

دراسة فعالية المستخلص المائي الخام لنبات البابونج *Matricaria Chamomilla* في التقلصات الرحمية والاجهاض في الفئران البيض

فائق حسين ***

صبا فائز **

رسمية مراد حياوي *

تاريخ قبول النشر ٢٠٠٥/٩/٧

الخلاصة:-

ان الهدف من هذه الدراسة هو لبحث تأثير المستخلص المائي الخام لنبات البابونج *Matricaria Chamomilla* على رحم الفار المعزول غير الحامل داخل الجسم الحي وخارج الجسم الحي ولقد اختيرت الفئران البيض نموذجاً لحيوانات الدراسة ، اذ استخدمت 40 فأرة لكل من النظامين التجريبيين (خارج وداخل الجسم الحي) .

ولقد تم التحقق من الفعالية الدوائية للمستخلص المائي (خارج الجسم الحي) وبالتركيزات (0.2, 0.5, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10 gm/100mL) على التوالي وبجرعة (0.2mL) لكل تركيز كما اختبرت جرعة مختلفة (0.2, 0.5, 1, 2, 3mL) للتركيز (10gm/100mL) على التحضيرات الرحمية وبالطريقة نفسها ، كذلك تم اختبار تأثير كل من الاوكستوسين بتركيز (8, 16, 32, 64nm) والاسيتيل كولين بتركيز (0.1, 1, 10, 100um) والاتروبين بالتركيز (5.6.7.8.9.10um) على التوالي من اجل الحصول على منحنيات التركيز - الاستجابة ، وللحصول على التركيزات الامثل لهذه العقاقير والتي اظهرت اقصى فعالية تقلصية لعقاري الاوكستوسين والاسيتيل كولين واقصى فعالية مثبطة بالنسبة لعقار الاتروبين ، ولقد كان التركيز الامثل لعقار الاوكستوسين 64nm والاسيتيل كولين 100um والاتروبين (10um) ولقد اختبرت هذه التركيزات المثلى للعقاقير مع التركيزات (1, 10gm/100mL) من المستخلص المائي للنبات وبجرعة (0.2, 3mL) لهذين التركيزين من المستخلص المائي للنبات . اذ اظهر النبات فعالية تقلصية بالاعتماد على الجرعة والتركيز وكذلك قوت كل من التقلصات المستحثة بالاوكستوسين والاسيتيل كولين وثبتت بوساطة جرعة عالية من الاتروبين ولم تثبط بالجرعة الواطنة منه . وكذلك تم اختبار الفعالية المجهضة للمستخلص المائي للنبات بتركيز (10gm/100mL) وذلك بوساطة التجريع الفموي للمستخلص ولمدة ثلاثة ايام للفئران الحوامل ، خلال الاسبوع الاخير من الحمل . وبجرعة (1mL) لكل فأر ولقد اجهضت الحيوانات الحوامل اجنتها خلال (30-60) دقيقة من التجريع .

المقدمة :-

الغذائية ومواد التجميل وكذلك المواد الصناعية والعلف الحيواني (محمود ، 1998) ، ومن اشهر النباتات واكثرها استعمالاً هو نبات البابونج *Matricaria chamomilla* وهو نبات عشبي يتراوح ارتفاعه بين (15-50 سم) ذو ساق متفرعة واوراق طويلة ومتجمعة لها ازهار بيضاء اللون ذات رائحة عطرية مميزة تميزه عن غيره (رويحة ، 1983) ، ويعتبر من اهم النباتات الطبية المعروفة شعبياً . (Maday, et al , 2000) وينتمي الى العائلة المركبة Asteracea (Newal et al , 1996) والجزء المستخدم منه هو الزهرة المجففة (الزبيدي واخرون ، 1996) ، اذ تستخدم هذه الازهار لمعالجة امراض

استخدمت النباتات منذ الاف السنين كأدوية ، اذ استخدم الاشوريون والبابليون والمصريون اجزاءاً مختلفة من النباتات لمعالجة الامراض المختلفة . وهكذا ظل الانسان يبحث عن النباتات ذات الخصائص العلاجية منذ القدم والدليل على ذلك هو مدونات الطب الشعبي ، وحتى في عصر التقدم والتطور العلمي في مجالات الكيمياء والعلوم الصيدلانية فإن النباتات والعقاقير النباتية لم تفقد اهميتها ، بل على العكس ازداد الاهتمام بها وبخصائصها وتركيبها وموادها الفعالة . وتشمل هذه النباتات مجموعة كبيرة ذات اهمية واسعة تمتد من الاستخدامات العلاجية الطبية الى الصناعات

* مدرس/قسم علوم الحياة/كلية العلوم/النباتات/جامعة بغداد.

** مدرس مساعد، ماجستير .

*** استاذ مساعد، كلية الطب ، جامعة النهرين،

المواد وطرق العمل :-

١. المحاليل المستخدمة :-

أ- المحلول الفسيولوجي :- والذي يتكون من
KCl(0.439) ، NaCl(7,054)
MgCl₂(0.24)،CaCl₂(0.277)،
NaH₂PO₄.2H₂O (0.187،
، C₆H₁₂O₆(1.243)، NaHCO₃(1.352)،
ويعدل الـ PH الى 7.3 .

ب- محلول كرب خالي من الكالسيوم .

- يحضر من جميع المكونات اعلاه باستثناء CaCl₂

ج- محلول الاوكستيوسين .

- يحضر بتخفيف حجم معين من محلول
الاوكستيوسين بتركيز (20MIU) مع حجم من
المحلول الملحي للحصول على سلسلة من التراكيز
(smith,et al,2000) (8,16,32,64nM) .

د- محلول الاستيل كولين :-يحضر باذابة الوزن
المطلوب منه في الماء المقطر
(المحلول الخزين) بتركيز (1 غرام / 100
مل) . من المحلول الخزين تحضر التخفيف
المتسلسلة .

هـ الاثروبين :- يحضر من محلول

قياسي بتركيز (1 غرام / 100 مل) ثم تحضر

التخفيف المتسلسلة

(. 5,6,7,8,9,10 um)

تحضير المستخلص المائي للنبات :-

استخدمت طريقة التتقيع (Newall, et
Maceration (al,1996) حيث تم تحضير تراكيز
مختلفة من المستخلص والتي عبر عنها بالتراكيز
الوزنية - الحجمية اذ وزن (1,2,3,4,5,6,7,8,10)
غم من المسحوق النباتي ، وتم تقطيع كل وزن في
(100 مل) من الماء المقطر المغلي ولقد استخدم اعلى
تركيز 10 غرام/ 100 مل وبجرع مختلفة في تجارب
الاختبارات الدوائية .

الحيوانات :-

شملت الدراسة على استخدام 40 انثى من
الفئران البيض المخبرية البالغة وباعمار تتراوح بين
2-3 اشهر وتم توفير الماء والغذاء بشكل حر
للحيوانات .

تقسيم الحيوانات :-

قسمت الحيوانات الى مجموعتين .

١- مجموعة السيطرة .

الكبد (Kalantari,1998) وكذلك يستخدم كمضاد
للنزلة الشعبية المصاحبة للجهاز التنفسي ، وهو طارد
للغازات ومهدئ خفيف (Newal, et al, 1996) ،
وله تأثير مضاد للالتهاب (Shipochliev, 1981)
وكذلك يستخدم كعلاج لحالات الارق وسوء الهضم
والشقيقة (Maday ,et al,1999) ، وله خواص
مضادة للميكروبات (Scalia , et al 1999) وهو
فعال في معالجة الروماتيز والمفاصل وله خواص في
علاج المغص الحاد ويساعد على تنظيم الحيض
(Reprotox data base , noise , 2002) كما ان
البابونج قد استخدم باسم (Matricaria) اشارة الى
دورة كعشب نسائي مهم في معالجة الامراض والاورام
الرحمية وكذلك التليف الرحمي (, et al , Ososki
(2002) .

كما اعتبر البابونج كمسبب لفرط الحساسية
الشديدة (Reider, et al,2000) ويؤثر نبات البابونج
على العضلات الملساء ، من خلال فعاليته المضادة
للمغص والتشنج والمؤثرة على العضلات المعدة
والامعائية في الانسان (PDR for herbal
medicines, 1998) . وهو بذلك يخفف التشنج
العضلي (Coleman, 2002) وقد اثبت بان هذا
التأثير يعود الى مركبات الـ Flavonoids
والـ Bisabolol وبالاخص الى المركب Epigenin
(Newall, et al 1996) ، الموجود فيه .

ويحتوي البابونج على الكثير من المركبات
الكيميائية منها الزيوت الطيارة (British
pharmacopoeia, 1988) وكذلك على
glycoside والـ anthemidine ويحتوي البابونج
كذلك على Chamazlene الازرق اللون ويظهر
مركب Proazulene matricine غير المتطاير بعد
التقطير البخاري
(PDR for herbal medicines , 1998) .

كما يحتوي على مواد هلامية وحمض امينية
ومواد دباغية (Newall,et al.1996) وهو غني
بالمعادن مثل (maday, et al.2000b)
(.FE,KI,S,MG,Ca

وكذلك يحتوي على بعض الفيتامينات مثل
(B,F,E,c,A) وحمض Pantothenic acid
(Reprotox data,base noise,2000)

التجارب داخل الجسم الحي :-

تم تجريب الاناث الحوامل فمويا بالمستخلص المائي وبتركيز (100 مل/10غم) اما مجموعة السيطرة فقد جرعت بمحلول ملحي فسيولوجي (Aguwa and mittal,1983) وبجرعة (1مل/للفأر) ولمدة ثلاثة ايام ، وتمت مراقبة الحيوانات لتسجيل التأثيرات الناتجة عن التجريب .

التحليل الاحصائي :-

تم استخدام اختبار (T-student test) للمقارنة بين مجاميع السيطرة ومجاميع المعاملة في تحليل نتائج التجارب خارج الجسم الحي . وكذلك استخدام اختبار (X-square test) واختبار (T-student test) في تحليل نتائج التجارب داخل الجسم الحي للمقارنة بين مجموعة السيطرة ومجموعة المعاملة .

النتائج :- Results

عند اختبار المستخلص المائي الخام للنبات على التحضير الرحمي المعزول ، اظهر المستخلص فعالية تناغمية رحمية وتقلص معتمدا على التركيز باستخدام التراكيز المختلفة وجرعة 0.2 مل حيث سبب المستخلص زيادة في نبضه وتردد وقوة التقلصات الرحمية مع تغير ملحوظ في نغمة التقلص وقلة في سعة التقلصات وخاصة عند التراكيز العالية . اذ اظهر التركيز (100 مل /10 غم) اقصى مديات التقلص وتردده مقارنة بالسيطرة وكما يتضح من تسجيل النشاط الرحمي (شكل رقم -1) والجدول رقم (1) يوضح تلك النتائج .

وكذلك وجد بان هناك زيادة في معدل النسبة المئوية للتقلصات الرحمية ونبضة هذه التقلصات وترددها تتناسب طرديا مع زيادة التركيز مقاسة بالـ gm/tensin (مخطط رقم -1).

وعند استخدام هذا التركيز بجرع مختلفة وهي (0.2,0.5,1,2,3 مل) على التوالي فقد حصلت زيادة في قوة نبضه وتردد التقلصات مع قلة سعة التقلصات الرحمية يتناسب طرديا مع الجرعة . وكذلك اظهرت الجرع المختلفة زيادة تدريجية في معدل النسبة المئوية للتقلصات بالنسبة للسيطرة وكما يتضح من (الجدول 2) و (المخطط 2) اذ يلاحظ وجود اختلافات معنوية بين تاثير الجرع المختلفة للمستخلص بتركيز (100مل/10غم) مقارنة بالسيطرة . عند اختبار تاثير المستخلص بتركيز (100مل/10غم) وجرعة

مجموعة التجارب خارج الجسم الحي - الاختبارات الوائية .
مجموعة التجارب داخل الجسم الحي .

١- تجارب الاختبارات الدوائية (خارج الجسم الحي) :-

تضمنت هذه التجارب قتل الحيوانات باستخدام طريقة نزع العنق (Refferty 1970) . بعدها تفتح البطن بطريقة مستعرضة ويستخرج منها الرحم ويوضع في محلول ملحي فسلسجي (Pss محلول Krebs Solution) وبدرجة حرارة = 7.3 °C 37, PH .

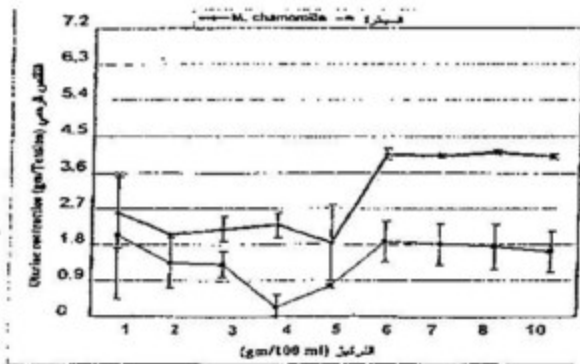
تسجيل النشاط الرحمي :-

استخدم جهاز الـ Grass polygraph (Model 7D) ومضخم اولي من نوع Grass 7PI preamplifier لغرض تسجيل النشاط الميكانيكي (العضلي) وفقا لطريقة Villar ومساعديه عام (1986) (Lemos,etal.1993) ، حيث علقت التحضيرات الرحمية في حمام العضو organ bath ، وتم تزويد الحمام باستمرار بمزيج من غاز O2 (95%) و CO2 (5%) ولقد تم قياس الفعالية التقلصية بعد معايرة تقلصات التحضيرات الرحمية بشد توترى Stretch tension مقداره (1gm) ولمدة 20 دقيقة .

استخدمت الفعالية التقلصية في نهاية التوازن او المعايرة Equilibration لحساب خط القاعدة للفعالية الرحمية (Smith,etal.2000) وبعد الحصول على استجابة تقلصية كافية يتم تفريغ المحلول الفسيولوجي كليا ويغسل التحضير الرحمي مرتين الى ثلاث مرات ، ثم يملا ثانية بمحلول جديد (Mitra,etal.1999) . ويترك النسيج ليستقر لمدة ثلاث دقائق قبل الدورة الثانية من التجارب (Sinei and Mwangi, 1995) ، لقد تم تسجيل الفعالية الرحمية التلقائية للرحم بدون اضافة أي من المحفزات او العقاقير . وكذلك تم قياس التقلصات الرحمية بعد الاضافة المباشرة للتركيز المتسلسلة من عقار الاوكستوسين الى حمام العضو . واستخدام التركيز الاعلى (64 nm) في تجارب المعاملة لاختباره مع المستخلص المائي للنبات ، ومقارنة النتائج ، ثم سجلت التقلصات الرحمية لتركيز الاستيل كولين واستخدام التركيز الاعلى (100um) لاختباره مع المستخلص المائي للنبات وكذلك الحل بالنسبة لالتروبين .

جدول (١) يوضح معدلات التقلصات الرحمية \pm SD means لتركييز مختلفة من مستخلص نبات البابونج *Matricaria chamomilla* مقارنة بغير السيطرة control

جرعة المستخلص	البابونج <i>M. chamomilla</i>	السيطرة	قيم المعنوية
0.2 ml (10gm /100ml)	6.3 \pm 2.45	3.69 \pm 0.468	0.81
0.5 ml (10gm /100ml)	6.525 \pm 2.381	3.114 \pm 0.828	0.035 *
1.0 ml (10gm /100ml)	6.615 \pm 2.207	2.88 \pm 1.026	0.022 *
2.0 ml (10gm /100ml)	5.985 \pm 1.586	2.52 \pm 1.332	0.015 *
3.0 ml (10gm /100ml)	7.245 \pm 1.516	2.754 \pm 1.512	0.006 *
Total	5.391 \pm 2.034	2.988 \pm 1.062	



مخطط (١) يوضح التقلص الرحمي (gm/tension) contraction (النسبة لتأثير التركيز المتسلسلة لمستخلص نبات البابونج *Matricaria chamomilla* في الرحم المعزول للفقار مقارنة بالسيطرة control

- Significant = $P < 0.05$
- Non-significant = $P > 0.05$

جدول (٢) يوضح معدلات التقلصات الرحمية \pm SD means لجرع مختلفة من مستخلص نبات البابونج *Matricaria chamomilla* بتركيز (10gm/100ml) مقارنة بغير السيطرة control

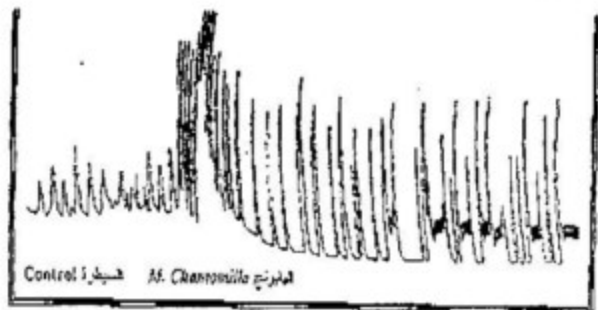
تركيز المستخلص	البابونج <i>M. chamomilla</i>	السيطرة	قيم المعنوية
1 mg /100 ml	5.22 \pm 1.78	4.05 \pm 3.182	0.695
٢ mg /100 ml	4.14 \pm 1.019	2.7 \pm 1.273	0.251
3 mg /100 ml	4.41 \pm 0.637	2.61 \pm 1.145	0.192
4 mg /100 ml	4.59 \pm 0.637	2.25 \pm 0.637	0.067
5 mg /100 ml	3.69 \pm 1.91	1.53 \pm 0.128	0.251
6 mg /100 ml	8.1 \pm 0.254	3.78 \pm 1.019	0.028 *
7 mg /100 ml	8.01 \pm 0.128	3.6 \pm 1.019	0.026 *
8 mg /100 ml	8.19 \pm 0.128	3.51 \pm 1.145	0.029 *
10 mg /100 ml	8.01 \pm 0.128	3.24 \pm 1.019	0.022 *

(0.2مل) مع عقار الاستيل كولين التسجيل الرحمي (شكل 3)، (جدول 3)، (مخطط 3) وكذلك الاوكسيتوسين التسجيل الرحمي (شكل 4)، (جدول 4)، (مخطط 4) يلاحظ من هذه التسجيلات حصول زيادة في نبضه وتردد التقلصات وسعتها مقارنة بالسيطرة.

اما عند اضافة عقار الاتروبين فقد حصل تثبيط تدريجي للتقلصات الرحمية المستحثة بالمستخلص . اذ سبب الاتروبين قلة في نبضه وتردد التقلصات الى حد انعدام تلك التقلصات وكما واضح في قراءة التسجيل الرحمي (شكل رقم 5) وفي (جدول 5) (مخطط 5) .

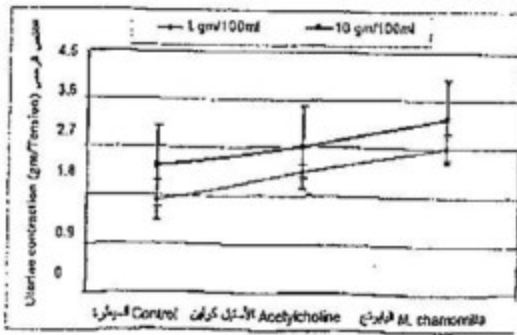
اما عند استخدام المستخلص بتركيز (100مل/10غم) وبجرعة (3مل) فقد لوحظ حصول زيادة كبيرة لنبضه وتردد التقلصات الرحمية وقلة في سعتها مقارنة بالسيطرة . كما ان عقار الاتروبين قد سبب تثبيط لتلك التقلصات ويتضح ذلك في (جدول رقم 6) (مخطط 6) .

اما بالنسبة لعقاري الاستيل كولين (جدول 7) ، (مخطط 7) والاكسيتوسين (جدول 8) ، (مخطط 8) حصول زيادة في نبض وتردد التقلصات الطورية للرحم بالاضافة الى حصول زيادة في سعة تلك التقلصات. ولقد ادى تجريع الحيوانات (في التجارب داخل الجسم الحي) بالمستخلص المائي بنفس التركيز وجرعة (١ مل / كغم) الى زيادة التقلصات الرحمية والتي ادت الى حصول حالات الاجهاض للجنة في جميع مراحل الحمل لكل الحيوانات ولكن لم يظهر المستخلص بالتركيز والجرعة اعلاه فروقا معنوية احصائيا بالنسبة للحيوانات التي حدثت فيها الولادة من حصول حالات ودلاة طبيعية . وكما يتضح من الجدول رقم (٩) .

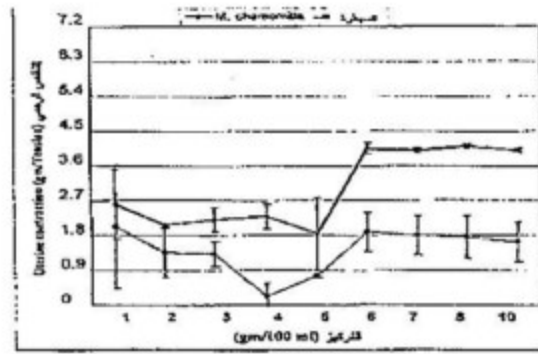


شكل (١) تأثير المستخلص المائي الخام للبابونج خارج الجسم الحي (in vitro) على الرحم المعزول للفقار . حيث يلاحظ التأثير المحفز لمستخلص نبات البابونج *Matricaria Chamomilla* . هناك زيادة في نبضة وتردد التقلصات الطورية وقلة في سعتها ، مع تغير ملحوظ في تسامع التقلص الرحمي tone of contraction مقارنة بالسيطرة control

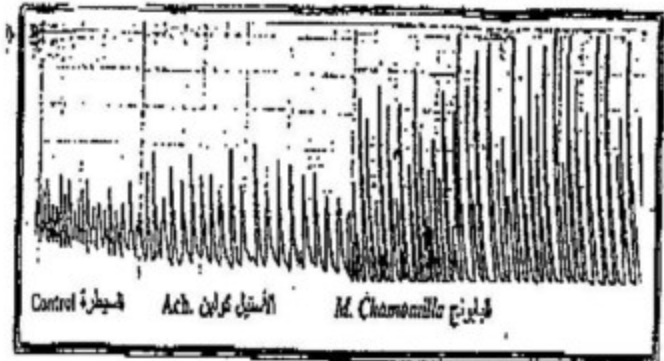
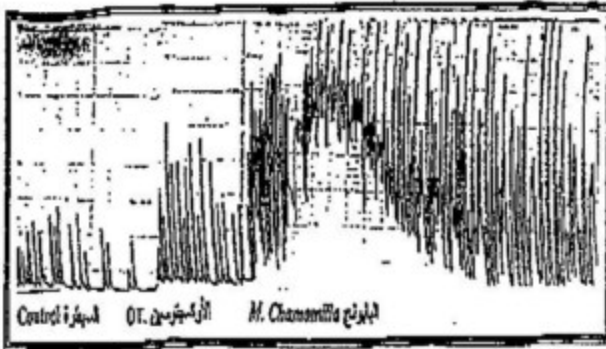
- Significant = $P < 0.05$
- Non-significant = $P > 0.05$



مخطط (٢) يوضح التقلص الرحمي (uterine contraction) (gm/tension) بالنسبة لمستخلص نبات البابونج *Matricaria chamomilla* بتركيز (1,10gm/100ml) ويجرعة (0.2ml) لكل تركيز مع عقار الاستيل كولين acetylcholine على الرحم المعزول للفأر مقارنة بالسيطرة control.



مخطط (٢) يوضح التقلص الرحمي (uterine contraction) (gm/tension) بالنسبة لتأثير التركيز المتسلسلة لمستخلص نبات البابونج *Matricaria chamomilla* في الرحم المعزول للفأر مقارنة بالسيطرة control.



شكل (٤) تأثير عقار الاوكستوسين (OT) ومستخلص البابونج *Matricaria chamomilla* على الرحم المعزول للفأر. وتلاحظ الزيادة في نبضة وتردد التقلصات الطورية phasic contractions التي يسببها الاوكستوسين والمستخلص المائي الخام لنبات البابونج مقارنة بالسيطرة control.

شكل (٣) تأثير عقار الاستيل كولين (Ach.) ومستخلص نبات البابونج *Matricaria chamomilla* على الرحم المعزول للفأر. هناك زيادة في نبضة وتردد التقلصات الطورية phasic contractions التي يسببها الاستيل كولين والمستخلص المائي الخام لنبات البابونج مقارنة بالسيطرة.

● Significant = P < 0.05
Non-significant = P > 0.05

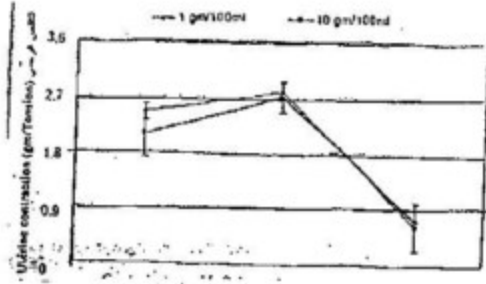
● Significant = P < 0.05
Non-significant = P > 0.05

جدول (٤) يوضح معدلات التقلصات الرحمية SD±means لمستخلص نبات البابونج *Matricaria chamomilla* بتركيز (1,10gm/100ml) ويجرعة (0.2ml) مقارنة بقيم السيطرة control وعقار الاوكستوسين

جدول (٣) يوضح معدلات التقلصات الرحمية SD±means لمستخلص نبات البابونج *Matricaria chamomilla* بتركيز (1,10gm/100ml) ويجرعة (0.2ml) مقارنة بقيم السيطرة control وعقار الاستيل

تركيز	سيطرة	اوكستوسين Oxytocin	البابونج <i>M. chamomilla</i>	السيطرة والاكستوسين	البابونج <i>M. chamomilla</i> والاكستوسين	البابونج <i>M. chamomilla</i> وحده
Amp 1gm /100ml	2.101 ± 40.63	2.25 ± 0.36	2.88 ± 0.477	0.374	0.355	0.163
Amp 10gm /100ml	1.98 ± 0.824	2.10 ± 0.374	2.93 ± 0.923	0.830	0.218	0.251
مقارنة بين ١ و ١٠	0.851	0.237	0.925			
مقارنة بين ١٠ و ١٠٠						

التركيز	السيطرة	استيل كولين Acetylcholine	البابونج <i>M. chamomilla</i>	السيطرة والاستيل كولين	البابونج <i>M. chamomilla</i> والاستيل كولين	البابونج <i>M. chamomilla</i>
Amp 1gm /100ml	1.7 ± 0.382	2.25 ± 0.128	2.7 ± 0.254	0.198	0.155	0.093
Amp 10gm /100ml	2.34 ± 0.763	2.7 ± 0.763	3.24 ± 0.763	0.684	0.553	0.360
المقارنة بين ١ و ١٠	0.406	0.497	0.443			
مقارنة بين ١٠ و ١٠٠						

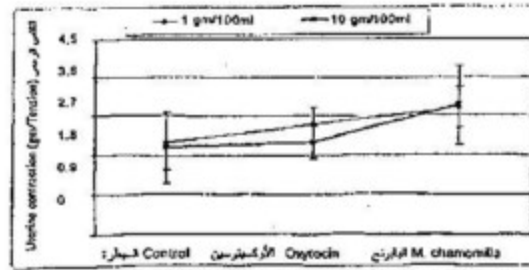


مخطط (٥) يوضح التقلص الرحمي (gm/tension) uterine contraction بالنسبة لتأثير المستخلص المائي لخام نبات البابونج *Matricaria chamomilla* بتركيز (1,10gm/100ml) وبجرعة (0.2ml) لكل تركيز مع عقار الأتروبين atropine على الرحم المعزول للفقار مقارنة بالسيطرة control .

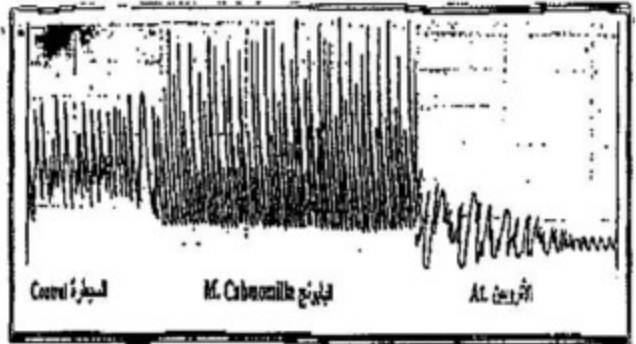
● Significant = P < 0.05
○ Non-significant = P > 0.05

جدول (٦) يوضح معدلات التقلصات الرحمية SD±means لمستخلص نبات البابونج *Matricaria chamomilla* بتركيز (1,10gm/100ml) وبجرعة (3 ml) مقارنة بقم السيطرة control وعقار الأتروبين

التركيز	السيطرة	النبات <i>M. chamomilla</i>	الأتروبين	النبات <i>M. Chamomilla</i> والسيطرة	النبات <i>M. chamomilla</i> والأتروبين	السيطرة والأتروبين
Amp 1gm /100ml	1.53±0.891	2.97±0.382	0.34±0.002	0.170	0.012*	0.257
Amp 10gm /100ml	1.62±0.254	2.7±0.002	0.27±0.128	0.037*	0.001*	0.022*
مقارنة بين ١ و ١٠	0.903	0.423	0.093			

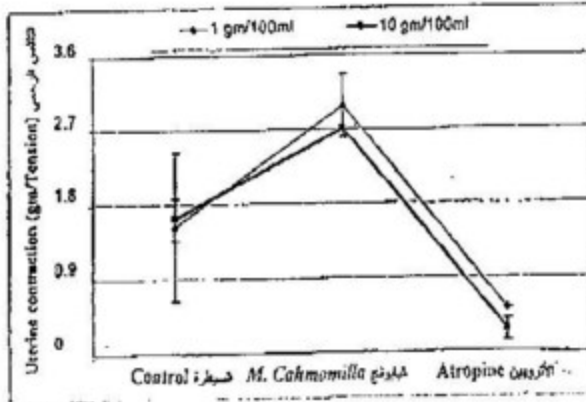


مخطط (٤) يوضح التقلص الرحمي (gm/tension) uterine contraction بالنسبة لتأثير المستخلص المائي لخام نبات البابونج *Matricaria chamomilla* بتركيز (1,10gm/100ml) وبجرعة (0.2ml) لكل تركيز مع عقار الأوكستوسين oxytocin على الرحم المعزول للفقار مقارنة بالسيطرة control .



شكل (٥) تأثير عقار الأتروبين Atropine (At.) ومستخلص نبات البابونج *Matricaria chamomilla* على الرحم المعزول للفقار . وتلاحظ الزيادة في نبضة وتعدد التقلصات الطورية phastic contractions التي يسببها المستخلص المائي لخام نبات البابونج وأيضا التعالية المثبطة لعقار الأتروبين لكل من تقلصات السيطرة control والمستخلص .

● Significant = P < 0.05
○ Non-significant = P > 0.05



مخطط (٦) يوضح التقلص الرحمي (gm/tension) uterine contraction بالنسبة لتأثير المستخلص المائي لخام نبات البابونج *Matricaria chamomilla* بتركيز (1,10gm/100ml) وبجرعة (3ml) لكل تركيز مع عقار الأتروبين atropine على الرحم المعزول للفقار مقارنة بالسيطرة control .

● Significant = P < 0.05
○ Non-significant = P > 0.05

جدول (٥) يوضح معدلات التقلصات الرحمية SD±means لمستخلص نبات البابونج *Matricaria chamomilla* بتركيز (1,10gm/100ml) وبجرعة (0.2ml) مقارنة بقم السيطرة control وعقار الأتروبين .

التركيز	السيطرة	النبات <i>M. chamomilla</i>	الأتروبين	النبات <i>M. Chamomilla</i> والسيطرة	النبات <i>M. chamomilla</i> والأتروبين	السيطرة والأتروبين
Amp 1gm /100ml	2.43±0.128	2.79±0.128	0.63±0.382	0.186	0.017*	0.324*
Amp 10gm /100ml	2.07±0.392	2.7±0.294	0.72±0.082	0.192	0.808*	0.638*
مقارنة بين ١ و ١٠	0.333	0.698	0.771			

والاستيل كولين (خارج الجسم الحي) للرحم المعزول للأنثى غير الحوامل .

أما نتائج التجارب (داخل الجسم الحي) فتشير الى وجود فعالية مجهزة في جميع مراحل الحمل وهذه النتائج تدعم نتائج التجارب اعلاه (خارج الجسم الحي). ان العضلات الملساء تمتاز بوجود نوع من اليات الازدواج - التهيج - التقلص يطلق عليه الازدواج الميكانيكي الدوائي-pharmo (PMC) mechanical coupling .

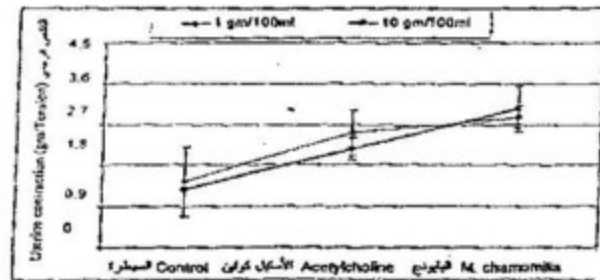
(Coburn and Baron , 1990) والذي يؤدي الى زيادة تركيز الايونات Ca^{+2} الحر في سايوبلازم الليف العضلي وبالتالي احداث التقلص. (Casteels , 1980) بواسطة العقاقير او المواد الكيماوية لذا فان المستخلص المائي للنبات من المحتمل ان يكون قد اثر بشكل او باخر على العضلات الملساء من خلال هذا النوع من الالية التي تؤدي الى تقلص تلك العضلات بسبب احتوائها على مواد فعالة بيولوجيا وان طبيعة تلك المواد الفعالة الخاصة بالنبات قد تكون مسؤولة عن الفعالية المعجلة لللاودة او المجهزة ، ا وجد بان العديد من المركبات الكيماوية المعزولة من النبات قد تمتلك اهمية تعود الى تلك المركبات مثل الفلافونويدات (Cirigliano , 2000) وبعض الاحماض مثل (Cmulholland , et al.2000) ولقد ذكر Baker عام ١٩٩٨ بان مركبات ال Flavonoids قد تمتلك فعالية هرمونية اذا كانت تحتوي مجموعة مهمة وظيفيا لهرمون الانسان مثلا ، وذكر ايضا بان هذه المركبات بإمكانها التنافس مع الهرمون لارتباط بالمستقبلات ، ولقد اظهر النبات فعالية رحمية قوية وهذه النتيجة تدعم النتائج التي توصل اليها Shipochliev عام ١٩٨١ عند اختباره لنتائج المستخلص للنبات بتركيز ١-٢ ملغم /مل خارج الجسم الحي على تحضيرات للارنب وخنزير غنيا.

نقترح بان تأثير المستخلص المائي الخام للنبات تكمن في وجود مواد فعالة تؤثر على العضلات الملساء الرحمية خارج الجسم الحي ، اذا عرف بان بعض المواد تمتلك خواص لاثارة الفعالية الرحمية مثل الزيوت الطيارة حيث اكتشف بان جميع مكونات هذه الزيوت قادرة على اثارة وتحفيز الفعالية الرحمية (Porter 1902) مما يعزز نتائج هذه الدراسة ، ولقد كانت التقلصات الرحمية التي يسببها المستخلص المائي الخام لهذا النبات اقوى بكثير من مثيلاتها المستحثة بالاكستوسين والاستيل كولين وقد يرجع السبب الى احتواء النبات على بعض المواد الفعالة ، اذ تشير الدراسات الكيماوية للنبات الى احتواءه على مواد دباغية tannis وبعض الزيوت والتي تكون محفزة للفعالية الرحمية (Lozoya , at al , 1990) ، وكذلك احتوائه على مركبات Triterpenes المعروفة

جدول (٧) يوضح معدلات التقلصات الرحمية $SD \pm means$ لمستخلص نبات البابونج *Matricaria chamomilla* بتركيز (1,10gm/100ml) وبجرعة (3ml) مقارنة بقم السيطرة control وعقار الاستيل كولين

التركيز	السيطرة	استيل كولين Acetylcholine	البابونج <i>M. chamomilla</i>	الميوطة والا ستيل كولين	البابونج <i>M. chamomilla</i> والاستيل كولين	البابونج <i>M. chamomilla</i> والسيطرة
Amp 1gm /100ml	1.44± 0.763	2.52 ±0.509	2.88±0.254	0.2 38	0.465	0.127
Amp 10gm /100ml	1.26± 0.002	2.16±0.254	3.06±0.509	0.0 38 *	0.155	0.038 *
المقارنة بين ١ و ١٠ غم / ١٠٠ مل	0.771	0.465	0.698			

مخلوط (٧) يوضح التقلص الرحمي (gm/tension) uterine contraction بالنسبة للمستخلص نبات البابونج *Matricaria chamomilla* بتركيز (1,10gm/100ml) وبجرعة (3ml) لكل تركيز مع عقار الاستيل كولين acetylcholine على الرحم المعزول للارنب . . .



المناقشة :

اظهر المستخلص المائي للنبات فعالية تقلصية في الرحم المعزول ، ولقد زادت هذه التقلصات عند استخدام الاوكستوسين والاستيل كولين ولكنها تباطت بالاتروبين . وكانت التقلصات الرحمية المستحثة بالمستخلص المائي للنبات بالتركيز والجرع الواطئة والمشابهة لمثيلاتها المستحثة بالاكستوسين والاستيل كولين. في حين كانت هذه التقلصات اقوى بكثير عند استخدام التراكيز والجرع العالية من المستخلص المائي للنبات.

ويتضح من نتائج الدراسة بان لهذا المستخلص فعالية مشابهة لفعالية الاوكستوسين

8. Kalantari, H.1998.Application of some of Iranian medicinal plant in the treatment of liver injury.Saud :med.J.,1 9(2):209-210.
9. Lemos, V., S.; G., Thomas; J., M., Barbosa, filhol 1993. pharmacological studies on *Aristolochia papillaris* mast . (Arisfolochiaceae) . J.Ethnopharmacol., 40: 141-145.
10. Lozoya , Mackes, m. ; Lozoya, X. ; Gonzaiezj., L.1990 . harmacological properties invitro of various extracts of *mimosa tenuiflora* (tepescohuite).Arch.med.(Mex), 21(2):163-9.
11. Maday, E.; E.szentmihaly; M.; Then; E., szoke 2000b. mineral element content of chamomile. Acta Alimentaria, 29(1):51-57.
12. Maday, E.; E'.szoke; Zs., Mukath; E., Lemberkovics 1999. A study of production of essential oils in chamomile hairy root cultures . Euro.j. Drug metabol. Pharmacokinet., 24(4):303-308.
13. Maday, E.; E., Tyihak; E., Szoke 2000a , occurrence of formaldehyde in intact , plants , Micropropagated plants and hairy root cultures of chamomile (*Matricaria recutita* L.). Plant Gro.Reg. 30:105-110.
14. Marcus , Donald , M. 2002 . Education about complementary and alternative medicine focus on Alternative and complementary Therapies, 7(1), pharmaceutical press , ISSN .1465-3753:1-2(Article).
15. Mitra, S., K.; S., Gopumadhavan; M., V., Venkataranganna; D., N., K., arma; S., D., Anturlikar 1999. Uterine tonic activity of U-3107a herbal

بتحفيظها للرحم و (Newall , at al , 1996) . ان وجود المواد المذكورة اعلاه قد يعطي سببا واضحا للفعالية الرحمية التي يحدثها النبات قد يؤدي الى تنافسها للارتباط بمستقبلات الهرمون مثل الاوكسيتوسين وبالتالي الى زيادة في قوة التقلصات الرحمية المستحثة بالنبات .

References:

1. Aguwa , C., N.; Mittal 1983 .Abortifacient effects of the roots of *Momordica aneustisepala*. J.Ethnopharmacol., 7:169-173. Elsevier Scientific publishers Ireland Ltd.
2. British Pharmacopoeia 1988. Chamomile Flowers., 1, Her Majesty's Stationery Office , London, UK., pp. (114,129,403).
3. Casteels , R. 1980. Electro- and pharmomechanical coupling in vasculer smooth muscle .Chest. , (78Suppi): 150-156
4. Cirigliano. D..michael(2000).st.John's Wort(Articale), medscape, Inc., D.1-8..
5. Cobum, R., F.; Baron C., B.1990. Coupling mechanisms in air ways smooth muscle. Am.J.Physiol., 258:LI 19-L133.
6. Coleman, E.(2002). Herbs for health.(Article at file://A:/A:Ellen Coleman-Herbs for Health.htm.p.1-16.
7. Hill, T.; Tanya, H.; Kate, S..Blanche, S.; Daphne, R.; carole, A.; Maryann , R.; steven, G.1993.The herb Society's :Complete medicinal herbal., 1st edition, Dorling Kindersley TD., London, New York .stuttgart., pp.(43-79).

23. Reprotox Database:NOISE 2002.The heart of herbalism: Knowing the herbs ,Reproductive toxicology enter .(Article at ttp://reprotox.org).
24. ScaliaS.,L.,Giuffreda,,P.,Pallado 1999.Analytical and Preparative upercritical fluid extraction of chamomile flowers and its Comparison with ConventionalMethods.J.Pharmaceut .Biomed.Anal.,21:549-558.E/sevier Science,B.V.,www.elsevier.com/locate /jpba.
25. Shipochliev.T.1981.Uterotonic action of extracts from agroup of medicinalplants.Vet.Med.Nauki.,18(4) :94-98.(Articlein. Bulgarian).http://www.nlm.nih.gov/ent rez/query
26. Sinei,K.,A.;Mwangi.J.,W.1995.Effect of the tuber of *Adenia globosa* on isoated rat uterus preparation .Int .J. Pharmacog ., 33(4):346-347.
27. Smith,D.,Gary;Xiao-Tie,Eiu;Mark Phillippe 2000..Divergence in murine myometrium spontaneous and oxytocin stimulated ontractile responses to serine/threonin protein phosphatase-I inhibition.Biol.Reprod.,63:781 -788.
28. Szoke,E.; I., N., Kuzovkina ; G.verzar-Petri; A., M., Srnirov 977. Cultivation of wild Chamomile tissues. Fiziologiya astenii , . 24 (4) :832-840.(Article).
29. Villar ,A.;R.,M.; Giner,J.,E.,Rios 1986.Chemical composition of *antolina Chamaecyperis* .ins ssp.Essential oil.J.Nat,Prod.,49(6) : 1143-44.
- preparation in rats.Ind.J.Pharmacol.,31:200-203.
16. Mulholland,D.,A.;V.,Sewram;M.,Rayn or;K.,Thornell;D.,M.,Raidoo 2002.couplingSFE to uterotouic bioassay: an on-line investigation of the uterotonic activity of compounds from *Grewia occidentalis* (Tiliaceae),S.Afr.J.Bot., 68(1):72-76.
17. Newall,A.,Carol;Linda,A.,Anderson;J. David,phillipson 996.Herbal Meicines;A guide for health-care professionals.,The harmaceutical Press,London.,pp(49-70).
18. Ososk;,Andreana,L.;Marian, J.,Balic.2002. Ethnobotanical literature survey of medicual plants in the Dominican Republic used for Women's health conditions.J.Ethnopharmacol.,79:285-298.ElseviersciencelrelandLtd.,www.el sevier.com/Locute/jethpharm
19. PDR for herbal medicines 1998.Medical economics Company .Inc. , Montvale.,pp.(695-977).
20. Potter,Sam'l,O.,L.1902.Agents acting on the generative apparatus. Potter:Compend MateriaMed.,P:l-2.
21. Rafferty,A.,K.,J.,R.1970.Methods in experimental embryology of the mouse .,I" edition . Johans HopkmsPress. . Baltimore . London.,pp.36-37).
22. Reider N.,N.,Sepp;P.,Fritsch;G..Weinlich:E...J..Jar olim. 2000. naphylaxis to camomile:Clinical features and allergen cross-reactivity.Clin .Exp.Aller...30:1436-43.

محمود ، منتهى 1998 . تأثير بعض النباتات
المخفضة لكلوكوز الدم (بذور الحلبة وورق الزيتون)
في بعض الصفات الفسلجية ومعامل التحويل الغذائي
للارانب ، رسالة ماجستير ، كلية الزراعة والغابات ،
جامعة الموصل ، ص 3-8.

المصادر العربية
روحية امين 1983 . التداوي بالاعشاب
طريقة عملية تشمل الطب الحديث والقديم، الطبعة
السابعة ، دار القلم ، بيروت - لبنان . ص 21-361

Study of Action of crude aqueous extract of the medicinal plants (*Matricaria chamomilla*) in uterins contractions and Inducation of abortion inalbino mice

*Rasmiya M.Hayawi

**Saba Faiz

*** Faiq Hussein

* Biology Dept. , college of Science for Women .University of Baghdad.

**Assistant Professor, medical college Nahryin University.

***Assistant lecture

Abstract:-

The objective of this study was to investigate the action of crude aqueous extracts of the medicinal plants . (*Matricaria chamomilla*) in nonpregnat mice uterus (*in vitro*) and (*in vivo*) .

Albino mice were chosen as amodel animals for this study, Forty mice were used for both experimental traits (*in Vitro and in Vivo*) .

The pharmacological activity of the crude aqueous extracts of the plant was investigated (*in Vitro*) at concentrations (1 , 2 , 3 , 4 , 5 , 6 , 7 and 10 gm /100 mL) respectively at a dose of (0.2 mL) for each concentration .

Different (0.2 , 0.5 , 1 , 2 , 3 , mL) for the concentration of (10gm / 100mL) of plant extract was also investigated (*in Vitro*) on the uterine preparations in the same protocol.

The effect of dtugs : Oxytocin at concentrations of (8 , 16 , 32 , 64 nm) Acetylcholine at concentrations of (0.1 , 1 , 10 , 100 um) and Atropine at concentrations (5 , 6 , 7 , 8 , 9 , 10 um) was investigated on isolated uterus for Dose – response curves in order to obtain the optimal concentration of these drugs. (64 um) of Oxytocin , (100um) of acetylcholine and (10 um) of , Atropine which were revealed a maximal contractile activity for Oxytocin Acetylchoine and minimal inhibitory activity for the uterine contractions concerning Atropine drug optimal concentration of the mentioned drugs was tested with (1 , 10 gm /100ml) and (0.2 , 3 ml) of these concentration of aqueous extracts. Also potetiated by a high dose of Atropine , The a bortifacient activity of the crude aqueous extract (10 gm / 100ml) was tested (*in Vivo*) by The oral administration of the plant extract for (3) days to the pregend week of pregnant (1mL / mice) , During (30 60) minutes after distraction to pregnant animal , they aborted their fetuses.