إصابات المفاصل الأكثر حدوثا في الخيل العربية في العراق

سنان عدنان الخزرجي

فرع الجراحة البيطرية /كلية الطب البيطري- جامعة بغداد

تاريخ الاستلام 27/ 8 / 2001 تاريخ القبول 2002/5/2

الخلاصة

تم دراسة إصابات المفاصل في أطراف الخيل العربية في العراق والتي وردت إلى المستشفى البيطري التعليمي في كلية الطب البيطري -جامعة بغداد وذلك بفحص الخيول عيانيا في حالة الوقوف على ارض مستوية وتوجيه الاهتمام إلى تناظر حجم المفاصل في الأطراف الأمامية والخلفية ثم الفحص بالجس من أخمص الحافر إلى مفصل الكتف للقائمة الأمامية ومفصل الورك للقائمة الخلفية أشارت النتائج إلى إن نسبة إصابة المفاصل كانت 68,35 % لمفصل المعقم و15,15% للمفصل التابوتي و9,9% لمفصل العرقوب و6,6% لمفصل القيد وهذا يدل على إن مفصل المعقم في القائمة الأمامية يعتبر من أهم المفاصل في أطراف الخيل لما يشكله من زاوية واسعة ومرنة لامتصاص الصدمة عند الجري والقفز حيث يمكن أن يحمل ثقل حجم الحيوان بأكمله على قائم واحد.

THE AFFECTIONS OF JOINTS MORE HAPPENED IN IRAQI PURE BRED ARAB HORSES

Sinan A.AL-Khazraji

Department of Vet. Surgery

College of Vet. Medicine, University of Baghdad,Iraq.

Summary

This report was designed to study to affection of joints of the Iraqi Arabian horses limbs in vet. college clinic .The symmetrical in the size of joints and hooves in case of standing position .The clinical examination was done by palpation of fore and hind limbs from the sale of the hoof till the shoulder or hip joints. The results marked 68.35% of fetlock J.15.15% of coffin J.9.9%of hock J. and 6.6% of pastern joint. So it is means that the fetlock joint is more important than the other joints specially in fore limb e.i. one of the fore fetlock joints may lift the whole body weight .

المقدمة

بسم الله الرحمن الرحيم

(والعاديات صبحا فالموريات قدحا فالمغيرات صبحا) صدقَ الله العظيم

إن هذا القسم العظيم لله سبحانه وتعالى بخيل المجاهدين يبين أهمية هذا المخلوق ورفعة شأنه حيث استخدم في الجهاد والفتوحات الإسلامية وتكمن أهميته في أطرافه التي تؤدي أهم وظيفة كالجري والقفز وامتصاص الصدمة وتعتبر المفاصل الجزء الأكثر أهمية في أداء الفعاليات السابق ذكرها ومن هنا برزت فكرة تسليط الضوء على إصابات المفاصل و أسبابها وكيفية تجنبها في الخيول العربية في العراق التي تعتبر رمزا للفروسية المنبعثة من عمق الحضارة الإسلامية لذا أولتها حكومة الثورة وعلى رئسها الرئيس القائد صدام حسين (حفظه الله ورعاه) أهمية خاصة بإنشاء مراكز رعاية وتربية الخيول في العراق. لأهمية الخيول في قطرنا كونها تمثل رمزا للفروسية في تراثنا لذا قمنا بدراسة إصابات المفاصل لأطراف الخيول باعتبارها من المشاكل الرئيسة ولمالها من أهمية في تقييم كفاءة الخيل ويعتقد إن إصابات المفاصل قد تحدث بتأثير عوامل مباشرة وأخرى مهيأة للإصابة[1] حيث تعتبر مفاصل الرسغ والعرقوب (carpal & hock joints) وحجم الحوافر وارتفاع الحارك ومركز ثقل الحيوان و وزنه وجنسه وعمره وكذلك ساحة السباق من العوامل الأساسية التي تؤثر في قدرة الخيل[2] أما التنعيل الخاطئ والتدريب المبكر والإجهاد العضلي الشديد الذي يؤدي إلى إصابة الأوتار والأربطة مسببا أذى للمفاصل أو كسرا للعظام السمسمانية (sesamoid bones) والتي تعد من المسببات المباشرة وغير المباشرة التي تهيئ لإصابة أطراف الخيل[3]. كما ذكر الباحثون[4] إن لأرضية السباق تأثير في إحداث العرج فقد تقلل من قوة الارتطام الديناميكي لأطراف الخيل يفتقد مفصل المرفق (elbow joint) إلى النسيج العضلي الوافر والضروري لحمايته في حالة حدوث الكلم مما يعرض جراب المرفق (elbow bursa) إلى الالتهاب وان تحديد أسباب الإصابات تكاد تكون غير واضحة فقد تكون بسبب كلم ناتج عن نهايات حدوة الحصان في أثناء رقوده أو ثني الحافر تحت ذروة المرفق[5]. لقد سجل بعض الباحثين عدة حالات التهاب خمجي لجراب المرفق تعود أسبابها إلى الأذى أو الكلم الخارجي الذي يسبب جروحا صغيرة على الجانب الوحشي لمفصل المرفق[6]. إن انتصاب الطرف الخلفي يؤدي إلى حصول ضغط مفرط على السطوح المفصلية لمفاصل الطرف نفسه مما يؤثر في كمية المدد الدموي لها مسببة تنكس

هذه الغضاريف المفصلية أو موتها أو قد تحصل أو تهتكات في الأربطة أو الأوتار أو حصول تثبيت الرضفة للأعلى (upward fixation of patella) أو ورم العرقوب[8,7].

بين الباحثون[4] إن مفصل الركبة (stifle joint) ومفصل العرقوب تشكلان جهازا ماصا للصدمة حيث يكونان متزامنا الحركة بسبب ارتباطهما بنفس العضلات والأوتار التي تسيطر على حركتيهما كما أشاروا إلى الدور الذي يلعبه مفصل الركبة في ميكانيكية الحركة للطرف الخلفي للحصان ومن الجدير بالذكر إن الباحثين[9] قد استنتجوا أن حركة مفصل الركبة تنتج بواسطة تشكيل زاوية معينة تنشأ من العظام المكونة له والتي تتجه للأمام والخارج استنتج الباحثان[10] إن شوه التكوين للطرف كانت 15% بسبب تثبيت الرضفة للأعلى و12% تهتكات الأربطة و13%كانت بسبب التهاب المفصل في أثناء الإجهاد.

وضح الباحث[11] إن عدم تناسب قياس طول عظم المشط الثالث في بعض سلالات الخيول يؤدي إلى تهدل مفصل المعقم (fetlock joint).واصل الباحث[12] والباحثين[13] دراستهم عن تهدل مفصل المعقم وارتفاع مقدم الحافر وانقطاع وتر الباسطة الإصبعية العامة فوجد أنها تدل على حالة تهتك الأوتار القابضة الإصبعية الغائرة والسطحية كما أشاروا إلى حالة تقلص الأوتار الإصبعية الغائرة والسطحية من جهة أخرى قد تكون ولا دية أو مكتسبة أو بسبب النمو السريع للعظم أو كلم في كردوس العظم (epiphysis of bone).

اهتم عدد من الباحثين في دراستهم بكفاية جهاز امتصاص الصدمة و وجهوا أنظارهم إلى دراسة زاوية انحدار القيد(slipping of pastern joint angle) في الطرف الأمامي أو الخلفي للخيول وتكون زاوية انحدار القيد عادة 45-50° للحوافر الأمامية وبحدود 50-55° للحوافر الخلفية اللتين تعدان زوايا مثالية للحافر .إن هذه الزوايا قد تتغير باستمرار بسبب التقليم (trimming) أو وضع الحدوة وقد تحصل أخطاء تؤثر في كفاية جهاز امتصاص الصدمة مما يسبب تهتكات في نهايات العظام المنفصلة و المكونة لمفصلي المعقم والقيد[19,18,17,16,15,14].

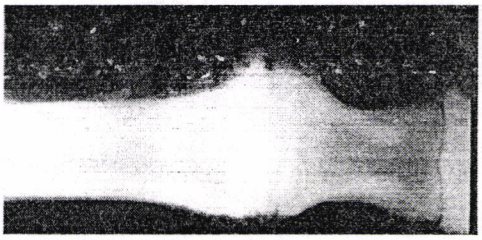
المواد وطرائق العمل

تم اعتماد الحالات التي تراجع المستشفى البيطري التعليمي في كلية الطب البيطري للفترة من 1998/9/15 -2001/4/8 والتي كانت تعاني من إصابات مختلفة حيث تم ملاحظة الجواد عيانيا من الأمام لملاحظة التناظر في حجم المفاصل كذلك يلاحظ الجواد من الخلف على أن يكون الجواد واقفا

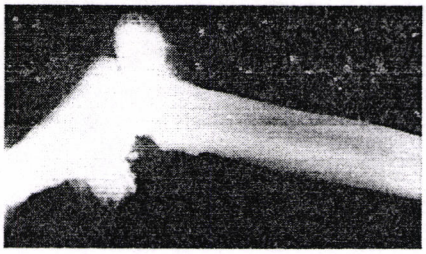
على ارض مستوية كما تمت مراقبة الجواد في حالة السير الاعتيادي والخبب والسير على محيط دائرة .ثم قمنا بفحص الأطراف الأمامية والخلفية بالجس من الحافر حتى مفصل الكتف للقائمة الأمامية ومفصل الورك للقائمة الخلفية كما استخدمت التخدير الموضعي (nerve block) لتشخيص شدة العرج باستخدام (xylocaine 20%) كما استخدمت جهاز الأشعة النقال (portable x-ray machine) صورت بعض المفاصل السليمة لغرض المقارنة. وكان عدد الحالات الواردة خلال تلك الفترة 33 حالة (25 حصان و6 افراس و2 افلاء).

النتائج والمناقشة

أظهرت نتائج البحث أعلى نسبة إصابة كانت في مفصل المعقم (69.69%) وبواقع (74%) في الأطراف الأمامية و(26%) في الأطراف الخلفية وهذا يتفق مع ما ذكره جميع الباحثين ويعود السبب كون الأطراف الأمامية تحمل ما يعادل 65% من ثقل الجسم كما أنها تعمل على امتصاص الصدمة عند الجري أو القفز كذلك كونها اكثر استقامة من الأطراف الخلفية كما يمكن أن يستقر الجسم بأكمله على قائم أمامي واحد يكون ممتدا من مفصل المرفق حتى سنبك الحافر[20] وكانت إصابة مفصل المعقم بالتهاب المفصل الزليلي بنسبة (47.8%) وبواقع (72.7%) للأطراف الأمامية و(27.3%) للأطراف الخلفية ,حيث اقتصرت الأعراض على تورم لين للمفصل بدون تفاعلات عظيمة ويكون العرج خفيف أما حالة التهاب المفصل العظمي كانت بنسبة (17.4%) وبواقع (75%)الأطراف الأمامية و(25%) للأطراف الخلفية اتصفت الحالات سريريا بعدم السماح للمفصل بالنزول إلي المستوى الطبيعي حيث يرفع الطرف المصاب عن الأرض بأسرع ما يمكن وبالجس كان المفصل صلب متورم مع صعوبة ثنيه حيث أظهرت الصورة الشعاعية اختفاء تجويف المفصل مع كثافة تحفيز النمو العظمي حول المفصل (الصورة 1) وهذا يماثل حالة الإصابة بالتنبت العظمي للمفصل والتي كانت بنسبة (13%) وبواقع (66%) للأطراف الأمامية و(34%) للأطراف الخلفية من ناحية الأعراض ولكن الفحص الشعاعي يظهر التنبيت العظمي بصورة واضحة من السطح المفصلي متصلا مع النسيج العظمي المصاب (الصورة 2).



الصورة 1: التهاب المفصل العظمي واختفاء تجويف المفصل مع كثافة تحفيز النمو العظمي.



الصورة 2: الاصابة بالتنبت العظمي للسطح المفصلي لمفصل المعقم.

آما حالة كسور العظام السمسمانية الدانية فكانت بنسبة (21.7%) وبواقع (60 %) الأطراف الأمامية (40%) الأطراف الخلفية واظهرت الحالات عرجا متوسط الشدة مع تورم المفصل وعدم السماح له بالنزول للمستوى الطبيعي أثناء المسير والتي شخصت شعاعيا.

يعتبر مفصل المعقم اكثر عرضة للإصابة كون زاوية المفصل مصممة لتعطيه مرونة بالحركة إلى أقصى حد ولتحمله ضغط عالي الذي يترك أثرا ملحوظا على سطح المفصل حيث تتعتير اختبارات التحمل ونقصان الكفاءة والتكوين السيء ... الخ كلها عوامل ضغط إضافية على هذا المفصل[21]. إن إصابات المفصل قد تحصل بسبب تاتير مفاصل أخرى خصوصا مفصل القيد أو قد تحصل بسبب أذى خارجي أو إصابة مرضية ...الخ وان الإصابة عادة لا تقتصر على طرف واحد حيث غالبا ما تصاب كلا الطرفين[13].

وعادة تتصف إصابة مفصل المعقم سريريا بعرج غير ملحوظ وقد تكون هناك علامات بسيطة موضعية في بادئ الأمر ولكن لاحقا تظهر العلامات اكثر وضحا حيث تكون السطح الخلفي للمفصل ذا نسج قوي ولين ومتورم ويظهر العرج بدرجات مختلفة الشكل حسب شدة ونوع الإصابة التي تتباين من التهاب المفصل الزليلي مرورا بالتهاب المفصل العظمي وكسور العظام السمسمانية[22].

يأتي بالدرجة الثانية في نسبة الإصابة المفصل التابوتي (.coffin j) حيث كانت 15.15% وبواقع 100% أمامية تعاني من الإصابة مرض العظم الزورقي (navicular disease) حيث كانت

تظهر حالة اختزال في طول الخطوة ويمكن أن تحصل حالة تعثر عند الخبب وفي حلة الراحة يرفع الطرف ويسندها على مقدم الحافر أو يريح أطرافه الأمامية شخصت الحالة بالفحص الشعاعي.

أما إصابة مفصل القيد (pastern j.) كانت بنسبة (6.6%) وبوقع (80%) للأطراف الأمامية و(20%) للأطراف الخلفية تعاني من انفصال العظمي الحلقي (ring bone) أظهرت الحالات سويريا تورم في منطقة المفصل وعند الجس كانت المنطقة صلبة تؤشر وجود تكونات عظمية أثبتها الفحص الشعاعي وكان رد الفعل ملحوظا عند ثني الطرف عند مفصل القيد كذلك حالة العرج المتفاقم.

لاحظ الباحثين أن التكوين الخاطئ للقيد المنحدر القصير يوجد غالبا في الخيول التي تكون أطرافها قصيرة وعضلاتها قوية ولها عظم لوح منتصب أما القيد المنحدر الطويل يسبب كسور العظام السمسمانية الدانية والتهاب الوتر الإصبعي الغائر والسطحي وغمديهما[24,23].

بين الباحثون[19] أن انتصاب السلامية الأولى(first phalanx) وقلة انحدارها تجعل الحصان تسير على مقدم الحافر مما تظهر حالة العرج أو صعوبة المسير. أشار الباحثون[26,25] الى أهمية العظم الزورقي في زيادة حركة التمفصل للمفصل التابوتي. إن حالات التهاب العظم الزورقي تعود الى كبر وزن الحيوان وصغر حجم الحافر كما هي الحالة في الخيول الإنكليزية وان حصول زيادة مفرطة في نمو الحافر قد يؤثر في الصفة التركيبية له ومن ثم تقلل من أهمية دور النسر في امتصاص الصدمة.

أما إصابة مفصل العرقوب كانت بنسبة (9.9%) حيث كانت تعاني عرج في الأطراف الخلفية قبل التدريب يختفي تدريجيا والتي كانت موجبة لفحص (spavine test) وتجدر الإشارة ألي إن المعرفة التامة بالتركيب التشريحي لعظام الأطراف لاسيما مفصل العرقوب الذي يختلف في تركيبة حسب سلالات الخيل حيث تنمو العظام الرسغية في الخيول الإنكليزية وخيول الربع الأمريكية على الجهة ألا نسيه حيث يجده بغض الباحثين ورما في العرقوب وان أهم دلالة لتصحيح هذا الخطأ هو التصوير الشعاعي الذي يشير إلى عدم وجود تغيرات مرضية وان الأصالة بورم العرقوب في هذا النوع من الخيول يرجع غالبا إلى وجود شوه في التكوين او ضعف العرقوب من الناحية التشريحية أو بتأثير الزيادة الحاصلة لكمية السائل الزليلي مما يؤثر في تمدد العرقوب (bog spavin) وتحصل حالة التهاب مفصل العرقوب في بعض الأحيان عندما تحمل الخيول حمولة اكثر من المقرر أو عند حصول زيادة في الاحتكاك بين السطوح المفصلية وزيادة الحركة النسبية بين العظام المكونة للمفاصل بين الرسغية[29,28,27].

References

1. Jones, G.W. (1988) Equine lameness, 1st. pub., Black Well Scientific publication, U.K. 194-224.
2. Springs,E.;Leach, D.(1986)Standardized technique for determining the center of gravity of body and limbs segments of horses. Equine Vet. J.18:43-49.
3. Updike, S. (1984) Functional anatomy of the equine tarsocrural collateral ligaments.Am.J.Vet.Res.,chicago.45:867-874.
4. Drevemo,S.;Fredricson,I.;Dalin,G.and Bjovre,K.(1980)Equine locomotion the analysis of coordination between limbs of trotting standardbreds .Equine Vet.J.12:66-70
5. Badoux, D.M. (1987) Some biomechanical aspects of the structure of the equine tarsus.Anat.Anz; Jana164: 53-61.
6. Hartman, W.; Schamhardt, H.C.; Riemersma, D.J. (1983) Study of the forces in the lower limb of the horses. Vlaams Diergeneeskd Tijdschr.54: 262-277.
7. Jeffcot, L.B.; Kolds, S.E. (1982) Stifle lameness in horses. Asurvey of 86 referred cases. Equine Vet.J.14: 13-39.
8. Skerrit, G.L.and Mclelland, J. (1984) An introduction to functional anatomy of the limbs of domestic animals .1st. Ed., Wright, Bristol.119-138.
9. Drevemo, S.; Ropestorff, L.; Kallings, p. and Johnston, C.J.(1993)Application of Track Eye in Equine Locomotion research.Acla anat.146:137-140.
10. Holmstrom, M.and Philipsson, J. (1993) Relationship between conformation performance and health in four years old Swedish warbled Riding Horses. Livestock Prod. Sci., 33: 239-312.
11. Badoux, D .M. (1973) Biomechanics of the third metatarsal bone in the horse. Biomechanics, 76:257-269.
12. Ake, (1964) Surgical treatment of tendon injuries. J.A.V.M.A.145: 447-455.
13. Bryce, M.T.; Charles, M.T.; Marlene, A.; Peter, V.K. (1966) Action of certain joints in the legs of the horse recorded electrogoniometrically A.M.J.Vet. Res., 27:85-89.
14. Badoux, D .M. (1975) Some notes on stress and strain in the phalanges of the equine foot. Biomechanics .78:25-32.
15. Moyer, W.and Anderson, J.P. (1975)Lameness caused by impropershoeing. J.Am.Med.Ass.166.47.
16. Moyer, W. (1980)corrective shoeing. Vet.Clins.N.Am.Lg.Auim.Pract.,2.3.

17. Colles, C.M. (1983) Interpreting radiographs1: the foot. Equine Vet.J.15: 297-303.
18. Alicia, L. B.;Turner ,A.S.;Park , R.D.(1985)Periosteal transection and stripping for treatment of angular limb deformities in foals : clinical observations .J.A.V.M.A.187:145-147.
19. Holmstrom, M.Fredricsan, I.; and Drevemo, S. (1994) Variation in angular pattern adaption from trot at hand to passage and piaff in the grand prix dressage horses, 6 th.edn.Mikael Holmstrom, Uppsala.1-6.
20. Schamhardt, H.C. Hartan, W.; Lammertink, J.L.M.A (1989) Forces loading the tarsal joint in the hind limb of the horse determined from invivo strain measurement, of the third metatarsal bone. American .J. of Vet. Res., 50:728-733.
21. Yovich, J.V.; McIllwraith, C.W.and Stashak, T.S. (1985) Osteochondritis dissecans of the sagittal ridgi of the third metacarpal and metatarsal bones in horses. J.A.V.M.A.186 (11): 1186-91.
22. Hornof, W.J. and OBrien, T.R. (1980) Radiographic evaluation of the palmer aspect of the equine metacarpal condyles: Anew projection. Vet. Radiology.21 (4), 161-7.
23. Fretz, P.B. (1980) Angular limb deformities in foals. Vet. Clin. North Am: large Anim.pract.,2:125-150.
24. Hago, B.E.D. and Vaughan L.C. (1986) Radiographic anatomy of tendon sheaths and bursa in the horse. Equine Vet. J., 18: 102-106.
25. Ackerman, N.; J.H. and Dorn C.R.(1977) Navicular disease in the horse.J.A.V.M.A.170:183-187.
26. Colles, C.M. (1979) Ischaemic necrosis of the navicular bone (distal sesamoid bone) of the horse and its treatment Vet. Rec. .104:133-137.
27. Wheat. J.D. (1963) Detection of the site of lameness. Proc.Am.Ass.Eq.Pract.9: 198-202.
28. McWriath, C.W. (1982). Current concepts in equine degenerative joint disease. J.A.V.M.A. 180: 239-249.
29. Moyer, W.; Brokken, T.D.; Raker, C.W. (1983) Bone spavin in thoroughbred racehorse. Proc. Amer. Ass. Eq. Pract. 29: 81-87.