هو الأمثل لعلاج إصابات الأظلاف ويعتمد ذلك على الإلمام بشكل أساسي بعلم التشريح الطوبوغرافي في منطقة الإصابة مع طرق التخدير لها ومعرفة مواقع الحقن وبين وجود أربعة جيوب تشريحية في الأبقار الأول علوي يقع أعلى الرباط نصف الحلقي للعظام السمسمانية الدانية والثاني بين الأربطة نصف الحلقية والثالث أسفل الأربطة الحلقية والسفلي يقع في المنطقة بين أجزاء الرباط المتصالب.

المواد وطرائق العمل

شملت عينات البحث على (٦١) عينة للجزء القاصي للقوائم الأمامية والخلفية لذكور وإناث بالغة وفتية بواقع (٣٠) عينة من جاموس البحر المتوسط والتي تتراوح أعمارها بين ستة أشهر إلى خمسة سنوات وأوزانها بين (٢٨٠-٦٣٠) كغم، و(٣١) عينة لذكور وإناث الجمال البلدي بأعمار من ستة أشهر إلى سبعة سنوات وأوزانها بين (٣٠٠-٧٠٠) كغم. والجدول ١ يوضح أعداد وأعمار وأوزان وجنس حيوانات البحث.

وقد تم تقسيم عينات البحث إلى أربعة مجاميع وتمت كتابة المصطلحات حسب (١٣). المجموعة الأولى: شملت (٨) عينات مأخوذة من (٤) جواميس و(٤) جمال تم غسلها بالماء الجاري وأزيل الجلد واللفافات والأغمد اللثوية والوعائية ثم نفخت بالهواء بابر عيار (G. 16X 11 2) في نقاط مختلفة ظهرية وراحية وأخمصية للأغمد الزليلية الإصبعية والأجربة الزليلية للتخلص من التصاقات الأنسجة الرخوة حسب (١٤) تمت دراسة مكوناتها وأشكالها ومواقعها من الأوتار الباسطة والمثنية واتصالاتها بالرباط المعلق والأربطة نصف الحلقية والسمسمانية وبين السمسمانية والجانبية والمستعرضة ومعرفة التشابه والاختلاف في حيوانات البحث. المجموعة الثانية: تم أخذ (٩) عينات من الجزء القاصي للقوائم الأمامية والخلفية ل (٥) جواميس و(٤) جمال وحقنت بمحلول الملح الفسيولوجي (٠.٩%) في مناطق عديدة من المحافظ الزليلية لتوسيعها كما جاء به (١٥) أزيل الجلد بالكامل واللفافات من المعقم والقفيد والظلف وذلك لدراسة مكونات المحافظ والعظام السمسمانية المتصلة بالجزء الراجي والأخمصية من محفظة المعقم والظلف. المجموعة الثالثة: تم غسل (١٢) عينة بواقع (٥) عينات جواميس و(٧) عينات جمال بالماء الجاري ثم حقنت

أوضح كل من (٢٠١) ان علم التشريح الطوبوغرافي يعد القاعدة الأساسية التي يبني عليها علم الجراحة سواء في التشخيص أو المعالجة وإن أمراض الأطراف وخصوصا الأظلاف وما تؤدي إليه من مضاعفات أو خسائر اقتصادية في إنتاج اللبن واللحم والخصوبة والمعالجة أو استبعاد الحيوان عن التربية من أهم المشاكل التي تواجه الطبيب البيطري.

وبين (٣) إن التشخيص والمعالجة المبكرة لإصابات الجزء القاصي تتوقف على المعرفة التشريحية الدقيقة لمكوناته من اغمده وأوتار وأربطة وغضاريف ويتوجب على الطبيب في الحقل فحص دوري وشامل للأجزاء القاصية من الأطراف وإن إصابات شائعة الحدوث وتؤدي إلى خسائر اقتصادية كبيرة.

وأشار كل من (٤-٦) أن الأغمد الزليلية الإصبعية هي عبارة عن تكييف تشريحي يسمح للأوتار الباسطة والمثنية بالانزلاق فوق بعضها البعض وهو عبارة عن جهاز زليلي مغلق يكون نقطة ارتكاز وصيد مركب للأوتار الباسطة والمثنية وله ميكانيكية معقدة أثناء التقلص، وكذلك إن الأغمد الزليلية عبارة عن صفيحتين منفصلتين تشبه الكيس تحيط بأوتار العضلات وتشارك في تكوين المداخل الجراحية للجزء القاصي للقوائم. وقد درست أغمده الأوتار المثنية في منطقة السلاميات عند الأبقار من قبل (٨،٧) وبينوا إن الاغمد الباسطة تمتد على السطح الظهري لمنطقة السلاميات وتبدأ من الثلث السفلي للسنع أو المشط ويمتد حتى منتصف السلامي الثالث بعد أن ينقسم إلى فرعين يوافقان الإصبعان الثالث والرابع، أما الاغمد المثنية تبدأ من الثلث السفلي لمنطقة المشط أو السنع وتمتد حتى منتصف السلامي الثاني لكل إصبع.

وأوضح (٩) بأنه يوجد على السطح الظهري لمفصل المعقم وتحت كل فرع من فرعي الباسطة الإصبعية الوحشية جراب زليلي عند الحيوانات الكبيرة ويوجد كذلك جراب زليلي ثالث بين الوتر المثني العميق والعظم السمسماني القاصي.

تم وصف المداخل الجراحية عند الأبقار والخيول والكلاب من قبل (١٠-١٢) وبينوا إن الوصول لمواقع الحقن المختلفة بالنسبة للمفاصل القاصية في الأطراف يتطلب معرفة التراكيب التشريحية المحيطة بالمفصل وبيان حدودها. ووصفت المداخل الجراحية عند المجترات الكبيرة من قبل (٧) وأكد على أن

(١٦) عينة لكل حيوان (جاموس وجمال) في محلول Formalin (10%) ولمدة (48) ساعة لغرض التثبيت، تم دراسة الأبعاد من أطوال وأقطار للتراكيب الزلالية عن طريق شريط قياس بالسنتيمتر و(0.02) Verinear وشرحت بالطرق الاعتيادية ثم عولجت النتائج إحصائياً عن طريق إختبارات (Independent T-test) ببرنامج (١٦).

بمحلول اللاتكس مضافاً إليها ألوان صباغية نوع Rotring بإبرة عيار (G.16 x11/2) عند منشأ الأعماد الزلالية لأوتار الباسطة الإصبعية العامة (الطويلة) وأعمدة الأوتار المثنية الراحية والإخمصية للإصبعين الثالث والرابع وذلك لدراسة السائل الزليلي ومعرفة علاقاته مع الإصبعين الثالث والرابع. المجموعة الرابعة: وضعت (٣٢) عينة من عينات البحث بواقع

الجدول (١) يوضح أعداد وأعمار وأوزان وجنس حيوانات البحث.

نوع الحيوان	العدد	العمر	الوزن (كغم)	الجنس
الجاموس	٧	١٢-٩ شهر	٣٩٠-٣٥٠	ذكور فتيّة ذكور بالغة
	١٠	٥-٣ سنة	٦٣٠-٥٢٠	إناث فتيّة
	٥	١٢-٦ شهر	٣٣٠-٢٨٠	إناث بالغة
	٨	٥-٣ سنة	٥٧٠-٥٠٠	ذكور فتيّة
	٨	١٢-١٠ شهر	٤٥٠-٣٠٠	ذكور بالغة
	٩	٧-٣ سنة	٧٠٠-٦٠٠	ذكور بالغة
الجمال	٧	٩-٦ شهر	٤٧٠-٣١٠	إناث فتيّة
	٧	٧-٣ سنة	٦٥٠-٦٣٠	إناث بالغة

علاقة خاصة مع الأوعية التي تغذي الأجزاء القاصية من الأطراف.

النتائج

أعماد الأوتار الباسطة الإصبعية العامة (الطويلة) في الجاموس Digit extensor synovial sheath

تبين ان أعماد الأوتار الباسطة الإصبعية العامة (الطويلة) عبارة عن أنبوب مغلق طويل مغزلي أو مفلطح الشكل يمثل كل من غمدي وترتي الباسطة الإصبعية العامة (الطويلة) ويمر فوق الوجهة الوحشية للرسغ وعند وصوله منطقة السنع أو المشط ينحرف غمد الوتر تدريجياً على السطح الظهري للسنع أو المشط وبالالاتجاه القاصي وعند مفصل المعقم يتصل غمد وتر العضلة بمحفظة المفصل وتغطي بأعماد ليفية تمتد من الطرف الداني للسنع أو المشط وحتى السلامية القاصية وتعمل أحياناً وعائية تضم الأوعية الدموية والأعصاب ويمتد غمدي وترتي الباسطة الإصبعية العامة (الطويلة) من (٣-٤) ملم فوق مفصل المعقم حتى (١-٢) ملم فوق الشاخص الباسط extensor processes (صورة ١).

وتبين من خلال جداول البحث (٣،٢) ان غمد وتر الباسطة الإصبعية الطويلة أطول من غمد الباسطة الإصبعية العامة للذكور والإناث وللحيوانات البالغة والفتية وان غمدي وترتي الباسطة الإصبعية العامة (الطويلة) ينقسمان أعلى مفصل المعقم إلى فرعين لكل من الإصبعين الثالث والرابع.

وتبين من خلال حقن مادة اللاتكس في كل من غمدي وترتي الباسطة الإصبعية العامة (الطويلة) للإصبع الثالث انه لا ينتقل إلى غمد الإصبع الرابع وهذا يدل على ان السائل الزليلي منفصل في كلا غمدي القائمتين ولوحظ ان للأعماد وأوتارها

أعماد الأوتار الباسطة الإصبعية العامة (الطويلة) في الجمال
تبين ان أعماد الأوتار الباسطة الإصبعية العامة (الطويلة) عبارة عن غطاء أو رذن Sleeve كاملة ويأخذ الغمد شكل الوتر الذي يغلفه فهو يكون مفلطح في وتر الباسطة الإصبعية العامة ويمتد على السطح الظهري للسنع والإصبع يكون قريباً من الحافة الوحشية ثم يتوسط ظهرياً عند وصوله إلى مفصل المعقم وينتهي عند البروز الباسطي بينما يأخذ غمد وتر الباسطة الإصبعية الطويل صورة وترها المغزلي الصورة والذي يمر بوسط منطقة المشط والإصبع ويندغم بالبروز الباسطي وتكون هذه الأعماد رقيقة عند مفاصل الإصبع وسميكة عند السلاميات (صورة ٢).

وتتمتد من منتصف السنع أو المشط وحتى (١-٢) ملم فوق الظلف وتغطي كل من وترتي الباسطة الإصبعية العامة (الطويلة) كل على حدة وتحتوي أعماد الأوتار الباسطة الإصبعية العامة (الطويلة) للإصبعين الثالث والرابع سائل زليلي أبيض ولزج مستقل ولا يوجد اتصال زليلي بينهما.

وتبين من خلال جداول البحث (٤،٨،٥،٩) في الجمال والجداول (٢،٣،٦،٧) في الجاموس ان أعماد الأوتار الباسطة الإصبعية العامة (الطويلة) أطول من أعماد أوتار المثنية السطحية والعميقة في الجمال للحيوانات البالغة والفتية على عكس ما هو موجود في الجاموس.

على طول السطح الراجي أو الأخمصي لمفصل المعقم ويكون السائل الزليلي لأغمد الأوتار الإصبعية المثنية الراجية والاحمصية للإصبعين الثالث والرابع مستقل (صورة ٨) وليس له علاقة بمحافظ المفاصل والأجربة الزليلية.

أغمد الأوتار المثنية الإصبعية السطحية والعميقة في الجمال

يتحور وتر المثنية السطحية ليكون ما يشبه الأنبوب أو الحلقة غير الكاملة تغلف الجزء المغزلي والمدور لوتر المثنية العميقة (صورة ٩) ويبدأ الغمد من الثلث القاصي لعظم السنع أو المشط وحتى الطرف الداني للغضروف المغطي للسلافي الثاني وينتهي بفتحة مثلثة الشكل في كلا القائمتين، ويغطي السطح الظهري لغمد وتر المثنية الإصبعية السطحية والعميقة للقائمة الأمامية والخلفية الرباط نصف الحلقي الداني وهو رباط ليفي سميك وعريض (صورة ١٠) يغطي مفصل المعقم والعظام السمسمانية المحورية واللامحورية والرباط المعلق والأخير رباط عريض وطويل ومشابه لما في الجاموس.

الأجربة الزليلية للأجزاء القاصية للقوائم الأمامية والخلفية في

الجاموس (palmer) planter and dorsal Synovial bursa

تمت ملاحظة الأجربة الزليلية الظهرية للقوائم الأمامية والخلفية بين وتر الباسطة الإصبعية الوحشية ومحفظة مفصل المعقم ولجميع عينات البحث وهي أجربة متطاولة أو غير منتظمة الشكل ذات محفظة رقيقة نسبياً (صورة ١١) وكذلك تمت ملاحظة أجربة مستعرضة الشكل لها رديين سطحيين أنسي ووحشي تتم خلالها المداخلات الجراحية (صورة ١٢) وتقع بين المثنية الإصبعية العميقة والعظم السمساني القاصي. ومن خلال جداول البحث (٧،٦،٣،٢) تبين إن الأجربة الزليلية المحصورة بين وتر الباسطة الإصبعية الوحشية ومحفظة مفصل المعقم أكبر من الأجربة المحصورة بين وتر المثنية الإصبعية العميقة والعظم السمساني القاصي ولا يوجد اتصال بين السائل الزليلي لمحفظة المعقم والظلف مع محافظ الأجربة الزليلية سابقة الذكر.

الأجربة الزليلية الظهرية والراجية والاحمصية للقوائم الأمامية

والخلفية في الجمال

تمت الأجربة الظهرية بصورة مستعرضة بين محفظة مفصل المعقم ووتر الباسطة الإصبعية الوحشية وهي مثلثة الشكل ولها محفظة سميكة وتحتوي بداخلها سائل زليلي أبيض لزج ويتم من خلالها المداخلات الجراحية (صورة ١٣) والجرابان الخلفيان الراجيان والأخمصي يمتدان بصورة مستعرضة بين وتر المثنية الإصبعية العميقة والغضروف الذي يغطي السلافي الثاني والثالث (صورة ١٤) ولا يمتلك الجمل عظام سمسانية قاصية.

أغمد الأوتار المثنية الإصبعية السطحية والعميقة في

الجاموس Digit flexor Synovial sheath

وهي الأغمد التي تحيط بوتر المثنية الإصبعية السطحية والعميقة في كلا القائمتين ويأخذ صورة حلقة مغلقة على شكل (Y) مقلوبة ويبدأ الغمد من منتصف عظم السنع أو المشط إلى منتصف السلافي الثاني وينتهي بفتحة مثلثة الشكل في كلا القائمتين ولغمد وتر المثنية الإصبعية السطحية والعميقة للقائمة الخلفية فتحة بيضاوية في سطحها الأخمصي عند مستوي مفصل المعقم غير موجودة في القائمة الأمامية (صورة ٤،٣)، وتبين من خلال الجداول (٧،٦) إن طول غمد المثنية الإصبعية السطحية والعميقة أطول للقائمة الخلفية من الأمامية، وكذلك بينت الجداول (٧،٦،٣،٢) إن أغمد الأوتار المثنية الإصبعية السطحية والعميقة أطول وأعرض من أغمد أوتار الباسطة الإصبعية العامة والطويلة ويمر الغمد للقائمتين بين عظم السنع أو المشط والرباط المعلق ويشغل الأخير الأخدود الموجود على السطح الراجي أو الأخمصي لعظم السنع أو المشط ويزداد عرض الرباط عند الثلث القاصي للمشط وينقسم إلى خمسة أجزاء أربع منها تتصل بالعظام السمسمانية والخامس يدخل الفراغ ما بين العظام السمسمانية ليكون الرباط ما بين العظام السمسمانية وينتهي في الأربطة السمسمانية على السطح الراجي أو الأخمصي للسلافي الأول ويكون الرباط المعلق مع غمد الأوتار المثنية وعظم المشط والعظام السمسمانية عبارة عن جيوب يتم خلالها المداخلات الجراحية.

يغطي السطح الظهري لغمد وتر المثنية الإصبعية السطحية والعميقة للقائمة الأمامية والخلفية ثلاث أربطة، الأول عند مستوى المعقم ويدعى الرباط نصف الحلقي الداني وهو عريض وسميك نسبياً ويقيد الغمد والعظام السمسمانية والرباط المعلق والرباط السمساني الراجي ويأخذ شكل حرف (C) ويكون مع غمد وتر المثنية الإصبعية السطحية والعميقة جيب عريض والرباط الثاني يأخذ نفس الشكل ويكون أرق وأضيق من الرباطين الآخرين ويدعى رباط نصف حلقي أوسط أو إصبعي ويقيد غمد وتر المثنية الإصبعية السطحية والعميقة عند مستوى القيد ويكون معه جيب ضيق والرباط الثالث هو رباط نصف حلقي قاصي أو بين الأصابع يأخذ صورة (X) يتكون من جزئين سطحي وغائر وهو أعرض وأسمك من الرباطين السابقين ويقيد غمد وتر المثنية الإصبعية السطحية والعميقة عند مستوى مفصل الظلف (صورة ٥) وتتصل هذه الأربطة مع بعضها بواسطة قيد على شكل حرف (H) (صورة ٦).

يفصل بين الغمدين لأوتار المثنية الإصبعية الثالث والرابع رباط وترتي ينشأ من الرباط المتصالب والرباط المنحرف للعظام السمسمانية (صورة ٧) ويكون الرباط الوترتي مزدوج في بعض عينات البحث ويكون منفرد في عينات أخرى ويمتد

الجدول (٢) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (ت) لأطوال وأقطار التراكيب الزليلية على السطح الظهري للجزء القاصي من القوائم عند ذكور وإناث الجاموس البالغة * معنوي عند نسبة خطأ $\geq (0,05)$ ودرجة حرية (١٤) وأخذت القياسات بالسنتيمتر.

المتغيرات	ذكور الجاموس البالغة		إناث الجاموس البالغة		قيمة (t)
	SD±	M	SD±	M	
الغمد الزليلي للوتر الباسط	٠,٠٥	١٧,٢١	٠,١١	١٦,٦٢	*١٤,٤٧
الإصبعي العام	٠,٠٥	٠,٨٤	٠,١٤	٠,٥٣	*٥,٩٦
الغمد الزليلي الوتر الباسط	٠,١٠	١٧,٧١	٠,٠٩	١٧,٤٣	*٥,٦٠
الإصبعي الطويل	٠,٠٥	١,٢٤	٠,٠٨	١,١٣	*٣,٦٣
الأجربة الزليلية الظهرية الأمامية	٠,٠٥	١,٩٦	٠,٠٧	١,٧٩	*٣,٤٧
	٠,٠٥	٠,١٦	٠,٠٥	٠,١٨	٠,٥١
الأجربة الزليلية الظهرية الخلفية	٠,٠٧	١,٦٦	٠,٠٥	١,١١	١,٠٧
	٠,٠٨	٢,٦١	٠,٠٩	٢,٣٨	*٥,٥٢

الجدول (٣) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (ت) لأطوال وأقطار التراكيب الزليلية على السطح الظهري للجزء القاصي من القوائم عند ذكور وإناث الجاموس الفتية * معنوي عند نسبة خطأ $\geq (0,05)$ ودرجة حرية (١٤) وأخذت القياسات بالسنتيمتر.

المتغيرات	ذكور الجاموس الفتية		إناث الجاموس الفتية		قيمة (t)
	SD±	M	SD±	M	
الغمد الزليلي للوتر الباسط	٠,٠٨	١٦,٧١	٠,٠٨	١٦,٤١	*٧,١٩
الإصبعي العام	٠,٠٥	٠,٥٦	٠,٠٥	٠,٣٦	*٧,٧٣
الغمد الزليلي الوتر الباسط	٠,٠٦	١٧,٤٠	٠,٠٩	١٧,١٠	*٦,٤٨
الإصبعي الطويل	٠,٠٧	٠,٩٨	٠,٠٨	٠,٨١	*٤,٢٠
الأجربة الزليلية الظهرية الأمامية	٠,١١	٢,٨٤	٠,١٦	٢,٢٥	*٨,٣٣
	٠,١٠	٠,٧١	٠,٠٥	٠,٤٦	*٦,٣٣
الأجربة الزليلية الظهرية الخلفية	٠,٠٩	١,٤٣	٠,٠٦	١,٣٨	١,٤١
	٠,٠٩	٠,٤٣	٠,٠٥	٠,٢٥	*٤,٧٨

الجدول (٤) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (ت) لأطوال وأقطار التراكيب الزليلية على السطح الظهري للجزء القاصي من القوائم عند ذكور وإناث الجمال البالغة * معنوي عند نسبة خطأ $\geq (0,05)$ ودرجة حرية (١٤) وأخذت القياسات بالسنتيمتر.

المتغيرات	ذكور الجمال البالغة		إناث الجمال البالغة		قيمة (t)
	SD±	M	SD±	M	
الغمد الزليلي للوتر الباسط	٠,٥٢	٢٤,٥٨	٠,٠٨	٢٤,٣١	*٥,١٨
الإصبعي العام	٠,٠٥	١,٠٥	٠,٠٥	١,١٤	*٣,٣٣
الغمد الزليلي الوتر الباسط	١,١٠	٢٥,٤٣	٠,٦١	٢٥,٠٥	*٧,١٣
الإصبعي الطويل	٠,٠٥	١,٢٥	٠,٠٧	١,٢٤	*٦,٣٤
الأجربة الزليلية الظهرية الأمامية	٠,٠٥	١,٤٦	٠,٠٥	١,٣٤	*٤,٨٣
	٠,٠٨	٠,٤٥	٠,٠٦	٠,٢١	*٦,٧٨
الأجربة الزليلية الظهرية الخلفية	٠,٠٥	١,٦٥	٠,٠٩	١,٤٣	*٦,١٥
	٠,٠٥	٠,٥٦	٠,٠٨	٠,٣٠	*٨,١٠

الجدول (٥) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (ت) لأطوال وأقطار التراكيب الزليلية على السطح الظهري للجزء القاصي من القوائم عند ذكور وإناث الجمال الفتية * معنوي عند نسبة خطأ $\geq (0,05)$ ودرجة حرية (١٤) وأخذت القياسات بالسنتيمتر.

المتغيرات	ذكور الجمال الفتية		إناث الجمال الفتية		قيمة (t)
	SD±	M	SD±	M	
الغمد الزليلي للوتر الباسط	٠,١١	٢٣,٦٤	٠,١٢	٢٣,٤٩	*٢,٥٩
الإصبعي العام	٠,٠٥	٠,٩٤	٠,٠٨	١,٠٤	*٣,٨٦
الغمد الزليلي الوتر الباسط	٠,١٤	٢٤,٠٦	٠,١٨	٢٤,٣٣	*٣,٩٣
الإصبعي الطويل	٠,٠٨	١,١٢	٠,٠٥	١,٠٨	١,١١
الأجربة الزليلية الظهرية الأمامية	٠,٠٥	١,٩١	١,٢٢	١,١٨	*٣,٥٦
	٠,٠٥	٠,٣٨	٠,٠٥	٠,٢٣	٠,٩٩
الأجربة الزليلية الظهرية الخلفية	٠,١٦	١,٤٣	٠,١٢	١,٢٠	*٣,٢١
	٠,٠٥	٠,١٨	٠,٠٧	٠,١٣	٠,٤٠

الجدول (٦) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (ت) لأطوال وأقطار التراكيب الزليلية على السطح الراحي والأخمصي للجزء القاصي لقوائم ذكور وإناث الجاموس البالغة * معنوي عند نسبة خطأ $\geq (0,05)$ ودرجة حرية (١٤) وأخذت القياسات بالسنتيمتر.

المتغيرات	ذكور الجاموس البالغة		إناث الجاموس البالغة		قيمة (t)
	SD±	M	SD±	M	
غمد الأوتار المثنية الإصبعية	٠,٠٧	٢٠,٦٨	٠,١١	١٩,٥٨	*٥,٧٢
الراحية	٠,٠٨	٢,٣٨	٠,٠٩	٢,١٨	*٤,٩٤
غمد الأوتار المثنية الإصبعية	٠,٠٧	٢٢,٠٦	٠,١٥٠	٢١,٧٦	*٥,٠٥
الأخمصية	٠,٠٩	٣,٣٠	٠,٠٦	٣,١١	*٤,٧١
الأجربة الزليلية الراحية	٠,٠٨	٢,٩١	٠,٠٤	٢,٨٨	٠,٧٨
	٠,٠٨	١,٨٥	٠,٠٥	٠,٨٧٥	١,١١
الأجربة الزليلية الأخمصية	٠,٠٨	١,٣١	٠,٠٥	١,٠٥	*٧,٢٠
	٠,٠٥	٢,٠٨	٠,٠٥	٢,٠٣	١,٨٠

الجدول (٧) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (ت) لأطوال وأقطار التراكيب الزليلية على السطح الراحي والأخمصي للجزء القاصي لقوائم ذكور وإناث الجاموس الفتية * معنوي عند نسبة خطأ $\geq (0,05)$ ودرجة حرية (١٤) وأخذت القياسات بالسنتيمتر.

المتغيرات	ذكور الجاموس الفتية		إناث الجاموس الفتية		قيمة (t)
	SD±	M	SD±	M	
غمد الأوتار المثنية الإصبعية	٠,٠٥	١٩,٣٥	٠,٠٨	١٩,٠٩	*٧,٤٩
الراحية	٠,٠٦	٢,٠٩	٠,٠٧	١,٩٩	*٤,٣٢
غمد الأوتار المثنية الإصبعية	٠,٠٨	٢١,٠١	٠,١١	١٩,٩٠	*١٣,٢٠
الأخمصية	٠,٠٨	٢,٨٨	٠,١٦	٢,٤٢	*٧,٥١
الأجربة الزليلية الراحية	٠,١١	٢,٢٩	٠,٠٨	٢,٢٥	٠,٧١
	٠,٠٨	١,٤٥	٠,٠٧	١,١٦	*٧,٦٧
الأجربة الزليلية أخمصية	٠,٠٧	١,٠٨	٠,٠٨	١,٩١	*٦,٧٩
	٠,٠٥	٢,٠٦	٠,٠٧	١,٩٤	*٣,٩٠

الجدول (٨) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (ت) لأطوال وأقطار التراكيب الزليلية على السطح الراحي والأخمصى للجزء القاصي من القوائم عند ذكور وإناث الجمال البالغة * معنوي عند نسبة خطأ $\geq (0,05)$ ودرجة حرية (١٤) وأخذت القياسات بالسنتيمتر.

المتغيرات	ذكور الجمال البالغة		إناث الجمال البالغة		قيمة (t)
	SD±	M	SD±	M	
غمدة الأوتار المثنية الإصبعية	٠,٥١	٢٢,٥٤	٠,٠٩	٢٢,٨٣	*٧,٢٢
الراحية	٠,٠٨	٢,١١	٠,٠٧	٢,٠٦	١,٢٧
غمدة الأوتار المثنية الإصبعية	٠,٠٧	٢٣,١٣	٠,٠٧	٢٢,٩٨	*٤,٢٤
الأخمصية	٠,٠٨	٢,٣١	٠,١٦	٢,٢٥	٠,٩٧٨
الأجربة الزليلية الراحية	٠,٠٥	٢,٤٦	٠,٠٥	٢,٢٨	*٧,٦٤
	٠,٠٥	١,١٨	٠,٠٤	١,١٥	١,٠٠
الأجربة الزليلية الأخمصية	٠,٠٥	٢,٦٦	٠,١١	٢,٥٠	*٣,٨٧
	٠,٠٥	١,٢٦	٠,٠٩	١,١٤	*٣,٠٤

الجدول (٩) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (ت) لأطوال وأقطار التراكيب الزليلية على السطح الراحي والأخمصى للجزء القاصي من القوائم عند ذكور وإناث الجمال الفتية * معنوي عند نسبة خطأ $\geq (0,05)$ ودرجة حرية (١٤) وأخذت القياسات بالسنتيمتر.

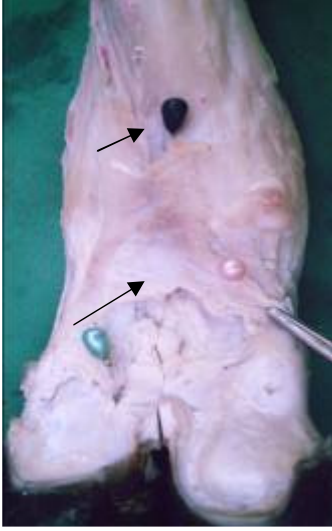
المتغيرات	ذكور الجمال الفتية		إناث الجمال الفتية		قيمة (t)
	SD±	M	SD±	M	
غمدة الأوتار المثنية الإصبعية	٠,٢٣	٢١,٨٥	٠,١٤	٢٢,٢٦	*٤,٢٩
الراحية	٠,٠٥	٢,٠٥	٠,٠٥	٢,٠٤	٠,٧٨
غمدة الأوتار المثنية الإصبعية	٠,٠٧	٢٢,١٦	٠,٠٥	٢٢,٠٥	*٣,٧٧
الأخمصية	٠,١٢	٢,١٨	٠,٠٥	٢,٠٦	*٢,٥٠
الأجربة الزليلية الراحية	٠,٠٧	٢,٣٤	٠,٠٥	٢,١٥	*٥,٧٩
	٠,٠٥	١,٠٣	٠,٠٥	١,٠٠	*٢,٣٨
الأجربة الزليلية الأخمصية	٠,٠٧	٢,٣٣	٠,٠٩	٢,٢٠	*٣,٠٤
	٠,٠٨	١,١٣	٠,٠٨	٠,٩٠	*٤,٩٧



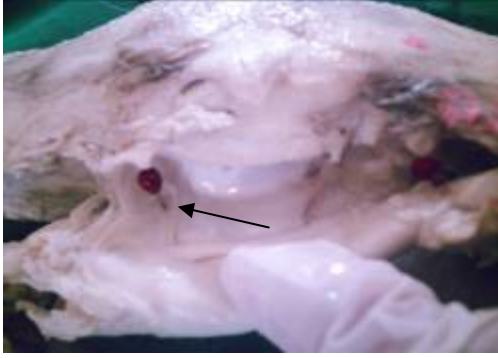
صورة (٢) تبين شكل وامتداد غمدة الأوتار الباسطة الإصبعية الطويلة في الجمال.



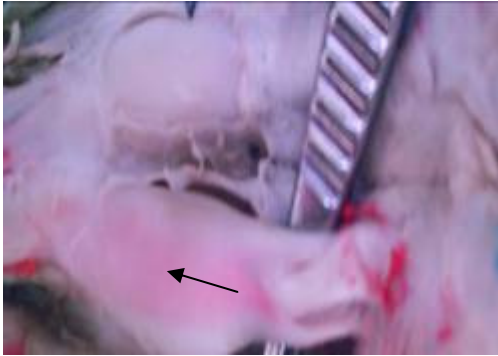
صورة (١) تبين شكل وامتداد غمدة الأوتار الباسطة الإصبعية العامة في الجاموس.



صورة (٦) تبين القيد المغطي للأربطة نصف الحلقية والذي يشبهه حرف H في الجاموس.



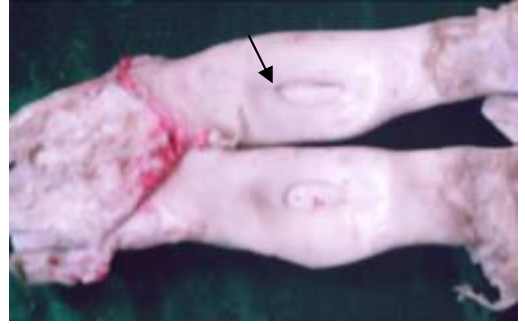
صورة (٧) تبين الرباط الوترى بين غمد وتر المثنية الإصبعية للإصبع الثالث و الإصبع الرابع في الجاموس.



صورة (٨) تبين مرور المادة الملونة في غمد وتر المثنية الإصبعية للإصبع الثالث وعدم مروره في الإصبع الرابع في الجاموس.



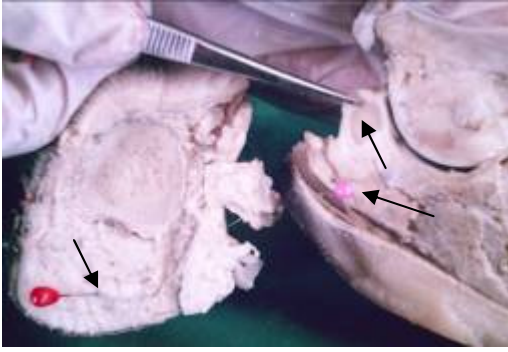
صورة (٣) تبين شكل غمد الأوتار المثنية الإصبعية الراحية و عدم وجود الفتحة البيضاوية في سطحه الراجي للجاموس.



صورة (٤) تبين شكل غمد الأوتار المثنية الإصبعية الاخمصية ووجود الفتحة البيضاوية في سطحه الاخمصي للجاموس.



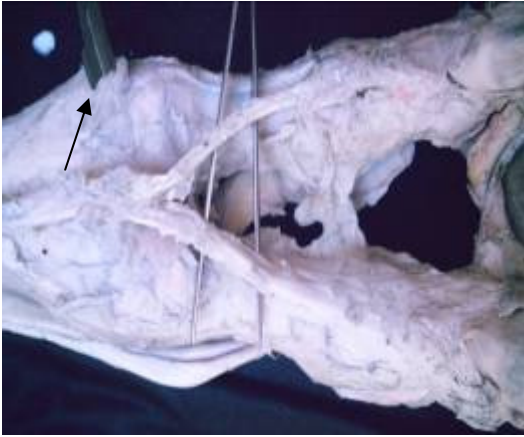
صورة (٥) تبين الأربطة نصف الحلقية الداني والأوسط والقاصي في الجاموس.



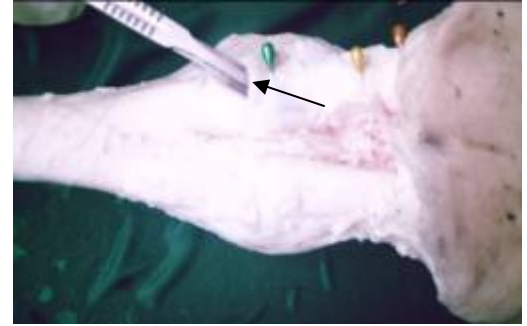
صورة (١٢) تبين الرديين العلوي والسفلي للجراب الزليلي الاخمصي.



صورة (٩) تبين شكل غمد وتر المثنية الإصبعية وهو حلقة مفتوحة من السطح الراجي في الجمال.



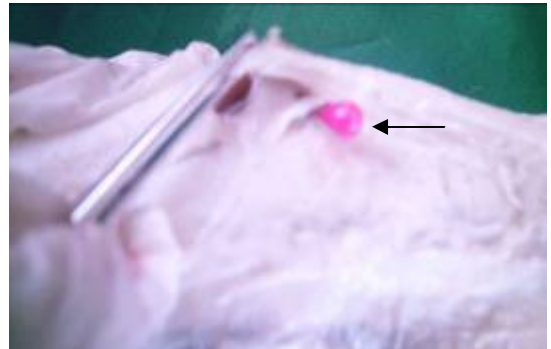
صورة (١٣) الجراب الزليلي الظهري في الجمال.



صورة (١٠) تبين الرباط نصف الحلقي الداني في الجمال وامتداده من مفصل المعقم الى القيد.



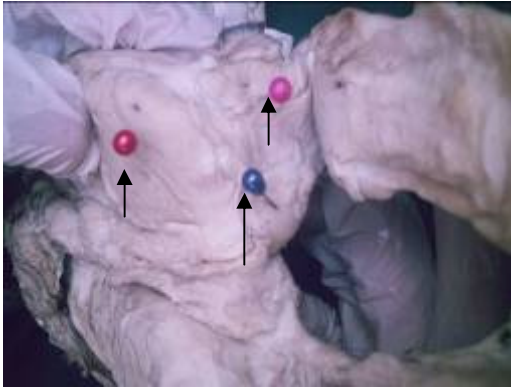
صورة (١٤) الجراب الزليلي الراجي في الجمال.



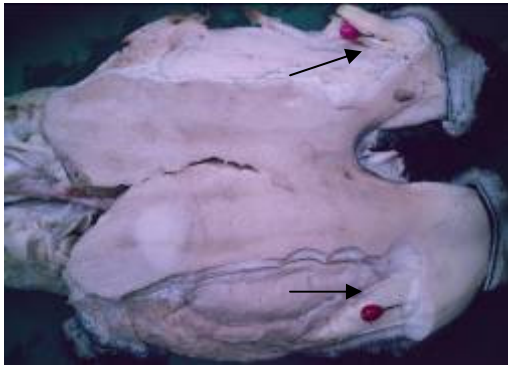
صورة (١١) تبين الجراب الزليلي الظهري في الجاموس.



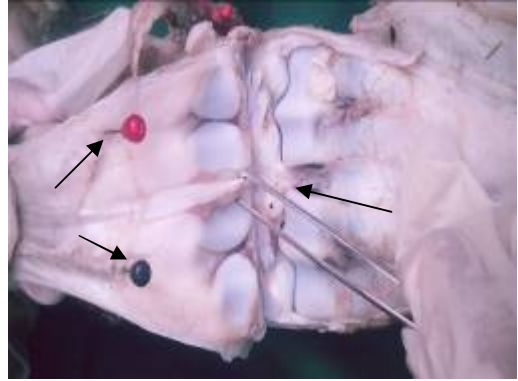
صورة (١٨) الطية الليفية التي تغطي محفظة المعقم ظهريا في الجمال.



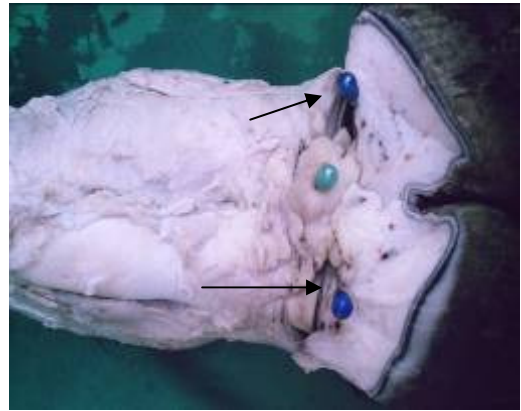
صورة (١٩) تبين الوسادة الإصبعية الوسطى والإنسية والوحشية.



صورة (٢٠) تبين الوسادة الصفراء في الجمال.



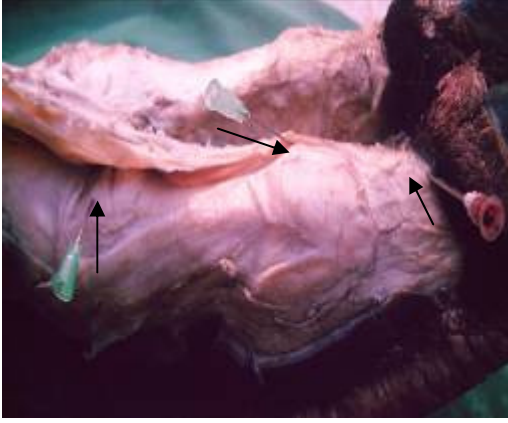
صورة (١٥) المحفظة الزليلية راحيا والعظام السمسمانية الدانية في الجاموس.



صورة (١٦) الوسادة الإصبعية في الجاموس.



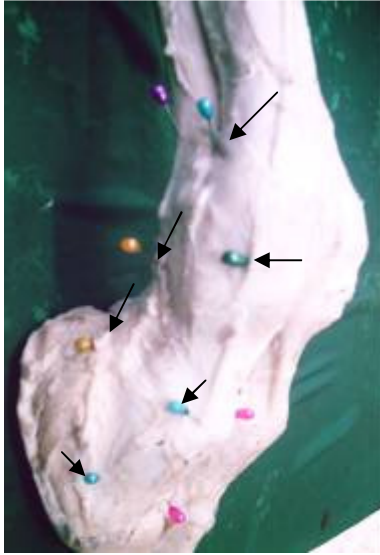
صورة (١٧) المحفظة الزليلية راحيا والعظام السمسمانية الدانية في الجمال.



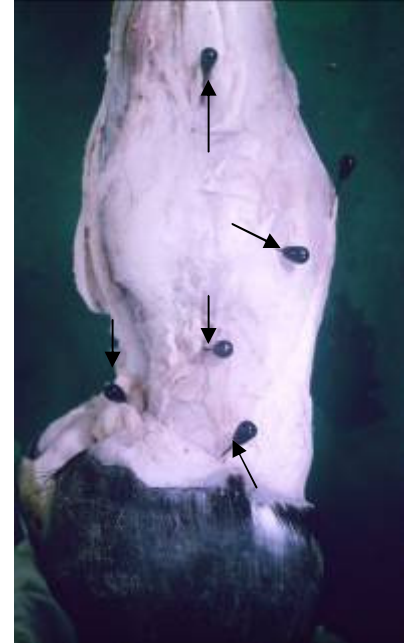
صورة (٢٣) المداخلات الجراحية الظهرية في الجمال.



صورة (٢١) المداخلات الجراحية الظهرية في الجاموس.



صورة (٢٤) المداخلات الجراحية الظهرية والراحية في الجمال.



صورة (٢٢) المداخلات الجراحية الاخصصية في الجاموس.

المحافظ الزليلية للأجزاء القاصية من الأطراف في الجاموس

Synovial Capsule

تمتلك المحافظ الزليلية الثلاثة لمفاصل المعقم والقيد والظلف محفظة ليفية سميكة وغضروف مفصلي أبيض ناعم وشفاف ولها غشاء زليلي وعائي يمثل الطبقة الداخلية وينتج السائل الزليلي الذي يكون مستقل لكل محفظة مفصل وتوجد كمية قليلة من السائل الزليلي الأبيض اللزج في محافظ المفاصل الزليلية القاصية للقوائم الأمامية والخلفية ويمتد الغشاء الزليلي خارج الطبقة الليفية ليكون الأجربة الزليلية ويحيط بالأعمدة الزليلية ويكون وسائد إصبعية مربعة أو مستطيلة الشكل وذات قوام دهني (صورة ١٥) تمتد من محفظة مفصل الظلف لتغطيها من

الخامس Fifth pouch والمدخل السادس Six pouch: هما جيبان كيسيان يتمثلان بالرديين الأنسي والوحشي أو العلوي والسفلي للصرّة الزليلية الراحية (الاحمصية) ويتم الحقن خلال الرذب السفلي من الفرجة المحصورة بين الأربطة الراحية القاصية وغمد وتر المثنية عند مفصل الظلف ويتم الحقن خلال الرذب العلوي من الفرجة المحصورة بالاتصال العلوي للأربطة الراحية الوسطى لمفصل القيد ويتم الحقن بعمق وبصورة منحرفة (صورة ٢٢).

المدخلات الجراحية في الأجزاء القاصية من الأطراف في الجمال

المدخل الأول First pouch: يوجد بين محفظة مفصل المعقم ووتر الباسطة الإصبعية الوحشية وللقوائم الأمامية والخلفية وفي الذكور والإناث وتدخل الإبرة بصورة منحرفة بعمق (٣-٤) ملم من خلال الطية الليفية التي تغطي محفظة مفصل المعقم ظهرياً (صورة ١٦)، المدخل الثاني Second pouch: محصور بين غمد وتر الباسطة الإصبعية العامة (الطويلة) ومحفظة مفصل القيد وهو جيب ضيق وتدخل الإبرة بانحراف (١-٢) ملم (صورة ٢٣)، المدخل الثالث Third pouch: ويتم الحقن عن طريق الصرة الزليلية بين غمد وتر الإصبعية المثنية الراحية والاحمصية والغضروف الذي يغطي السلامي الثاني والثالث وتدخل الإبرة بصورة منحرفة بعمق (٥-٦) ملم (صورة ١٤)، المدخل الرابع Fourth pouch: وتدخل الإبرة بصورة منحرفة بعمق بين الرباط المعلق وعظم المشط والعظام السمسمانية الدانية للقوائم الأمامية والخلفية وللذكور والإناث (صورة ٢٤)، المدخل الخامس Fifth pouch: عن طريق الفراغ السفلي للرباط نصف الحلقي الداني وغمد المثنية الإصبعية السطحية والعميقة وعند مستوى القيد (صورة ١٠)، المدخل السادس Sixth pouch: ويتم من خلال الوسادة الإصبعية الوسطى وهو جيب عميق وتدخل الإبرة بانحراف دانيا راحيا (أخمصيا) لمحفظة القيد (صورة ١٨). المدخل السابع Seventh pouch: من خلال الوسادة الإصبعية الإنسية والوحشية وهو جيب واسع وتدخل الإبرة بانحراف قاصيا لمفصل الظلف (صورة ١٨). المدخل الثامن: Eighth pouch: عن طريق الوسادة الصفراء وتدخل الإبرة وحشياً لمفصل الظلف (صورة ١٩).

المناقشة

أشار كل من (٨٠٧) في الأبقار و(١٧) في الجاموس إلى إن أعمدة الأوتار الباسطة العامة (الطويلة) تمتد من أعلى مفصل المعقم وحتى السلامي الثالث وهذا يؤيد ما توصلنا إليه في نتائجنا إن أعمدة الأوتار الباسطة العامة (الطويلة) تمتد من (٣-٤) ملم فوق مفصل المعقم حتى (١-٢) ملم فوق الشاخص الباسط وهي عبارة عن كيس أو رذن كاملة تحيط وتر الباسطة

الخارج وتتصل محفظة مفصل المعقم بشدة بوتر الباسطة الإصبعية الوحشية ظهرياً وتتصل راحيا وأخمصياً بأربعة عظام سمسانية اثنان محورية أعرض وأقصر من العظام اللامحورية كما في (الصورة ١٦).

المحافظ الزليلية القاصية الثلاثة للقوائم الأمامية والخلفية في الجمال

تكون محفظة مفصل المعقم عريضة ولها غشاء زليلي له أصابع مخرميلة طويلة وجزئها الظهري يغطي بطيه ليفية سمكية على شكل نصف دائرة تمتد من الجهة الإنسية إلى الوحشية (صورة ١٧) ويغطي الجراب الظهري المحصور بينها وبين وتر الباسطة الإصبعية الوحشية ويتم من خلالها المداخلات الجراحية للجراب الظهري وجزئها الراحي أو الأخصمي يفتح على العظام السمسمانية الدانية وتتصل فيما بينها برباط ما بين العظام السمسمانية وتتصل بالرباط المعلق بواسطة أربعة أشرطة طويلة وضيقة وسطحها الظهري يغطي برباط سمساني راحي وقمتها تتصل بالسلامي الأول بواسطة الرباط المنحرف سطحياً والرباط المتصالب عميقاً (صورة ١٨) ومحفظة مفصل القيد عريضة وسميكة نسبياً وكما في الجاموس تتصل ظهرياً بغمد وتر الباسطة الإصبعية السطحية والعميقة ولمحفظة مفصل الظلف ستة وسائد إصبعية لكلا الإصبعين تكون الوسطى طويلة وعريضة والإنسية والوحشية عريضة ودائرية الشكل وهي تركيب ليفي مرن تتم من خلالها المداخلات الجراحية (صورة ١٩) وكذلك للمحفظة وسادة صفراء تمثل كعب الحافر تمتد على السطح الراحي والأخصمي بصورة طولية وتقع في الجزء الخلفي للقدم وتصل مفصل القيد وتغطي راحيا (أخمصياً) وبطنياً بغطاء ثخين يعتبر جزء من أخمص القدم (صورة ٢٠).

المدخلات الجراحية في الأجزاء القاصية من الأطراف في الجاموس Surgical Interference

تتم المداخلات الجراحية عن طريق ستة جيوب تكونها التراكيب الزليلية في المنطقة مع التراكيب الملحقة أو المحيطة بها؛ المدخل الأول First pouch: محصور بين محفظة مفصل المعقم ووتر الباسطة الإصبعية الوحشية ويتم الحقن في الصرة الزليلية وتدخل الإبرة بصورة منحرفة (صورة ٢١)، المدخل الثاني Second pouch: بين غمد وتر الباسطة الإصبعية العامة (الطويلة) ومحفظة مفصل القيد وهو جيب ضيق (صورة ٢١)، المدخل الثالث Third pouch: هو الجيب المحصور بين غمد وتر الإصبعية المثنية الراحية (الاحمصية) والفتحة ما بين اتصال الأربطة نصف الحلقيّة الدانية وهي فتحة عميقة عند مستوى مفصل القيد (صورة ٢١)، المدخل الرابع Fourth pouch: جيب عميق يمثله المثلث المحصور بين الرباط المعلق وعظم المشط والعظام السمسمانية الدانية (صورة ٢٢)، المدخل

يغطي وتر المثنية الإصبعية العميقة على طول السطح الراجي (الأخمصي) للسنع أو المشط الى منتصف السطح الراجي للسلامية الأولى في الجمال.

وأظهرت نتائج البحث إن الأعماد الزليلية لأوتار المثنية الإصبعية تمتلك فتحة بيضاوية في سطحها الأخمصي للحيوانات البالغة وتكون على صورة شق طولي يشبه الأخدود عند الحيوانات الفتية للقوائم الخلفية عند الجاموس ولم تذكر هذه النتيجة عند حيوانات البحث سابقا.

وأكدت الجداول (٨،٧،٥،٤) للحيوانات البالغة والفتية في الجمال إن أعماد الأوتار الباسطة الإصبعية العامة (الطويلة) أطول من أعماد الأوتار المثنية على عكس ما هو موجود في الجاموس ولم تذكر هذه النتيجة سابقا وذلك لأن امتداد غمد الأوتار الإصبعية الباسطة في الجمال يبدأ من منتصف السنع أو المشط وعلى طول السلاميات الثلاثة إلى النتوء الباسط وغمد المثنية يمتد من الطرف القاصي للسنع أو المشط الى الطرف الداني للسلامي الثاني وأشار (١٨) أن السلاميات طويلة في الجمل وإن كثلة الجسم تتركز في الساق.

وأشار (٧) أن معدل طول الغمد الزليلي للوترين الإصبعيين السطحي والغائر للإصبع الثالث والرابع في القوائم الأمامية للعجول (١٥،٤) سم وبانحراف قياسي (٠،٤٢) سم و (١٥،٣٤) سم وبانحراف قياسي (٠،٤٢) سم على التوالي وفي الخلفية (١٥،٥٢) سم وبانحراف قياسي (٠،٥٢).

وعند الحيوانات البالغة كان معدل طول الغمد الزليلي السابق الذكر في القوائم الأمامية (١٥،٩٨) سم وبانحراف قياسي (٠،٢٤) وفي الخلفية بلغ (١٨،٣٢) سم وبانحراف قياسي (٠،٤٢).

وأوضحت نتائج البحث إن الأعماد الزليلية للأوتار الباسطة الإصبعية العامة (الطويلة) والأعماد الزليلية للأوتار المثنية الإصبعية تحتوي سائل زليلي مستقل للإصبعين الثالث والرابع ولم تتفق نتائج البحث مع ما أوضحه (٧) إن السائل الزليلي مشترك للإصبعين الثالث والرابع.

واتفقت نتائج البحث مع ماجاء به (٢١) إلى وجود ثلاثة أربطة نصف حلقيه تحيط غمد وتر المثنية السطحية والعميقة في المجترات والكلاب ولم تشر المصادر السابقة إلى أن الأربطة نصف الحلقيه متصله في الجاموس وجاءت نتائجنا مطابقة لما ذكره (٢٢) وبالإضافة إلى الأربطة والأعماد والأوتار تدعم المفاصل القاصية في الجاموس بالقيود الليفية.

وتتم ملاحظة الجراب الزليلي بين وتر الباسطة الإصبعية الوحشية ومحفظه مفصل المعقم للإصبع الثالث والرابع عند الجاموس والجمال الفتية وبالغية وهذا يختلف مع ماجاء به (٢٣،٩) إنها تتواجد عند الحيوانات الكبيرة والهرمة.

ويقع الجراب الزليلي الراجي (الأخمصي) بين وتر المثنية العميقة والعظم السمسماني القاصي في الأبقار والجاموس وبين وتر المثنية العميقة والغضروف المغطي للسلامية الثانية والثالثة

الإصبعية العامة (الطويلة) ويأخذ الغمد صورة الوتر الذي يغلفه عند الجاموس.

وفي الجمال بينت نتائجنا إن أعماد الأوتار الباسطة عبارة عن إنبوب طويل يغطي كل من وتري الباسطة الإصبعية الطويلة ووتر الباسطة الإصبعية العامة كل على حدة و يبدأ من منتصف السنع (المشط) إلى البروز الباسط وأشار (١٨) في الجمال أن الأوتار الباسطة هي خاصة لكل إصبع وأوضح (١٩) أن الأوتار الباسطة في قدم الجمل تشمل وتر باسطة الإصبع العامة وتري باسطة الإصبعين الطويلة (الأصلية) ويتواصل وتر الباسطة الإصبعية الطويلة (الأصلية) عند منتصف المشط الى أربعة أقسام إثنان لكل إصبع.

علما بأن أعمدة الأوتار الباسطة العامة (الطويلة) للإصبع الثالث مستقلة ومنفصلة عن أعمدة الأوتار الباسطة العامة (الطويلة) للإصبع الرابع عند حيوانات الدراسة مع أن (٨) ذكر وجود اتصال بين أعمدة الأوتار الباسطة العامة (الطويلة) للإصبع الثالث والرابع.

وقد أشارت نتائج هذه الدراسة الى وجود فروق معنوية للأعماد الباسطة والمثنية ولجميع عينات البحث بين الذكور والإناث وكذلك بين الحيوانات البالغة والفتية.

وأكدت الجداول من (٢-٥) عند حيوانات البحث أن أعماد الأوتار الباسطة الإصبعية العامة أقصر وأضيق من أعماد الأوتار الباسطة الإصبعية الطويلة في الحيوانات البالغة والفتية ولكلا الجنسين. فضلا عن ذلك بينت الجداول من (٦-٩) ان الأعماد الزليلية للأوتار الإصبعية المثنية الاخمصية أطول من الأعماد الزليلية للأوتار الإصبعية المثنية الراجية وذلك لان المشط أطول من السنع بنسبة (٧/١) ويعادل (٣) سنتيمتر (٢٠).

ولم نلاحظ وجود فروق معنوية بين أطوال وأقطار الأعماد الإصبعية الباسطة العامة (الطويلة) للإصبع الثالث والرابع وكذلك بالنسبة لإعماد الأوتار الإصبعية المثنية لوتري السطحية والعميقة للإصبع الثالث والرابع وللقوائم الأمامية والخلفية ولجميع عينات البحث.

وبينت نتائج البحث إن أعمدة الأوتار المثنية الراجية والأخمصية عند الجاموس عبارة عن حلقة كاملة تغلف كلا من الوترين المثنين للإصبعين السطحي والعميق وتمتد أعماد الأوتار الإصبعية المثنية الراجية الاخمصية من منتصف السطح الراجي أو الأخمصي لعظم السنع أو المشط إلى منتصف السلامي الثاني وأكدت نتائجنا في الجمال أن وتر المثنية السطحية يتحور ليكون ما يشبه الأنبوب أو الحلقة غير الكاملة تغلف الجزء المغزلي والمدور لوتر المثنية العميقة ويبطن الوتر السطحي بغشاء زليلي لسهولة حركة الوتر بداخله ويبدأ الغمد من الثلث القاصي لعظم السنع أو المشط وحتى الطرف الداني للغضروف المغطي للسلامي الثاني في كلا القائمتين ولم تتفق نتائجنا مع ماجاء به (١٩) أن وتر المثنية الإصبعية السطحية

المصادر

- Hassan A, Talozi M. Clinical anatomy upper and lower limbs. 6th. ed. Damascus press; 2007. 98p.
- Mohsen MH. An epidemiology of foot rot in cattle of Syria and evaluation of treatment methods. [master's thesis]. In: Vet Med Sci. 2004. 13p.
- Bojrab J. Current techniques in small animal surgery. 2nd ed. LEA Febiger Philadelphia, USA; 1983. 491p.
- Ibrahim SA. The anatomy of the carpal tendon sheath of the horse. Journal of Anatomy.1981;133(2):301.
- Denoix JM, Minoltas R Audi G. The equine distal limb an atlas of clinical anatomy and comparative. The veterinary press. Paris; 2000. 243p.
- Dyce KM, Sack WO, Wensing CJ. Text book of veterinary anatomy, 3ed. ed. Sanders company. New York; 2002. 261p.
- Alomari AN. Surgical operation on the distal part of the limbs of the cattle on the base of its anatomy topographic. [sissertation]. Presented to Leningrad Inst of Vet, USSR in Russian; 1989.
- Hasan AS. Topographic anatomy of distal part of hind limb of cattle. [dissertation]. Presented to M.V.A. Moscow, USSR in Russian; 1975.
- Nickel R, Schumer A. Lehrbuch der anatomie der haustiere.1Verlag Paul parry Berlin Hamburg; 1992. 477p.
- Pasquni C, Pasquni S. Guide to equine clinics.volume (1) SUDZ publishing ;1989. 121 p.
- Pasquni C, Pasquni S. Student guide to bovine clinics. 2nd ed. SUDZ publishing; 1992. 207p.
- Tschauner H. Senior veterinary student guide to small animals clinics. United states of America; 1992. 32p.
- Nomina Anatomica Veterinaria. International committee of veterinary cross anatomical nomenclature publish by Editorial Committee 5th ed. 2005. 33p.
- Attia MO. Pilot studies on technique for arthrocenteses intra articular and intra bursa injection in donkey. Assuit Vet Med J. 1986;17(3):116.
- Tompest, DH. Anatomical techniques. 2nd ed. Roy Collage of surgeons of England Edinburgh and London; 1980. 141p.
- Statistic processor System Study. SPSS11.5 for windows, production facility, Geo dictionary manager; 2003.
- Waad SK. Anatomical histological study of the foot of endogenous buffaloes [master's thesis]. Basrah: Basrah University; 2007.
- Larson AJ, Judith H. Information resources on old world camel, Arabian and Bactrian. Indian journal of animal sciences. 2004;37(5): 491.
- Yasser AY. Anatomical and histological study of the foot in camel. [master's theses]. Baghdad: University Baghdad; 1978.
- Getty R. The anatomy of the domestic animals V1, 5th ed. Philadelphia: London; 1975. 859p.
- Pasquni SI. Anatomy domestic animals systemic and regional approach. 7th ed. SNDZ publishing; 1999. 415p.
- Ibrahim SI. Anatomical study to the joint of the thoracic limb of Egyptian buffalo. [dissertation]. Cairo University; 1970.
- Tadhunter RJ. Anatomy and physiology of synovial joint In Mellwraith CW Trotter GW. Joint disease in horse. Philadelphia: W.B. Sanders; 1996. 48p.
- Anke ME, Chunfeny Z. Gliding characteristic of flexor tendon and tenosynovium in carpal tunnel syndrome. Clinical anatomy. 2008;20 (3):292.
- Bani I. AL-Rukbat R. Synovial fluid cell counts and total protein concentration in clinically normal fetlock joint on young camel. J Vet Med Series. 2007;53(5):263.

في الجمال ولم تذكر هذه النتيجة في الجاموس والجمال السورية.

وأكد (٢٥،٢٤) إن للمحافظة غشاء زليلي يفرز السائل الزليلي ووجود كمية قليلة من السائل الزليلي في محافظة المفصل دلالة على انه طبيعي وكثرته تدل على وجود حالة مرضية وغطاء ليفي أبيض عندما يتحول إلى أصفر معتم وخشن دلالة على إلتهاب المفاصل والمحافظة.

وأضاف (٥) إن المداخلات الجراحية في الحصان لمفصل المعقم من خلال الجيب الداني الراحي مابين عظم السنع والرباط المعلق ولمفصل القيد والظلف من خلال الجيب الظهري لكل من محافظة مفصل القيد والظلف وعمد وتر الباسطة الإصبعية العامة (الطويلة).

وأشار (٧) إلى المداخلات الجراحية للأعمدة الزليلية في الأبقار تتم عن طريق الجيوب الراحية وهي أولاً عند منطقة العظم السمسماني القاصي بحيث تقطع الأنسجة حتى الرباط بين الإصابع، ثم تسلك الرباط المتصالب ويفتح الجيب السفلي، وثانياً يسلك الجلد والأنسجة الرخوة واللفافة الغائرة عند منطقة الرباط المتصالب جزئياً ثم يفتح الجيب تحت الأريطة وثالثاً يفتح عند منتصف السلامة الأولى مباشرة تحت الإصبع الإضافي، ورابعاً تتم المداخلة فوق العظام السمسمانية الدانية حيث تسلك الجلد ثم الأنسجة الرخوة واللفافة العامة ويفتح بعدها الجيب العلوي وتتم المداخلة من (٤-٥) سم للزاوية بين الوتر الإضافي للعضلة القابضة والوتر القابض الإصبعي السطحي بحيث تسلك الأنسجة المذكورة في الجيب العلوي.

وأشار (١١) إلى أن المداخلات الجراحية عبر الرذب الأنسي والوحشي للجراب الزليلي الخلفي صعبة وتحتاج إلى سيطرة عن طريق الأشعة.

وبين (١٩) إن الوسائد الإصبعية والوسادة الصفراء من المواقع المرنة في القدم وهي تحور من المحافظة المفصلية وعددها ستة ثلاثة في كل إصبع المحورية والوسطى واللامحورية مكونة وحدة واحدة وتغطي بغطاء عام نحيف يثبت بأدمة الأخمص من جهة وبالمفاصل من جهة أخرى وبذلك أثبتت نتائج بحثنا أن المداخلات الجراحية للجزء القاصي لأطراف الجمال تتم عن طريق هذه الوسائد الإصبعية.

وأثبتت نتائجنا إنه يوجد ستة مداخل جراحية في الجاموس وثمانية مداخل في الجمال كونتها التراكيب الزليلية الواردة في البحث مع الأنسجة الملحقة بها ولم تذكر الأبحاث هذه المداخل عند حيوانات البحث.