مجلة أسيوط للدراسات البيئية – العدد الخامس والعشرون (يوليو ٢٠٠٣) .

نقص اليود البيئي وعلاقته بصحة الحيوان في الوادي الجديد

الدكتور/ مصطفى أحمد صالح

باحث الكيمياء الحيوية وأمراض النقص الغذائي

ورئيس معمل أبحاث صحة الحيوان بالوادي الجديد

أهمية اليود للصحة العامة :

يتكون غذاء الإنسان أو الحيوان من مجموعة عناصر رئيسية هي البروتينيات والدهون والنشويات والفيتامينات والمعادن بالإضافة إلى الماء. وتعتبر اضطرابات تمثيل هذه العناصر الغذائية في الجسم من المشاكل التي تؤثر على صحة الإنسان والحيوان وإنتاجيته. وتنتج هذه الاضطرابات بسبب نقص عناصر غذائية معينة أو عن طريق تداخل بعض العناصر مع بعضها البعض مما يؤدي إلى فقدان قيمتها الغذائية بالإضافة إلى تأثيرها السلبي على باقي العناصر الغذائية في الجسم.

يعتبر اليود من المعادن المنتشرة بصورة نادرة في الطبيعة ولكنة من العناصر الحيوية الهامة بالنسبة للإنسان والحيوان حيث أنه يدخل في تكوين هرمونات الغدة الدرقية (الثيروكسين) المسؤولة عن عمليات التمثيل الغذائي في الجسم. ومن أهم أعراض نقص اليود تضخم الغدة الدرقية أو ما يسمى الجُويتر أو الغُوطة أو الجَدَرة أو السَلعة العنقية حيث تتورم الغدة تحت الجلد في مقدمة الرقبة أسفل الحنجرة ويمكن رؤيتها أو إحساسها حول القصبة الهوائية أو رؤية نبضات الشريان السباتي بالرقبة نتيجة ضغط الغدة عليه. ولقد عرف هذا المرض في الصين منذ الألفية الثالثة قبل الميلاد وتم علاجه جراحيا بواسطة القدماء المصريين منذ حوالي ١٥٠٠ عام قبل الميلاد ولكن عام ١٨١١م عُرف أن سبب المرض هو نقص عنصر اليود وتم العلاج بهذا العنصر عام ١٨٣١م بواسطة العالم الفرنسي بوسينجولت وفي عام ١٩٢٤م تم لأول مرة استخدام عنصر اليود للوقاية من مرض الغدة الدرقية في ولاية ميشجان الأمريكية.

أعراض نقص اليود :

يؤدي نقص اليود فى الحيوان إلى تدهور الصحة العامة وضعف معدلات النمو وسقوط الشعر. ولنقص اليود تأثير قوي على درجة الخصوبة حيث يؤدي إلى العجز الجنسي في الذكور وضعف الخصوبة في الإناث وإطالة مدة الحمل والإجهاض المتكرر أو ضعف الولادات ونفوقها إلى جانب تأثيره على وظائف الجهاز التنفسي ووظائف القلب. وفي الإنسان يتسبب نقص اليود في نفس الأعراض السابقة بالإضافة إلى تأثيره المباشر على المخ، ويتمثل ذلك في التبلد والتخلف العقلي وتضخم الوجه واللسان والصمم والخرس وأيضاً الإحساس الدائم بالتعب والبرد وكثرة النوم والنسيان. كما يتميز الفرد المصاب بنقص اليود بسهولة التطبع والانقياد والترويض وعدم القدرة على اتخاذ القرار بالإضافة إلى النعومة ولين العريكة.

انتشار نقص اليود :

هناك العديد من التقارير تشير إلى تواجد نقص اليود بنسب مرتفعة في منطقة الشرق الأوسط على الرغم من قلة وجود الأعراض الإكلينيكية أو عدم ظهورها بصورة واضحة. فعلى سبيل المثال يتواجد المرض في مصر وليبيا والسودان وتونس ولبنان والعراق بنسب تتراوح بين ٢٠ إلى ٨٠% من السكان. كما يتواجد المرض في جنوب وشرق آسيا مثل أفغانستان وباكستان مع وجود بعض الأعراض الإكلينيكية ومنها التقزم. ويوجد المرض أيضاً بنسب مرتفعة جداً في وسط أفريقيا ووسط أمريكا الجنوبية بالإضافة إلى تواجده في شمال غرب الولايات المتحدة الأمريكية ومناطق متفرقة من أوروبا.

العوامل المساعدة على نقص اليود :

ليس فقط نقص اليود هو المسبب الرئيسي للتغيرات غير الطبيعية في الغدة الدرقية وما ينتج عنها من ظهور أعراض إكلينيكية، ولكن لوحظ أن زيادة نسبة اليود المتاح للحيوان أو الإنسان عن القيم الموصى بها له آثار سمية جانبية قد تتسبب في نفس أعراض نقص اليود، وقد ظهر ذلك أثناء برامج الوقاية من المرض في بعض المناطق من أفريقيا، كما ظهر في اليابان نتيجة الوجود الطبيعي لليود بنسبة عالية في المنتجات الغذائية البحرية بها.

بالإضافة إلى الخلل في نسبة اليود المتاح في الماء أو الغذاء سواء بالنقص أو الزيادة توجد بعض المواد الغذائية المثبطة للنشاط الحيوي لليود داخل الجسم، وأهمها نباتات العائلة البراسيكية، والتي تضم نباتات القرنبيط واللفت والخردل بالإضافة إلى الكرنب. كما لوحظ أيضاً أن زيادة ملوحة المياه وزيادة المواد الصلبة الذائبة فيها من بعض الأملاح ومن أهمها الكالسيوم قد يعيق النشاط الحيوي لليود داخل الجسم ويقلل من الاستفادة منه.

وعلى الرغم من توطن المرض في أماكن متعددة من العالم إلا أنه في خلال الأربعة عقود الأخيرة تمت السيطرة عليه في الكثير من المناطق، وأدى ذلك إلى أن هناك أكثر من ٧٨ دولة فيها ٦٨% من سكان العالم من بينها مصر نجحت في السيطرة على المرض في الآدميين وانخفضت معدلات الإصابة بصورة ملحوظة نتيجة مقاومته باستخدام اليود إما عن طريق الفم بإضافته بنسبة ٣٠-٧٠ جزء في المليون إلى ملح الطعام (الملح اليودي) أو عن طريق الحقن بتحميل عنصر اليود على أنواع معينة من الزيوت مثل زيت بذرة الخشخاش.

نقص اليود فى الواحات المصرية :

تمثل الواحات المصرية حوالي ٤٦% من مساحة مصر، وتعتبر حسب تصنيف منظمة الأغذية والزراعة من المناطق الصحراوية القارية الحارة شبه القاحلة حيث لا يوجد بها أمطار أو أنهار أو مسطحات مائية، وتعتمد في مصادرها المائية على مياه الآبار فقط. ونظراً للموقع الجغرافي يعتبر الوادي الجديد من المناطق الداخلية البعيدة عن مصادر اليود الجوي الصادر من البحار والمحيطات بالإضافة إلى أن طبيعة التربة الرملية أو الطفلية غير الطينية تسهل فقدان اليود الموجود بها عن طريق مياه الري وبعض عوامل التعرية.

وقد أجريت العديد من دراسات التغذية في مصر على نقص عنصر اليود منذ عام ١٩٣٢م حتى عام ١٩٩٢م عن طريق معهد علوم الأغذية والمعهد العالي للصحة العامة بالتعاون مع منظمة الصحة العالمية حيث استنتجت هذه الدراسات توطن التورم الدرقي في مناطق محددة في مصر وخاصة الوادي الجديد وبعض محافظات الجنوب.

وفي عام ١٩٩٣م أجري المعهد العالي للصحة العامة بالتعاون مع هيئة اليونيسيف إحدى الدراسات التي أثبتت نقص عنصر اليود في الآدميين بمحافظة الوادي الجديد بنسبة مرتفعه تراوحت بين ٧٢,٥ إلى ٨٦,٩% في مختلف الواحات.

وقد قام معهد بحوث صحة الحيوان – المعمل الفرعي بالوادي الجديد بدراسات على هذه الظاهرة استهدفت مدى تفشي هذا المرض وأسبابه وأنواعه في حيوانات المزرعة بالواحات. وقد استنتجت إحدى هذه الدراسات وجود نقص عنصر اليود في المياه والتربة والأغذية المحلية المقدمة للحيوانات، وكانت نسبتها (١,٧٩، ١,٠٤، ١٩,٥ جزء في البليون على التوالي) أقل بكثير من الحد الأدنى الموصى به من الهيئات والمنظمات العالمية مثل المجلس الدولي للأبحاث والأكاديمية الدولية للعلوم بواشنطون، وكذلك مجلس الأبحاث الزراعية بلندن بالإضافة إلى المنظمة الدولية للأغذية والزراعة. وترتب عليه وجود نقص اليود (١,٥-٣,٤ %) في مصل هذه الحيوانات بدرجة كبيرة عن المعدلات الطبيعية المتعارف عليها (أكثر من ٥,٥ ميكروجرام %). ووجد الباحثون أن نسبة الإصابة متساوية بين الذكور والإناث، وكذلك بين مراحل العمر المختلفة.

واستخلصت الدراسات بأن سبب المرض قد يكون مباشر نتيجة نقص العنصر المتاح للحيوان في الماء والغذاء بالإضافة إلى وجود عوامل أخرى غير مباشرة نتيجة زيادة الملوحة والمواد الصلبة الذائبة في المياه غير المعالجة حيث إنها تقلل امتصاص اليود من الأمعاء وتقلل قدرة الانتفاع الحيوي به.

وقد أكدت دراسات أخرى قام بها المعمل الفرعي بالوادي الجديد عن وجود خلل وظيفي في الغدة الدرقية في حيوانات المزرعة في مناطق الحضر والريف في محافظة الوادي الجديد حيث أثبتت الدراسات وجود بؤر مرضية عديدة في الغدة الدرقية تمثلت في التغيرات غير الطبيعية في الخلايا بالإضافة إلى تنكرز وانحلال وتليف الغدة مما أدى إلى النقص الشديد في الإفراز الهرموني للغدة .

وأثبتت هذه الدراسة أن هذا الخلل الوظيفي في الغدة الدرقية والتغيرات غير الطبيعية في تركيبها يوجد في أكثر من ٨٥% من الحيوانات في هذه المناطق. وقد أكدت هذه الدراسات أن نقص عنصر اليود وما يتبعه من تغيرات خلوية في الغدة الدرقية أدى إلى العديد من الأعراض الإكلينيكية في هذه الحيوانات، من أهمها انخفاض معدلات النمو وسقوط الصوف والشعر وضعف الخصوبة بالإضافة إلى الإجهاض.

وتعتبر محافظة الوادي الجديد من المناطق الواعدة في مستقبل التوسع الأفقي للإنتاج الزراعي والحيواني في مصر بالإضافة إلى الاستثمار البشري والصناعي. ونقص عنصر اليود وما يترتب عليه من مضاعفات يهدد عوامل التنمية في هذه المنطقة مما قد ينتج عنها خسارة في الناتج القومي. وعلى الرغم من التحسن الملحوظ وانخفاض نسبة الإصابة بين الآدميين في هذه المنطقة نتيجة التوصيات والاستعمال المتواصل للملح اليودي والرقابة الصحية والتموينية علية إلا أن نسبة تفشي المرض مازالت مرتفعة في الحيوانات.

التوصيات :

لذلك يجب التخلص من هذا الداء، وأن يكون ذلك من أهم أهداف المسئولين من خلال ورش عمل متعددة الأقطاب عن طريق إقامة المؤتمرات التي يشارك في فاعليتها المجالس المحلية والقومية والجمعيات الأهلية وممثلين عن بعض الوزارات المعنية مثل وزارة الزراعة والصحة والتموين وزيادة الأبحاث المستهدفة في المراكز العلمية والبحثية المتخصصة، والتي تخلص في توصياتها الخطوات التنفيذية بالإضافة إلى مشروع قومي للوقاية والتخلص من المرض لحماية الثروة الحيوانية والإنسان في هذه المنطقة.