حالات الإجهاد في أغنام الهدي والأضاحي

صلاح بن عبدا لعزيز الشامي

قسم الصحة العامة البيطرية ورعاية الحيوان - كلية الطب البيطري والثروة الحيوانية

جامعة الملك فيصل – الأحساء – المملكة العربية السعودية

الملخص :

أجري هذا البحث لدراسة التغيرات الفسيولوجية على أغنام الهدي والأضاحي أثر نقلها إلى موقع أداء النسك بمجزرة المعيصم.

أجريت التجربة في موسم حج ١٤٢٢هـ حيث جمعت عينات مصل الدم من ٣٠ رأس من أغنام العواسي من مزرعة جامعة الملك فيصل بالأحساء (المجموعة أ) لمقارنتها مع أغنام الهدي والأضاحي و ٦٠ رأس من أغنام الهدي والأضاحي نقلت إلى المعيصم قبل يوم النحر بثلاثة أيام (المجموعة ب) ومن ٦٠ رأس من أغنام الهدي والأضاحي نقلت الى المعيصم في يوم النحر المجموعة ج ٠ تم قياس المواد الأيضية وهرمون الاجهاد الكورتيزول في تلك العينات.

اوضحت النتائج زيادة معنوية في تركيز الكورتيزول والجلوكوز والكلوسترول في المجموعة (ج) بالمقارنة مع المجموعتين (أ) و(ب) واستنتج أن نقل الحيوانات إلى مجزرة المعيصم قد أدى إلى إجهادها وان تجميعها بوقت كاف قبل يوم النحر قد أدى إلى تأقلمها مع البيئية الجديدة حيث لم يلاحظ زيادة ذات دلالة في تركيز هرمون الكورتيزول في المجموعة (ب).

المقدمة :

يتطلب جمع حيوانات الهدي والأضاحي في حظائر المجازر بالمعيصم استعداداً لتنفيذ النسك، نقل الحيوانات من أماكن إنتاجها إلى المعيصم يعرضها إلى عوامل الإجهاد المختلفة مثل التحميل والنقل وخلط الحيوانات والازدحام وربما الحرمان من ا لماء والغذاء لبعض الوقت. يؤدي نقل الحيوانات من أماكن إنتاجها إلى أماكن بيعها واستهلاكها إلى تعرضها إلى عوامل الإجهاد مثل سوء التغذية والحرمان من الماء والغذاء وانخفاض في معدل

التخمر الميكروبي وحركة القناة الهضمية ونقص امتصاص الغذاء (Hutcheson 1981 and Cole، Hutcheson وآخرون 1984 ، Cole وآخرون 1982 و Hutcheson 1990)

ويؤدي الإجهاد إلى تغييرات ايضية في الحيوانات عموماً ويؤثر على قدرتها المناعية مما يعرضها لخطر الإصابة بالأمراض بالإضافة إلى التأثير على جودة الذبيحة (Orr وآخرون 1990 و Nockels 1994) لذا فقد تم إجراء هذه التجربة لمعرفة ما إذا كانت حيوانات الهدي والأضاحي قد تعرضت للإجهاد.

المواد والطرق :

أجريت التجربة على أغنام الهدي والأضاحي من سلالة العواسي (عمر ١- ٢ سنة) في مجزرة المعيصم رقم (١) في موسم حج عام ١٤٢٢هـ (٢٠٠٢)٠ وتمت مقارنة تلك الحيوانات بأغنام من سلالة العواسي (عمر ١- ٢ سنة) من مزرعة جامعة الملك فيصل بالأحساء حيث تم تقسيم الأغنام (إناث و ذكور) إلى ثلاثة مجموعات كالتالي:-

المجموعة (أ) :

تتكون من ٣٠ رأس من أغنام العواسي اختيرت عشوائياً من قطيع كائن في مزرعة جامعة الملك فيصل ولم تتعرض إلى أي عامل من عوامل الإجهاد المألوفة ٠

المجموعة (ب):

تتكون من ٦٠ رأس من أغنام العواسي اختيرت عشوائياً من حظائر مجزرة المعيصم رقم (١) من حيوانات أحضرت قبل يوم النحر بثلاثة أيام (في يوم ٧ ذي الحجة الموافق ١٩- ٠٢- ٢٠٠٢) وجمعت منها العينات في يوم النحر (عشره ذي الحجة) ٠

المجموعة (ج):

تتكون من ٦٠ رأس من أغنام العواسي اختيرت عشوائياً من حظائر المعيصم رقم (١) من حيوانات أحضرت في يوم النحر (١٠ ذي الحجة) وجمعت منها العينات في أول أيام التشريق (١١ ذي الحجة) ٠ لقد تم نقل الحيوانات في شاحنات مخصصة لنقل الحيوانات

متعددة ألأدوار (أبعاد كل دور X١٢ ٤م) لمسافة ٨٠٠- ١٤٠٠كم ولمدة ٢٠- ٢٥ ساعة، توقفت خلالها ٤ ساعات . ولقد كانت الحيوانات طول فترة النقل صائمة من ألأكل والماء.

جمع العينات :

تم جمع عينه واحده من الدم من الوريد الودجي من كل حيوان وفصل مصل الدم حيث تم نقله محفوظا على الثلج وتم تخزينه في مجمد عميق على درجة حرارة - ٢٠°م مئوية إلى حين إجراء التحاليل المختلفة.

التحاليل:

استخدم جهاز التحليل التلقائي (Autoanalyser, Lange, Germany) من شركة لينج الألمانية لقياس البروتين الكلي والجلوكوز ونتروجين اليوريا والكلوستيرول حيث استخدمت أطقم التحليل (Randox Kits,UK) لقياس المواد المذكورة ، تم قياس الكورتيزول حسب طريقة (Kataria وآخرون 2000) بواسطة طريقه ألامتصاص المناعي الأنزيمي (ELISA) عن طريق توفير الأطقم الجاهزه لتحليل التباين (شركة DRG Instrument-Gmbh الألمانية). تم تطبيق النظام الإحصائي (ANOVA) لتحليل مقارنة النتائج.

النتائج والمناقشة :

يوضح الجدول رقم (١) أن تجميع الحيوانات في مجزرة المعيصم قد أدى إلى زيادة معنوية ($P<0.05$) في تركيز الكورتيزول والجلوكوز والكلوسترول ونتروجين اليوريا في المجموعة (ج) بالمقارنة مع المجموعتين (أ) و (ب) ٠ بينما أدى إلى انخفاض ($P<0.05$) في تركيز البروتين وزيادة معنوية في نتروجين اليوريا في المجموعة (ب) مقارنة مع المجموعه (أ)٠

الجدول رقم (١)
متوسط (± الخطأ المعياري) تركيز المعايير
الأيضيه والكورتيزول في مصل أغنام الهدي والأضاحي

المادة	المجموعة (أ)	المجموعة (ب)	المجموعة (ج)	الخطأ المعياري
الكورتيزول (نانوجرام/مل)	٤٨,٢٥	٥٨,٢٢	❖١٣٨,٢٢	٤,٢
البروتين (جرام/لتر)	٦٥,٢٥	❖٤٨,٢٥	٦٤,٢٥	٠,٣٢٢
نتروجين اليوريا (مليمول/لتر)	٢,٥٤	❖٣,٢٥	❖٣,٥٢	٠,٠٣٥
الجلوكوز (مليمول/لتر)	٣,٥٢	❖٢,٢٥	❖٤,٥٢	٠,٠٧١
الكلوسترول (ملجم/دسل)	٦٨,٨٥	٦٥,٢٢	٧٦,٢٨	١,٥٠

- دال إحصائيا عند درجة احتمال < ٠,٠٥

يلاحظ أن تجميع الحيوانات قد أدى إلى حدوث إجهاد في المجموعة (ج) والتي نقلت حديثاً إلى مجازر المعيصم ، انعكس في زيادة هرمون الكورتيزول والذي يعتبر المؤشر الأساسي لحدوث الإجهاد (Smith وآخرون 1996) ٠ أما الزيادة في الجلوكوز فربما كانت بسبب الزيادة في الكورتيزول اذ من خواص هذا الهرمون زيادة سكر الدم (Kataria وآخرون 2000)٠ أن زيادة مستوى الجلوكوز في الدم يرجع إلي احتياجات الجسم المتزايدة للطاقة (Anderson & Mertz, 1977) ٠ يؤدي الإجهاد بسبب الحرمان من الطعام خلال النقل إلى زيادة الهدم الحيوي للبروتينات حيث تقوم الكبد بإزالة مجموع الأمين لسد النقص في الطاقة وبالتالي يحصل زيادة في مستوى نتروجين اليوريا (Mortimore, ١٩٨٦) بالإضافة إلى ذلك فإن الإجهاد يسبب هدم الدهون واكسدتها لتوفير الطاقة ويؤدي ذلك الى ارتفاع الكلوسترول (Puppione, 1978) كما هو الحال في هذه المجموعة.

توضح النتائج أن الحيوانات في المجموعة (ب) والتي تم نقلها قبل ثلاثة أيام من يوم النحر إلى الحظائر قد بدأت تتأقلم حيث لم تظهر زيادة معنوية ($P>0.05$) في هرمون الكورتيزول عند مقارنتها بالمجموعة (أ). إلا أنه قد حدث نقص في تركيز البروتين والجلوكوز وزيادة في نتروجين اليوريا ربما بسبب نقصان الغذاء المتاح لهذه الحيوانات ومحاولة اعتماد الجسم على مصادر أخرى لسد النقص في الطاقة ٠ (Puppione, 1978) & Mortimore, 1986

توصي هذه الدراسة بتفادي الاجهاد للأغنام وذلك بنقلها وتجمعها في حظائر متسعه ذات تهوية جيده في مجزرة المعيصم قبل يوم النحر بوقت كاف حيث يتم التأقلم على البيئة الجديده و من الضروري توفر الغذاء والماء في جميع الحظائر حتى لا يؤدي ذلك إلى نقص الغذاء وربما نفوق الحيوانات بسبب ذلك٠

شكر وتقدير :

أشكر إدارة البنك الإسلامي للتنمية لإتاحة الفرصة لعمل هذه الدراسة كما اشكر إدارة محطة التدريب والأبحاث الزراعية والبيطرية بجامعة الملك فيصل لتوفير الحيوانات٠

المراجع :

1. Anderson R.A. and Mertz W. (1977) Glucose tolerance factor: an essential dietary agent. Trends in Biocheruical Sciences 2, 288 – 280.
2. Cole N.A. and Hutcheson D.P. (1981) Influence on beef steers of two sequential short periods of feed and water deprivation. Journal of Animal Science 53, 907-909.
3. Cole N.A., Mclaren J.B. and Hutcheson D.P. (1982) Influence of pre weaning and B-vitamin supplementation of feedlot receiving diet on calves subjected to marketing and transit stress. Journal of Animal Science 54, 911-913.
4. Hutcheson D.P. (1990) Nutrition critical in getting calves started right. Feedstuffs 62, 14.
5. Hutcheson D.P., and Cole N.A. and Mclaren J.B. (1984) Affects of pre transit diets and post-transit pot-transit potassium levels for feeders calves. Journal of Animal Science 58, 700-702.
6. Kataria N., Kataria A.K., Agarwal V.K., Garg sl. Sahni M.S., and Singh R. (2000) Effect of water restriction on serum aldosterone and cortisol in the dromedary. Journal of Camel Practice and Research 7, 1-7.
7. Mortimore, G.E (1986) Regulation of hepatic protein degradation by circulatory animo acids. Federation Proceedings 45, 2169-2171.
8. Nockels (1994) Understanding stress in cattle. In Biotechnology in Feed lndustry . (Eds., Lyons T.P., Jacques K.A). Nottingham University Press, U.K. PP. 225.
9. Orr C.L., Hutcheson D.P., Grainger R.B., Cummins J.M., and Mock R.E. (1990) Serum Copper , zinc calcium and phosphorus concentrations of calves stressed by bovine respiratory disease and infectious bovine rhinotracheitis. Journal of Animal science 68 , 2893 – 2896 .
10. Puppione (1978) Implication of unique features of blood lipid transport in the lactating cows . Journal of Dairy science 61, 651-653.
11. Smith B., Jones J.H., Hornof W.J., Miles J.A., Longworth K.E, and Willits N.H. (1996) Effect of road transport on indices of stress in horses. Equine Veterinary Journal 28, 446-454.

Occurrence of Stress in Al-Hadi and Al-Adahi Sheep

Salah A. Al-Shami
College of Veterinary Medicine and Animal Resources, King Faisal University
Al-Ahsa, Saudi Arabia

Abstract

This experiment was conducted in AL-Measim abattoir during Hajj season of 1422. Serum samples were collected first from 30 sheep form King Faisal University farm in AL-Ahsa (group A), 60 sheep brought to AL-Measim 3 days before Aid (day of Nahr) (group B) and 60 sheep brought to AL-Measim on the day of Nahr (group C) .

Some metabolites and cortisol were estimated in these samples. Results showed that cortisol, glucose and cholesterol were significantly ($P<0.05$) increased in group C compared to groups A and B. It was concluded that the transportation of animals to AL-Measim abattoir has caused stress to these animals and that gathering of animals should be done well before the day of Nahr to enable the animals to acclimatize to the new environment as the case in group B.