Venture Chemical Ltd.
652, Fukano, Muro, Uda City, Nara 632-0203 JAPAN
Telephone : +81-745-97-2111 Facsimile : +81-745-97-2112
http://www.venture-chemical.co.jp

حول مرض السكري

ماهو مرض السكري؟

السكري هو مرض ناجم عن عوز في الانسولين، او ان الانسولين لا يخرج من البنكرياس، حيث يوجد الكثير من الجلوكوز ويكون مستوى السكر في الدم مرتفعا.

وفقا لاعلان الاتحاد الدولي لمكافحة السكري (IDF)، يبلغ عدد مرضى السكري في العالم حوالي 425 مليون نسمة لغاية عام 2017، وتشير التقديرات الى ان شخصا واحدا من بين كل 11 شخصا بالغا مصاب بمرض السكري.

مرضى السكري في العالم

1. الصين 114 مليون 2. الهند 73 مليون 3. امريكا 30 مليون

المصدر: اطلس مرض السكري، الطبعة الثامنة، 2017

النمط الاول .... حوالي 5% من المجموع الكلي

يصعب على البنكرياس افراز الانسولين. للوراثة دورا كبيرا.

النمط الثاني.... حوالي 65% من المجموع الكلي

افراز الانسولين منخفض، او يتم افرازن لكنه قليل الكفاءة.

(مقاومة الانسولين)

ثلاث مضاعفات رئيسية

التهاب الاعصاب... خدر في الاطراف، غنغرينا، الخ

اعتلال الاعصاب... عدو وضوح الرئية، انخفاض حدة البصر، الخ

اعتلال الكلي... تورم، فشل كلوي، الخ

بخصوص مكملات CAIAPO

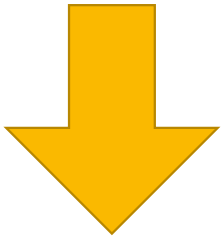
① مكملات مضادة للسكري باستخدام CAIAPO وهي نوع من البطاطا الحلوة البيضاء

②تم بيعه منذ عام 1996في اليابان وقد كان مفضلا منذ فترة طويلة

③ لمرضى سكري النمط الثاني

ميزة 1
لا توجد آثار جانبية

علاج عام لمرض السكري

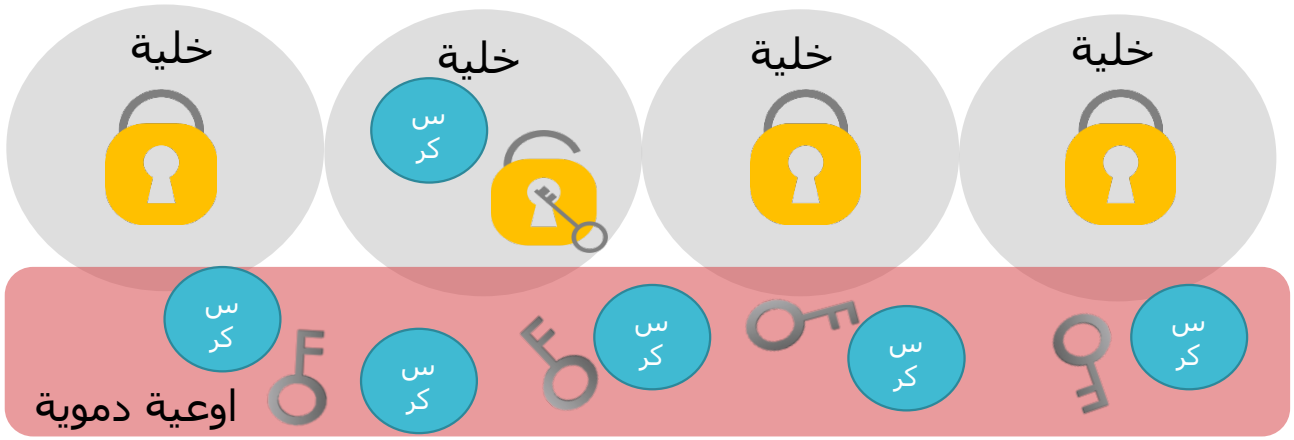


مخاوف بشأن الاثار الجانبية مثل نقص السكر وزيادة الوزن والتورم والجفاف، الخ

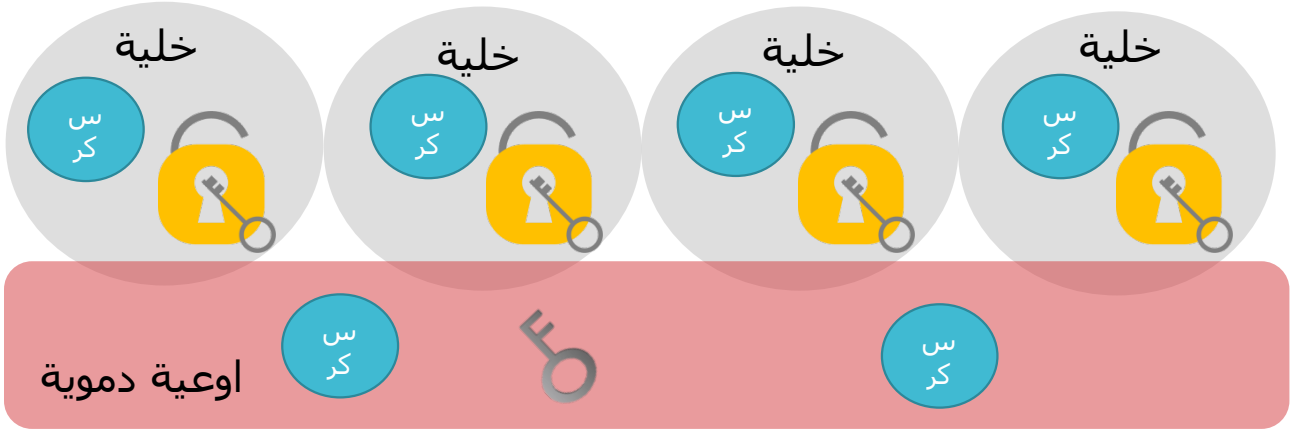
يعمل CAIAPOعلى تحفيز الانسولين لممارسة تأثيره الاصلي.
لا يتسبب في افراز الانسولين بشكل مفرط، لذا لا توجد له اثار جانبية.

ميزة 2
تحسين مقاومة الانسولين

سكري النمط الثاني: الانسولين (مفتاح)لا يعمل بشكل جيد، ولا يتمكن من فتح مفتاح الخلية، واختراقها لذلك فأن الخلية لا تمتص السكر. تحدث مقاومة الانسولين.



بعد تناول CAIAPO، الانسولين (مفتاح) يعمل بشكل جيد، ويتم فتح مفتاح الخلية، واختراقها لذلك فأن الخلية تمتص السكر. تحسين مقاومة الانسولين.



ميزة 3
علاج

غداء صحي عام لمرض السكري

امتصاص جيد للسكر

علاج عام لمرض السكري

تحكم مؤقت في السكر

لا يوجد علاج اساسي لمرض السكري

CAIAPO

تحسين مقاومة الانسولين

يؤدي الى العلاج الاساسي لمرض السكري

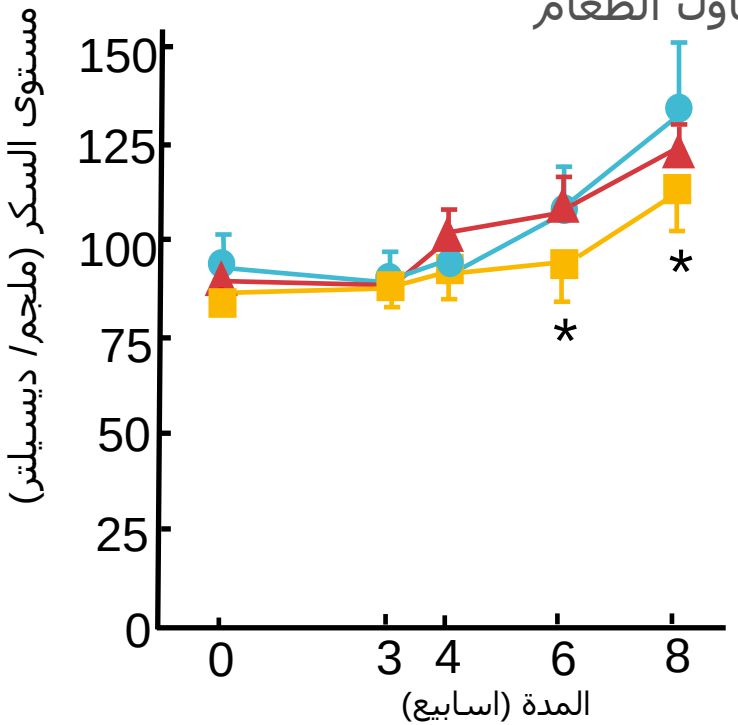
لا يوجد غيره من المواد الاخرى!!

التحقق من تاثيره على الحيوانات
حول تأثيره على مستوى السكر في الدم
①

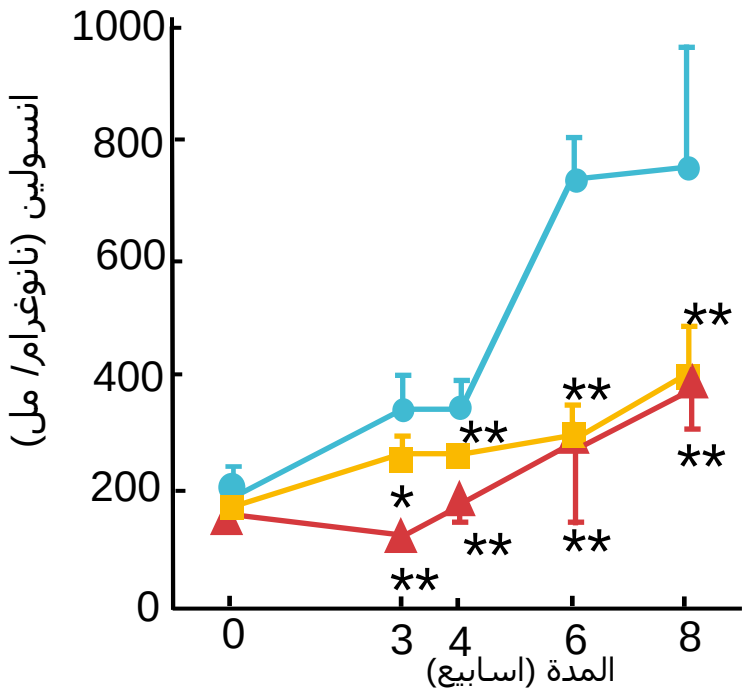
الهدف: فئران التجارب لمرض السكري Zucker *fa/fa*
المدة: 8 اسابيع

● مجموعة التحكم
■ عقار CAIAPO 100 ملجم/ كجم★
▲ تروجليتازون 50 مجم/كجم

A مستوى السكر في الدم قبل تناول الطعام



B مستوى الانسولين



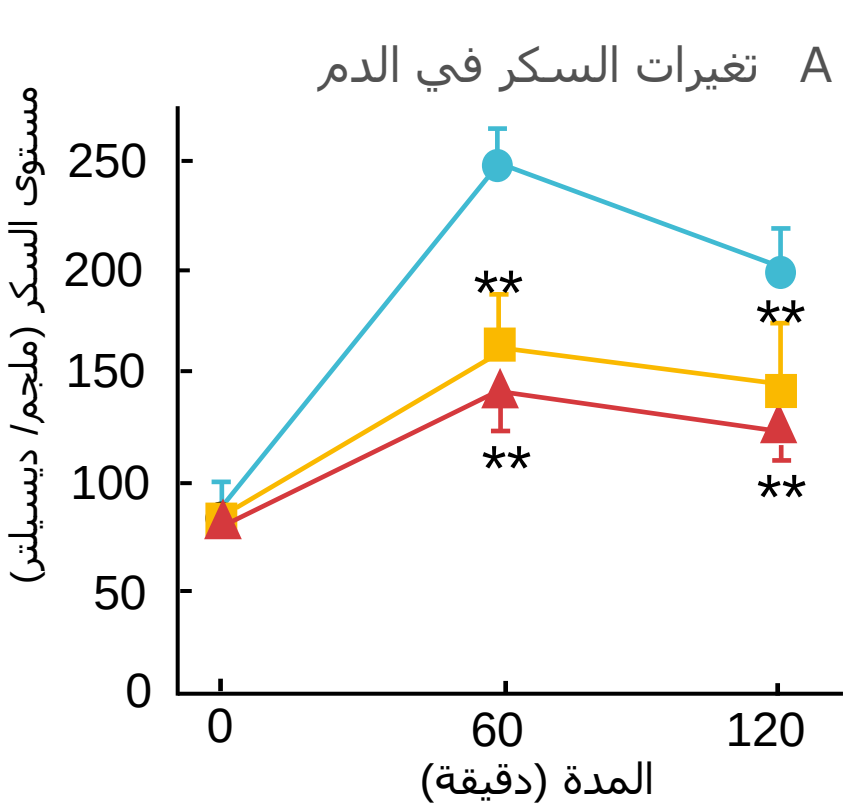
تأثير البطاطا الحلوة البيضاء على مستوى السكر ومستوى الانسولين اثناء الجوع

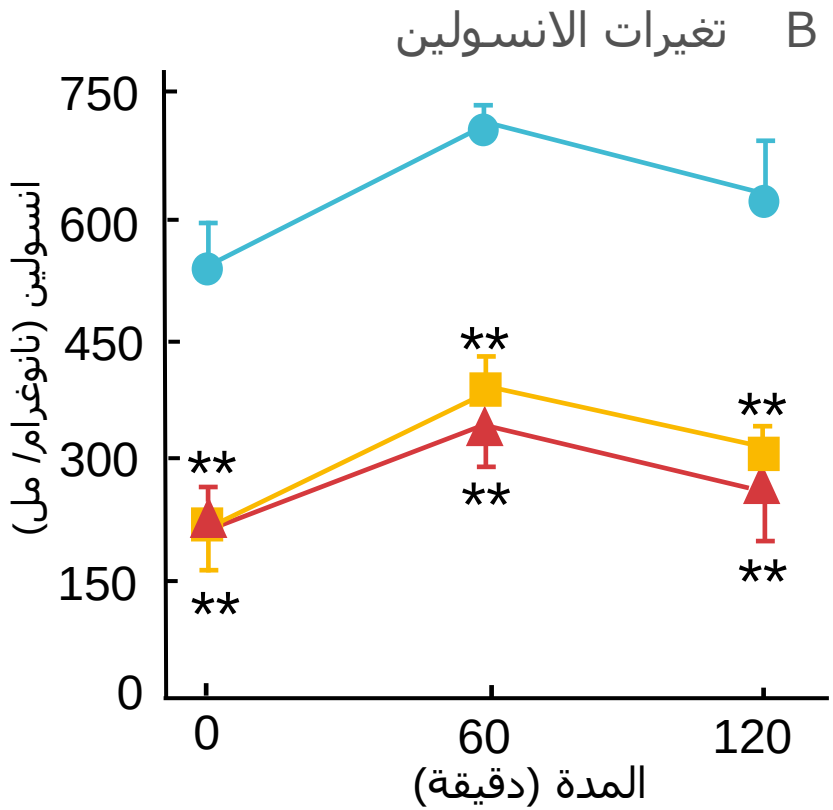
النتائج هي Mean±SE (n =7): * مقارنة مع مجموعة التحكم $p < 0.05$, ** $p < 0.01$
★قشور CAIAPO بمقدار 3.46 جم/كجم باليوم

التحقق من تاثيره على الحيوانات
حول تأثيره على مستوى السكر في الدم
②

الهدف: فئران التجارب لمرض السكري Zucker *fa/fa* في الصفحة السابقة لمدة 7 اسابيع
الجرعة: تحميل الجلوكوز 2 جم/ 2 كجم

● مجموعة التحكم
■ عقار CAIAPO 100 ملجم/ كجم ★
▲ تروجليتازون 50 مجم/كجم





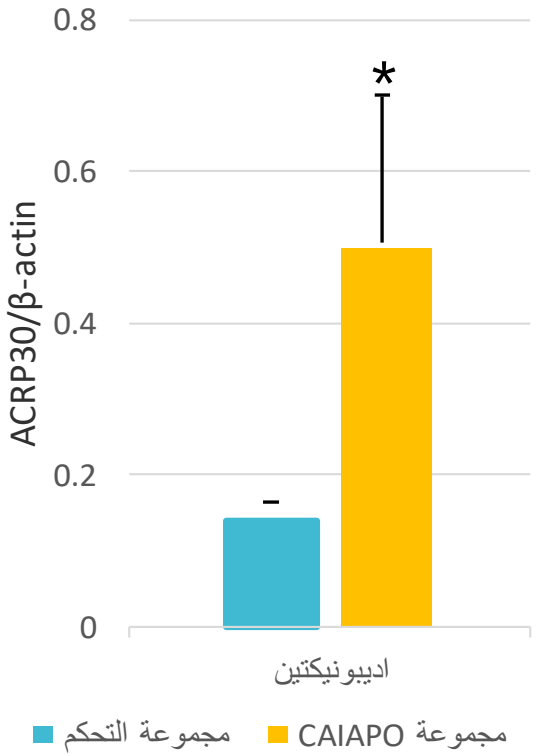
النتائج هي :Mean±SE (n =7) ** $p < 0.01$ مقارنة مع مجموعة التحكم

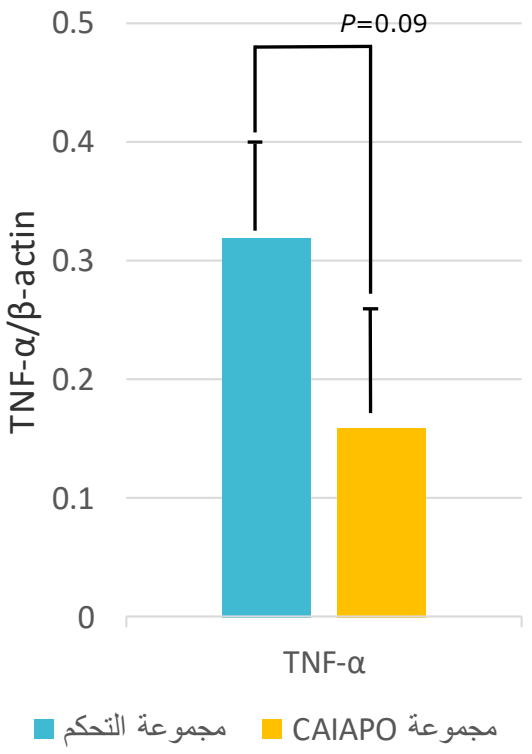
★قشور CAIAPO بمقدار 3.46 جم/كجم باليوم

اختبار تحمل السكر بعد تناول البطاطا الحلوة البيضاء

التحقق من الآلية
نتائج تحليل التعبير في الانسجة الدهنية

الهدف: الانسجة الدهنية من فئران KKA^{y} بعد الانتهاء من التناول المستمر لغذاء CAIAPO
طريقة الاختبار: طريقة PCR



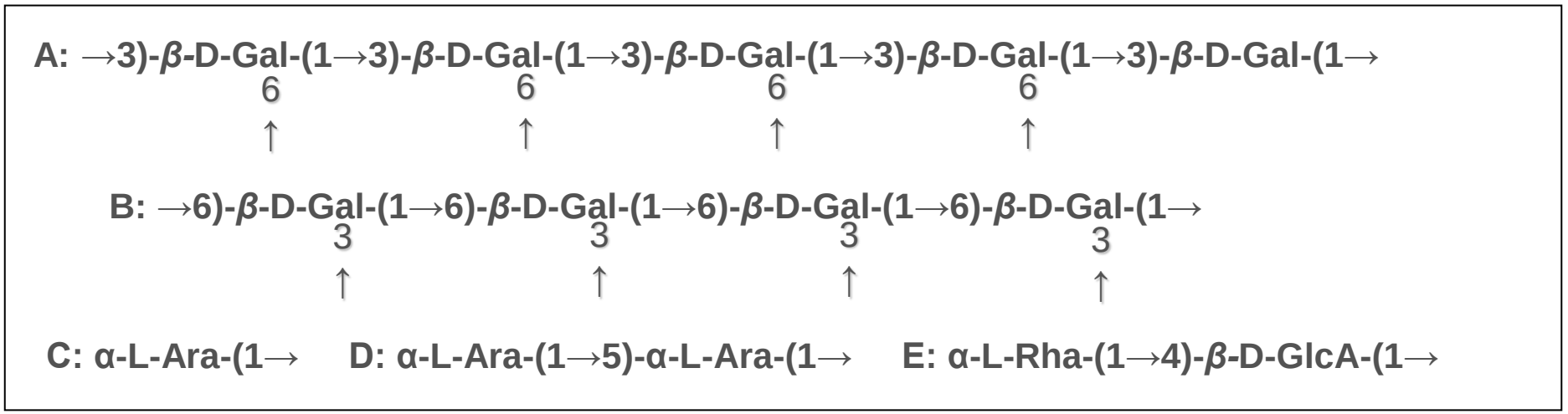


ACRP30 : اديبونيكتين مشتق من فئران لها بنية ووظيفة تشبه الى حد كبير اديبونكتين بشري
TNF-α: عامل نخر الورم، تثبيط امتصاص السكر في الخلايا، انخفاض حساسية الانسولين

Mean±SE (n = 3): النتائج هي $p < 0.05$ * مقارنة مع مجموعة التحكم

فيما يتعلق بالمكونات النشطة

هيكلية بروتين ارابينالاكتان AGP المشتق من البطاطا الحلوة البيضاء



البروتين 5 ~ 10%

17 من الاحماض الامينية: هيدروكسيبرولين 24.5% بالمئة)

الانين (18.2 مول%)، سيرين (13.7 مول%)

◎سكر 90 ~ 95%

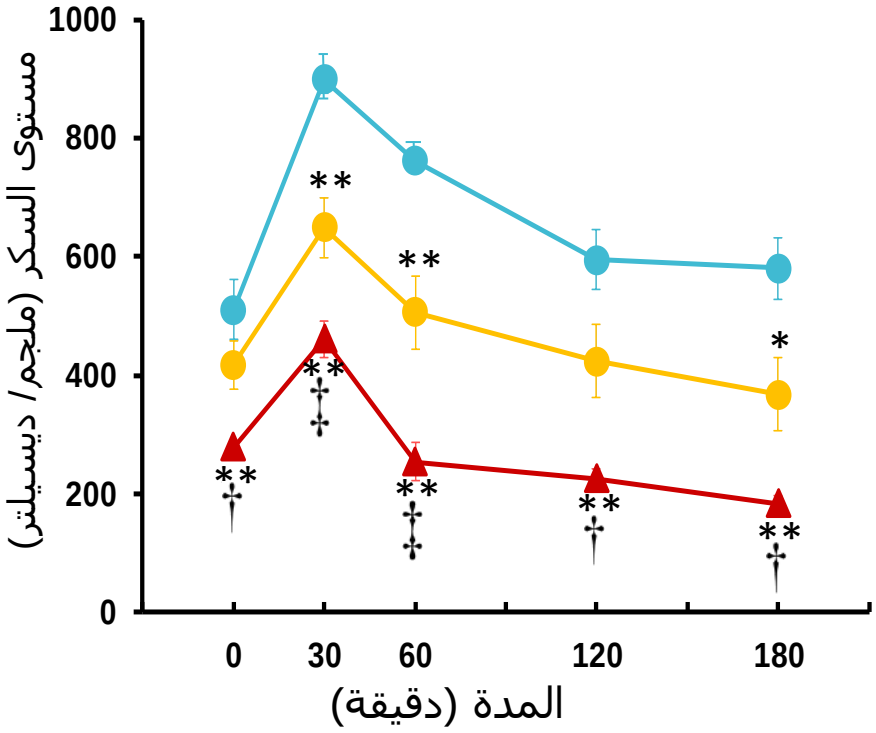
◎الوزن الجزيئي حوالي 130,000

التحقق من تأثيرالمكونات النشطة ①
اختبار تحمل السكر بعد تناول AGP مشتق من البطاطا الحلوة البيضاء

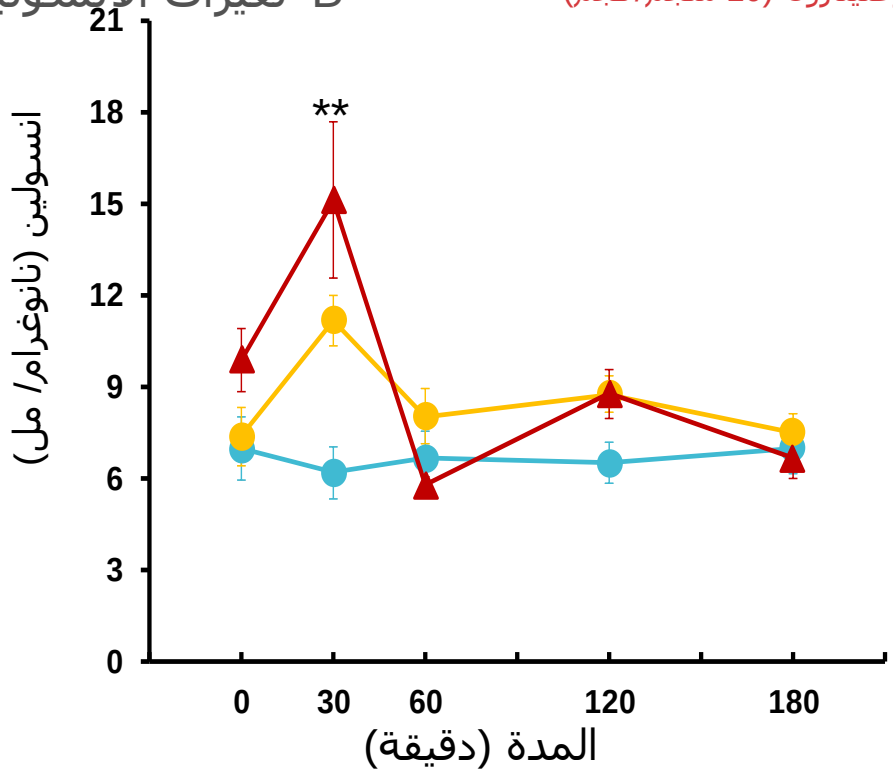
الهدف: نموذج مرض السكري العفوي (*db/db*マウス)
طريقة الاختبار: اختبار التناول المستمر بواسطة، اختبار تحمل السكر بعد 6 اسابيع من التناول
(تحمل الجلوكوز: 1 جم/كجم)

● مجموعة التحكم
● بروتين AGP مشتق من البطاطا الحلوة البيضاء (20 ملجم/كجم)★
▲ بيوغليتازون (20 ملجم/كجم)

A تغيرات السكر في الدم



B تغيرات الإنسولين

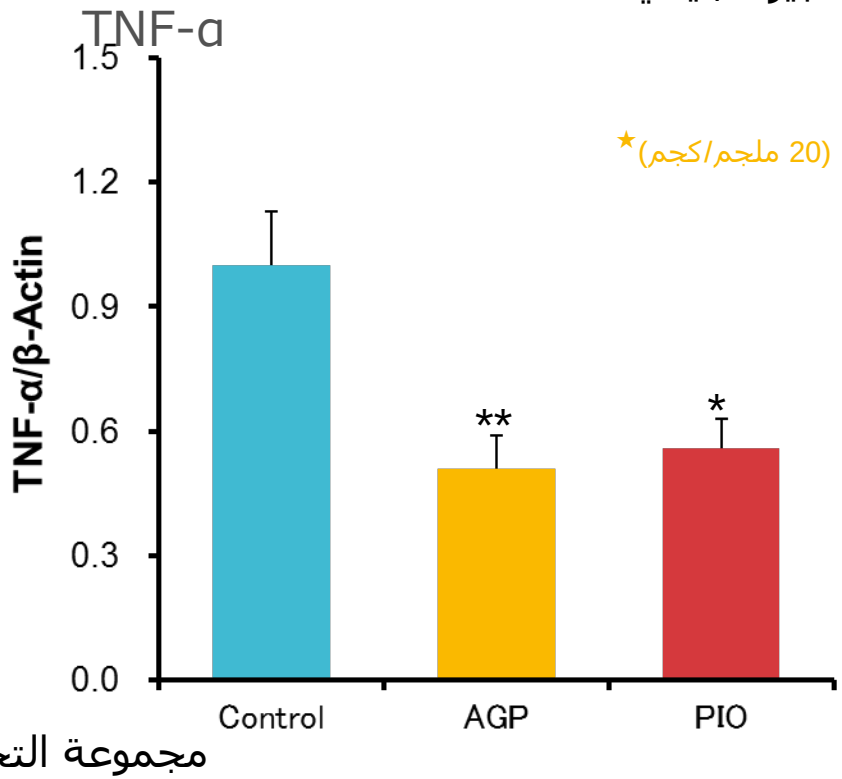


Mean±SE (n = 6) :النتائج هي ‡ $p < 0.01$,** $p < 0.01$ † مقارنة مع مجموعة التحكم، * $p < 0.05$ ‡ $p < 0.05$, † مقارنة مع مجموعةروتين AGPالمشتق من البطاطا الحلوة البيضاء

★قشور CAIAPO بمقدار 3.46 جم/كجم باليوم

② التحقق من تأثير المكونات النشطة التأثيرعلى السيتوكينات الالتهابية

الهدف: الدهون المحيطة بالدم في حيوانات نموذج مرض السكري العفوي (فئران *db/db*)
بعد 8 اسابيع من التناول
طريقة الاختبار: تحليل التعبير الجيني



مجموعة التحكم
بروتين AGP مشتق من البطاطا الحلوة البيضاء (20 ملجم/كجم)★
بيوغليتازون (20 ملجم/كجم)

مجموعة التحكم

نتائج تحليل التعبير للدهون المحيكة بالدم لبروتين المشتق من البطاطا الحلوة البيضاء

Mean±SE (n = 6): النتائج هي * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$ مقارنة مع مجموعة التحكم

★قشور CAIAPO بمقدار 3.46 جم/كجم باليوم

التحقق من التجارب السريرية على الانسان ①

التأثيرعلى مستوى السكر في الدم اثناء الجوع

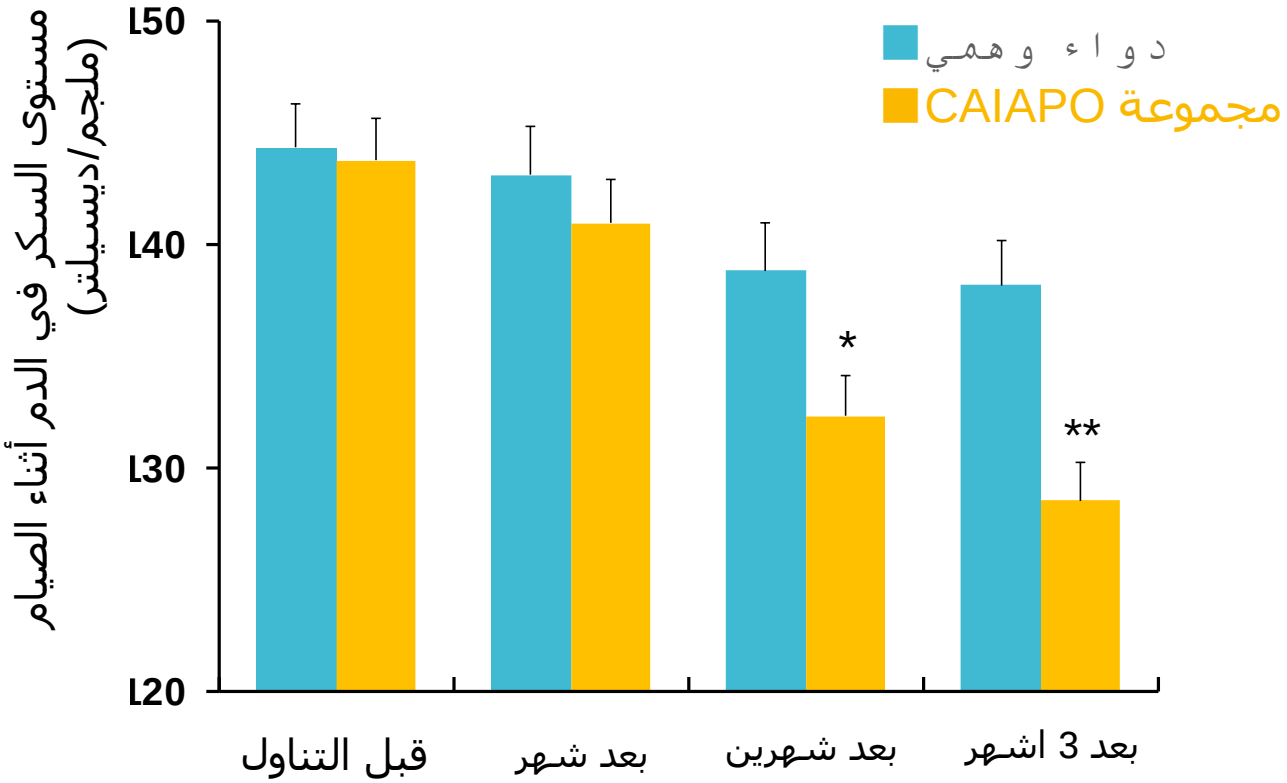
المصدر: لودفيك، بي، نيوفر، بي، الخ، داء البول السكري، **27**، 436-440 (2004)

الهدف: مرضى السكري من الثاني (61 شخصا) يعانون من السمنة المفرطة (مؤشر كتلة الجسم: 25 كجم/سم2 او اكثر)

المدة: 3 اشهر

طريقة الاختبار: دراسة مزدوجة التعمية لمدة 3 اشهر

التناول: مسحوق قشور CAIAPO بمقدار 4 جم باليوم



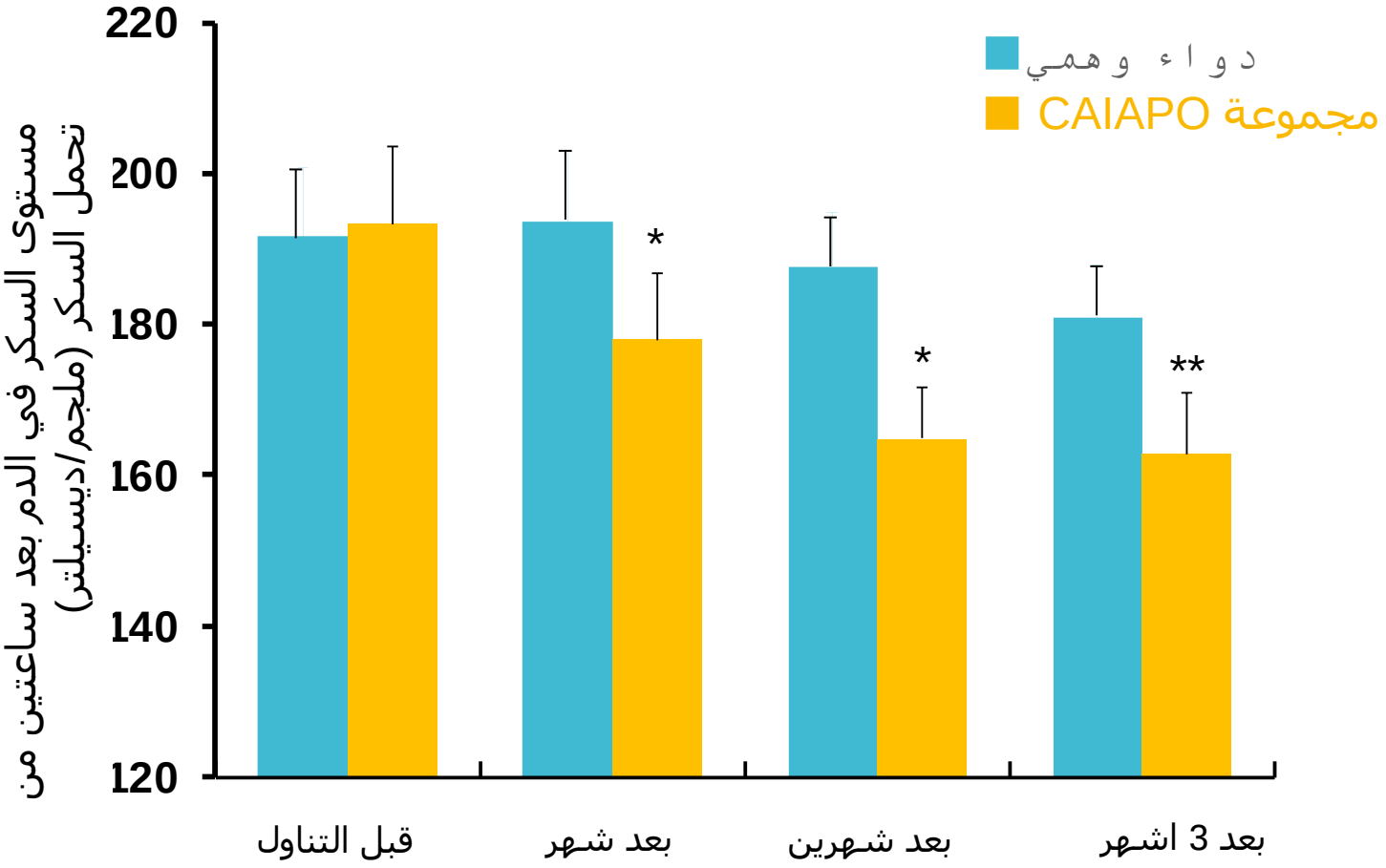
النتائج هي : Mean±SE(n=30～31 *p<0.05, **p<0.001 مقارنة مع مجموعة الدواء الوهمي

التحقق من التجارب السريرية على الانسان ②

مستوى السكر في الدم بعد ساعتين من تحمل السكر

المصدر: لودفيك، بي، نيوفر، بي، الخ، داء البول السكري، **27**، 436-440 (2004)

الهدف: مرضى السكري من الثاني (61 شخصا) يعانون من السمنة المفرطة (مؤشر كتلة الجسم: 25 كجم/سم2 او اكثر)
المدة: 3 اشهر
طريقة الاختبار: دراسة مزدوجة التعمية لمدة 3 اشهر



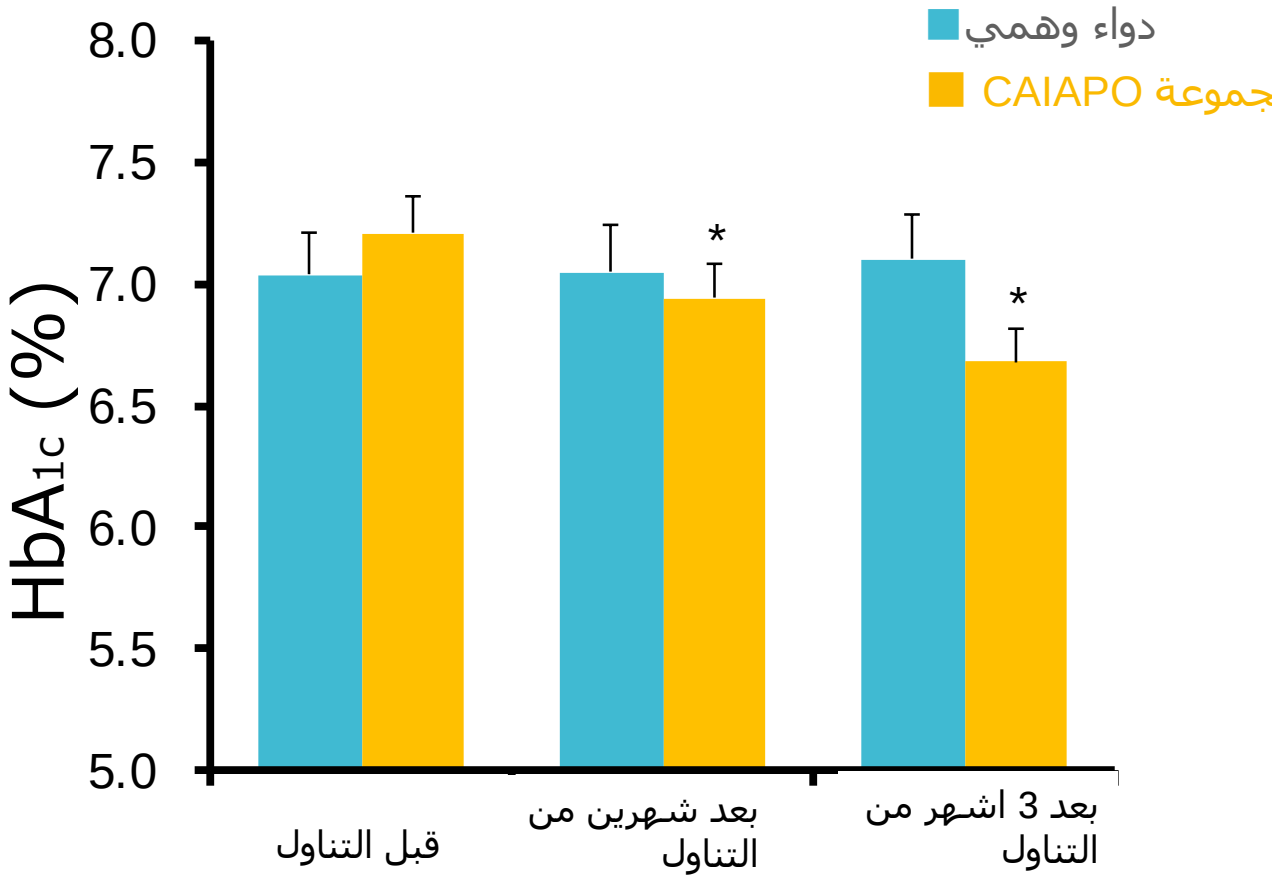
النتائج هي : Mean±SE(n=30～31 *p<0.05, **p<0.001 مقارنة مع مجموعة الدواء الوهمي

③ التحقق من التجارب السريرية على الانسان

التأثير على الهيموغلوبين الغليكوزيلاتي HbA1c

المصدر: لودفيك، بي، نيوفر، بي، الخ، داء البول السكري، **27**، 436-440 (2004)

الهدف: مرضى السكري من الثاني (61 شخصا) يعانون من السمنة المفرطة (مؤشر كتلة الجسم: 25 كجم/سم2 او اكثر)
المدة: 3 اشهر
طريقة الاختبار: دراسة مزدوجة التعمية لمدة 3 اشهر



النتائج هي : Mean±SE(n=30～31 *p<0.05, **p<0.001 مقارنة مع مجموعة الدواء الوهمي

قائمة نتائج اختبار السلامة

الاختبار	طريقة الاختبار	النتائج
اختبار Ames	اختبار البكتيريا: *Salmonella typhimurium* TA1535، TA1537، TA98، TA100، *Escherichia coli* WP2uvrA⁻ – اختبار المواد: البطاطا الحلوة البيضاء تركيز الاختبار:312.5، 625، 1,250، 2,500، 5,000 ميكروغرام/ لوحة	سلبي
اختبار شذوذ الكروموسوم	الخلايا المستخدمة: الخلايا الليفية الرئوية للفئران الصينية اختبار المواد: البطاطا الحلوة البيضاء تركيز الاختبار:0، 625، 1,250، 2,500، 5,000 ميكروغرام/ مل	سلبي
اختبار السمية الحادة	الحيوانات المستخدمة: فئران SD (الجنس، كل مجموعة: 5) اختبار المواد: البطاطا الحلوة البيضاء	اقصى كمية غير سامة ذكر وانثى 2 جم/كجم او اكثر
دراسة سمية متكررة لمدة 13 (اسبوعا (ادارة التغذية)	الحيوانات المستخدمة: فئران SD (الجنس، كل مجموعة: 10) اختبار المواد: البطاطا الحلوة البيضاء الجرعة: 0.2% و 1.0% و 5.0%	اقصى كمية غير سامة ذكر :3.4 جم/كجم او اكثر 3.8 جم/كجم او اكثر :انثى
اختبار القبول على المدى الطويل (12 اسبوعا)	مقدمات السكري (شخص66)، التناول: بطاطا حلوة بيضاء 6.24 جم/يوم	لا مكان غير طبيعي
(13 اسبوعا)	مقدمات السكري، مرض سكري النوع الثاني (31 شخص) التناول: بطاطا حلوة بيضاء 6.24 جم/يوم	لا مكان غير طبيعي
(6 اشهر)	اشخاص اصحاء، مرضى سكري النمك الثاني (23 شخص)، التناول: بطاطا حلوة بيضاء 6.24 جم/يوم	لا مكان غير طبيعي
اختبار الجرعة الزائدة	اشخاص اصحاء (19 شخص)، فترة التناول: 30 يوم، التناول: بطاطا حلوة بيضاء 18.72 جم/يوم (3 اضعاف الكمية)	لا مكان غير طبيعي

اختبار الاستقرار (اختبار لمدة 30 شهرا على المدى الطويل)

الاختبار	طريقة الاختبار	النتائج
اختبار طويل الامد	**فترة الاختبار: 30 شهرا** تم تعبئة CAIAPOفي مواد تعبئة الالمنيوم وتخزينها لمدة 30 شهرا بدرجة حرارة الغرفة (19~26 درجة مئوية) تم فحص 8 عناصر اختبار مثل محتوى المكونات النشطة الخواص واختبار التأكد (رد فعل اللون) واختبار النقاوة (المعادن الثقيلة/ الزرنيخ) فقدان التجفيف محتوى الرماد محتوى العنصر النشط العدد العام القابل للتطبيق والقولونيات	مستقرا خلال مدة الصلاحية البالغة 24 شهرا والتي تم حسابها بضرب عامل الامان 0.8