

تأثير المعاملة بالاسبرين على بعض المعايير الدموية ووزن الجسم في الفئران

وداد عبد جواد التميمي
كلية العلوم / جامعة القادسية

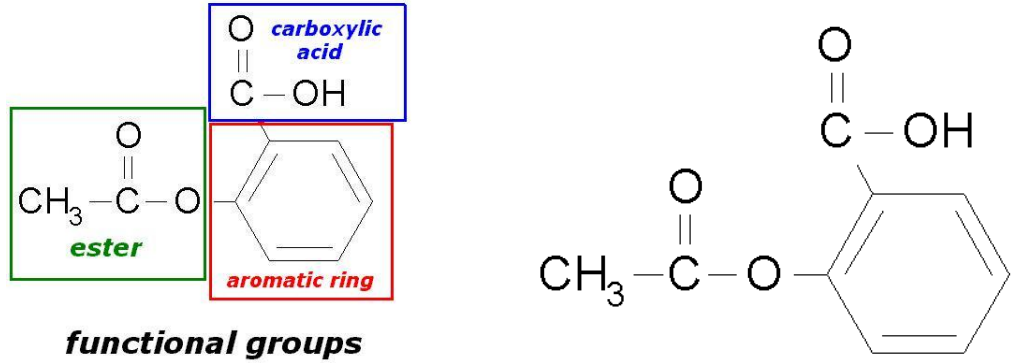
الخلاصة:

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 الكلوكوز للمجموعة المعاملة بالاسبرين بالنسبة إلى مجموعة السيطرة .

المقدمة Introduction

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 ادموند ستون Edmund stone عام 1763 من نبات الصفصاف الابيض واستخدمه كعلاج شعبي للعمال الريفين وثبت كمية مسحوق نبات الصفصاف كل اربع ساعات الى العديد من المرضى المصابين بالحمى ولاحظ النتائج الايجابية (Drews,1999) . وفي عام 1899 اطلق الصيادلة الالمان على حامض Acetylsalicylic acid اسم الاسبرين لأول مرة (Mann and Pulmmer,1991) .
الصيغة الكيميائية للأسبرين (C₉H₈O₄) وهو ذو مظهر صلب وكثافته (1.40 غم/سم) ودرجة انصهاره (138م) ودرجة غليانه (140م) (W iki Answers.com.2009) , وله العديد من التأثيرات العلاجية فهو يخفف عن الحمى 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 الصدورتورم الفم والوجه والشفاة واللسان والاسهال والدوخةوالخمول وضعف السمع وطنين في الاذان والتقيأ وزيادة ضربات القلب وانخفاض ضغط الدم . كما يقلل من نسبة الترشيح الكبيبي للكلىة خصوصا عند مرضى عجز القلب والتليف الكبدى . كذلك يسبب الاسبرين ارتفاع نسبة الكرياتنين واليوريا والنتروجين في الدم وربما يؤدي الى الفشل الكلوي خصوصا عند استعمال الاسبرين بكثرة ولفترة طويلة(Drugs.com.2009), كما يثبط الاسبرين من انتاج البروستاكلاندينات (Vane,1971) التي تسبب ارتفاع درجة الحرارة وتنظم بروستاكلاندينات المعدة حموضة المعدة حيث تبقىها مخاطية لتحميها من هضم نفسها ,كما تسبب بروستاكلاندينات الدم تخثر الدم عند الجروح اذ تعمل سوية مع الصفحات 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 الكرياتنين ونسبة الهيموغلوبين Hb وعدد كريات الدم الحمراء RBC وحجم الخلايا المرصوص PCV ومعدل ترسيب كريات الدم الحمراء ESR والعدد الكلي لكريات الدم البيض WBC ومدى التغيرات في هذه الخواص .

المواد وطرق العمل Material and Methods

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

- 1- مجموعة السيطرة:- تضمنت خمس فئران وحقنت بالماء المقطر تحت الجلد بحقنة ذات سعة 1سم وجرعة مقدارها (0.1مليلتر) مرتين في اليوم بفارق اربع ساعات بينهما.
 - 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 الكيمائية الحياتية منها :-
- 1- قياس الكلوكونز: تم قياس الكلوكونز في مصل الدم باستخدام عدة مختبرية جاهزة مجهزة من شركة Randox البريطانية.
 - 2- قياس اليوريا : تم قياس اليوريا في مصل الدم باستخدام عدة مختبرية جاهزة مجهزة من شركة Biomerieux الفرنسية .
 - 3- قياس الكرياتنين: تم قياس الكرياتنين في مصل الدم باستعمال عدة مختبرية مجهزة من شركة Randox البريطانية .
- وفيما يتعلق بالخواص الفيزيائية فقد تم قياس:

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

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

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

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

4- تقدير معدل ترسيب كريات الدم الحمر Erythrocyte Sedimentation Rate (ESR) : تم قياس معدل ترسيب كريات الدم الحمر باتباع طريقة 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 للتليل 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 ± 30.15 غرام) لمجموعة الحيوانات المعاملة بالاسبرين عند مقارنتها مع مجموعة السيطرة (2.07 ± 25 غرام). وفيما يخص

تركيز الكلوكوز فقد لوحظ حصول انخفاض معنوي ($P < 0.05$) لمجموعة الحيوانات المعاملة بالاسبرين (3.12 ± 102.5 ملغرام / 100 مليلتر) مقارنة مع مجموعة السيطرة (3.05 ± 117 ملغرام / 100 مليلتر). 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 الكلوكوز وتحولها الى كلايكون في الكبد (Kacsoh, 2000) وتتحول الكميات الفائضة من الكلوكوز 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 ± 63.12 ملغرام / 100 مليلتر) مقارنة مع مجموعة السيطرة (4.11 ± 56 ملغرام / 100 مليلتر) وايضاً لوحظ الارتفاع المعنوي في تركيز الكرياتينين لمجموعة الحيوانات المعاملة بالاسبرين (0.4 ± 3.7 ملغرام / 100 مليلتر) مقارنة مع مجموعة السيطرة (0.2 ± 1.8 ملغرام / 100 مليلتر) جدول (1)، شكل (1) 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 مصلى الدم (Nielsen et al., 2000), ان الاسبرين يسبب ارتفاع نسبة اليوريا والكرياتينين والنترولجين في الدم وربما يؤدي الى الفشل الكلوي خصوصاً عند استعمال الاسبرين بكثرة ولفترة طويلة (Drugs.com, 2009).

وقد لوحظ الانخفاض المعنوي ($P < 0.05$) في تركيز الهيموغلوبين Hb (1.05 ± 9.11 غرام/100مل) وحجم الخلايا المرصوص PCV (0.07 ± 3.12 RBC) و عدد كريات الدم الحمراء (1.58×10^6 /ملم³) لمجموعة الحيوانات المعاملة بالاسبرين مقارنة مع مجموعة السيطرة (1.73 ± 12.91 غرام/100مل)، (1.77 ± 0.18 ، 40%)، (4.93×10^6 /ملم³) على التوالي. وقد لوحظ ان الانخفاض المعنوي لـ 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 المعنوي ($P < 0.05$) في العدد الكلي لكريات الدم البيض WBC ($7.15 \pm 0.98 \times 10^3$ /ملم³) وترسيب كريات الدم الحمراء ESR (13 ± 1.02 ملم/ساعة) للمجموعة المعاملة بالاسبرين بالنسبة لمجموعة السيطرة ($5.42 \pm 0.62 \times 10^3$ /ملم³), (9 ± 0.59 ملم/ساعة) على التوالي جدول (2), شكل (2). وهذا يتفق مع نتائج (Gozar et al., 1997) وربما يعود سبب هذا الى ان الجرع 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)

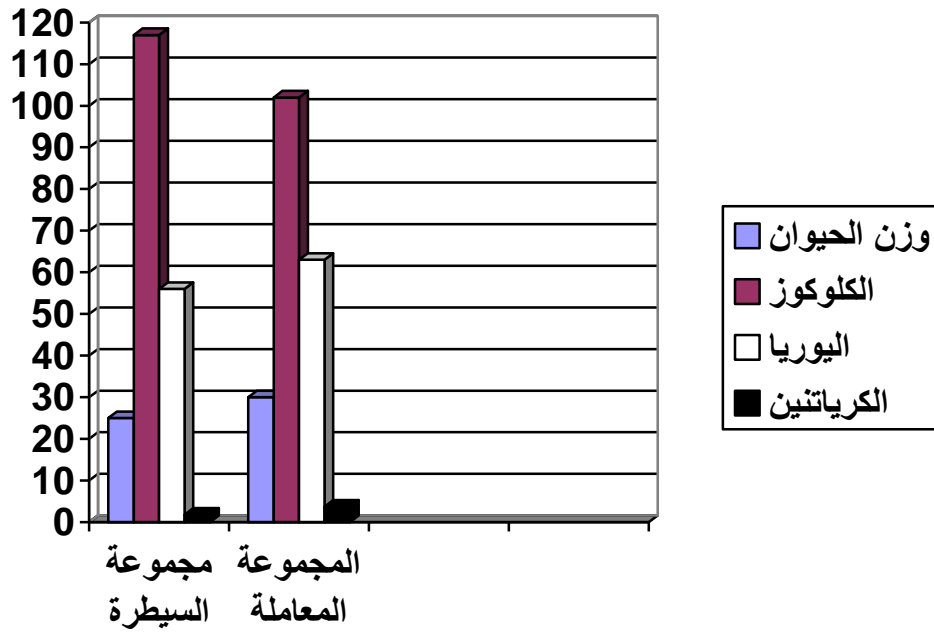
جدول (2)

(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 ³
* 0.98± 7.15	0.62± 5.42	عدد كريات الدم البيض WBC $\times 10^3$ /ملم ³
* 1.02± 13	0.59 ±9	معدل ترسيب كريات الدم الحمر ESR مل/ساعة

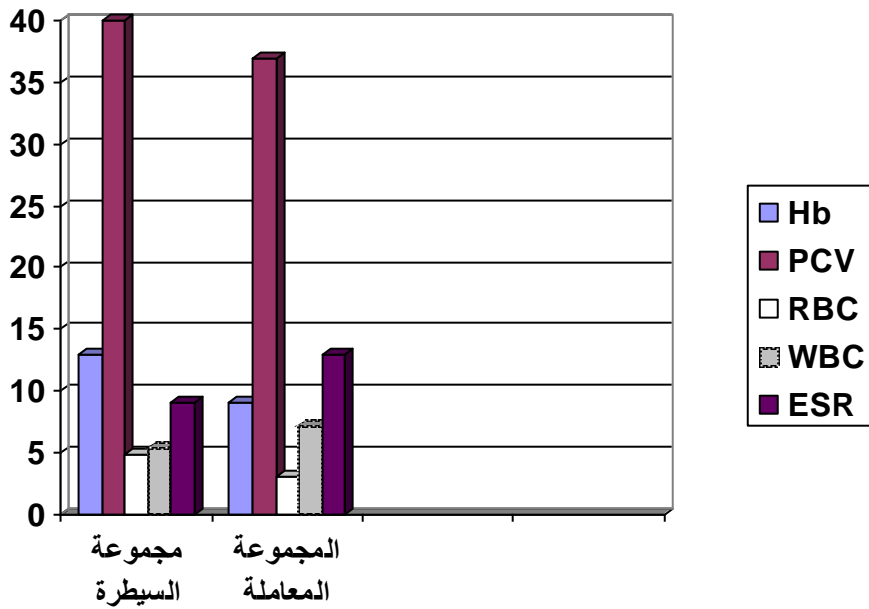
القيم تمثل المعدل ± الخطأ القياسي

*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 Discussion

أظهرت نتائج دراستنا وجود زيادة معنوية ($P < 0.05$) في معدل وزن الحيوانات المعاملة بالأسبرين عند مقارنتها بمعدل الوزن لحيوانات السيطرة, كما لوحظ الانخفاض المعنوي ($P < 0.05$) في تركيز الكلوكون للمجموعة المعاملة بالأسبرين بالنسبة لمجموعة السيطرة واتفقت هذه النتيجة مع نتائج (Geisen, 1988) إذ يقلل الأسبرين من تركيز كلوكون الدم ويزيد من تركيز الأنسولين في الدم (Prince *et al.*, 1981; Gebhart *et al.*, 1991), وقد يعود سبب هذا الانخفاض إلى تأثير الأسبرين في زيادة إفراز الأنسولين في البنكرياس (Kern & Engerman, 2001) كما يزيد الأنسولين من نفاذية غشاء الخلية لجزيئات الكلوكون وتحولها إلى كلايكون في الكبد (Kacsoh, 2000) وتتحول الكميات الفائضة من الكلوكون في الكبد تحت تأثير الأنسولين إلى حوامض شحمية تنتقل إلى النسيج الدهني إذ 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 الأنسولين NIDDM لاحظ فيها النتائج الايجابية للأسبرين إذ أنه يؤثر على الجلبريد ويزيد فعاليته.

كما بينت نتائجنا التأثير السلبي للأسبرين إذ لوحظ الارتفاع المعنوي ($P < 0.05$) لمجموعة الحيوانات المعاملة بالأسبرين مقارنة مع مجموعة السيطرة في تركيز كل من اليوريا والكرياتنين وقد يعود السبب إلى انخفاض معدل الترشيح الكبيبي الناتج من التغيرات في الخلايا القدمية وبروزاتها الثانوية والتي أدت إلى تقليل مرور الراشح خلال غشاء الكبيبة القاعدي إلى ارتفاع معدل كل من اليوريا والكرياتنين في مصل الدم (Nielsen *et al.*, 2000), إن الأسبرين يسبب ارتفاع نسبة اليوريا والكرياتنين والنتروجين في الدم وربما يؤدي إلى الفشل الكلوي خصوصا عند استعمال الأسبرين بكثرة ولفترة طويلة (Drugs.com, 2009).

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

بينما لوحظ الارتفاع المعنوي ($P < 0.05$) في تركيز WBC و ESR للمجموعة المعاملة بالأسبرين مقارنة مع السيطرة وهذا يتفق مع نتائج (Gozar *et al.*, 1997) وربما يعود سبب هذا إلى أن الجرعة العالية من الأسبرين قد تكون سامة وهذا

يحفز نخاع العظم على انتاج WBC (Navratil *et al.*,1992).

المصادر العربية

حسون ، ضمياء خليل علي . (1983). البروستاكرلاندين $F2\alpha$ ووظيفة الجهاز التناسلي الذكري للفئران . رسالة ماجستير ، كلية العلوم - جامعة بغداد. ص 16-20.

REFERENCES

- Barnett,H.J.M.;Eliasziw,M.&Meldrum,H.E.(1998).Prevention Of ischaemic stroke .British Medical Journal,318,1539-1543 .
- Brown,B.A.(1976).Haematology :principles and proced . 2nd ed.,Lea and Febiger,Philadelphia.
- Coles, E.H.(1980).Veterinary clinical pathology .3th ,ed. Saunders Comp. Philadelphia .P:190-192.
- Cozar,O.;Chis,V.;David,L.;Damian,G.&Barbur,I.(1997).ESR investigation of gamma-irradiated Aspirin .Journal of radioanalytical and nuclear chemistary ,vol:220,No:2(241- 244).
- Dacie, J.V.& Lewis, S.M.(1991). Practical haematology. 7th ed. New York :Churchill Livingston.
- Drews,Q.(1999).Innovations in the pharmaceutical industry. Philadelphia:Chemical Hertiage Press .pp.1-147.
- 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.
- Gebhart,S.S.; Wheaton, R.N.; Mullins, R.E. &Austin, G.E.(1991). A comparison of home glucose monitoring with determinations of HbA1c, total glycated hemoglobin, fructosamine, and random serum glucose in diabetic patients. Arch. Intern. Med . 151(6): 1133-1137.
- Geisen, K.(1988).Special pharmacology of the new sulfonylurea Glimepiride. Drug. Res . 38: 1120-1130.
- 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.
- Hopkins,J.(2006).Hopkins study shows low-dose aspirin suppresses clumping of blood platelets in both sexes. 410-955-1534.
- <http://www.Drugs.com>.March-2009.(Internet).
- <http://www.wikiAnswers.com>.2009.(Internet).
- 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.
- Jack,D.B.(1997).A hundred years of aspirin .the Lancet ,350:437-439.
- Kacsoh, B. (2000). Endocrine physiology. Mc Graw-Hill. Health Professions Division.
- New York, St. Louis, san francisco et al., pp. 143-170 , 189-250.
- Kern, T.S.; & Engerman, R.L. (2001). Pharmacological inhibition of Diabetic Retinopathy Aminoguanidin & Aspirin. Diabetes. 50: 1636-1642.
- Kozer, E.; Nikfar ,S.& Costei, A.(2002). Aspirin consumption during the first trimester of pregnancy and congenital anomalies . ameta-analysis. Am. J. Obstet. Gynecol. **187**:1623–30.
- 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
- 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.
- Mann,C.C.&Pulmmer,M.L.(1991).The aspirin wars.New York: Knopf,pp:23-26.
- Marnett,L.J.&DuBois,R.N.(2002).COX2:a target for colon cancer prevention .Annual Review of pharmacology

and Toxicology,42:55-80.

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.

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.

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.

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.

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.

Vane,J.R.(1971).Inhibition of prostaglandin synthesis as a mechanism of action for aspirin –like drugs .Nature,New Biology :231:230-235.

Weissman,G.(1991).Aspirin.Scientific American,264(1):84-90.

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 .