اللحوم وهمومها وأثر ذلك على الإنسان والبيئة :
١- متبقيات المضادات الحيوية ومركبات السلفا

الدكتور/ ألفونس فخرى بسطاوروس
الدكتور/عبد الراضى ثابت أحمد
معهد بحوث صحة الحيوان - أسيوط

كما وأن من " السموم النافعات دواء" فإنه أيضاً من الممكن أن يكون "من الدواء النافع سموما " ، ويجب أن نتفق أن كلا المقولتين تعتمد فى الأساس على الاتزان أو عدم الاتزان الحيوى والبيولوجى للمعادلات التى يتم على أساسها استخدام المضادات الحيوية ومركبات السلفا. ونحن لا نفتعل إشكالية بهذه المقولة أو تلك ، وإنما نحاول جاهدين تعريف اللحوم والمقصود منها ، وتفسير نتائج بعض الأبحاث والدراسات التى تؤكد تواجد بقايا المضادات الحيوية ومركبات السلفا فيها ، وكيفية التصرف وما يتبع ذلك من آثار سلبية على صحة الإنسان .

مقدمة

ماهية اللحوم ؟

لقد أجمعت المعاجم اللغوية على أن كلمة لحم هى كلمة عربية ، وتجمع على لحوم ولحام ولحمان ، ويقال ألحم الشئ إذا اكتمل نضجه ، وحيوان لحيم إذا اكتنز لحمه . واللحوم هى أنسجة الحيوانات الصالحة للاستهلاك الآدمى كغذاء وتنقسم إلى :

١- لحوم حمراء : " الأبقار- الجاموس- الضأن - الماعز - الجمال - الخنازير والأرانب".
٢- لحوم بيضاء : " الدجاج - الرومى - البط - الإوز والحمام " .
٣- لحوم الأحياء المائية : " الأسماك - الجمبرى والاستاكوزا " .
٤- لحوم الحيوانات البرية الصالحة للاستهلاك الآدمى : " الغزال والماعز الجبلى" .

لمحة تاريخية :

لقد ورد فى المتون الهيروغليفية أن "أيوف" هى اللحم وفى اللغة القبطية تسمى "آف" ، وكانت اللحوم من أهم الأطعمة الرئيسية لدى قدماء المصريين ، وكانوا يقدمونها قربانا لآلهتهم . ولقد دلت حفائر المصريين على أن أجزاء اللحم المختلفة كانت معروفة لديهم بدليل ما وجد فى مقبرة أمنحتب الثانى بطيبة من قطع لحوم بقرية مختلفة كالأفخاذ والأضلع والانتركوت ، وهذه القطع مازالت معروضة بالمتحف الزراعى المصرى حتى وقتنا هذا .

ويرجع تاريخ فحص اللحوم فى مصر إلى عام ١٨٢٧ عندما أنشئت أول مدرسة للطب البيطرى برشيد وظل معمولاً بهذا القانون حتى عام ١٨٩٣ ، وفى عام ١٩٠٨ صدرت لائحة السلخانات ومحال بيع اللحوم إلى أن توسعت البلاد فى إنشاء المجازر ونقاط الذبيح بالمدن والقرى أصبحت هناك قوانين ثابتة لفحص اللحوم ، والتفتيش عليها فى جمهورية مصر العربية .

لقد تعاظم دور الطب البيطرى فى الآونة الأخيرة فلم تقتصر وظيفة الطبيب البيطرى الذى يعمل فى مجال صحة اللحوم على فحص الذبائح قبل وبعد الذبح بل أضيفت إليه أعباء أخرى جديدة ، وهى فحص الذبائح ميكروبيولوجيا ، كذلك التأكد من خلوها من المتبقيات الكيميائية والإشعاع الضار بصحة المستهلك .

إن المضادات الحيوية ومركبات السلفا المستخدمة فى المجال البيطرى تمثل قطاع مهم من قطاعات الأدوية البيطرية ، وتستخدم هذه المركبات فى الوقت الحاضر على مدى واسع فى معالجة الأمراض النوعية وزيادة معدلات النمو فى حيوانات الذبح وتكمن خطورة هذه المستحضرات فى الآثار السالبة التى يمكن تحديدها فى ثلاثة اتجاهات هى :

١- إن استخدام المضاد الحيوى أو مركبات السلفا قبل ذبح الحيوان المريض يحول دون تشخيص المرض أثناء الذبح ، وبالتالى يتم التصريح باستهلاكه .
٢- تعرض الإنسان لمتبقيات هذه المستحضرات يساعد على خفض مناعة الإنسان لها وزيادة مناعة الميكروبات تجاهها .

٣- إمكانية حدوث حالات حساسية فى بعض الأشخاص الذين لديهم حساسية تجاه مستحضر معين كالبنسلين ، علاوة على أن الاستخدام المتكرر لهذه الأدوية فى المجال البيطرى يحدث أثراً تراكمياً فى أنسجة الحيوان وأعضائه الداخلية .

والجدير بالذكر أن متبقيات المضادات الحيوية ومركبات السلفا فى اللحوم لها تأثير سمى مزمن على المستهلك يظهر فى صورة فشل كبدى أو كلوى على المدى البعيد ، ومن هنا نرى أن وجود مثل هذه المتبقيات فى غذاء الإنسان تمثل خطراً كبيراً غير ملموس مباشرة عليه ، وإن أمكن إثباته بعد دراسات عديدة ونتيجة التطور المذهل فى علوم الكيمياء التحليلية ، وخاصة فى مجال التحليل الكروماتوجرافى كان ، والذى كان سبباً مباشراً فى تقدير التركيزات الضئيلة من بقايا المستحضرات البيطرية والمضادات الحيوية ومركبات السلفا فى المنتجات الحيوانية " بيض - لحم - لبن " ، ولا يعنى كشف هذه المتبقيات حديثاً أنها كانت غير موجودة قبل ذلك ، وإنما كل الدلائل والشواهد والتقارير العلمية تؤكد وجودها سالفاً ، ولكن لقصور أدوات الفحص وأجهزته كان من الصعب الكشف عن هذه المتبقيات أى أن هذا العلم هو علم "كاشف" وليس علماً " ناشئاً " ، ولا نبالغ حين نقرر أنه من الصعب إنتاج غذاء من أصل حيوانى يكون خالياً تماماً من بقايا الأدوية ولاسيما فى البلدان النامية والفقيرة ، والتى تعانى من فجوة غذائية حادة وخاصة فى البروتين الحيوانى حيث يحتاج الفرد يومياً إلى حوالى ٨٠-١٠٠ جرام بروتين حيوانى بينما المتاح تحت أفضل الظروف فى مصر مثلاً حوالى ١٠,٥- ١٣ جرام فقط ، وهذه الملحوظة كافية لتشخيص البعد الاجتماعى والاقتصادى للمشكلة ، ومن ثم اقتراح بعض الحلول لها.

إن نتائج الدراسات الحديثة أظهرت تبايناً فى سلوك المضادات الحيوية وفقاً لنوعية الإنتاج ، وكذلك التأثير المتراكم للمستحضر داخل الأنسجة المأكولة يتفاوت حسب طبيعة تمثيل تلك المستحضرات .

على أى حال فإن هناك منطقاً سهلاً ومعروفاً للعامة .. هو أن اللحوم يتم تعريضها لمعاملات حرارية قبل وضعها على مائدة الإنسان ، وهذه المعاملات تتم على درجات حرارة متباينة ، وأيضا لمدد متفاوتة حسب نوع المعاملة الحرارية (غلى- شى - تحمير - قلى)، ولكن هذا لا يعنى أن كل المضادات الحيوية ومركبات السلفا المستخدمة فى رعاية وتربية قطعان الإنتاج قد تم التخلص من متبقياتها فمثلا "التتراسيكلين" يحتاج إلى تسخين لمدة ٤٠-

٦ دقيقة عند درجة الغليان ١٠٠°م لتكسيره ، وعليه فإن تواجد بقايا المضادات الحيوية والسلفا فى اللحوم يمثل خطورة على الصحة العامة ، وتعد واحدة من العوامل الهامة للمستجدات المتلاحقة التى وضعت الصحة العامة البيطرية فى موقع متقدم من اهتمامات أهل الاختصاص والرأى العام أيضاً .

الكشف عن متبقيات المضادات الحيوية والسلفا فى اللحوم:

يتم الكشف عن هذه البقايا بأخذ عينات من الذبيحة ممثلة فى العضلات (الحجاب الحاجز) والأعضاء الداخلية وخاصة الكليتين بالإضافة إلى المكان الذى توجد به الآفة (مكان الحقن) ، وتفحص هذه العينات إما بطريقة الأطباق المزروعة بمعلق البكتريا الخاصة أو باستخدام جهاز التحليل الكروماتوجرافى السائل العالى الكفاءة ثم تقييم النتائج للحكم على مدى صلاحية الذبائح للاستهلاك الآدمى ، والذى يتمثل فى :

١- إذا كانت العينات سالبة (مكان الآفة والعضلات والكلية) يعدم مكان الآفة (الحقن) فقط .
٢- إذا كان مكان الآفة (الحقن) موجب يعدم هذا المكان فقط ، ويفرج عن الذبيحة للاستهلاك الآدمى.
٣- إذا كان مكان الآفة والكلية موجب تعدم هذه الأجزاء ، ويفرج عن باقى الذبيحة.
٤- إذا كانت كل العينات موجبة " كان الآفة - عضلات الحجاب الحاجز - الكلية" إعدام كلى للذبيحة .

بعد هذا العرض السريع والموجز فالذى يهم القارئ أن تكون هناك إجابة علمية ومحددة لمجموعة من الأسئلة أهمها على الإطلاق ما هو الحل مع الأخذ فى الاعتبار استحالة إنتاج لحوم خالية من هذه المتبقيات فى البلدان الفقيرة ؟ .

أولاً- فى البلدان المتقدمة مع تزايد صيحات التنبيه للحفاظ على البيئة والصحة العامة ظهر اتجاه حديث لتوفير لحوم ومنتجات حيوانية لا يدخل فى إنتاجها أى مواد كيميائية تخليقيه وأصبح من المألوف والمعروف أن نجد بأسواق هذه الدول كل المنتجات الحيوانية مسجل على أغلفة تعبئتها أنها " ايكوجراد" بمعنى أنه لم يستخدم فى عمليات إنتاجها أى مستحضرات دوائية كيميائية أو تخليقية .

ثانياً- فى البلاد الفقيرة : لا يمكن تطبيق منتجات الايكوجراد ليس بسبب التفاوت فى الوضع الاقتصادى فقط ، وإنما أيضاً للتفاوت فى درجة الوعى فإن تكلفة إنتاج الوحدة من المنتجات الحيوانية "أيكوجراد" يعادل ٦-٨ أضعاف إنتاج نفس الوحدة تحت ظروف " الإنتاج المكثف" ومن ناحية أخرى فإن مستوى الوعى والثقافة فى البلدان الفقيرة لا يؤهلان المستهلك لعمل صياغة متزنة بين الكم والكيف لمكونات غذائه.

أذن فالأمر يحتاج إلى تدخل لإحداث الاتزان فى المعادلة أو المشكلة المعروضة ومع الأخذ فى الاعتبار كل أبعاد المشكلة " الاجتماعى- الاقتصادى - الصحى- البيئى ..... إلخ " وإزاء ما تقدم فإن الحل الأسهل والأمثل فى البلدان الفقيرة يكمن فى إتباع الإرشادات الطبية التى تحدد استخدام كل مستحضر ، وخاصة فترة السحب التى لم يتم تحديدها اعتباطاً ، وإنما استناداً إلى العديد من الأبحاث والدراسات ، كذلك الاستخدام المرشد وعند الضرورة للمضادات الحيوية ومركبات السلفا ، ويتم ذلك بإعداد برامج للتوعية والإرشاد تنبه القائمين على أمر الثروة الحيوانية فى مختلف قطاعاتها إلى الآثار السالبة والموجبة لاستخدام المضادات الحيوية .

كذلك عدم استخدام اللحوم كغذاء للإنسان ليس فقط أثناء معاملة الحيوان قبل الذبح بالمضادات الحيوية والسلفا ، وإنما أيضاً طوال فترة السحب الخاصة بكل مستحضر ، وعلى سبيل المثال تصل تلك الفترة لمدة ٣٥ يوماً عند استخدام "الجنتاميسين" بينما تصل إلى ١٠ أيام عند استخدام السلفكينوكسالين ، وعليه يراعى تحديد ميعاد ذبح الحيوان المعالج بهذه الأدوية حتى تكون أنسجته خالية تماماً من المتبقيات الضارة .

كما يجب أتباع إرشادات المنظمات الدولية كمنظمة الصحة العالمية ومنظمة الأغذية والزراعة عند استخدام المضادات الحيوية ومركبات السلفا ، ولقد حددت مدة استخدامها حتى عمر ثلاثة أشهر فى العجول وحتى عمر ١٨ شهراً فى الأبقار التى تستخدم لأغراض اللحم وحتى عمر شهرين فى الحملان ، ولوحظ أن إعطاء الحيوان المضادات الحيوية ومركبات السلفا زيادة عن هذا العمر قد يزيد من متبقيات هذه الأدوية فى أنسجة الحيوان.

المراجـــع :

[١] د. إخلاص صادق (١٩٧٤) : قاموس اللحوم – مجلة الجمعية الطبية البيطرية – المجلد ٣٤ العددان الأول والثانى .

[٢] المضادات الحيوية والمنتجات الحيوانية – النشرة العلمية لشركة أدويا (١٩٩٥) العدد الثالث .

[٣] ندوة تلوث الأغذية ذات الأصل الحيوانى وأثر ذلك على الإنسان (١٩٩٧) النشرة العلمية لشركة أدويا – العدد التاسع .

[٤] أ.د/ نجاح مصطفى حافظ – المتبقيات فى المنتجات الغذائية ذات الأصل الحيوانى – المؤتمر العلمى الثامن (كلية الطب البيطرى) ١٩٩٨.

[٥] أ.د/ يحيى عبد البديع حفناوى – التلوث الكيميائى والإشعاعى فى اللحوم والدواجن والأسماك – المؤتمر العلمى الثامن (كلية الطب البيطرى) ١٩٩٨ .