

## تأثير المعاملة بالاسبرين على بعض المعايير الدموية ووزن الجسم في الفئران

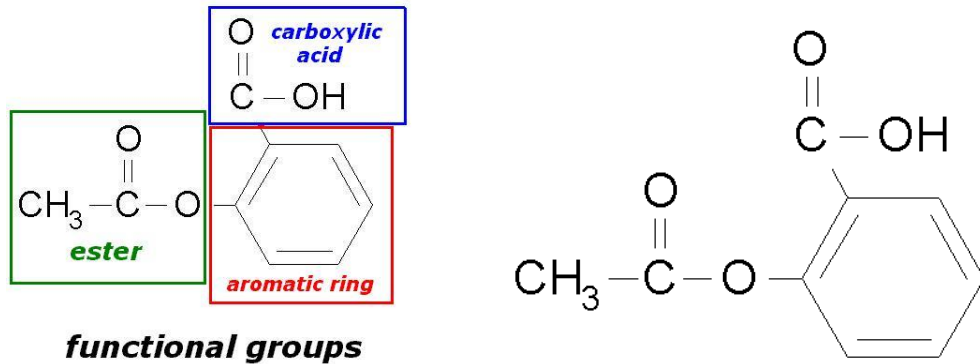
وداد عبد جواد التميمي  
كلية العلوم / جامعة القادسية

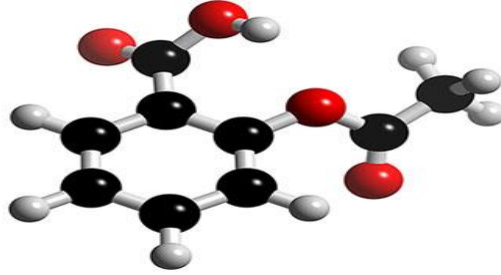
### الخلاصة:

تم التعرف من خلال نتائج بحثنا الحالي على بعض التغيرات المصاحبة لمجموعة من الفئران البيض السويسرية عددها عشرة تم معاملتها بالاسبرين وهي المجموعة المعاملة، فضلا عن خمسة فئران احتسبت كمجموعة سيطرة . وقد لوحظ الارتفاع المعنوي ( $P < 0.05$ ) في وزن الجسم والعدد الكلي لكريات الدم البيض ومعدل ترسيب كريات الدم الحمر وكمية اليوريا وكمية الكرياتينين لمجموعة الحيوانات المعاملة بالاسبرين مقارنة مع مجموعة السيطرة ، كما لوحظ الانخفاض المعنوي ( $P < 0.05$ ) في تركيز الهيموغلوبين وعدد كريات الدم الحمر وحجم الخلايا المرصوص وتركيز الكلوكون للمجموعة المعاملة بالاسبرين بالنسبة إلى مجموعة السيطرة .

### المقدمة:

الاسبرين من اكثر الادوية انتشارا واكثرها شعبية في العالم اذ عرفه الانسان منذ مئات السنين قبل اكتشافه وتحضيره في المصانع ، حيث استخلصه لأول مرة العالم الانكليزي ادmond ستون Edmund stone عام 1763 من نبات الصفصاف الابيض واستخدمه كعلاج شعبي للعمال الريفيين وثبت كمية مسدوق نبات الصفصاف كل اربع ساعات الى العديد من المرضى المصابين بالحمى ولاحظ النتائج الايجابية (Drews,1999) . وفي عام 1899 اطلق الصيدلانية الالمانيان على حامض Acetylsalicylic acid اسـم الاسـبيرين لأول مرة (Mann and Pulmmer,1991) .  
الصيغة الكيميائية للأسبرين ( $C_9H_8O_4$ ) وهو ذو مظهر صلب وكثافته (1.40غم/سم<sup>3</sup>) ودرجة انصهاره (138م) ودرجة غليانه (140م) (W iki Answers.com.2009)، وله العديد من التأثيرات العلاجية فهو يخفف عن الحمى والوجاع والالام البسيطة كما يستعمل في علاج التهاب المفاصل والروماتزم (Weissman,1991;Jack,1997) . ويمنع النوبات القلبية ويخفف الدم (Barnett et al.,1998) .





( الصيغة الكيميائية للأسبرين )

وفي دراسة ل(Hopkins,2006) لاحظ ان حبة اسبرين واحدة يوميا في كلا الرجال والنساء ولمدة اسبوعين تقلل امكانية خلايا الدم في تكوين الجلطة الدموية وان قدرة الاسبرين في منع تجمع الصفائح الدموية في الرجال اكثر مما في النساء اذ ان استجابة الرجال للأسبرين تكون افضل وان قدرة تجمع الصفائح الدموية عند المرأة تكون اعلى بأربع مرات من الرجل حتى بعد اخذ الاسبرين ،واضاف هوبكنز ان العمر والجنس وبعض امراض القلب والتدخين والسمنة وارتفاع ضغط الدم تعتبر اهم العوامل المؤثرة على عمل الاسبرين في منع تجمع الصفائح الدموية .

من الاثار الجانبية الاكثر شيوعا عند استخدام الاسبرين الحموضة المعوية والمعدة المضطربة وربما قرحة ونزف داخلي للمعدة وقد تكون الاثار حادة فيسبب الطفح وصعوبة التنفس والم في الصدر وتورم الفم والوجه والشفاه واللسان والاسهال والدوخة والحمول وضعف السمع وطنين في الاذان والتقيأ وزيادة ضربات القلب وانخفاض ضغط الدم .كما يقلل من نسبة الترشيح الكبيبي للكلى خصوصا عند مرضى عجز القلب والتليف الكبدى . كذلك يسبب الاسبرين ارتفاع نسبة الكرياتينين واليوريا والنتروجين في الدم وربما يؤدي الى الفشل الكلوي خصوصا عند استعمال الاسبرين بكثرة ولفترة طويلة(Drugs.com,2009)، كما يشبط الاسبرين من انتاج البروستاغلاندينات (Vane,1971) التي تسبب ارتفاع درجة الحرارة وتنظم بروتااكلاندينات المعدة حموضة المعدة حيث تبقىها مخاطية لتحميها من هضم نفسها ،كما تسبب بروتااكلاندينات الدم تخثر الدم عند الجروح اذ تعمل سوية مع الصفائح الدموية (Marnett and Dubois,2002). وفيما يخص الحمل فأن الجرعة المنخفضة للأسبرين (50-100 mg/يوم) ليس لها تأثير على الحامل والجنين (Kozer et al.,2003) ،كما ان كمية الاسبرين الموجود في دم الجنين تقدر بأقل من عشر وجودها في دم الام (Wolff et al.,1977) ولكن زيادة جرعة الاسبرين للحامل تسبب عجز في احد اجزاء قلب الطفل او اليرقان بعد الولادة خصوصا عند اخذ الاسبرين في الثلث الاخير من الحمل ،كما يسبب انفصال المشيمة عن جدار الرحم وبالتالي موت الجنين او ولادة طفل مشوه (Kozer et al.,2002).

وللأهمية العلاجية للأسبرين وتأثيراته الواسعة اذ انه يدخل في تركيب اكثر من 60 دواء معروف حاليا كانت دراستنا الحالية التي هدفت الى معرفة الاثار الايجابية والسلبية التي يسببها الاسبرين في بعض خواص الدم الكيميائية والفيزيائية المدروسة في البحث الحالي وهي تركيز الكلوكوز وكمية اليوريا وكمية الكرياتينين ونسبة الهيموغلوبين Hb وعدد كريات الدم الحمراء RBC وحجم الخلايا المرصوص PCV ومعدل ترسيب كريات الدم الحمراء ESR والعدد الكلي لكريات الدم البيضاء WBC ومدى التغيرات في هذه الخواص .

### المواد وطرق العمل :

استعملت في هذه الدراسة (15) من ذكور الفئران البيض السويسرية البالغة، تتراوح معادل اعمارها بين (6-10 اسابيع) ، كما تتراوح معدل اوزانها بين (23-27 غم ) وتم شراؤها من البيت الحيواني/جامعة بابل وقد وضعت الحيوانات في اقفص بلاستيكية احتوى كل قفص على خمس فئران وغذيت بالعليقة الجاهزة بكميات كافية يوميا بالإضافة الى الماء اذ قسمت الحيوانات الى مجموعتين:

1- مجموعة السيطرة:- تضمنت خمس فئران وحقت بالماء المقطر تحت الجلد بحقنة ذات سعة 1سم وبجرعة مقدارها (0.1مليتر) مرتين في اليوم بفارق اربع ساعات بينهما.

**مجلة القادسية للعلوم الصرفة المجلد 15 العدد 4 سنة 2010**  
**( بحوث الندوة البيئية الخامسة للبيئة والتلوث والمنعقدة بتاريخ 13-14 ايار 2009 )**

2- المجموعة المعاملة بالاسبرين:- تضمنت عشر فئران واعطيت الاسبرين عن طريق الفم بعد طحنه واذابته بالماء المقطر باستعمال المحاقن ذاتها بجرعة مقدارها (2غم /كغم ) من وزن الجسم مرتين في اليوم وبفارق اربع ساعات بينهما (حسون،1983).

واستمرت المعاملة مدة (28 يوم) وفي اليوم (29) شرحت الحيوانات بعد تخديرها بالايثر وسحب الدم منها وتم فصل المصل بجهاز الطرد المركزي وحفظ بدرجة (20م) لحين الاستخدام وقد تم قياس وزن الجسم للحيوانات قبل وبعد المعاملة باستخدام الميزان الحساس فضلا عن قياس بعض المعايير الكيميائية الحياتية منها :-  
1- قياس الكوكوز: تم قياس الكوكوز في مصل الدم باستخدام عدة مختبرية جاهزة مجهزة من شركة Radox البريطانية.

2- قياس اليوريا : تم قياس اليوريا في مصل الدم باستخدام عدة مختبرية جاهزة مجهزة من شركة Biomerieux الفرنسية .

3- قياس الكرياتينين: تم قياس الكرياتينين في مصل الدم باستعمال عدة مختبرية مجهزة من شركة Radox البريطانية .

وفيما يتعلق بالخواص الفيزيائية فقد تم قياس:

1- تركيز الهيمو غلوبين (Haemoglobin concentration Hb) وذلك باستخدام جهاز سالي Sahli's system مع حامض الهيدروكلوريك.

2- حجم الخلايا المرصوص (Packed cell volume) PCV : باستخدام انابيب شعرية Capillary tubes حاوية على مادة مانعة للتخثر وجهاز الطرد المركزي ومسطرة خاصة لغرض قياس حجم الخلايا المرصوص.

3- تعداد كريات الدم الحمراء (Red Blood Corpuscles) RBC: وذلك باستخدام محلول التخفيف Hayems fluid وجهاز عد الخلايا الدموي Haemocytometer حيث يتم حساب عدد كريات الدم الحمراء باستخدام المعادلة التالية: (Coles, 1980)

4- تقدير

$$RBC = \text{Number of cells count} \times 10000$$

معدل ترسيب كريات الدم الحمراء (Erythrocyte Sedimentation Rate (ESR) : تم قياس معدل ترسيب كريات الدم الحمراء بطريقة وستركرين Westergren method .

5- التعداد الكلي لخلايا الدم البيض (Total Leucocytes Count (W.B.C) وذلك باستخدام جهاز عد الخلايا الدموية Haemocytometer مع محلول التخفيف Turks fluid ، وباستخدام المعادلة الآتية (Brown,1976).

$$W.B.C. = \text{Number of cell counted} \times 200$$

وبعد الحصول على النتائج تم اخضاعها للتحليل الإحصائي حيث استخدم اختبار ( T- test ) للمقارنة بين المجموعتين ولاستخراج الفروق المعنوية بين المجموعتين فيما يتعلق بالوزن ومعايير الدم ( Duncan et al., 1983 ).

## النتائج والمناقشة Result & Discussion

اظهرت نتائج الدراسة الحالية حصول تغيرات وزنية اذ لوحظ وجود ارتفاع معنوي (  $P < 0.05$  ) في معدل اوزان الحيوانات الى (  $2.28 \pm 30.15$  غرام) لمجموعة الحيوانات المعاملة بالاسبرين عند مقارنتها مع مجموعة السيطرة (  $2.07 \pm 25$  غرام). وفيما يخص تركيز الكوكوز فقد لوحظ حصول انخفاض معنوي (  $P < 0.05$  ) لمجموعة الحيوانات المعاملة بالاسبرين (  $3.12 \pm 102.5$  ملغرام / 100 مليلتر ) مقارنة مع مجموعة السيطرة (  $3.05 \pm 117$  ملغرام / 100 مليلتر ) . واتفقت هذه النتيجة مع نتائج (Geisen,1988) اذ يقلل الاسبرين من تركيز كلوكوز الدم ويزيد من تركيز الانسولين في

**مجلة القادسية للعلوم الصرفة المجلد 15 العدد 4 سنة 2010**  
**( بحوث الندوة البيئية الخامسة للبيئة والتلوث والمنعقدة بتاريخ 13-14 ايار 2009 )**

السدوم (Prince *et al.*,1981;Gebhart *et al.*,1991) ، وقد يعود سبب هذا الانخفاض الى تأثير الاسبرين في زيادة إفراز الانسولين في البنكرياس ( Kern & Engerman , 2001 ) كما يزيد الانسولين من نفاذية غشاء الخلية لجزيئات الكلوكون وتحويلها الى كليكوجين في الكبد ( Kacsoh , 2000 ) وتتحول الكميات الفائضة من الكلوكون في الكبد تحت تأثير الانسولين الى حوامض شحمية تنتقل الى النسيج الدهني اذ تخزن بشكل دهون مما يسبب زيادة الوزن ( Greenspan & Gardner , 2001 )، وفي دراسة ( Ibrahim *et al.*,2004) استخدم فيها الأسبرين مع الجلبريد في معالجة داء السكري من النوع الثاني الغير معتمد على الانسولين NIDDM لاحظ فيها النتائج الايجابية للأسبرين اذ انه يؤثر على الجلبريد ويزيد فعاليته.

كما بينت نتائج دراستنا وجود ارتفاع معنوي في تركيز اليوريا لمجموعة الحيوانات المعاملة بالاسبرين بلغت (  $2.01 \pm 63.12$  ملغرام / 100 مليلتر ) مقارنة مع مجموعة السيطرة (  $4.11 \pm 56$  ملغرام / 100 مليلتر ) وايضاً لوحظ الارتفاع المعنوي في تركيز الكرياتينين لمجموعة الحيوانات المعاملة بالاسبرين (  $0.4 \pm 3.7$  ملغرام / 100 مليلتر ) مقارنة مع مجموعة السيطرة (  $0.2 \pm 1.8$  ملغرام / 100 مليلتر ) جدول (1)، شكل (1) وقد يعود السبب الى انخفاض معدل الترشيح الكبيبي الناتج من التغيرات في الخلايا القديمة وبروزاتها الثانوية والتي ادت الى تقليل مرور الراشح خلال غشاء الكبيبة القاعدي الى ارتفاع معدل كل من اليوريا والكرياتينين في مصل الدم ( Nielsen *et al.*, 2000 ) ، ان الاسبرين يسبب ارتفاع نسبة اليوريا والكرياتينين والنتروجين في الدم وربما يؤدي الى الفشل الكلوي خصوصاً عند استعمال الاسبرين بكثرة ولفترة طويلة (Drugs.com,2009).

وقد لوحظ انخفاض المعذوبي (  $P < 0.05$  ) في تركيز الهيموغلوبين Hb (  $1.05 \pm 9.11$  غرام/100مل) وحجم الخلايا المرصوص PCV (  $37\% \pm 1.58$  ) وعدد كريات الدم الحمراء RBC (  $3.12 \pm 0.07 \times 10^6 / \text{ml}^3$  ) لمجموعة الحيوانات المعاملة بالاسبرين مقارنة مع مجموعة السيطرة (  $12.91 \pm 1.73$  غرام/100مل )، (  $40\% \pm 1.77$  )، (  $0.18 \pm 4.93 \times 10^6 / \text{ml}^3$  ) على التوالي. وقد لوحظ ان الانخفاض المعنوي ل RBC يكون اقل من Hb و PCV. وجاءت نتائج دراستنا في حصول الانخفاض المعنوي بمستوى احتمال (  $P < 0.05$  ) في تركيز Hb و PCV و RBC للمجموعة المعاملة بالاسبرين بالنسبة لمجموعة السيطرة متفقة مع نتائج ( Merchant & Modi Deepak,2004 ) وربما يعود سبب ذلك الى فعالية الأسبرين في تحلل الدم داخل الاوعية الدموية (Dacie & Lewis,1991) وهذا عامل مهم في انخفاض تركيز Hb، RBC ووجود فقر الدم (Raybak,1992). كما ذكر (Langman *et al.*, 1994; Dacie & Lewis,1991) ان الاسبرين يسبب تآكل الوعاء الدموي وحدوث النزف ومن ثم نقص الحديد وفقر الدم الحديدي، كما ان الوقت اللازم للنزف في الحيوانات المعاملة بالاسبرين كان اطول من اللازم (Raybak,1992).

بينما وجد الارتفاع المعذوبي (  $P < 0.05$  ) في العدد الكلي لكريات الدم البيضاء WBC (  $0.98 \pm 7.15 \times 10^3 / \text{ml}^3$  ) وترسيب كريات الدم الحمراء ESR (  $13 \pm 1.02$  ملم/ساعة) للمجموعة المعاملة بالاسبرين بالنسبة لمجموعة السيطرة (  $5.42 \pm 0.62 \times 10^3 / \text{ml}^3$  )، (  $9 \pm 0.59$  ملم/ساعة) على التوالي جدول (2)، شكل (2). وهذا يتفق مع نتائج ( Gozar *et al.*, 1997 ) وربما يعود سبب هذا الى ان الجرعة العالية من الاسبرين قد تكون سامة وهذا يحفز نخاع العظم على انتاج WBC (Navratil *et al.*,1992).

**جدول ( 1 )**  
**( يبين تأثير الاسبرين على بعض الخواص الكيميائية للدم ووزن الجسم للحيوان )**

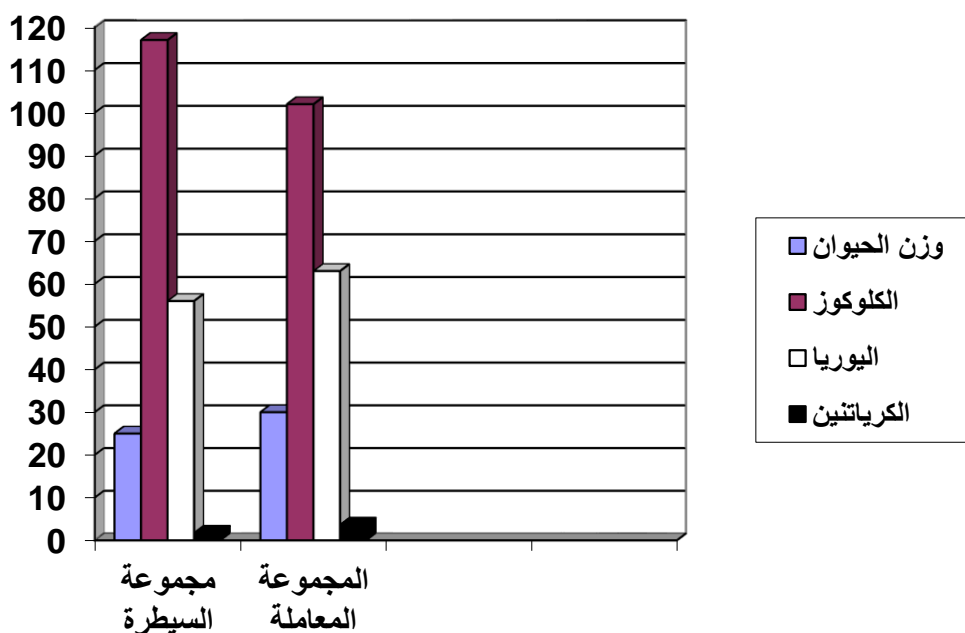
| المجموعة المعاملة بالاسبرين | مجموعة السيطرة | المجاميع المعايير                       |
|-----------------------------|----------------|---|
| *2.28 ± 30.15               | 2.07± 25       | اوزان الحيوانات (غرام)                  |
| * 3.12± 102.5               | 3.05± 117      | تركيز الكلوكوز (ملغرام / 100 مليلتر)    |
| * 2.01± 63.12               | 4.11± 56       | تركيز اليوريا (ملغرام / 100 مليلتر)     |
| *0.4± 3.7                   | 0.2± 1.8       | تركيز الكرياتينين (ملغرام / 100 مليلتر) |

القيم تمثل المعدل ± الخطأ القياسي  
\*تعني وجود فرق معنوي بمستوى احتمال (P<0.05)

**جدول (2)**  
**( يبين تأثير الاسبرين على بعض الخواص الفيزيائية للدم )**

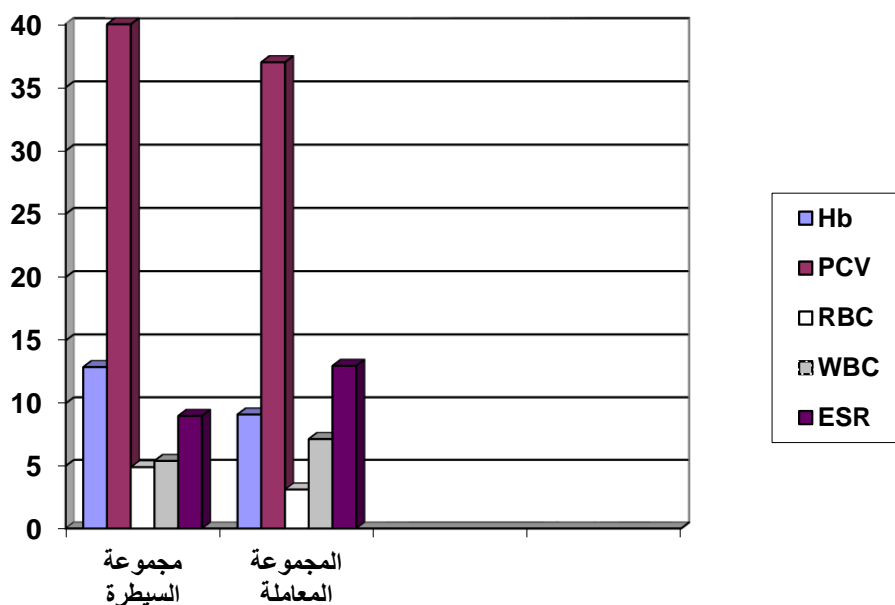
| المجموعة المعاملة بالاسبرين | مجموعة السيطرة | المجاميع المعايير  |
|-----------------------------|----------------|--|
| * 1.05± 9.11                | 1.73± 12.91    | تركيز الهيموغلوبين Hb غم/100مل                           |
| * 1.58± 37                  | 1.77± 40       | حجم الخلايا المرصوص %PCV                                 |
| * 0.07± 3.12                | 0.18± 4.93     | عدد كريات الدم الحمر RBC $\times 10^6$ /ملم <sup>3</sup> |
| * 0.98± 7.15                | 0.62± 5.42     | عدد كريات الدم البيض WBC $\times 10^3$ /ملم <sup>3</sup> |
| * 1.02± 13                  | 0.59 ±9        | معدل ترسيب كريات الدم الحمر ESR ملم/ساعة                 |

القيم تمثل المعدل ± الخطأ القياسي  
\*تعني وجود فرق معنوي بمستوى احتمال (P<0.05)



شكل (1)

(يبين تأثير الاسبرين على بعض الخواص الكيميائية للدم ووزن الجسم للحيوان)



شكل (2)

(يبين تأثير الاسبرين على بعض الخواص الفيزيائية للدم)

### المناقشة :

اظهرت نتائج دراستنا وجود زيادة معنوية ( $P < 0.05$ ) في معدل وزن الحيوانات المعاملة بالاسبرين عند مقارنتها بمعدل الوزن لحيوانات السيطرة ، كما لوحظ الانخفاض المعنوي ( $P < 0.05$ ) في تركيز الكلوكلوز للمجموعة المعاملة بالاسبرين بالنسبة لمجموعة السيطرة واتفقت هذه النتيجة مع نتائج (Geisen,1988) اذ يقلل الاسبرين من تركيز كلوكوز الدم ويزيد من تركيز الانسولين في الدم (Prince et al.,1981;Gebhart et al.,1991) ، وقد يعود سبب هذا الانخفاض الى تأثير الاسبرين في زيادة إفراز الانسولين في البنكرياس (Kern & Engerman , 2001) كما يزيد الانسولين من نفاذية غشاء الخلية لجزيئات الكلوكلوز وتحولها الى كلايوجين في الكبد (Kacsoh , 2000) وتتحول الكميات الفائضة من الكلوكلوز في الكبد تحت تأثير الانسولين الى حوامض شحمية تنتقل الى النسيج الدهني اذ تخزن بشكل دهون مما يسبب زيادة الوزن (Greenspan & Gardner , 2001) ، وفي دراسة (Ibrahim et al.,2004) استخدم فيها الاسبرين مع الجلوميريد في معالجة داء السكري من النوع الثاني الغير معتمد على الانسولين NIDDM لاحظ فيها النتائج الايجابية للاسبرين اذ انه يؤثر على الجلوميريد ويزيد فعاليته.

كما بينت نتائجنا التأثير السلبي للاسبرين اذ لوحظ الارتفاع المعنوي ( $P < 0.05$ ) لمجموعة الحيوانات المعاملة بالاسبرين مقارنة مع مجموعة السيطرة في تركيز كل من اليوريا والكرياتينين وقد يعود السبب الى انخفاض معدل الترشيح الكبيبي الناتج من التغيرات في الخلايا القدمية وبروزاتها الثانوية والتي ادت الى تقليل مرور الراشح خلال غشاء الكبيبة القاعدي الى ارتفاع معدل كل من اليوريا والكرياتينين في مصل الدم (Nielsen et al., 2000) ، ان الاسبرين يسبب ارتفاع نسبة اليوريا والكرياتينين والنروجين في الدم وربما يؤدي الى الفشل الكلوي خصوصا عند استعمال الاسبرين بكثرة ولفترة طويلة (Drugs.com.2009).

وجاءت نتائج دراستنا في حصول الانخفاض المعنوي بمستوى احتمال ( $P < 0.05$ ) في تركيز Hb وPCV وRBC للمجموعة المعاملة بالاسبرين بالنسبة لمجموعة السيطرة متفقة مع نتائج (Merchant & Modi Deepak,2004) وربما يعود سبب ذلك الى فعالية الاسبرين في تحلل الدم داخل الاوعية الدموية (Dacie & Lewis,1991) وهذا عامل مهم في انخفاض تركيز Hb,RBC ووجود فقر الدم (Raybak,1992). كما ذكر (Langman et al., 1994; Dacie & Lewis,1991) ان الاسبرين يسبب تآكل الوعاء الدموي وحدوث النزف ومن ثم نقص الحديد وفقر الدم الحديدي ، كما ان الوقت اللازم للنزف في الحيوانات المعاملة بالاسبرين كان اطول من اللازم (Raybak,1992).

بينما لوحظ الارتفاع المعنوي ( $P < 0.05$ ) في تركيز WBC وESR للمجموعة المعاملة بالاسبرين مقارنة مع السيطرة وهذا يتفق مع نتائج (Gozar et al., 1997) وربما يعود سبب هذا الى ان الجرعة العالية من الاسبرين قد تكون سامة وهذا يحفز نخاع العظم على انتاج WBC (Navratil et al.,1992).

## References

- حسون ، ضميماء خليل علي . (1983). البروستاكتلاندين  $F2\alpha$  ووظيفة الجهاز التناسلي الذكري للفئران . رسالة ماجستير ، كلية العلوم - جامعة بغداد. ص 16-20.
1. Barnett,H.J.M.;Eliasziw,M.&Meldrum,H.E.(1998).Prevention Of ischaemic stroke .British Medical Journal,318,1539-1543 .
  2. Brown,B.A.(1976).Haematology :principles and proced .
  3. 2<sup>nd</sup> ed.,Lea and Febiger,Philadelphia.
  4. Coles, E.H.(1980).Veterinary clinical pathology .3<sup>th</sup> ,ed.
  5. Saunders Comp. Philadelphia .P:190-192.
  6. Cozar,O.;Chis,V.;David,L.;Damian,G.&Barbur,I.(1997).ESR investigation of gamma-irradiated Aspirin .Journal of radioanalytical and nuclear chemistry ,vol:220,No:2(241- 244).
  7. Dacie, J.V.& Lewis, S.M.(1991). Practical haematology. 7th ed. New York :Churchill Livingston.
  8. Drews,Q.(1999).Innovations in the pharmaceutical industry. Philadelphia:Chemical Hertiage Press .pp.1-147.
  9. Duncan, R.C.; Kanpp, R.G.; & Miller, M.C. (1983). Introductory baiostatstics for the health sciences,. Awileg medical publication. John Wiley & Sons. pp. 161-179.
  10. Gebhart,S.S.; Wheaton, R.N.; Mullins, R.E. &Austin, G.E.(1991). A comparison of home glucose monitoring with determinations of HbA1c, total glyated hemoglobin, fructosamine, and random serum glucose in diabetic patients. Arch. Intern. Med . 151(6): 1133-1137.
  11. Geisen, K.(1988).Special pharmacology of the new sulfonylurea Glimepiride. Drug. Res . 38: 1120-1130.
  12. Greenspan, F.S.; & Gardner, D.G. (2001). Basic & Clinical Endocrinology. Lang Medical Books / Mc Graw-Hill, Medical publishing division. New York, St. Louis, sanfrancisco et al., pp. 623-699, 273-334.
  13. Hopkins,J.(2006).Hopkins study shows low-dose aspirin suppresses clumping of blood platelets in both sexes. 410-955-1534.
  14. <http://www.Drugs.com.March-2009>.(Internet).
  15. <http://www.wiki Answers.com.2009>.(Internet).
  16. Ibrahim,O.M.;El-Azab,G.A.;El-Ashmawy,N.E.;Ayad,N.M.&El-Serafy,H.M.(2004).Aspirin as Adjuvant Therapy for Diabetic Patients Treated with Glimepiride: A Pharmacodynamic and Pharmacokinetic Study.
  17. Jack,D.B.(1997).A hundred years of aspirin .the Lancet ,350:437-439.
  18. Kacsoh, B. (2000). Endocrine physiology. Mc Graw-Hill. Health Professions Division.

- New York, St. Louis, san francisco et al., pp. 143-170 ,  
189-250.
21. Kern, T.S.; & Engerman, R.L. (2001).  
Pharmacological inhibition of Diabetic  
Retinopathy Aminoguanidin & Aspirin.  
Diabetes. 50: 1636-1642.
22. Kozer, E.; Nikfar ,S.& Costei, A.(2002). Aspirin consumption  
during the first trimester of pregnancy and congenital anomalies .  
ameta-analysis. Am. J. Obstet. Gynecol.  
23. 187:1623–30.
24. Kozer, E.; Costei, A.M.& Boskovic, R.(2003). Effects of aspi  
consumption during pregnancy on pregnancy outcomes:  
meta.analysis. Birth. Defects. Res. B 3;68:7084
25. Langman, J.S.; Weil, J.; Wainright, P.; Lawson, D.H.; Rawlings  
M.D.& Logan, R.F.(1994).Risk of bleeding peptic ulcers associated with  
individual nonsteroidal antiinflammatory drugs. Lancet .334:1075-8.
26. Mann,C.C.&Pulmmer,M.L.(1991).The aspirin wars.New York:  
27. Knopf,pp:23-26.
28. Marnett,L.J.&DuBois,R.N.(2002).COX2:a target for colon  
cancer prevention .Annual Review of pharmacology  
29. and Toxicology,42:55-80.
30. Merchant,M.A.&ModiDeepak,N.(2004).Acute and chronic  
effects of aspirin on hematological parameters and hepatic ferritin  
expression in mice. Indian Journal of Pharmacology, Vol. 36, No.  
4, pp. 226-230.
31. Navratil, L.; Blehovaz, A.& Brbonlavova, H.(1992). Effect of  
long, term administration of acetylsalicylic acid on haematological and  
haemocoagulation changes in the rat. Boll. Chim. Farmaceutico. 131:363-  
8.
32. Nielsen, B.; Gronbaek, H.; Osterby, R.; & Flyvbjerg, F. (2000).  
Effect of Nitrendipine & nisoldipine on renal structure & function in  
long-term experimental diabetes in rats. Am.J.Kidney Dis. 36 (2):  
368-377.
33. Prince, R.L.; Larkins, R.G. & Alford, F.P.(1981). The effect of  
acetylsalicylic acid on plasma glucose and the response of glucose regulatory  
hormones to intravenous glucose and arginine in insulin treated diabetics and  
normal subjects. Metabolism. 30(3): 293-298.
34. Raybak, M.E.M.(1992). Hematologic effects of Nonsteroidal  
antiinflammatory drugs. In: NASIDs a profile of adverse effects. Borda, I.T.&  
Koff, R.S. eds. Philadelphia: Hanley & Belfus.Inc.pp:113-32.
35. Vane,J.R.(1971).Inhibition of prostaglandin synthesis as a mechanism  
of action for aspirin –like drugs .Nature,New Biology :231:230-235.
36. Weissman,G.(1991).Aspirin.Scientific American,264(1):84-90.
37. Wolff, F.; Berg, R.& Putter, J.(1977). Pharmacokinetic studies on the

placental transfer of acetyl salicylic acid intravenously administered in the prepartal period. Arch Gynecol .224:195–6.

## **Effect of Aspirin Treatment on Some Blood Properties and Body Weight in Mice**

**Widad Abed Gawad**  
**Sciences Collage/Al-Qadisiya University**

### **ABSTRACT:**

We are knew during current research result about some changes with coupling to group of white mice that number are ten .It were treated with an aspirin that is called treatment group ,add-on five mice as control group .we are saw significant increasing ( $p<0.05$ ) in body weight ,WBC,ESR,urea,creatinine for aspirin treated group comparing with control group ,while we are saw significant decreasing ( $p<0.05$ ) in Hb,RBC,PCV,glucose for aspirin treated group comparing with control group .