# أضرار اللحوم الحمراء وخاصة الإصابة بالسرطان

الدكتورة / مروة محمد نبيل حسن

باحث أول بمعهد بحوث الصحة الحيوانية – أسيوط

اللحم عبارة عن نسيج حيواني يشكل أحد أغذية الإنسان، وفي معظم الأحيان يقصد به النسيج العضلي الحيواني والدهن المتعلق به، ولكن أحيانا يقصد به الأعضاء غير العضلية مثل الرئة، والكبد، والمخ، والكلى، وتعتبر اللحوم من الأغذية الأساسية لتكوين خلايا الجسم وأنسجته ولترميم ما تهدم من هذه الخلايا والأنسجة وهي تعمل على تنشيط الوظائف الهضمية والدموية والدماغية.وتنقسم اللحوم بشكل عام إلى لحوم بيضاء ولحوم حمراء، واللحوم البيضاء هي لحوم الطيور مثل الدجاج والحمام والبط وهي أسهل هضما من اللحوم الحمراء، أما اللحوم الحمراء فتكون مثل : لحوم البقر والجاموس والضأن والغزلان[١] .

## التغذية :

اللحوم الحمراء هي مصدر قوي للحديد. وتحتوي على بروتينات وكميات من الكرياتين وتحتوى أيضاً على معادن مثل الزنك والفسفور وتحتوى على فيتامينات منها فيتامين ب١ وفيتامين ب٢[٢] . اللحوم الحمراء هى أغنى مصدر لحامض الألفا ليبويك وهو عبارة عن مضاد قوى للأكسدة[٣] .

## الحالات المرضية التي تعطى فيها اللحوم :

ضعف الجسم ، فقر الدم، عسر الهضم، السكري (حيث يجب أن تخفض كمية المواد الكربوهيدراتية). تعطى اللحوم للشخص العادي كجزء أساسي للتغذية السليمة بواقع ١٠٠ جرام يوميا أيضا يمكن زيادتها إلى ١٢٠ في حالات الصيام النصفي[١].

**الحالات المرضية التي تمنع فيها اللحوم :**

الحميات المعوية وخاصة الحمى والتيفويد ونظائرها وزيادة نسبة الحامض البولي في الدم كما في داء النقرس .ايضا زيادة معدل البولنيا في الدم . وفي حالات ارتفاع ضغط الدم واضطراب الأعصاب وتهيجها. وكذلك في حالات التهاب الكلى[١] .

**مواصفات جودة اللحوم(١) :**

## اللحوم الحمراء :

* لون اللحم الجيد يكون أحمر فاتحاً أو غامقاً حسب سن الماشية.
* أن يكون نسيج اللحم صلب.
* دهون اللحوم مائلة إلى اللون الأصفر.
* يكون متماسكا فعند الضغط على قطعة اللحم بواسطة اليد لا تترك أثر.
* خالية من البقع الزرقاء في مناطق التقاء العظم.
* ذو رائحة جيدة، ويفضل شم اللحم القريب من العظام؛ لأنها أكثر الأماكن عرضة للفساد السريع، كذلك فإن الأحشاء الداخلية مثل الأمعاء والكرشة وغيرها سريعة الفساد؛ لذا وجب التدقيق في شرائها.

**المخاطر الصحية لتناول اللحوم الحمراء:**

## ١- أمراض السرطان :

المعهد الأمريكي لأبحاث السرطان (American Institute for Cancer Research) وصندوق أبحاث السرطان العالمي: (World Cancer Research Fund) صرحوا بأن هناك أدلة مقنعة أن أكل اللحوم الحمراء يزيد من نسبة الإصابة بسرطان القولون وأن احتمالية الإصابة بسرطان المريء والرئة والبنكرياس وسرطان الرحم تزداد مع أكلها[٤] . ونصحوا بالحد من استهلاكها إلى أقل من ٣٠٠ جرام من اللحم الأحمر في الأسبوع.

وأظهرت بعض الدراسات أن استهلاك كميات كبيرة من اللحوم الحمراء له علاقة بسرطان الثدي[٥] وسرطان المعدة[٩] والأورام اللمفية[٧] وسرطان المثانة[٨] وسرطان الرئة[٩] وسرطان البروستات[١٠] ولكن هناك أبحاث تنفي العلاقة بين سرطان البروستات واللحوم الحمراء[١١].

## سرطان القولون :

كما أن هناك وجود دراسات كثيرة تؤكد أن هنالك علاقة بين استهلاك اللحوم الحمراء وسرطان القولون[١٢] وتعزو البرفسورة شييلا بينجهام في وحدة التغذية البشرية في دن الأمريكية (Dunn Human Nutrition Unit) هذه العلاقة بين اللحوم الحمراء وسرطان القولون إلى الهيموجلوبين والميوجلوبين الموجودين في اللحوم الحمراء بكثرة. وتقول انه عندما نأكل هذه المواد تقوم بتحفيز عملية النترزة في الأمعاء وينتج عن هذه العملية مواد مسرطنة هي المسبب لسرطان القولون[١٣] . وآخرون أعزوا هذه العلاقة بين اللحوم الحمراء وسرطان القولون إلى مركبات مسرطنة تدعى الأمينات مختلفة الدارة (Heterocyclic amines) والتي تتكون خلال عملية الطبخ[١٤] .

مع العلم أن هذه المخاطر ليست حصراً على اللحوم الحمراء فلقد أظهرت دراسة قامت بها كلية هارفارد للصحة العامة (Harvard School of Public Health) أن الذين أكلوا دجاج منزوع الجلد خمس مرات أو أكثر في الأسبوع ازدادت نسبة إصابتهم بسرطان المثانة إلى ٥٢٪[١٥] .

المعهد الأميركي لأبحاث السرطان (American Institute for Cancer Research) وصندوق أبحاث السرطان العالمي (World Cancer Research Fund) أقروا بأن العلاقة بين سرطان القولون والمستقيم واستهلاك اللحوم الحمراء صحيحة[٤] .

**٢- أمراض القلب والأوعية الدموية :**

استهلاك اللحوم الحمراء سبب في حدوث أمراض القلب والأوعية الدموية ويعزى ذلك إلى النسبة العالية التي تحتويها اللحوم الحمراء من الدهون المشبعة[٨] .

في عام ١٩٩٩م أجرت رابطة رعاة لحوم البقر القومية ( National Cattlemen's Beef Association) دراسة، مع العلم أنها مجموعة مناصرة لمنتجي لحوم البقر، شملت ١٩١ شخص يعانون من ارتفاع في كوليسترول الدم. ووضعت لهم نظام غذائي يحتوي على ٨٠٪ كـ حد أدنى من اللحوم وقسمت الأشخاص المشاركين في الدراسة إلى مجموعتين إحداهما تتناول لحوم حمراء صافية والأخرى تتناول لحوم بيضاء. فكانت النتيجة أن نسبة الكولسترول والدهون الثلاثية شبه متطابقة في المجموعتين. هذه الدراسة تبين أن استهلاك اللحوم الحمراء الصافية قد تساعد في خفض نسبة الدهون في الغذاء للأشخاص المصابين بارتفاع مستوى كولسترول الدم[١٦] .

أيضاً، استهلاك اللحوم الحمراء يؤدي إلى متلازمة الشريان التاجي الحادة[١٧]، والسكتة الدماغية [١٨] . أيضاً يساهم في زيادة سمك الأوعية الدموية وهو مؤشر لتصلب الشرايين[١٩].

في عام ٢٠٠٨م نشرت مقالة في مجلة نيتشر ذكر فيها أن استهلاك اللحوم الحمراء له علاقة قوية تربطه بالإصابة بمتلازمة الشريان التاجي الحادة لمن يستهلك أكثر من ٨ حصص من اللحوم الحمراء في الشهر ونسبة حدوث مشاكل في القلب عندهم تكون ٤,٩ أكثر ممن يتناول أقل من ٤ حصص شهريا[٢٠] .

في دراسة أخرى قاموا بملاحظة حوالي ثلاثين ألف شخص لمدة ٢١ سنة فوجدوا أن الأشخاص الذين أكلوا لحوما حمراء يومياً كانت نسبة وفاتهم بأمراض القلب ٦٠٪ أكثر من الأشخاص الذين أكلوا اللحوم الحمراء أقل من مرة واحدة في الأسبوع[٢١] .

هناك بعض الآليات التي قد تفسر لنا علاقة استهلاك اللحوم الحمراء بالإصابة بأمراض القلب والأوعية الدموية منها :

* أثرها في زيادة نسبة كولسترول الدم[٢٢] .

* احتوائها على حمض الأراكيدونيك[٢٣] .

* احتوائها على حديد الهيم[٢٤] .

* احتوائها على الحامض الأميني هوموسيستين[٢٥] .

**٣- داء السكرى :**

أُثبت أن استهلاك اللحوم الحمراء سبب في زيادة الإصابة بداء السكري من النوع الثاني[٢٦] . ولوحظ أنه عند الاستغناء عن اللحوم الحمراء فإن مستوى زلال البول ينقص.[٢٧] وأنه عند استبدال اللحوم الحمراء بمأكولات تحتوي على بروتينات بكميات أقل أو استبداله بالدجاج فإن ذلك يحسن معدل ترشيح الكلية[٢٨] . ووجدوا أن المشاكل المتعلقة باللحوم الحمراء ليس بحد ذاتها بل تتعلق بالدهون المشبعة والدهون التقابلية والكولسترول التي تحتويه[٢٩] .

أجريت دراسة تم فيها استبدال حصة واحدة يومية من اللحم الأحمر بأخرى تتكون من مكسرات و منتجات ألبان قليلة الدسم مع حبوب كاملة فلاحظوا أن نسبة الإصابة بداء السكري من النوع الثاني انخفضت بنسبة ١٦-٣٥٪.

**٤- البدانة وزيادة الوزن :**

في دراسة خضع لها ٩٠,٠٠٠ رجل وامرأة لمدة ٧ سنوات ووجدوا أن الإكثار من تناول البروتينات وخصوصا الحيوانية ساهم في زيادة الوزن عند الجنسين وكان تأثيره أكبر على النساء. ووجدوا أن البروتين المسئول عن هذه الزيادة في الوزن هو من اللحوم الحمراء واللحوم المعلبة والدواجن وكانت البروتينات الموجودة في السمك والألبان أقل تأثيرا منهم. ولم يجدوا علاقة تربط زيادة الوزن بالبروتين النباتي[٣٠] . ووجدوا أيضا علاقة قوية بين زيادة محيط الخصر واستهلاك اللحوم الحمراء.

في عام ١٩٩٨م نُشر استبيان على ٥,٠٠٠ شخص نباتي وغير نباتي ووجدوا أن النباتيين كانوا أقل من الغير نباتيين في مؤشر كتلة الجسم بنسبة ٣٠٪[٣١] . وفي عام

٢٠٠٦م نُشر أيضا استبيان على ٥٠,٠٠٠ امرأة ووجدوا أن اللاتي نمط غذائهن على الطريقة الغربية ازداد وزنهم ٢ كيلوجرام على مدى ٤ سنوات[٣٢].

في دراسة استغرقت ١٠ سنوات شارك فيها ٨٠,٠٠٠ رجل وامرأة لوحظوا على مر السنين ووجدوا أن التغيرات التي طرأت على مؤشر كتلة الجسم وزيادة الوزن خصوصا عند الخصر كان مرتبطا باستهلاك اللحوم[٣٣] .

وفي دراسة أخرى شملت ٨,٠٠٠ رجل وامرأة يعيشون على البحر الأبيض المتوسط لوحظ فيهم أن استهلاك اللحوم سبب في زيادة الوزن[٣٤] .

**٥- أمراض أخرى :**

الاستهلاك المستمر للحوم الحمراء سبب في مرض ارتفاع ضغط الدم والتهاب المفاصل[٣٥].

أ سئلة وأجوبة حول مدى تسبب استهلاك اللحوم الحمراء واللحوم المصنّعة في الإصابة بالسرطان(٣٦) : أصدرتها منظمة الصحة العالمية عام ٢٠١٥ .

## ١- ما الذي تعتبرونه من اللحوم الحمراء؟

يشير مصطلح " اللحوم الحمراء " إلى اللحوم العضلية لجميع الثدييات، بما في ذلك البقر والعجول والحملان والخراف والخيل والماعز[٣٦].

## ٢- ما الذي تعتبرونه من اللحوم المصنّعة ؟

يشير مصطلح اللحوم المصنّعة إلى اللحوم التي جرى تحويلها عن طريق التمليح أو المعالجة أو التخمير أو التدخين، أو غيرها من العمليات، بغية تحسين مذاقها أو تعزيز حفظها. وتحتوي معظم اللحوم المصنّعة على لحم الخنزير أو البقر، ولكنها قد تحتوي أيضاً على أنواع أخرى من اللحوم الحمراء أو الدواجن أو سقط الذبائح أو المنتجات الثانوية للحوم مثل الدم. وتشمل أمثلة اللحوم المصنّعة نقانق " الهوت دوغ "، ولحم الخنزير المصنّع،

والسجق، ولحم البقر المحفوظ والقديد أو اللحم المجفف، واللحم المعلب، والمستحضرات والصلصات المجهزة القائمة على اللحوم[٣٦].

## ٣- لِم قررت الوكالة الدولية لبحوث السرطان تقييم اللحوم الحمراء واللحوم المصنّعة؟

أوصت لجنة استشارية دولية اجتمعت في عام ٢٠١٤ بوضع اللحوم الحمراء واللحوم المصنّعة على رأس قائمة الأولويات للتقييم من قبل برنامج الدراسات التابع للوكالة الدولية لبحوث السرطان. واستندت هذه التوصية إلى الدراسات الوبائية التي أشارت إلى احتمال أن تكون نسبة صغيرة من الزيادة في مخاطر الإصابة بعدد من أنواع السرطان مرتبطة بالاستهلاك الكبير للحوم الحمراء أو اللحوم المصنّعة. وعلى الرغم من تدني مستوى هذه المخاطر، فقد تكون مهمة بالنسبة إلى الصحة العمومية نظراً للعدد الكبير من الأشخاص الذين يأكلون اللحوم في العالم، وللزيادة التي يشهدها استهلاك اللحوم في البلدان المنخفضة والمتوسطة الدخل .

وعلى الرغم من أن بعض الوكالات الصحية قد أوصت بالفعل بالحد من مدخول اللحوم، فإن هذه التوصيات كانت موجهة في معظمها إلى الحد من مخاطر أمراض أخرى. ومع أخذ ذلك في الاعتبار، كان من المهم بالنسبة إلى الوكالة الدولية لبحوث السرطان أن تقدم البيِّنات العلمية الرسمية بشأن مخاطر السرطان المرتبطة بأكل اللحوم الحمراء واللحوم المصنّعة[٣٦].

## ٤- هل تُغيّر أساليب طهو اللحوم من مستوى المخاطر؟

تؤدي أساليب الطهو باستخدام درجات الحرارة المرتفعة إلى توليد المركبات التي قد تسهم في مخاطر السرطان، ولكن دورها في ذلك لم يفهم بعد بالكامل[٣٦].

## ٥- ما هي أفضل وسيلة لطهو اللحوم من حيث المأمونية مثل : (التشويح أم السلق أم الشواء في الفرن أم الشواء على النار)؟

يؤدي الطهو في درجات حرارة عالية أو بتعريض الطعام للهب أو للسطح الساخن مباشرة، مثل في حال الشواء على النار أو التشويح، إلى إنتاج المزيد من المواد الكيميائية المسرطنة مثل : (الهيدروكربونات العطرية المتعددة الحلقات والأمينات العطرية المتغايرة الحلقات). ومع ذلك فلم يتوافر قدر كاف من البيانات يسمح للفريق العامل التابع للوكالة الدولية لبحوث السرطان بالتوصل إلى نتيجة بشأن مدى تأثير طريقة طهو اللحوم على مخاطر الإصابة بالسرطان[٣٦].

## ٦- هل يُعد أكل اللحوم النيئة أكثر مأمونية؟

لم تتوافر بيانات تتيح تناول هذه المسألة فيما يتعلق بمخاطر السرطان. ومع ذلك، فيجب مراعاة المسألة المنفصلة المتعلقة بمخاطر العدوى الناجمة عن استهلاك اللحوم النيئة[٣٦].

## ٧- صنفت اللحوم الحمراء في المجموعة ٢ ألف، كعامل مسرطن للبشر على الأرجح. فما معنى ذلك على وجه التحديد؟

في حالة اللحوم الحمراء، يعتمد التصنيف على قدر محدود من البيِّنات المستمدة من الدراسات الوبائية التي أشارت إلى وجود ارتباط إيجابي بين أكل اللحوم الحمراء والإصابة بسرطان القولون والمستقيم، كما يعتمد التصنيف أيضاً على بينات ميكانيكية قوية.

والمقصود بالبيِّنات المحدودة أنه قد لوحظ وجود ارتباط إيجابي بين التعرض للعامل والإصابة بالسرطان، ومع ذلك فلا يمكن استبعاد المبررات الأخرى التي قد تقف وراء هذه الملاحظات (ويطلق عليها تقنياً مسمى الصدفة أو التحيز أو الالتباس)[٣٦].

## ٨- صُنفت اللحوم المصنّعة في (المجموعة ١) ، كعامل مسرطن للبشر. فما معنى ذلك على وجه التحديد؟

تُستخدم هذه الفئة عندما تكون هناك بيِّنات كافية تدل على تسبب العامل في السر طان للبشر، وبعبارة أخرى، عند وجود بيِّنات مقنعة تدل على أن العامل يتسبب في الإصابة بالسرطان. وعادة ما يستند التقييم إلى الدراسات الوبائية التي تثبت إصابة البشر المعرضين للعامل بالسرطان[٣٦].

وفي حالة اللحوم المصنّعة، يستند هذا التصنيف إلى بيِّنات كافية مستمدة من دراسات وبائية تدل على أن أكل اللحوم المصنّعة يتسبب في سرطان القولون والمستقيم[٣٦].

٩- صنفت اللحوم المصنّعة كعامل مسرطن للبشر (المجموعة ١). وكذلك صنف تدخين التبغ واستخدام الأسبستوس كعاملين مسرطنين للبشر (المجموعة ١). فهل يعني هذا أن استهلاك اللحوم المصنّعة تحتوي على مخاطر الإصابة بالسرطان نفسها التي تحتوي عليها تدخين التبغ واستخدام الأسبستوس؟

كلا، فقد صنفت اللحوم المصنّعة في الفئة نفسها للعوامل المسببة للسرطان مثل تدخين التبغ واستخدام الأسبستوس (المجموعة ١ وفقاً لتصنيف الوكالة الدولية لبحوث السرطان، عامل مسرطن للبشر)، ولكن ذلك لا يعني أنها تنطوي على القدر نفسه من المخاطر. فتصنيفات الوكالة الدولية لبحوث السرطان تصف مدى قوة البيانات العلمية المتعلقة بالعامل المسبب للسرطان، ولا تقيم مستوى المخاطر[٣٦].

## ١٠- ما هي أنواع السرطان المتعلقة بأكل اللحوم الحمراء أو المرتبطة به؟

إن البيانات الأقوى، والتي تُعد مع ذلك محدودة، هي التي تشير إلى الارتباط بين أكل اللحوم الحمراء والإصابة بسرطان القولون والمستقيم. كما أن هناك بيانات تشير إلى أنه يرتبط بسرطان البنكرياس والبروستاتا[٣٦].

## ١١- ما هي أنواع السرطان المتعلقة بأكل اللحوم المصنّعة أو المرتبطة به؟

خلص الفريق العامل التابع للوكالة الدولية لبحوث السرطان إلى أن اللحوم المصنّعة تتسبب في سرطان القولون والمستقيم. كما لوحظ ارتباطه بسرطان المعدة ولكن البيانات بشأن ذلك لم تكن قاطعة[٣٦].

## ١٢- كم عدد حالات السرطان السنوية التي يمكن عزوها إلى استهلاك اللحوم المصنّعة واللحوم الحمراء؟

تشير أحدث تقديرات مشروع العبء العالمي للأمراض، وهو منظمة مستقلة للبحوث الأكاديمية، إلى أن ٣٤٠٠٠ وفاة ناجمة عن السرطان سنوياً في العالم تُعزى إلى النُظم الغذائية الغنية باللحوم المصنّعة.ولم يتأكد بعد أن أكل اللحوم الحمراء يسبب الإصابة بالسرطان. ومع ذلك، فإذا ما ثبت أن الارتباط الذي أُشير إليه هو ارتباط سببي، فإن تقديرات مشروع العبء العالمي للأمراض تشير إلى أن النُظم الغذائية الغنية باللحوم الحمراء قد تكون مسئولة عن ٥٠٠٠٠ وفاة ناجمة عن السرطان سنوياً في العالم.

ولا تضاهي هذه الأرقام الوفيات الناجمة عن السرطان التي تُعزى إلى تدخين التبغ والبالغة مليون وفاة سنوية في العالم، وتلك التي تُعزى إلى استهلاك الكحول البالغة ٦٠٠٠٠ وفاة سنوية في العالم، والتي تُعزى إلى تلوث الهواء والتي تزيد على ٢٠٠٠٠٠ وفاة سنوية في العالم[٣٦].

## ١٣- هل يمكن تحديد مخاطر أكل اللحوم الحمراء واللحوم المصنّعة كماً؟

ارتبط استهلاك اللحوم المصنّعة بنسبة صغيرة من الزيادة في مخاطر الإصابة بالسرطان في الدراسات الخاضعة للاستعراض. وفي تلك الدراسات، زادت المخاطر بصفة عامة مع زيادة كمية اللحوم المستهلكة. ووفقاً للتقديرات المستمدة من تحليل البيانات الواردة في ١٠ دراسات، يؤدي تناول حصة من اللحوم المصنّعة وزنها ٥٠ جرام يومياً إلى زيادة مخاطر

الإصابة بسرطان القولون والمستقيم بنسبة ١٨% تقريباً. أما مخاطر الإصابة بالسرطان المتعلقة باستهلا ك اللحوم الحمراء فيصعب تقديرها نظراً لأن البيِّنات الدالة على أن اللحوم الحمراء تسبب السرطان ليست على المستوى نفسه من القوة. ومع ذلك، فإن ثبت أن الارتباط بين اللحوم الحمراء وسرطان القولون والمستقيم هو ارتباط سببي، فإن البيانات المستمدة من الدراسات نفسها تشير إلى أن مخاطر الإصابة بسرطان القولون والمستقيم قد تزيد بنسبة ١٧% لكل حصة من اللحوم الحمراء تزن ١٠٠ جرام يتناولها الشخص يومياً[٣٦].

## ١٤- هل يتعرض الأطفال أو كبار السن أو النساء أو الرجال لمستوى أعلى من المخاطر؟ وهل يُعد بعض الناس أكثر تعرضاً للمخاطر؟

لم تسمح البيانات المتاحة بالوصول إلى استنتاجات بشأن اختلاف مستوى المخاطر التي تتعرض لها الفئات المختلفة من الناس[٣٦].

## ١٥- ماذا عن الأشخاص الذين سبق أن أُصيبوا بسرطان القولون؟ هل ينبغي لهم التوقف عن أكل اللحوم الحمراء؟

لم تسمح البيانات المتاحة بالوصول إلى استنتاجات بشأن المخاطر التي يتعرض لها الأشخاص الذين سبق أن أصيبوا بالسرطان[٣٦].

## ١٦- هل ينبغي أن أتوقف عن أكل اللحوم؟

إن أكل اللحوم له فوائد صحية معروفة. وقد صدر العديد من التوصيات الصحية الوطنية التي تنصح الناس بالحد من مدخول اللحوم المصنّعة واللحوم الحمراء اللتين ترتبطان بزيادة مخاطر الوفاة الناجمة عن أمراض القلب والسكري وغيرها من الاعتلالات[٣٦].

## ١٧- ما هي كمية اللحوم التي يُعد أكلها مأموناً؟

تزداد المخاطر كلما زادت كمية اللحوم المستهلكة، ولكن البيانات المتاحة للتقييم لم تسمح بالوصول إلى استنتاج بشأن وجود مستوى مأمون من عدمه[٣٦].

## ١٨- ما الذي يجعل اللحوم الحمراء واللحوم المصنّعة تزيد من مخاطر السرطان؟

تتكون اللحوم من عناصر متعددة مثل حديد الهيم. كما إنها قد تحتوي على مواد كيميائية تتكون أثناء معالجتها أو طهوها. فتشمل المواد الكيميائية المسرطنة التي قد تتكون أثناء معالجة اللحوم مركبات ن- نيتروزو وهيدروكربونات عطرية متعددة الحلقات مثلاً.

وكذلك فإن طهو اللحوم الحمراء أو اللحوم المصنّعة يؤدي إلى إنتاج الأمينات العطرية المتغايرة الحلقات وغيرها من المواد الكيميائية بما في ذلك الهيدروكربونات العطرية المتعددة الحلقات، التي توجد أيضاً في أغذية أخرى وفي تلوث الهواء. ويعد بعض هذه المواد الكيميائية من المسرطنات المعروفة أو المشتبه فيها، ورغم معرفتنا لذلك فإن فهمنا لكيفية زيادة مخاطر السرطان بفعل اللحوم الحمراء أو اللحوم المصنّعة لم يتضح بعد بالكامل[٣٦].

## ١٩- هل يمكنكم مقارنة مخاطر أكل اللحوم الحمراء بمخاطر أكل اللحوم المصنّعة؟

أشارت التقديرات إلى تساوي المخاطر المتعلقة بالحصة المعتادة، والتي تقل في المتوسط في اللحوم المصنّعة عنها في اللحوم الحمراء. ولكن لم يتأكد بعد أن استهلاك اللحوم الحمراء يسبب الإصابة بالسرطان[٣٦].

## ٢٠- ما هي التوصيات الصحية الصادرة عن منظمة الصحة العالمية للوقاية من مخاطر السرطان المرتبطة بأكل اللحوم الحمراء واللحوم المصنّعة؟

إن الوكالة الدولية لبحوث السرطان هي منظمة بحثية تتولى تقييم البيِّنات المتاحة عن أسباب السرطان ولكنها لا تصدر توصيات صحية. وتقع مسئولية وضع المبادئ التوجيهية

التغذوية على عاتق الحكومات الوطنية ومنظمة الصحة العالمية. ويعزز هذا التقييم الذي أجرته الوكالة الدولية لبحوث السرطان، التوصية الصادرة عن منظمة الصحة العالمية في عام ٢٠٠٢ بأن الأشخاص الذي يأكلون اللحوم ينبغي لهم أن يحدوا من استهلاك اللحوم المصنّعة من أجل تقليل مخاطر الإصابة بسرطان القولون والمستقيم.

وهناك مبادئ توجيهية تغذوية أخرى توصي أيضاً بالحد من استهلاك اللحوم الحمراء أو اللحوم المصنّعة، ولكن تركيزها ينصب في المقام الأول على تقليل مدخول الدهون والصوديوم اللذين يعدان من عوامل خطر الإصابة بالأمراض القلبية الوعائية وبالسمنة. ويمكن للأفراد الذين يشعرون بالقلق إزاء الإصابة بالسرطان أن ينظروا في تقليل استهلاكهم للحوم الحمراء واللحوم المصنّعة إلى أن يتم وضع مبادئ توجيهية محدّثة تتعلق بالسرطان تحديداً[٣٦].

## ٢١- هل ينبغي لنا ألا نأكل سوى الدواجن والسمك؟

إن مخاطر السرطان المرتبطة باستهلاك الدواجن والسمك لم تقيم بعد[٣٦].

## ٢٢- هل ينبغي أن نكون نباتيين؟

إن النُظم الغذائية النباتية والنُظم التي تحتوي على اللحوم لها مزاياها وعيوبها المختلفة بالنسبة إلى الصحة. ومع ذلك، فإن هذا التقييم لم يقارن بين المخاطر الصحية لدى الأشخاص النباتيين والأشخاص الذين يأكلون اللحوم مقارنة مباشرة. ويصعب إجراء مثل هذه المقارنة لأن هاتين الفئتين قد تكونا مختلفتين من نواحي أخرى فضلاً عن استهلاك اللحوم[٣٦].

## ٢٣- هل هناك نوع من اللحوم الحمراء يُعد أفضل من حيث المأمونية؟

بحثت بعض الدراسات مخاطر السرطان التي ترتبط بمختلف أنواع اللحوم الحمراء مثل لحوم البقر والخنازير، وتلك التي ترتبط بمختلف أنواع اللحوم المصنّعة مثل لحم الخنزير المصنّع ونقانق "الهوت دوغ". ولكن لا توجد معلومات كافية كي نقول أن هناك مستويات أعلى أو أدنى لمخاطر السرطان ترتبط بأكل أي نوع معين من أنواع اللحوم الحمراء أو اللحوم المصنّعة[٣٦].

## ٢٤- هل يمكن لطريقة الحفظ أن تؤثر على المخاطر (مثل التمليح أو التجميد العميق أو التعريض للإشعاع)؟

قد تؤدي طرق الحفظ المختلفة إلى تكون المسرطنات (مثل مركبات ن–نيتروزو)، ولكننا لا نعرف مدى إسهام ذلك في مخاطر السرطان[٣٦].

## ٢٥- كم عدد الدراسات التي خضعت للتقييم؟

نظر الفريق العامل التابع للوكالة الدولية لبحوث السرطان في أكثر من ٨٠٠ دراسة مختلفة عن السرطان في البشر (قدمت بعض الدراسات بيانات عن نوعي اللحوم كليهما؛ وفي الإجمالي هناك أكثر من ٧٠٠ دراسة وبائية قدمت بيانات عن اللحوم الحمراء وأكثر من ٤٠٠ دراسة وبائية قدمت بيانات عن اللحوم المصنّعة)[٣٦].

## ٢٦- كم من الخبراء شاركوا في التقييم؟

يتألف الفريق العامل التابع للوكالة الدولية لبحوث السرطان من ٢٢ خبيراً من ١٠ بلدان مختلفة (قائمة المشاركين)[٣٦] .

## ٢٧- ما هي الإجراءات التي ينبغي في اعتقادكم أن تتخذها الحكومات استناداً إلى النتائج التي قدمتوها؟

إن الوكالة الدولية لبحوث السرطان هي منظمة بحثية تتولى تقييم البيانات عن أسباب السرطان ولكنها لا تصدر توصيات صحية. ولكن دراسات الوكالة تستخدم في كثير من الأحيان كأساس لوضع السياسات والمبادئ التوجيهية والتوصيات الوطنية والدولية الرامية إلى الحد من مخاطر السرطان إلى أدنى قدر. وقد تقرر الحكومات إدراج هذه المعلومات الجديدة عن مخاطر السرطان الناجمة عن اللحوم المصنّعة في سياق المخاطر والفوائد الصحية الأخرى عند تحديث توصياتها بشأن التغذية[٣٦].

## المراجع :


1- David S.C. and Robert J. H. (2014): Gracey's Meat Hygiene, 11th edn. Print ISBN:9781118650028 |Online ISBN:9781118649985 |DOI:10.1002/9781118649985Copyright © 2015 John Wiley & Sons, Ltd.

2- Kansas State University Agricultural Experiment Station and Cooperative Extension Service, Red Meats: Nutrient Contributions to the Diet, September 1990, http://www.oznet.ksu.edu/library/fntr2/mf974.pdf.

3- The Nutrition Reporter newsletter, Alpha-Lipoic Acid: Quite Possibly the "Universal" Antioxidant, July.

4- Food, Nutrition, Physical Activity, and the Prevention of Cancer: a Global Perspective.page 116. ISBN 9780972252225.

5- Cho, E. et al. "Red meat intake and risk of breast cancer among premenopausal women." Archives of internal medicine 166.20 (2006): 2253.

6- Study Links Meat Consumption to Gastric Cancer2016, المعهد الوطني للسرطان

7-"Study links red meat to some cancers" 2016. CNN.

8- Fraser ،G. (1 September 1999). "Associations between diet and cancer, ischemic heart disease, and all-cause mortality in non-Hispanic white California Seventh-day Adventists" (Free full text). The American journal of clinical nutrition. 70 (3 Suppl): 532S–538S. ISSN 0002-9165. PMID 10479227.

9- Alavanja, M. C. R. et al. "Lung cancer risk and red meat consumption among Iowa women." Lung Cancer 34.1 (2001): 37-46.

10- Salem, Sepehr et al. "Major Dietary Factors and Prostate Cancer Risk: A Prospective Multicenter Case-Control Study." Nutrition and Cancer (2010): 1.

11- Alexander, Dominik D et al. "A review and meta-analysis of prospective studies of red and processed meat intake and prostate cancer." Nutrition Journal 9 (2010): 50.

12- Kune, Gabriel A. "The Melbourne Colorectal Cancer Study: reflections on a 30-year experience." The Medical Journal of Australia 193.11-12 (2010): 648-652.

13- Tappel ،A. (2007). "Heme of consumed red meat can act as a catalyst of oxidative damage and could initiate colon, breast and prostate cancers, heart disease and other diseases". Medical Hypotheses. 68 (3):562,564.PMID 17045417. doi:10.1016/j.mehy.2006.08.025.

14- Sesink ،A. L. A.؛ Termont ،D.؛ Kleibeuker ،J.؛ Van Der Meer ،R. (2001). "Red meat and colon cancer: dietary haem-induced colonic cytotoxicity and epithelial hyperproliferation are inhibited by calcium". Carcinogenesis. 22(10):1653,1659. PMID 11577005. doi:10.1093/carcin/22.10.1653.

15- Michaud DS. et al. "Meat intake and bladder cancer risk in 2 prospective cohort studies." Am J Clin Nutr. 2006 Nov;84(5):1177-83.

16- Davidson MH, Hunninghake D, Maki KC, Kwiterovich PO, Kafonek S (1999). "Comparison of the effects of lean red meat vs lean white meat on serum lipid levels among free-living persons with hypercholesterolemia: a long-term, randomized clinical trial". Arch. Intern.Med. 159 (12):1331,8. PMID 10386509. doi:10.1001/archinte.159.12.1331.

17- Kontogianni, M. D. et al. "Relationship between meat intake and the development of acute coronary syndromes: the CARDIO2000 case–control study." European journal of clinical nutrition 62.2 (2007): 171-177.

18- Fung, T. T. et al. "Prospective study of major dietary patterns and stroke risk in women." Stroke 35.9 (2004): 2014.

19- Oh, Sun Min et al. "Association between meat consumption and carotid intima-media thickness in korean adults with metabolic syndrome." Journal of Preventive Medicine and Public Health = Yebang Ŭihakhoe Chi 43.6 (2010): 486-495

20- Kontogianni ،M. D.؛ Panagiotakos ،D. B.؛ Pitsavos ،C.؛ Chrysohoou ،C.؛ Stefanadis ،C. (2007). "Relationship between meat intake and the development of acute coronary syndromes: The CARDIO2000 case–control study". European Journal of Clinical Nutrition. 62 (2):171,177. PMID 17356558. doi:10.1038/sj.ejcn.1602713

21- Kahn ،H. A.؛ Phillips ،R. L.؛ Snowdon ،D. A.؛ Choi ،W. (1984). "Association between reported diet and all-cause mortality. Twenty-one-year follow-up on 27,530 adult Seventh-Day Adventists". American Journal of Epidemiology. 119 (5): 775–787. PMID 6720674.

22- Gotto AM, LaRosa JC, Hunninghake D, Grundy SM, Wilson PW, Clarkson TB et al. (1990). The cholesterol facts. A summary relating dietary fats, serum cholesterol and coronary heart disease. Circulation 81, 1721–1733.

23- Leaf A, Weber PC (1988). Cardiovascular effects of n-3 fatty acids. N Engl J Med 318, 549–557.

24- Malaviarachchi D, Veugelers PJ, Yip AM, MacLean DR (2002). Dietary iron as a risk factor for myocardial infarction. Public health considerations for Nova Scotia. Can J Public Health 93, 267–270.

25- Verhoef P, Stampfer MJ, Buring JE, Gaziano JM, Allen RH, Stabler SP et al. (1996). Homocysteine metabolism and risk of myocardial infarction: relation with vitamins B6 and B12 and folate. Am J Epidemiol 143, 845–859.

26- Fung, T. T. et al. "Dietary patterns, meat intake, and the risk of type 2 diabetes in women." Archives of internal medicine 164.20 (2004): 2235.

27- de Mello, V. D. F. et al. "Withdrawal of red meat from the usual diet reduces albuminuria and improves serum fatty acid profile in type 2 diabetes patients

**with macroalbuminuria." American Journal of Clinical Nutrition 83.5 (2006): 1032.**

**28- Gross ،J. L.؛ Zelmanovitz ،T.؛ Moulin ،C. C.؛ De Mello ،V.؛ Perassolo ،M.؛ Leitão ،C.؛ Hoefel ،A.؛ Paggi ،A.؛ Azevedo ،M. J. (2002). "Effect of a Chicken-Based Diet on Renal Function and Lipid Profile in Patients With Type 2 Diabetes: A randomized crossovertrial". DiabetesCare. 25 (4):645,651. PMID 11919119. doi:10.2337/diacare.25.4.645.**

**29-Van Dam ،R. M.؛ Willett ،W. C.؛ Rimm ،E. B.؛ Stampfer ،M. J.؛ Hu ،F. B. (2002). "Dietary Fat and Meat Intake in Relation to Risk of Type 2 Diabetes in Men". Diabetes Care. 25 (3): 417–424. PMID 11874924.doi:10.2337/diacare.25.3.417.**

**30- Halkjær ،J.؛ Olsen ،A.؛ Overvad ،K.؛ Jakobsen ،M. U.؛ Boeing ،H.؛ Buijsse ،B.؛ Palli ،D.؛ Tognon ،G.؛ Du ،H.؛ Van Der a ،D. L.؛ Forouhi ،N. G.؛ Wareham ،N. J.؛ Feskens ،E. J. M.؛ Sørensen ،T. I. A.؛ Tjønneland ،A. (2010). "Intake of total, animal and plant protein and subsequent changes in weight or waist circumference in European men and women: The Diogenes project". International Journal of Obesity. 35 (8): 1104–1113. PMID 21139559. doi:10.1038/ijo.2010.254.**

**31- Appleby ،P.؛ Thorogood ،M.؛ Mann ،J.؛ Key ،T. (1998). "Low body mass index in non-meat eaters: the possible roles of animal fat, dietary fibre and alcohol". International journal of obesity and related metabolic disorders : journal of the International Association for the Study of Obesity. 22 (5): 454–460. PMID 9622343. doi:10.1038/sj.ijo.0800607.**

**32-Schulze, M. B. et al. "Dietary Patterns and Changes in Body Weight in Women." Obesity 14.8 (2006): 1444-1453.**

**33- Seifert ،R.؛ Höer ،A.؛ Schwaner ،I.؛ Buschauer ،A. (1992). "Histamine increases cytosolic Ca2+ in HL-60 promyelocytes predominantly via H2 receptors with an unique agonist/antagonist profile and induces functional differentiation". Molecular Pharmacology. 42 (2): 235–241. PMID 1381044.**

**34- Bes-Rastrollo ،M.؛ Sánchez-Villegas ،A.؛ Gómez-Gracia ،E.؛ Martínez ،J. A.؛ Pajares ،R. M.؛ Martínez-González ،M. A. (2006). "Predictors of weight gain in a Mediterranean cohort: The Seguimiento Universidad de Navarra Study 1". The American journal of clinical nutrition. 83 (2): 362–370; quiz 370–5. PMID 16469996.**

**35- Pattison, D. J. et al. "Dietary risk factors for the development of inflammatory polyarthritis: evidence for a role of high level of red meat consumption." Arthritis & Rheumatism 50.12 (2004): 3804-3812.**

**36- WHO (World Health Organization) (2015): http://www.who.int/features/qa/cancer-red-meat/ar/**

**عـدد الصفحـات = ١٧ صفحة من ١ : ١٠ بـ (٣ جنيـه)**

**من بعد الـ ١٠ صفحات الأولى تحسب الصفحة بـ (٥ جنيه)**

**********

**٣ ×١٠ = ٣٠ جنيـــه**

**٧ × ٥ = ٣٥ جنيـــه**

**الإجمالـى = ٦٥ جنيــه**