

(التغيرات النسجية المرضية من جراء استعمال جرع مختلفة من فلوريد الصوديوم على

مبايض وقناة البيض للدجاج (نيوهمشاير).

لينا أديب مهدي

مدرس مساعد

جامعة القادسية/ كلية العلوم

الخلاصة

تم اجراء الدراسة الحالية في البيت الحيواني لكلية التربية للبنات/جامعة الكوفة ، وتضمنت تقويما للتأثيرات التي تحدثها جرعتين مختلفتين من فلوريد الصوديوم حققت في اجسام الدجاج نوع (نيوهمشاير) لمدة 30 يوم لمعرفة تأثيرها في انسجة الجهاز التكاثري الانثوي ، وظهرت نتائج الدراسة ما يأتي :

1- ارتفاع معنوي ($p<0.05$) في اقطار الجريبات الاولى والثانوية بينما حصل انخفاض معنوي ($p<0.05$) في اقطار الجريبات الناضجة وذلك في الجرعة الثانية لفلوريد الصوديوم (15) ملغرام/كيلوغرام من وزن الجسم

2- حصول ارتفاع معنوي في اقطار الجريبات المبيضية الثانوية المعاملة بفلوريد الصوديوم وذلك بالجرعة (10 ، 15) ملغرام/كيلوغرام من وزن الجسم والتي بلغت (125 ± 1.46 ، 139.5 ± 5.2) مايكرومتر على التوالي مقارنة بمجموعة السيطرة .

3- ادت المعاملة بفلوريد الصوديوم الى حصول ارتفاع معنوي ($p<0.05$) في اقطار غابات قناة البيض وذلك في الجرعتين (10 ، 15) ملغرام/كيلوغرام من وزن الجسم ، كما حصل انخفاض معنوي ($p<0.05$) في سمك الطبقة العضلية لقناة البيض وذلك في الجرعة (15) ملغرام/كيلوغرام من وزن الجسم، إذ بلغ (241 ± 3.11) مايكرومتر وبالمعاملة الاولى (424 ± 5.36) مايكرومتر مقارنة بمجموعة السيطرة .

4- بالنسبة للتغيرات النسجية ، فقد سببت المعاملة بفلوريد الصوديوم وخصوصاً في الجرعة (15) ملغرام/كيلوغرام من وزن الجسم الى تغير في اشكال الجريبات المبيضية الناضجة وتشوه الببضة مع فرط تنسج في مكونات القراب الخارجي ، كما سببت المعاملة بفلوريد الصوديوم حدوث انسلاخ في الخلايا الظهارية المبطننة لزغابات المعظم (Magnum) ، فضلاً عن حدوث فرط تنسج hyperplasia في الخلايا العمودية الظهارية ومكونات النسيج الضام للرب الزغابة .

المقدمة

الفلورين عنصر نشط كيميائياً متواجد طبيعياً في القشرة الأرضية والماء والطعام على هيئة أيون سالب الشحنة (F⁻). ولا يوجد في الطبيعة بوصفه عنصراً حراً. يقع الفلورين في المرتبة الثالثة عشرة ما بين العناصر في وفرتها بالقشرة الأرضية ويتعرض الانسان الى كميات قليلة من الفلور عن طريق تنفس الهواء وشرب الماء وتناول الطعام. والفلورين هو العنصر الأكثر سمية في عائلة الهالوجينات وهو الثاني بعد الزرنيخ في مقياس السمية (Glasser, 1996). يتواجد الفلورين في الطبيعة مرتبطاً مع المعادن مكوناً فلوريدات. تقع الفلوريدات ضمن المواد العشرين الأولى من (275) مادة سامة وتعد هذه المواد الأكثر تهديداً لصحة الانسان والحيوان (White Ford, 1996). ان معدل ما يتعرض له الشخص من فلوريدات سمية ذات مصادر غذائية هو (27) ملغرام/يوم. والفلوريدات سموم تراكمية تنشأ بصورة تدريجية نتيجة تناول المستمر للفلورايد. وان حقيقة كون الفلورايد يتجمع في الجسم، أدى الى فرض قانون في الولايات المتحدة لضبط أعلى مستوى تلوث بمكونات الفلورايد في مخازن الماء المقيس بوساطة وكالة حماية البيئة (EPA) Environmental protection agency التسمم الهيكلية بالفلور Skeletal Fluorosis Crippling (SFC) كما ان المركبات غير العضوية وبالاخص فلوريد الصوديوم NaF يشكل مصدر خطر على صحة الانسان والحيوان وهو من الفلوريدات القلوية alkaline fluorides الأكثر أهمية (Mcdonagh, et al., 2002). تناولت البحوث تأثيرات فلوريد الصوديوم في عظام الانسان ومنها حالة مرضية تسمى (التسمم المزمن بالفلور) Fluorosis الناتج عن أخذ الفلوريدات من منتجات ذا تراكيز عالية من الفلور. تؤثر هذه الحالة المرضية في الكبار والصغار من النساء والرجال على حد سواء (Feldwick, et al., 1999)

ركزت الدراسة الحالية على تأثير جرعتين من فلوريد الصوديوم عن طريق الحقن في العضلة intramuscular وبالجرع (10، 15) ملغرام/كيلوغرام لبيان تأثير فلوريد الصوديوم في الجهاز التناسلي الانثوي للدجاج نوع نيوهمشاير لمعرفة التغيرات النسجية المرضية للمبيض وقناة المبيض.

المواد وطرائق العمل

تم عزل (15) دجاجة نوع (نيوهمشاير) بعمر (18) اسبوع وبمعدل وزن (2كغم) للدجاجة الواحدة من حقول دواجن منطقة الزرعة (حقول البحراني) محافظة النجف. وقد ادخلت بمختبرات البيت الحيواني/ جامعة

الكوفة وهي مجهزة بكافة المستلزمات الضرورية وحددت ساعات الاضاءة بـ(15) ساعة يومياً وأعطى الدجاج(100) غرام/دجاجة من عليقة انتاجية مستوفية للاحتياجات الغذائية المطلوبة، تم اذابة مادة فلوريد الصوديوم (10,15) ملغرام /كيلو غرام في واحد مل من الماء المقطر ثم الحقن في عضلة الفخذ بجرعتين 10، 15 ملغرام/كيلو غرام من وزن الجسم أما مجموعة السيطرة حقنت بماء مقطر تضم كل معاملة خمس دجاجات والتي عوملت على النحو الآتي:

المعاملة الأولى وهي مجموعة السيطرة حقنت يومياً بـ1مل مقطر.

المعاملة الثانية حقنت يومياً بـ1ملتر من فلوريد الصوديوم بتركيز 10ملغرام/كيلو غرام من وزن الجسم ولمدة شهر وكان الحقن كل 48 ساعة.

أما المعاملة الثالثة حقنت يومياً بـ1ملتر من فلوريد الصوديوم بتركيز 15ملغرام/كيلو غرام من وزن الجسم ولمدة شهر وكان الحقن كل 48 ساعة.

تم التضحية بالدجاج بعد أربعة اسابيع من المعاملة وتم ازالة المبايض وقناة البيض وأجري عليها العمل النسيجي الروتيني وتضمن تحضير المقاطع النسيجية لقناة البيض من كل دجاجة بعد تقسيمها الى ثلاثة مقاطع. واتبعت طريقة (Luna, 1968). وفحصت الشرائح النسيجية باستعمال المجهر المركب وسجلت القياسات المختلفة باستعمال المقياس العيني الدقيق Ocular micrometer (Galigher and Kozoloff, 1964). ولغرض توضيح نتائج الدراسة النسيجية المرضية تم اخذ صور فوتوغرافية لبعض المقاطع وباستعمال المجهر نفسه وكاميرا Digital نوع Sony.

التحليل الاحصائي

تم تحليل النتائج احصائياً وفق البرنامج الاحصائي (sbss) والمتضمن نموذج تجارب عاملية بتصميم تام العشوائية، واجراء مقارنة بين المتوسطات باستعمال أقل فرق معنوي (Least Significant Differences) وتحت مستوى احتمال ($p < 0.05$) ، (Daniel, 1978) .

النتائج

يتألف المبيض من قشرة ولب، ويغلف بالغلالة البيضاء المحاطة بالظهارة المكعبة البسيطة وتحتوي قشرة المبيض على عدد من سليفات البيضة وعدد من البيوض بمراحل مختلفة من التطور والتي تشمل الجريبات المبيضة الاولى معدل قطرها (51.3 ± 3.19) مايكرومتر، والجريبات المبيضة الثانوية ومعدل قطرها (2.14 ± 107.5) مايكرومتر والجريبات الناضجة ومعدل قطرها (412.5 ± 4.16) مايكرومتر. بينت النتائج تغير في اشكال الجريبات المبيضة، وخصوصاً الناضجة اذا اصبحت متطولة الشكل مع التواء البيضة، فضلاً عن حدوث تنخر واضمحلال في الخلايا الحبيبية للقرباب الداخلي مع فرط نمو hyperplasia في مكونات القرباب الداخلي (صورة 2)، وحصول انخفاض معنوي ($p < 0.05$) في اقطار الجريبات المبيضة الثالثة في التركيز الثاني (15) ملغرام/كيلو غرام، اذ بلغت اقطارها (241.1 ± 3.11) مايكرومتر في حين حصلت زيادة معنوية في اقطار الجريبات المبيضة الثالثة ($p < 0.05$) عند المعاملة بفلوريد الصوديوم وبتركيز (10) ملغرام/كيلو غرام اذ بلغت (424 ± 5.36) مايكرومتر مقارنة بمجموعة السيطرة، جدول (1). اظهرت نتائج الفحص المجهرى حدوث تحطم في العناصر المكونة للقرباب الخارجي المتمثلة بلالياف الغراوية وخلايا النسيج الضام مع التواء البيضة واختفاءها في احيان اخرى، علاوة على تنخر بعض الخلايا الحبيبية للقرباب الداخلي، كذلك صغر قطر الجريبات الثانوية المتأخرة وانعدام السائل الجريبي (صورة 3). كما لوحظ حدوث زيادة معنوية ($p < 0.05$) في اقطار الجريبات الثانوية وذلك في الجرعة (15) ملغرام/كيلو غرام فلوريد الصوديوم، اذ بلغت اقطارها (139.5 ± 5.2) مايكرومتر مقارنة بمجموعة السيطرة (جدول 1). ان قناة البيض في الدجاج تتكون من قمع قناة البيض والمعظم والبرزخ والغدد القشرية (الرحم) والمهبل. عند ملاحظة الصورة (4) نلاحظ ان مخاطية المعظم Magnum تتألف من عدد من الزغابات المبطنة بخلايا ظهارية عمودية، بلغ معدل اطوال هذه الزغابات (102.9 ± 3.7) مايكرومتر كما في الجدول (2) يحتوي لب الزغابات على نسيج ضام يتكون من الالياف الغراوية والمرنة والعديد من خلايا النسيج الضام المتمثلة بالرومات الليفية والخلايا اللمفية.

يظهر من المعاملة الاولى لقناة البيض بجرعة (15) ملغرام/كيلو غرام من وزن الجسم بفلوريد الصوديوم (صورة رقم 5) حدوث انسلاخ في الخلايا الظهارية المبطنة لزغابات المعظم مع نقصان في النسيج الضام لللب الزغابة فضلاً عن وجود تنخر واضمحلال في الخلايا الظهارية العمودية البسيطة وارتشاح الخلايا اللمفية في قمة الزغابات. كما يلاحظ زيادة معنوية في معدل اطوال الزغابات والتي بلغت في المعاملة الثانية (120.2 ± 2.2) مايكرومتر مقارنة بمجموعة السيطرة اذ بلغت (102.9 ± 3.7) مايكرومتر، جدول (2). اما في المعاملة الثانية (15) ملغرام/كيلو غرام من وزن الجسم (صورة 6) تبين من ان المعاملة بفلوريد الصوديوم ادت الى حصول تضخم في زغابات المعظم مع حدوث فرط تنسج في الخلايا العمودية الظهارية ومكونات النسيج الضام لللب الزغابة وتغير في معدل اطوال واقطار الزغابات اذ بلغت اقطارها في المعاملة الثانية (78 ± 2.3) مايكرومتر، مقارنة بمجموعة السيطرة التي بلغت (41.2 ± 1.1) مايكرومتر، بينما في المعاملة الاولى

فلم ترتق الزيادة في معدل اقطار الزغابات الى مستوى المعنوية ($p < 0.05$) اذ بلغت (77 ± 1.4) مايكرومتر ، جدول (2) . اظهرت نتائج قياس سمك الطبقة العضلية في المعاملة الاولى والثانية ومقارنتها بمجموعة السيطرة ، ان هناك تغير ($p < 0.05$) في المعاملة الثانية ، اذ كان سمك الطبقة العضلية لمجموعة السيطرة (105.6 ± 1.2) مايكرومتر ، المعاملة الاولى (125 ± 2.3) مايكرومتر ، وحصول زيادة معنوية في المعاملة الثانية (141.2 ± 3.3) مايكرومتر مقارنة بمجموعة السيطرة ، وكما مبين في الجدول (2) .

جدول (1) : يوضح تأثير فلوريد الصوديوم في اقطار الجريبات المبيضية الاولى والثانية والثالثة بالمايكرومتر.

المعاملات	أقطار الجريبات المبيضية الاولى بالمايكرومتر	أقطار الجريبات المبيضية الثانية بالمايكرومتر	أقطار الجريبات المبيضية الثالثة بالمايكرومتر
مجموعة السيطرة	51.3 ± 3.19	107.5 ± 2.149	412.5 ± 4.16
المعاملة الاولى 10 ملغرام/كيلوغرام من وزن الجسم من فلوريد الصوديوم	83.6 ± 4.26^a	125 ± 1.46^a	424 ± 5.36^a
المعاملة الثانية 15 ملغرام/كيلوغرام من وزن الجسم من فلوريد الصوديوم	64.9 ± 2.4^{ab}	139.5 ± 5.2^{ab}	241 ± 3.11^{ab}

a : تمثل فرقاً معنوياً عن مجموعة السيطرة .

b : تمثل فرقاً معنوياً عن المعاملة الاولى .

عدد العينات = 5 لكل معاملة

جدول (2) : وضح تأثير فلوريد الصوديوم في اقطار واطوال زغابات قناة البيض وسمك الطبقة العضلية بالمايكرومتر .

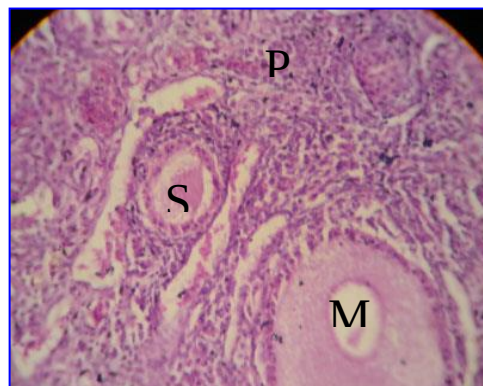
المعاملات	أقطار الزغابات بالمايكرومتر	أطوال الزغابات بالمايكرومتر	سمك الطبقة العضلية بالمايكرومتر
مجموعة السيطرة	41.2 ± 1.1	102.9 ± 3.7	105.6 ± 1.2
المعاملة الاولى 10 ملغرام/كيلوغرام من وزن الجسم من فلوريد الصوديوم	77 ± 1.4^a	105.8 ± 1.8^a	125 ± 2.3^a
المعاملة الثانية 15 ملغرام/كيلوغرام من وزن الجسم من فلوريد الصوديوم	78 ± 2.3^{ab}	120.2 ± 2.2^{ab}	141.2 ± 3.3^{ab}

a : تمثل فرقاً معنوياً عن مجموعة السيطرة .

b : تمثل فرقاً معنوياً عن المعاملة الاولى .

عدد العينات = 5 لكل معاملة

النتائج النسجية



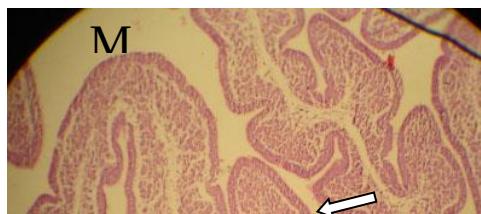
سيطرة لمبيض دجاج نوع (نيوهمشاير) توضح الصورة الجريبات المبيضة الاولى (p) والجريبات المبيضة الثانوية (s) والجريبات الناضجة (M). قوة التكبير 100. صبغة هيماتوكسولين أيوسين



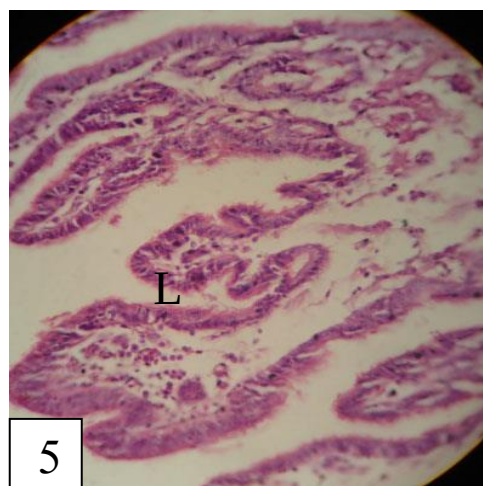
مبيض دجاج معاملة بفلوريد الصوديوم وتركيز (10) ملغرام/كيلوغرام من وزن الجسم يتضح فيه فرط نمو (H) والتواء (D) في الببيضة. قوة التكبير 400. صبغة هيماتوكسولين أيوسين



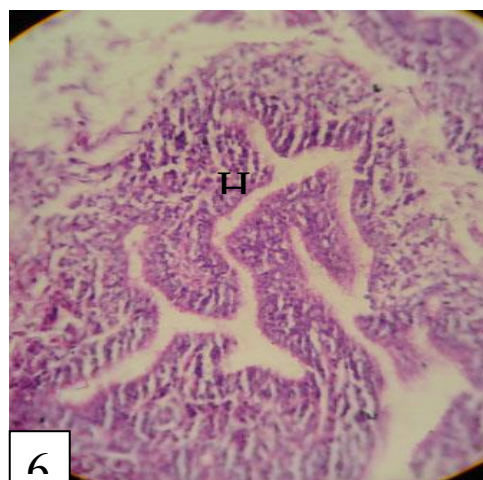
مبيض دجاج معاملة بفلوريد الصوديوم وتركيز (15) ملغرام/كيلوغرام من وزن الجسم ، يتضح من الصورة حدوث تحطم في القراب الخارجي مع اختفاء الببيضة وتنخر (N) بعض خلايا القراب الداخلي. قوة التكبير 400. صبغة هيماتوكسولين أيوسين



قناة بيض طبيعية في الدجاج توضح قمع قناة البيض والمعظم (M) المؤلف من عدد من الزغابات (الاسهم) التي تبطن بخلايا ظهارية عمودية . قوة التكبير 200 . صبغة هيماتوكسولين أيوسين



قناة بيض للدجاج معاملة بفلوريد الصوديوم بتركيز (10) ملغرام/كيلوغرام من وزن الجسم/ اذ يلاحظ حدوث انسلاخ (L) في الخلايا الظهارية المبطن للزغابات . قوة التكبير 400 . صبغة هيماتوكسولين أيوسين



قناة بيض للدجاج معاملة بفلوريد الصوديوم بتركيز (15) ملغرام/كيلوغرام من وزن الجسم ، يتضح حصول فرط تنسج (H) في الخلايا العمودية الظهارية للزغابات . قوة التكبير 400 . صبغة هيماتوكسولين أيوسي

المناقشة

تطرفت العديد من المصادر بان التلوث يأتي الى الطيور المائية نتيجة تناولها مياه شرب من البحيرات والانهار ومصادر المياه الاخرى الملوثة تربها بعنصر الفلور (Gifford and Tenhouten , 1992) . ويظهر لنا من دراسات سابقة اجريت على البط بان الاناث هي اكثر حساسية للتسمم بالفلور من الذكور والتي تربي خارج نطاق البيوت ، كما بينها (Mucclury , 1984). وان بعض المصادر اشارت الى ان التأثيرات السمية لعنصر الفلور في الطيور يحصل نتيجة اخذ الطيور الغذاء الحاروي على (10) ملغرام/كيلوغرام وهذا الحال ينطبق على الزواحف التي تكون اكثر مقاومة للتسمم الفلور من الثدييات وهذا لاينطبق على الزواحف التي تكون هي اكثر مقاومة للفلور من الثدييات والطيور (Burns *et al.* , 1991)

الفلورايد من المعادن الثقيلة التي لها تأثيرات سمية على مبايض الدجاج ، وتجلت هذه السمية بالتغيرات التي طرأت على الجريبات المبيضية وأجزاء من قناة البيض ، وكانت هذه النتائج متفقة مع ما وجده (Gupta and Seth , 1996) وفي دراسة على الجهاز التناسلي الذكري للديكة ، وجد ان فلوريد الصوديوم يسبب تأثيرات سمية ومنها زيادة معنوية في اقطار النبيبات الناقلة للمني (Mahmood, 1996) وفي دراسة على الدجاج التي جرعت بفلوريد الصوديوم عن طريق ماء الشرب ، لوحظ تأثيرات في عملية نشأة البيوض (Mihill, 1992)، وفي دراسة على الفئران التي حقنت بفلوريد الصوديوم اذ لاحظ إنخفاضاً معنوياً في مستويات البروتين الكلي للمبايض ، وربما يعود السبب الى تأثير الفلورايد على معدل بناء البروتين الخلوي (2002 ، Roy) . وقد ظهر من خلال الدراسة أنخفاض معنوي في معدل أقطار الجريبات المبيضية الأولية والثانوية والثالثية (الناضجة) ، ونفس ذلك الى أنخفاض مستويات البروتين الضرورية للأنقسام الخلوي وتمايز الخلايا الأولية خلال عملية نشوء البيوض (oogenesis) أو ربما يعود الى تثبيط تحت المهاد وجاءت نتائج الدراسة تؤكد ما توصل اليه (Yuan *et al.* , 1993) أو تثبيط إفراز الغدة النخامية بواسطة الفلورايد وقلة إفراز الهرمون المنبه لنمو الجريب FSH ، كما حصل في دراسة مماثلة على الجرذان (Xu yun , 1997). وقد تناولت دراسات عديدة تأثير الفلورايد واستعمال طرق مختلفة من الحقن في الارانب والخنازير ، اذ ذكروا بأن هذه الحيوانات يحصل لها اختلال في عمل الجهاز التنفسي مع اضطرابات عضلية (Mucclury , 1992) .

لقد اظهرت نتائجنا اختزلاً في اقطار الجريبات المبيضة عند تقدم التركيز . وهذه النتائج جاءت متفقة مع دراسات (Shashi , 1995) اذ وجد من خلال دراسة اجريت على الارانب التي جرعت بفلوريد الصوديوم وقد حصل انخفاض معنوي في اقطار الجريبات المبيضية وقد يكون سبب هذا الاختزال التأثير الذي سببه فلوريد الصوديوم في انخفاض مستوى الهرمون اللوتيني (LH) في بلازما الاناث المعاملة والذي انعكس بصورة سلبية على عملية نشأة البيوض وخاصة المراحل الاخيرة لهذه العملية (Ganong *et al.* , 1997) وذلك في دراسة اجراها على خنازير غينيا التي جرعت بفلوريد الصوديوم وقد سبب انخفاض معنوي في عملية نشأة البيوض . بينما اظهرت نتائج المعاملة بفلوريد الصوديوم في قناة البيض حصول زيادة معنوية في معدل اقطار واطوال الزغابات وهذه النتائج تتفق مع ما وجدته

(Pushpalatha , 2005 ; Zakrzewska *et al.* , 2002) اذ اجريت هذه الدراسات على الخضير الذي جرعت (14) ملغرام /كيلوغرام من فلوريد الصوديوم ودراسة اخرى على طيور الكيوي التي جرعت ب500 ملغرام/كيلوغرام من فلوريد الصوديوم وقد سببت الجرعة السابقة تأثيرات سمية على الخضير وطيور الكيوي ومن هذه التأثيرات حصول اضطرابات في اطوال قناة البيض .

References

- Burns, R.J., H.P. Tietjin, and G.E. Connolly. (1991). Secondary hazard of livestock protection collars to skunks and eagles. Journal of wildlife management 55:701-704.
- Daniels, W.W. (1978). Biostatistical foundation for analysis in health sciences . 2nd ed. John Wiley and sons. New York, p:25-40.
- Feldwick, M.G., J. Mead, and P.J. Kostyniak (1999). Biochemical effects of fluoroacetate and related pesticides: the potential of 4-methylpyrazoles as an antidote. pages 74-81 in A.A. Seawright and C.T. Eason, editors. proceedings of the science workshop on 1080. the Royal Society of New Zealand, Miscellaneous Series 28, 116-123.
- Galigher, A.E. and Kozloff, E.N. (1964). Essentials of practical microtechnique. Lea and Febiger, Philadelphia. p:40-44.

- **Ganong, E. M., P. A. drewes, and N.F. taylor (1997)** metabolism of fluoroacetic acid -²-C¹⁴ in the intact rat. Archives of biochemistry and biophysics 93: 1-14.
- **Gifford, R. M., and A. Ten houten. (1992)** poisoning of honey bees by sodium fluoroacetate. New Zealand journal of zoology 18: 45- 51.
- **Glasser, R. H., R. K. Tucker, and M.A. Haegle(1996).** Effect of age on sensitivity: acute oral toxicity of 14 pesticides to mallard ducks of several ages. Toxicology and Applied pharmacology 22: 556-561.
- **Gupta,S.K,R.C,Seth Ak(1996).**Reversal of fluorosis in children .Acta Paediatrica Jap,38(5):513-519.
- Luna, L.G (1968). Manual of histologic staining methods of the armed forces institute of pathology 3rdedn. MC. Grow Hill book Co., new York. (Incerted by meyali, 1993).
- **Mahmood, Bha GH. (1996).** Effect of fluoride ions on the reproductive system of birds. Jk practitioner International. 3(2): 94- 96.
- **Mcdonagh , J.J.M. 2002 .** Fluoro acetate metaboli Pseudomonas cepacia . proceedings of the science work shop . The Royal society of New Zealand , Miscellaneous Series 28.
- **Mihill. C (1992). Pollution** may cause lower sperm count Manchester guardian weekly. 147 (12), 20th.
- **Mucllury,J.C.1984. The sensitivity** of Australian animals to Fluoride poison . vll . Native and introduced birds . Australian wild life Research 11: 373- 385 .
- **Mucllury , J.C. 1992. The effect** on Australian animals of Fluoride – Poisoning campaigns . Proceedingfifteenth vertebrata past Conference. University of California, Davis 356-359 .
- **Pushpalath, T, Sriniras, Mand Sreen** viasula p. (2005) Exposure to high fluoride concentration in drinking water will affect spermatogenesis and steriogenesis in male albino rat biometal, 18 (3): 207-212.
- **Roy,P.Saha,A.(2002),**Metabolism and Toxicity of arsenic .A human carcinogen .curr sci;82(1).38-45.
- **Shashi, A. (1995) Biochemical** effects of fluoride on lipid metabolism in the reproductive organs of male rabbits fluoride. 25 (3): 149-154.
- **Whiteford, GM. (1996).** The metabolism and toxicity of fluoride, bas kaurger AG., Vol 13.
- **Xu,Yuan S,Xie Q.(1997).**Effects of fluorosis on induced secretion of rat problem in vivo and in vitro.fluoride,30(3): 173-178.
- **Yuan SD.Xie QW.Lu FX.(1993).**Changes of serotonin and turn over rate in hypothalamus of female rat during fluorosis.fluoride:26(1):57-60.
- **Zdzienicka, M. M. hryraewiez and. Peinkowska,(2002).** thiraminduced sperm head abnormalities in mice. Muta. Res. 102: 261-264.

Histological and pathological changes in ovary and oviducts of hens newly hatched treated with different doses of sodium fluoride.

Leena Adeeb Mehdi
Lactural assist
Science college/Qudysia university

Abstract

This present study carried out in the animal house/laboratory which belong to Biology department in College of education girls/Kufa university ,the present study included assessment changes occurs from two doses of sodium fluoride injected in Newimshair hens bodies for (30)days to estimate the effect of sodium fluoride in tissues of female reproductive system ,The present study revealed:

1-Signifhcant increase ($p<0.05$)in diameters of primary and secondary follicles while significant decrease($p<0.05$)in diameters of mature follicles at dose of sodium fluoride (15)milligram/kilogram.

2-Significant increase ($p<0.05$)in mean diameters of graffian follicales at doses (10,15)milligram/kilogram of body weight,which estimated($139.5\pm 5.2, 125\pm 1.46$)micrometer at respectively when compared with control group.

3-The treatment with sodium fluoride lead to significant increase ($p<0.05$)in the villi of oviduct diameters at dose(10,15)milligram/kilogram of body weight. significant decrease occurred ($p<0.05$)in the musculature thickness of the oviduct at dose(15)milligram/kilogram of body weight ,which estimated (241 ± 3.11)micrometer when compared with control group and first treatment (424 ± 5.36)micrometer.

4-According to histological changes,the treated with sodium fluoride especially in second dose (15)mg/kg b.w caused alteration in the shape of mature ovarian follicales,and oocyte distortion with hyperplasia in theca externa elements.

Also the treatment with sodium fluoride caused sloughing in epithelial cells that lined magnum villi ,as well as hyperplasia occurred in the columnar epithelial cells and connective tissue elements of the villus core.