المؤتمر العالمي العاشر للإعجاز العلمي في القرآن والسنة

دراسة نسيجية لتأثير الخوف على النسيج الكبدي

د. لطيفة إسحاق خياط

قسم الأحياء - كلية العلوم التطبيقية فرع الطالبات

جامعة أم القرى

ملخص البحث

النص المعجزة :

قال صلى الله عليه وسلم : ((**إن الله كتب الإحسان على كل شيء فإذا قتلتم فأحسنوا القتلة وإذا ذبحتم فأحسنوا الذبحة وليحد أحدكم شفرته وليرح ذبيحته**)) رواه مسلم كتاب الصيد والذبائح ٣/ ١٥٤٨ح ١٩٥٥

الحقيقة العلمية:

أظهرت العديد من الأبحاث العلمية الحديثة حقائق مذهلة عن مظاهر الخوف الفسيولوجية التي تحدث داخل الجسم نتيجة التعرض للخوف الشديد كالخوف من القتل والذبح.

يعد الجهاز الهرموني هو المسئول الأول عن حدوث هذه التغيرات الفسيولوجية بما يفرزه من هرمونات تؤثر في الحالة الفسيولوجية للجسم وتنظم عمله، ففي حالة الخوف الشديد يتم استحثاث الغدة النخامية لإفراز هرمون يعمل على حث الغدة الكظرية لإفراز هرمون الأدرينالين الذي تزيد نسبته في الدم عن المستوى الطبيعي مما يؤدي إلى حدوث العديد من التفاعلات الكيميائية والفسيولوجية داخل الجسم مثل ارتفاع درجة الحرارة مع زيادة دقات القلب ومعدل التنفس وارتفاع عالي في ضغط الدم وتحرير الجليكوجين من مخازنه في الكبد والعضلات ....وغيرها.

وقد أظهرت الدراسة النسيجية الحالية التي تم إجراؤها على بعض الخرفان والتي تعرضت للخوف قبل الذبح بطرق مختلفة ولفترات مختلفة وجود تغيرات مرضية عديدة في نسيج الكبد شملت تحلل العديد من الخلايا الكبدية، واتساع الوريد المركزي، وركود وترسيب لخلايا الدم الحمراء مع تحللها، كما يظهر الوريد المركزي محطم البطانة الداخلية

ومتصلا بالجيوب الدموية التي تظهر متسعة ومنفصلة البطانة الطلائية، وكذلك زيادة ملحوظة في خلايا كوفر بين الخلايا الكبدية. كما أظهرت الدراسة القناة الصفراوية، وقد تحلل معظم خلاياها مع تهتك لجدار القناة وزيادة خلايا كوفر في تلك المنطقة أيضا.

ومع زيادة فترة الخوف التي يتعرض لها الحيوان تشتد حدة الأعراض المرضية للكبد مثل تحلل الخلايا الكبدية في مناطق متعددة ، وكذلك اتساع كبير للوريد المركزي مع تهتك وانفصال البطانة الداخلية له وترسيب لخلايا الدم الحمراء وتحللها، ويظهر اتصال الوريد المركزي بالجيوب الدموية داخل الفصوص الكبدية، وترشيح لخلايا الدم الحمراء داخلها،كما يشاهد الوريد البابي متهتك البطانة الطلائية مع تليف لجداره وتغير شكله.

وجه الإعجاز :

أ - بين الرسول عليه السلام الهدي الصحيح في الذبح مما يؤكل من بهيمة الأنعام فربط عليه الصلاة والسلام بين الرفق والإحسان إلى الحيوان وبين سلامة اللحوم وما يؤكل من الحيوان كالكبد والعضلات. فقد أظهرت الدراسة المجهرية الحالية أن إخافة الحيوان يؤثر في التركيب النسيجي للكبد ويتلفها، ويزداد هذا التلف بزيادة فترة التعرض وطرق التخويف، وذلك لأن الخوف يزيد من إفراز هرمون الأدرينالين الذي تزيد نسبته في الدم بسرعة وينتشر مع الدورة الدموية إلى الأعضاء المعنية بسرعة، وقد أظهرت نتائج الدراسة الحالية التأثير السلبي لزيادة هرمون الأدرينالين على الخلايا الكبدية حيث يعمل على تدمير بعض الخلايا الكبدية وتحللها، ويظهر تلف في البطانة الطلائية للوريد المركزي مع اتساع في حجم الوريد يزداد مع زيادة نسبة هرمون الأدرينالين المفرزة ، كما يظهر ترسيب لخلايا الدم الحمراء مع تحللها داخل الوريد المركزي و ظهور اتساع في حجم الجيوب الدموية واتصالها مع الوريد المركزي وترسيب للخلايا الدموية الحمراء بداخلها وتحللها مع زيادة في عدد خلايا كوفر. كما تظهر الدراسة الحالية تحطم الخلايا المبطنة للقنوات الصفراوية مما يؤدي إلى انتشار العصارة الصفراوية بين الخلايا الكبدية، وقد تنتشر مع الدورة الدموية إلى جميع أنسجة الجسم منها العضلات.

٢ - **نهى الرسول عليه السلام** عن إخافة المسلم، واتضح السر لهذا النهي باكتشاف التغيرات الفسيولوجية للجسم والنسيجية للخلايا الكبدية التي تتأثر بزيادة إفراز جزيئات هرمون الأدرينالين المسؤولة عن الخوف، ولأن الكبد يعد من الأعضاء الهامة في الجسم لما يقوم به من دور أساس في عمليات التحول الغذائي وتخزين الجليكوجين، فقد أظهرت الدراسة النسيجية الحالية الأضرار الشديدة التي تصيب الكبد نتيجة التعرض للخوف الشديد، وهذا يتوافق مع نهى الرسول عليه السلام عن إخافة المسلم، وكذلك مع رفقه وإحسانه عند الذبح.

وهكذا يتجلى الإعجاز العلمي لهذا النهي مع الحقائق العلمية الحديثة التي بينت الأضرار الجسيمة التي يحدثها الخوف داخل الجسم سواء على المستوى الفسيولوجي للأعضاء أو المستوى النسيجي للخلايا الكبدية، ذلك أن القرآن الكريم كلام الخالق عز وجل، وأن أحاديث الرسول عليه السلام وحى من الله.

فمن أين لهذا النبي الأمي أن يعلم بكل هذا الضرر الذي يلحق بالإنسان والحيوان عند تعرضه للخوف الشديد وينهى عن إخافته.

كما يتجلي لنا عطفه ورحمته وإحسانه عليه السلام إلى الحيوان حتى عند ذبحه. وبذلك يكون قد سبق الغرب في الدعوة إلى الرفق بالحيوان قبل ألف وأربعمائة وثلاثون عاما.

www.eajaz.org

دراسة نسيجية لتأثير الخوف على النسيج الكبدي

النص المعجزة :

قال تعالى: ﴿ وَلِكُلِّ أُمَّةٍ جَعَلْنَا مَنسَكًا لِّيَذْكُرُوا اسْمَ اللَّهِ عَلَىٰ مَا رَزَقَهُم مِّن بَهِيمَةِ الْأَنْعَامِ ۗ فَإِلَٰهُكُمْ إِلَٰهٌ وَاحِدٌ فَلَهُ أَسْلِمُوا ۗ وَبَشِّرِ الْمُخْبِتِينَ ﴾ سورة الحج (٣٤)

قال صلى الله عليه وسلم : ((إن الله كتب الإحسان على كل شيء فإذا قتلتم فأحسنوا القتلة وإذا ذبحتم فأحسنوا الذبحة وليحد أحدكم شفرته وليرح ذبيحته)) رواه مسلم كتاب الصيد والذبائح ٣/ ١٥٤٨ح ١٩٥٥

الذبح :

الذبح يكون فيما يذبح من الحيوان كالبقر والغنم والطيور .....وغيرها.

كيفية الذبح في الإسلام:

أن يقطع الحلقوم أو القصبة الهوائية (وهو مجرى التنفس) والمرئ (وهو مجري الطعام)، والودجين وهما العرقان الغليظان المحيطان بالعنق (الوريد الوداجي jugular V. والشريان السباتي carotid A ولو قطع أحدهما مع الحلقوم والمرئ يكفي.

دليل الذبح : قال تعالى: ((إن الله يأمركم أن تذبحوا بقرة)) سورة البقرة (٦٧)

وحديث أنس رضي الله عنه قال: (ضحى النبي صلى الله عليه وسلم بكبشين أملحين فرأيته واضعا قدمه على صفاحهما ويسمي ويكبر فذبحهما بيده)، (مسلم ٣/ ١٥٥٦، حديث ١٩٦٦.

www.eajaz.org

الإحسان في الذبح:

١. الإحسان في الذبح قال صلى الله عليه وسلم : « إن الله كتب الإحسان على كل شيء فإذا قتلتم فأحسنوا القتلة وإذا ذبحتم فأحسنوا الذبحة وليحد أحدكم شفرته وليرح ذبيحته » رواه مسلم كتاب الصيد والذبائح ٣/ ١٥٤٨ح ١٩٥٥

٢. **سن السكين قبل الذبح.**

٣. **أن يمر الآلة على محل الذبح بقوة وسرعة ليكون أسرع في خروج الروح فلا يعذب الحيوان.**

٤. **قطع الودجين كلاهما مع الحلقوم والمرئ ليكون أسرع في خروج الروح.**

٥. **الرفق بالحيوان المراد ذبحه فلا يجره بشدة أو يرمي على الأرض بعنف ونحو ذلك.**

مكروهات الذبح:

١. أن يحد الذابح السكين والذبيحة تنظر لما روى عن ابن عباس رضي الله عنه قال: مر رسول الله صلى الله عليه وسلم على رجل واضع رجله على صفحة شاة وهو يحد شفرته وتلحظ إليه ببصرها قال: (أفلا قبل هذا؟ أو اتريد أن تميتها مرتين) . رواه الطبراني في الكبير ١١/ ٢٦٣ح١٦ ١١٩

٢. أن يذبح البهيمة والأخرى تنظر إليها لأن في ذلك تعذيب لها.

٣. أن تذبح بآلة (كآلة) غير قاطعة لأن في ذلك تعذيب للحيوان.

الحكمة في ذبح الأنعام على الطريقة الإسلامية:

يتمثل هدي الرسول صلى الله عليه وسلم في الإحسان إلى الحيوان قبل وأثناء الذبح حيث يقلل من حالة الخوف التي تنتاب الحيوان وقد أثبتت الدراسات العلمية الحديثة أن حالة الخوف يصاحبها تغيرات فسيولوجية عديدة تؤثر على الأعضاء الداخلية.

كما أن الطريقة الإسلامية في ذبح ما يؤكل من الأنعام واضحة ومحددة بحيث لا يقطع

الرأس كاملا بل يترك جزء معلق وينتظر حتى يفرغ الحيوان جميع دمه وقد أثبتت الأبحاث الحديثة أن الحيوان المذبوح بهذه الطريقة يكون خاليا من الجراثيم والميكروبات، وأن هذه العملية تؤدي إلى خروج كميات كبيرة من الدم وبدون ألم، وثبت أن التسمية تجعل الحيوان خالي تماما من الجراثيم.

وهذا يدل على رحمة الإسلام بالحيوان وحرصه على سلامة اللحوم و سلامة المسلم، وأن الرسول صلى الله عليه وسلم ما ينطق عن الهوى؛ وإنما وحي يوحى إليه من خالق هذا الكون ومبدعه والعالم بجميع أسراره، وفيه إعجاز علمي على صدق هذه الرسالة المحمدية وهذا النبي عليه الصلاة والسلام وهذا الدين الحق.

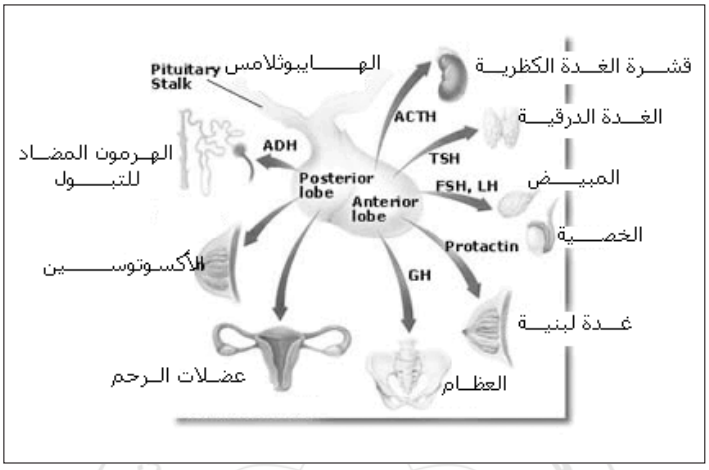
الحقيقة العلمية:

أظهرت العديد من الأبحاث العلمية الحديثة حقائق مذهلة عن مظاهر الخوف الفسيولوجية التي تحدث داخل الجسم نتيجة التعرض للخوف الشديد كالخوف من القتل والذبح.

يعتبر الجهاز الهرموني هو المسئول عن حدوث هذه التغيرات الفسيولوجية بما يفرزه من هرمونات تؤثر في الحالة الفسيولوجية للجسم و تنظم عمله .

فالهرمون عبارة عن جزيئات تفرزها الغدد الصماء في الدم مباشرة ليؤدى وظيفة معينة في الجسم، ويقوم الدم بتوزيع هذا الهرمون على أجزاء الجسم. بعض الهرمونات سريعة التأثير مثل هرمون الأدرينالين الذي يهيئ الجسم لمواجهة الخطر، وهرمون الأنسولين الذي ينظم نسبة السكر في الدم، وبعضها بطئ التأثير، ويؤثر خلال فترات زمنية طويلة مثل هرمون النمو والهرمونات الجنسية .

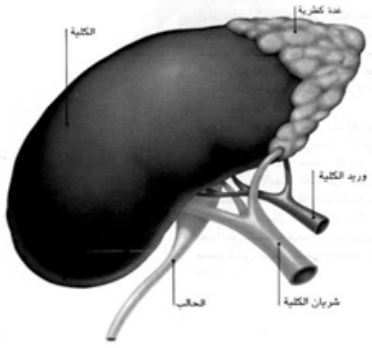
تعتبر الغدة النخامية هي الغدة المسئولة والمسيطرة على الغدد الصماء، فهي عبارة عن جسم صغير يتدلى من السطح السفلي للمخ، وتفرز هرمونات منبهة ومنشطة لكل من الغدة الدرقية والغدة الكظرية والغدد التناسلية وغيرها، لذلك تعتبر الغدة النخامية رئيسة الغدد الصماء.



الشكل يوضح الغدة النخامية ونشاطاتها داخل الجسم

تقوم الغدة الكظرية أو الغدة فوق الكلوية بإفراز الهرمون المسئول عن حالة الخوف الشديد حيث يوجد زوج من الغدد الكظرية كل منها عبارة عن جسم أصفر هرمي الشكل يلتصق بأعلى الكلية، ويتركب من جزء خارجي (قشرة الكظر) يفرز مجموعة من الهرمونات منها هرمون الكورتيزون الذي يرفع من مقاومة الجسم، وجزء داخلي(نخاع الكظر) يفرز هرمون الأدرينالين المعروف بهرمون النجدة حيث يزداد إفرازه في حالات الخوف والغضب والانفعال.

www.eajaz.org



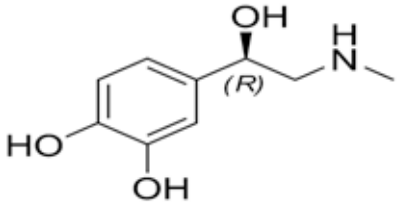
الغدة الفوق كلوية (الكظرية)

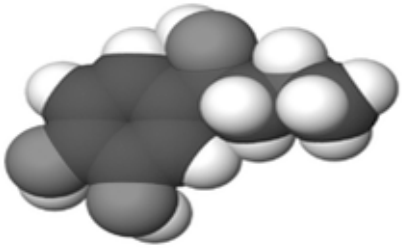
ففي حالة الخوف الشديد يتم استحثاث الغدة النخامية لإفراز هرمون يعمل على حث الغدة الكظرية (نخاع الكظر) لإفراز هرمون الأدرينالين الذي تزيد نسبته في الدم عن المستوى الطبيعي مما يؤدي إلى حدوث العديد من التفاعلات الكيميائية والفسيولوجية داخل الجسم مثل: ارتفاع درجة الحرارة مع زيادة دقات القلب، وارتفاع عالي ومفاجئ في ضغط الدم بسبب انقباض الشرايين والأوردة الصغيرة قد يسبب نزفا دماغيا صاعقا أو جلطة قلبية أو الموت المفاجئ، وقد يؤثر على أوعية العين الدموية فيسبب لها العمى المفاجئ. كما أن زيادة الأدرينالين في الدم تعمل على تحرير الجليكوجين من مخازنه في الكبد والعضلات ويطلق السكر مما يزيد من نسبة السكر في الدم.

ويصاحب ازدياد الأدرينالين صعوبة في التنفس وضعف عام في العضلات وتقلص لعضلة القلب وزيادة استهلاك الأكسجين، كما يزيد الأدرينالين من قابلية الدم للتجلط مما يؤدي إلى حدوث الجلطة القلبية أو الدماغية. وتعمل زيادة الأدرينالين على تثبيط لحركة الأمعاء وتوسيع بؤبؤ العين فتزيد حدة الإبصار في الليل، كما يرافق زيادة الأدرينالين خروج كميات كبيرة من الماء بواسطة الادرار البولي (diuresis) .

هرمون الأدرينالين:

تم اكتشاف هذا الهرمون في عام ١٩٠٠م على يد عالم الكيمياء الياباني تاكامين (Jokichi Takamine) وينتمي هرمون الأدرينالين إلى عائلة الكاتيكول أمين (catecholamine) وصيغته الجزيئية هي $C_9H_{13}NO_3$.





التركيب الجزيئي لهرمون الأدرينالين

وللأدرينالين وظائف حيوية هامة داخل الجسم حيث يعتبر كناقل عصبي يؤثر في الجهاز العصبي السمبتاوي الذي يتصل بكل من (القلب، الرئتين، الأوعية الدموية، المثانة البولية)، كما يعمل هرمون الأدرينالين على معاكسة تأثير الأنسولين حيث يطلق عندما ينخفض مستوى السكر في الدم مما يزيد من عملية الأيض وارتفاع السكر في الدم.

وبعد التعرف على التغيرات الفسيولوجية والتأثيرات الجانبية الناتجة عن زيادة جزيئات هرمون الأدرينالين على الوظائف الحيوية للجسم نتسأل هل لزيادة هذه الجزيئات عن المستوى الطبيعي للجسم تأثيرات على مستوى الأنسجة والخلايا؟

لذلك اهتمت الدراسة الحالية بالتعرف على التغيرات النسيجية التي تحدث نتيجة لزيادة إفراز هرمون الأدرينالين عندما يتعرض الحيوان للخوف الشديد مثل الخوف من الذبح.

التجربة:

١ - حيوانات التجارب:

استخدم في هذه الدراسة عدد (١٢) خرفان من نوع الحري وزن الحيوان حوالي (٢٢-٢٥) كيلوجرام سليمة وخالية من الأمراض.

٢- خطوات التجربة:

- قسمت الحيوانات إلى ثلاثة مجاميع تضم كل مجموعة أربعة خرفان، المجموعة الأولى مجموعة ضابطة تم تطبيق هدي الرسول صلى الله عليه وسلم عليها في ذبح الحيوان (إراحة الذبيحة وتمرير السكين بسرعة على العنق)، المجموعة الثانية تم حد السكين لمدة ٣٠ ثانية أمام الحيوان، وهو ينظر ثم ذبحه، المجموعة الثالثة ذبح حيوان أمام حيوان آخر ينظر إليه.

الجدول التالي يوضح المجاميع المختلفة للتجربة وفترات الخوف

المجموعة	نوع الخوف	مدة التعرض للخوف
الأولى	مجموعة ضابطة.	_
الثانية	حد السكين أمام الحيوان وهو ينظر	٣٠ ثانية
الثالثة	ذبح حيوان أمام أخر وهو ينظر	٦٠ ثانية

- تم سلخ الحيوانات وتشريحها ثم أخذت عينات صغيرة من أكباد كل الخرفان ووضعت على الفور في فورمالين تركيزه ١٠٪ لمدة ٤٨ ساعة لتثبيتها ثم جهزت العينات للدراسة النسيجية حسب الطرق النسيجية المعروفة (الغسل، الترويق التخليل، الطمر) ثم قطعت العينات باستخدام ميكروتوم دوار إلى قطاعات رقيقة

بسمك (٥) ميكرون، وحملت على شرائح زجاجية، وصبغت بصبغة الهيماتوكسلين والأيوسين H&E ثم فحصت القطاعات باستخدام المجهر الضوئي.

النتائج :

- توضح القطاعات النسيجية لحيوانات المجموعة الضابطة مجموعات الخلايا الكبدية (HC) مرتبة في أشرطة داخل صفوف كبدية يتوسطها وريد مركزي (CV)، كما توجد جيوب دموية (BS) بين أشرطة الخلايا تحتوي كل خلية كبدية على نواة وسطية بداخلها كروماتين، وتحتوي على سيتوبلازم صور رقم (١)
- أظهر فحص قطاعات الكبد في المجموعة الثانية والتي تعرضت للخوف لمدة (٣٠) ثانية وجود تغيرات نسيجية متعددة شملت تحلل السيتوبلازم، وأنوية الخلايا الكبدية، واتساع الوريد المركزي (CV)، وركود وترسيب لخلايا الدم الحمراء مع تحللها (صورة رقم ٢)، كما يظهر الوريد المركزي محطم البطانة الطلائية الداخلية ومتصلا بالجيوب الدموية (BS) التي تظهر متسعة ومنفصلة البطانة الطلائية مع تحلل لبعض الخلايا الكبدية وظهور بداية تحلل لكرماتين أنوية بعض الخلايا ومعظم العضيات السيتوبلازمية مع مشاهدة زيادة عدد خلايا كوفر (K) . (صور رقم ٣ و ٤).
- كما يظهر اتساع في الجيوب الكبدية مع بداية تحلل للخلايا الكبدية وتحلل للسيتوبلازم والأنوية (HC) مع مشاهدة نزيف داخلي وخلايا التهابية (I) (صورة رقم ٥).

٤. أظهر فحص قطاعات الكبد في المجموعة الثالثة التي تعرضت للخوف لمدة (٦٠) ثانية تحلل واضح لسيتوبلازم الخلايا الكبدية و انكماش بعض الأنوية ووجود بعض الأنوية طرفية داخل الخلايا الكبدية (صورة رقم ٦) كما تظهر منطقة كبيرة متحللة داخل الفصوص الكبدية مع زيادة في عدد خلايا كوفر وترسيب لخلايا الدم الحمراء داخل الجيوب الدموية (صورة رقم ٧)

www.eajaz.org

- استدارة واتساع شديد وكبير للوريد المركزي (CV) مع تهتك وانفصال البطانة الطلائية الداخلية للوريد وترسيب لخلايا الدم الحمراء وتحطمها وتحللها، ويظهر اتصال الوريد المركزي بالجيوب الدموية (صورة رقم ٨) .

كما يوضح القطاع في منطقة الحيز البابي القناة الصفراوية التي تظهر معظم خلاياها متحللة مع تهتك لجدار القناة وزيادة ملحوظة في عدد خلايا كوفر في تلك المنطقة (صورة رقم ٩).

ويظهر الوريد البابي تهتك البطانة الطلائية مع تليف لجدارها وتوسع للجيوب الدموية المحيطة به وترسيب للخلايا الدموية الحمراء داخلها (صورة رقم ١٠).

وجه الاعجاز :

١ - بين الرسول صلى الله عليه وسلم الهدي الصحيح والسليم في الذبح مما يؤكل من بهيمة الأنعام فربط عليه الصلاة والسلام بين الرفق والإحسان إلى الحيوان وبين سلامة اللحوم وما يأكل من الحيوان كالكبد. فقد ظهر في الدراسة المجهرية الحالية أن إخافة الحيوان وعدم الرفق به أو ذبح حيوان آخر أمامه يؤثر في الخلايا النسيجية للكبد ويتلفها ويزداد هذا التلف بطريقة و زيادة فترة التعرض للخوف؛ وذلك لأن الخوف يعمل على استحثاث الغدة النخامية لإفراز هرمون يعمل على حث الغدة الكظرية لإفراز هرمون الأدرينالين الذي تزيد نسبته في الدم بسرعة وينتشر مع الدورة الدموية إلى جميع أعضاء الجسم المختلفة .

كما أظهرت نتائج الدراسة الحالية التأثير السلبي لزيادة إفراز هرمون الأدرينالين على الخلايا الكبدية الذي يعمل على تدمير بعض الخلايا الكبدية وتحلل الأنوية وتلف للكروماتين لبعض الخلايا مع انكماش للأنوية في البعض الآخر، كما أظهرت تلف في البطانة الطلائية للوريد المركزي مع اتساع في حجم الوريد والذي يزداد بازدياد فترة الخوف التي يتعرض لها الحيوان، كما يظهر ترسيب لخلايا الدم الحمراء وتحللها داخل الوريد المركزي مع ظهور اتساع في حجم الجيوب الدموية واتصالها مع الوريد المركزي وترسيب للخلايا الدموية الحمراء بداخلها وتحللها، وظهور زيادة في عدد خلايا كوفر، كما تظهر القنوات الصفراوية محطمة البطانة الداخلية مع تهتك في خلاياها مما يؤدي إلى انتشار العصارة الصفراوية بين

الخلايا الكبدية وقد تنتشر مع الدورة الدموية إلى جميع أنسجة الجسم ومنها العضلات .

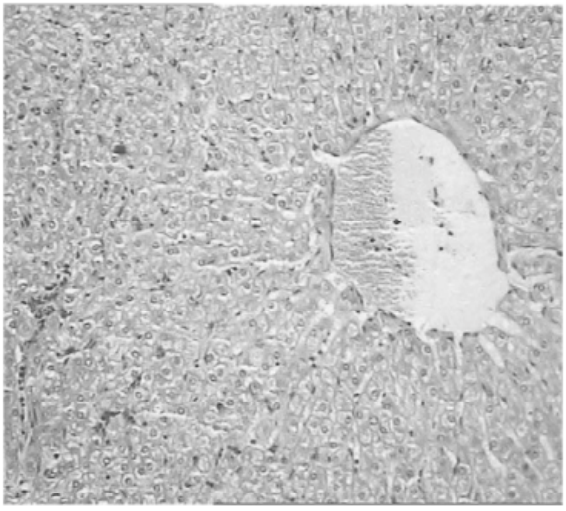
٢ - **نهى الرسول صلى الله عليه وسلم** عن إخافة المسلم، وقد ورد ذلك في العديد من الأحاديث النبوية، واتضح السر في هذا النهي باكتشاف التغيرات النسيجية للخلايا الكبدية التي تتأثر بزيادة إفراز هرمون الأدرينالين المسئولة عن حالة الخوف ولأن الكبد يعتبر من الأعضاء الهامة جدا في الجسم فقد أظهرت الدراسة النسيجية الحالية الأضرار الشديدة التي تصيب الكبد نتيجة التعرض للخوف الشديد، وهذا يتوافق مع نهي الرسول صلى الله عليه وسلم عن إخافة المسلم وكذلك مع رفقه وإحسانه للحيوان عند الذبح.

وهكذا يتجلى الإعجاز العلمي لهذا النهي مع الحقائق العلمية الحديثة التي بينت الأضرار الجسيمة التي يحدثها الخوف داخل الجسم سواء على المستوى الفسيولوجي والنسيجي للأعضاء. ذلك أن القرآن الكريم كلام الخالق عز وجل وأن أحاديث الرسول صلى الله عليه وسلم وحي من الله، قال تعالى: ﴿ وَمَا يَنطِقُ عَنِ ٱلْهَوَىٰٓ ۝ إِنْ هُوَ إِلَّا وَحْىٌ يُوحَىٰ ﴾ (سورة النجم: ٣, ٤).

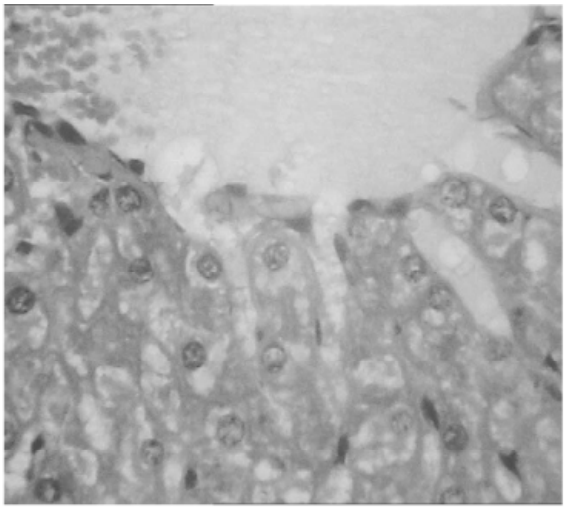
فمن أين لهذا النبي الأمي أن يعلم بكل هذا الضرر الذي يلحق بالإنسان والحيوان عند تعرضه للخوف الشديد وينهى عن إخافته.

كما يتجلى لنا عطفه ورحمته وإحسانه إلى الحيوان حتى عند ذبحه، وبذلك يكون قد سبق الغرب في الدعوة إلى الرفق بالحيوان قبل ألف وأربعمائة وثلاثون عاما.

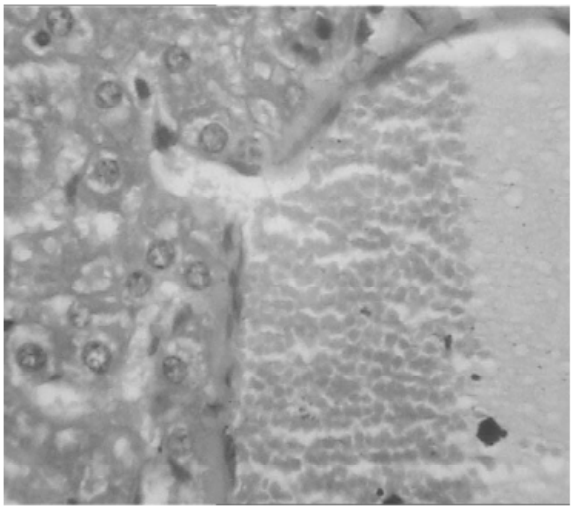
صورة (١): توضح قطاع في كبد خروف يظهر المجموعة الضابطة وتظهر مجموعات الخلايا الكبدية الطبيعية في فصوص كبدية (HC) ويتوسطها الوريد المركزي (CV). (X40)



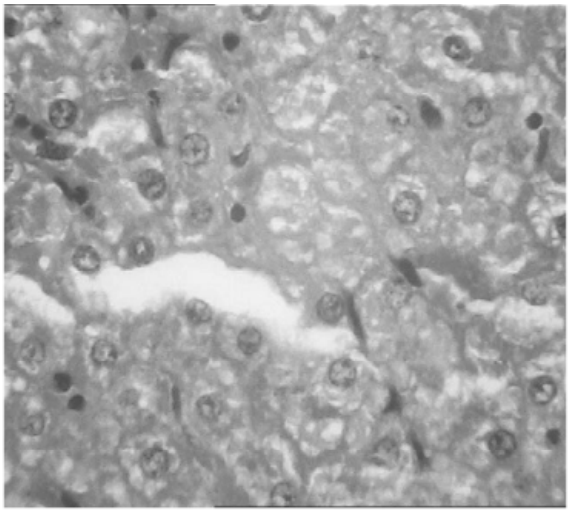
صورة (٢): توضح قطاع في كبد خروف تعرض للخوف لمدة ٣٠ ثانية ويظهر اتساع الوريد المركزي (CV) مع ركود وترسيب لخلايا الدم الحمراء وتحللها بداخله.(X100)



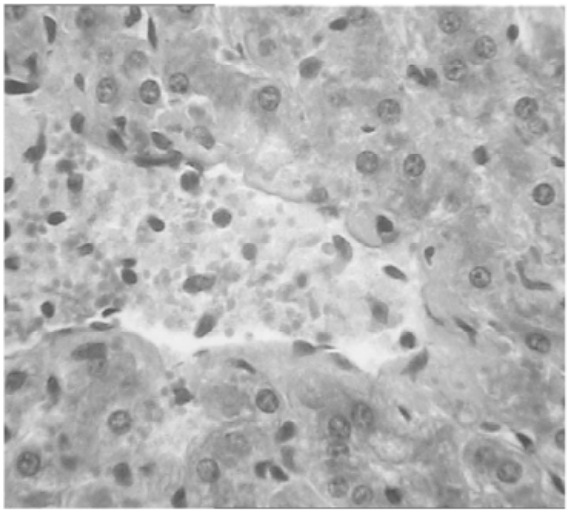
صورة (٣): جزء مكبر من صورة ٢ ويظهر تهتك وتحطم للبطانة الداخلية للوريد المركزي (CV) مع اتصاله مع الجيوب الدموية (BS) التي تبدو متسعة ومنفصلة البطانة الطلائية مع تحلل لبعض الخلايا الكبدية ولمادة الكروماتين مع زيادة عدد خلايا كوفر (K).(X400)



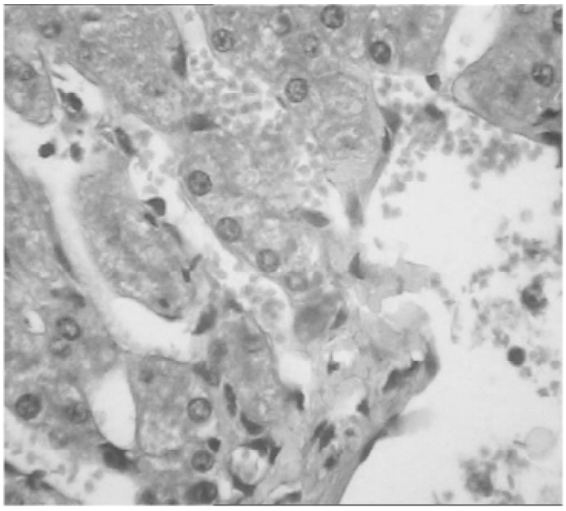
صورة (٤): جزء مكبر من صورة ٢ ويظهر ترسيب لخلايا الدم الحمراء مع تحلل لبعض الخلايا الكبدية (HC) ومعظم العضيات السيتوبلازمية للخلية.(X400)



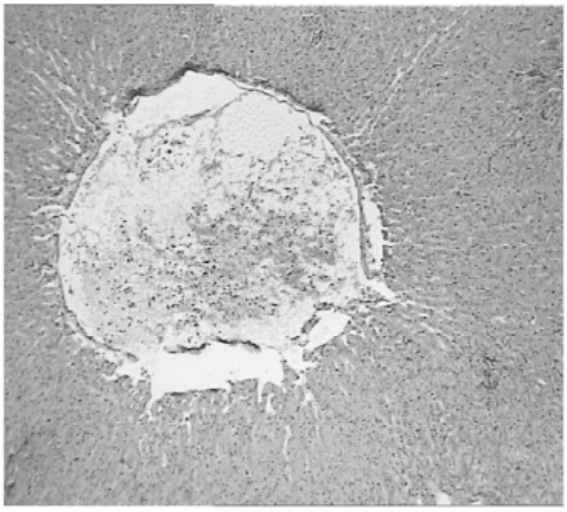
صورة (٥): توضح قطاع في كبد خروف تعرض للخوف لمدة ٣٠ ثانية ويظهر اتساع في الجيوب الكبدية مع بداية تحلل للخلايا الكبدية وتحلل للسيتوبلازم والأنوية (HC) مع مشاهدة نزيف داخلي وكثرة والخلايا الالتهابية (I).(X400)



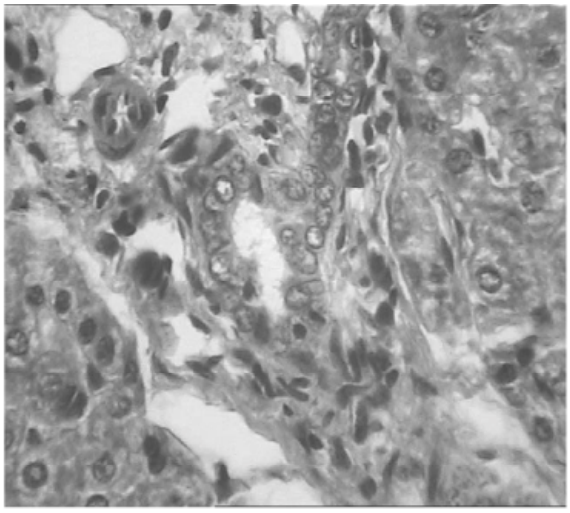
صورة (٦): توضح قطاع في كبد خروف القطاع تعرض للخوف لمدة ٦٠ ثانية ويظهر ترشيح لخلايا الدم الحمراء داخل الجيوب الدموية (BS) مع تحلل لبعض الخلايا الكبدية (HC) وتحلل للسيتوبلازم ، وانكماش لبعض الأنوية ومشاهدة بعض الأنوية طرفية داخل الخلايا الكبدية.(X400)



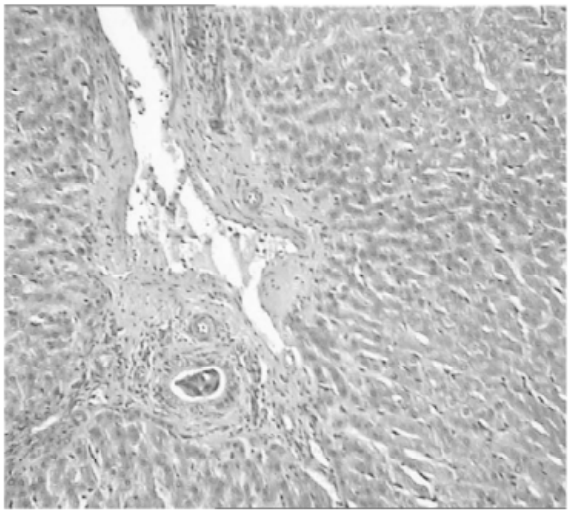
صورة (٧): توضح قطاع في كبد خروف تعرض للخوف لمدة ٦٠ ثانية وتظهر منطقة متحللة داخل الفصوص الكبدية مع زيادة في عدد خلايا كوفر (K) وترسيب لخلايا الدم الحمراء داخل الجيوب الدموية (X400). (BS)



صورة (٨): توضح قطاع في كبد خروف والتي تعرض للخوف لمدة ٦٠ ثانية ويظهر اتساع شديد وكبير مع استدارة للوريد المركزي (CV) وتمتك وانفصال البطانة الداخلية للوريد المركزي مع ترسيب وتحطم لخلايا الدم الحمراء ، واتصال الوريد المركزي بالجيوب الدموية (BS).(X40)



صورة (٩): توضح قطاع في كبد خروف والتي تعرض للخوف لمدة ٦٠ ثانية وتظهر منطقة الحيز البابي والقناة الصفراوية(BD) حيث يشاهد معظم الخلايا المبطنة للقناة الصفراوية متحللة ومتهتكة مع زيادة ملحوظة في عدد خلايا كوفر في تلك المنطقة.(X400)



صورة (١٠): توضح قطاع في كبد خروف والتي تعرض للخوف لمدة ٦٠ ثانية وتظهر منطقة الحيز البابي ويشاهد الوريد البابي متهتكة البطانة الطلائية مع تليف جداره وتوسع الوريد مع ترسيب وتحلل لخلايا الدم الحمراء.(X40)

المراجع العربية:

صحيح مسلم كتاب الأضاحي باب من ذبح الأضاحي بيده ٦/ ٧٣٢ح ٥٥٥٨ باب استحباب الضحية ٣م١٥٥٦ح ١٩٦٦

كتاب الصيد والذبائح وما يؤكل من الحيوان باب الأمر بإحسان الذبح والقتل وتحديد الشفرة ١١/ ٥٧-١٩٥٥ صحيح مسلم بشرح النووي.

المعجم الكبير ١١/ ٢٦٣ح١١٩١٦

الترغيب والترهيب ٢/ ١٥٦

المدخل إلى الغدد الصماء في الإنسان التركيب والوظيفة بين الصحة والمرض د.أمين صالح كشميرى الطبعة الأولى ١٤٠٤هـ-١٩٨٤م

المراجع الأجنبية:

Alan Stevens; James S. Lowe. (2002): Barbara Young Basic Histopathology Acolour Atlas and Text. Forth edition Churchill Livingstone.

Abraham L. Kierszenba. (2007): Histology and Cell Biology An Introduction to Pathology. Second edition Mosby Elsevier.

Bennett M. (1999): "One hundred years of adrenaline: the discovery of autoreceptors". Clin Auton Res 9 (3): 145–59.

Berecek K. H. and Brody M. J .(1982): "Evidence for a neurotransmitter role for epinephrine derived from the adrenal medulla". Heart and Circulatory Physiology 242 (4): 593–601.

David Harrison . Copyright (2005): All rights reserved. www.kidpower.org

Gail Askew and Marilyn Smith-Stoner. (2001): The Pharmacy Assistant (Clinical Allied Heathcare Series). Clifton Park NY: Thomson Delmar Learning. pp. 4–6.

Mattew J Watt Kirsten F Howlett Mark A Febbraio Lawrence L Spriet and Mark Hargreaves. (2001): Adrenalin increases skeletal muscle glycogenolysis pyruvate dehydrogenase activation and carbohydrate oxidation during moderate exercise in humans. Journal Physiol. 1;534(pt1):269-278.

Takamine J .(1901): The isolation of the active principle of the suprarenal gland. Great Britain: Cambridge University Press..

Victor P.Eroschenko.(2008): Atlas of Histology with functional Correlations Victor P. Eroschenko. Eleventh edition Lippincott Williams & Wilkins.

Yamashima T. (2003): "Jokichi Takamine (1854–1922) the samurai chemist and his work on adrenalin". J Med Biogr 11 (2): 95–102.

www.eajaz.org