

بعض التأثيرات البيولوجية لهرمون اللبين (البرولاكتين) فى الفئران

تم فى هذا البحث دراسة تأثير هرمون اللبين (البرولاكتين) على مستويات الهرمونات المختلفة ذات النشاطات الأيضية وشملت هرمون النمو ، والهرمون المنشط للغدة الدرقية وهرمون الكورتيزول ، وهرمون الجلوكاجون والانسولين ، وهذا بالإضافة لمعدل استخلاص كل من الجللاكوز والفالين والارجينين فى الانسجة المختلفة (الكبد ، الكلية ، العضلات والخصية والمبيض والمخ) . وذلك فى الفئران البيضاء الصغيرة ذكورا واناثا وعذارى .

وقد شملت هذه الدراسة أربعة جرعات لخطأ تحية من هرمون البرولاكتين وهى : ١٠ ، ٥٩ ، ١٤٤ ، ٣٥٠ ميكروجرام لكل نيس جرام من وزن الجسم ، وتم أخذ العينات لدراسة مستوى الهرمونات السابق ذكرها وذلك بعد ٣٠ دقيقة ، ٢٤ ساعة ، ٧٢ ساعة من حقن البرولاكتين داخل التجويف البطني .

وقد اتضح من الدراسة النتائج التالية :-

١- تأثير الجرعات المختلفة للبرولاكتين على مستوى هرمون النمو فى البلازما :-

(أ) فى الذكور غير البالغة :-

ارتفع مستوى هرمون النمو فى دم الذكور غير الناضجة ٣٠ دقيقة بعد حقن أصغر جرعات البرولاكتين ، وانخفضت على العكس من ذلك معدلات هرمون النمو فى دم باقى الحيوانات المحقونة بالجرعات الأخرى من البرولاكتين وذلك بعد ٣٠ دقيقة ، ٢٤ ساعة ، ٧٢ ساعة .

(ب) فى الاناث غير البالغة :-

تسببت جرعة ١٠ ميكروجرام من البرولاكتين فى انخفاض مستوى هرمون النمو فى الدم وذلك بعد ٣٠ دقيقة ، ٢٤ ساعة ، ولكنه زاد زيادة معنوية بعد ٧٢ ساعة . وقد تسببت الجرعات الأخرى من البرولاكتين وهى ٥٩ ، ١٤٤ ، ٣٥٠ ميكروجرام بزيادة معنوية للهرمون المذكور . وقد اتضح أن هناك علاقة طردية بين الجرعة المحقونة والتأثير على مستوى هرمون النمو فى الدم .

(ج) فى العذارى :-

تسببت الجرعات الصغيرة (١٠ ، ٥٩ ميكروجرام) من البرولاكتين فى نقص معنوى لمستوى هرمون النمو فى الدم وذلك بعد ٣٠ دقيقة فى حالة الجرعة ١٠ ميكروجرام • وبعد ٣٠ دقيقة ، ٢٤ ساعة فى حالة جرعة ٥٩ ميكروجرام بينما اتضح النقص المعنوى بعد تعاطى الجرعة ١٤٤ ، ٣٥٠ ميكروجرام وذلك بعد ٣٠ دقيقة ، ٢٤ ساعة ، ٧٢ ساعة •

٢ - تأثير الجرعات المختلفة لهرمون اللبن (البرولاكتين) على مستوى الهرمون

المنشط للغدة الدرقية فى الدم :-

١ (فى الذكور غير البالغة :-

انخفضت معدلات مستوى الهرمون المنشط للغدة الدرقية فى الدم بعد ٣٠ دقيقة من تعاطى الجرعات الصغيرة للبرولاكتين وانقلبت الى زيادة فى معدل الهرمون المذكور بعد ٢٤ ، ٧٢ ساعة • وقد اتضح ان الجرعات الكبيرة سببت نقصا فى الهرمون بعد ٣٠ دقيقة أيضا بينما زادت مستوياته بعد ٧٢ ساعة •

ب) فى الاناث غير البالغة :-

كانت هناك علاقة واضحة وتزامن بين الجرعة والنقص الملحوظ فى مستوى الهرمون المنشط للغدة الدرقية فى الدم •

(ج) فى العذارى :-

تسببت الجرعات المختلفة للبرولاكتين فى نقص معنوى لمستوى الهرمون المنشط للغدة الدرقية فى الدم بعد ٣٠ دقيقة ، ٧٢ ساعة بينما ارتفع معنويا على العكس من ذلك بعد ٢٤ ساعة •

٣ - تأثير هرمون اللبن (البرولاكتين) على مستوى هرمون الكورتيزول فى الدم :

١ (فى الذكور غير البالغة :-

اتضح من النتائج أن هناك زيادة معنوية واضحة ومتزامنة مع الجرعات المختلفة للبرولاكتين •

(ب) في الاناث غير البالغة :-

ارتفع أيضا الكورتيزول في الدم كما حدث في الذكور غير البالغة .

(ج) في العذارى :-

باستثناء جرعة ٣٥٠ ميكروجرام بعد ٣٠ دقيقة تسببت باقى الجرعات في زيادة معنوية ملحوظة في مستوى الكورتيزول مع فارق عدم التوازي مع الجرعات، كما حدث في الذكور والاناث غير البالغة .

٤- تأثير هرمون اللبن (البرولاكتين) على مستوى هرمون الجلوكاجون في الدم :-

(أ) في الذكور غير البالغة :-

لقد وجد انخفاض معنوى في مستوى الجلوكاجون في الدم بعد ٣٠ دقيقة من حقن ١٠ ميكروجرام برولاكتين انقلب إلى ارتفاع معنوى بعد ٢٤ ساعة . في نفس الوقت تسببت جرعة ٥٩ ميكروجرام في نقص معنوى في مستوى الهرمون المذكور في الدم ، بينما تسببت الجرعة الثالثة (١٤٤ ميكروجرام) في زيادة معنوية لهرمون الجلوكاجون بعد ٣٠ دقيقة ثم انقلب الى نقص معنوى بعد ٧٢ ساعة . وقد تسببت اكبر الجرعات (٣٥٠ ميكروجرام) برولاكتين في زيادة ملحوظة للجلوكاجون بعد ٣٠ دقيقة ، ٢٤ ساعة وتغيرت الى النقيض بعد ٧٢ ساعة .

(ب) في الاناث غير البالغة :-

تسببت جرعة ١٠٠ ميكروجرام برولاكتين في نقص معنوى في مستوى الجلوكاجون في الدم لم يظهر الا بعد ٧٢ ساعة ، اتضح قدرة جرعة ٥٩ ، ١٤٤ ميكروجرام على احداث مثل هذا الانخفاض المعنوى بعد ٣٠ دقيقة من الحقن . على العكس من ذلك تسببت جرعة ٣٥٠ ميكروجرام من البرولاكتين في زيادة معنوية بعد ٣٠ دقيقة انقلبت الى نقص معنوى بعد ٧٢ ساعة .

(ج) في العذارى :-

على العكس من النتائج السابق ذكرها في الذكور والاناث غير البالغة انخفض مستوى الجلوكاجون في الدم في العذارى وبصورة عامة بعد حقن الجرعات المختلفة للبرولاكتين .

- أما في حالة الأرجنين المشع المستخلص عن طريق الكبد فيوجد هناك تفاعل :
تفاعل يهبط فيه نسبة الأرجنين المشع مع الجرعات الصغرى (١٠ ، ١٠٠ ميكروجرام
برولاكتين) ، وآخر يزداد فيه معدل الأرجنين المشع المستخلص عن طريق
الكبد ، وذلك مع الجرعات الأعلى ١٤٤ ، ٣٥٠ ميكروجرام برولاكتين .

ب- في الإناث غير البالغة :

- يمر الجلاكٹوز المشع هنا بنفس المراحل التي مر بها من قبل في حالة الذكور
غير البالغة .

- يزداد الفالين المشع والمستخلص عن طريق الكبد زيادة معنوية واضحة بمعدل
التعامل مع الجرعات الصغيرة ١٠ ، ٥١ ميكروجرام برولاكتين ، بينما يحدث
العكس ، فتقل نسبة الفالين بنسبة ملحوظة مع الجرعات العليا ١٤٤ ، ٣٥٠
ميكروجرام برولاكتين .

- يزداد معدل استخلاص الأرجنين المشع عن طريق الكبد زيادة واضحة مع كل
الجرعات المختلفة من البرولاكتين (١٠ ، ٥١ ، ١٤٤ ، ٣٥٠ ميكروجرام) .

ج- في العذارى :

- يزداد معدل استخلاص الجلاكٹوز المشع زيادة معنوية واضحة مع الجرعات ١٠ ،
١٤٤ ميكروجرام برولاكتين ، بينما تقل النسبة بوضوح مع الجرعات ٥١ ، ٣٥٠
ميكروجرام برولاكتين .

- يزداد معدل استخلاص الفالين المشع زيادة معنوية واضحة مع الجرعات
١٠ ، ٥١ ميكروجرام برولاكتين ، بينما لا يحدث أى تغير يذكر مع الجرعة
١٤٤ ميكروجرام (أى تصل عند الكترول) ثم بعد ذلك يحدث هبوط واضح
وملاحظ في معدل استخلاص الفالين المشع مع الجرعة ٣٥٠ ميكروجرام برولاكتين .

- يهبط معدل الأرجنين المشع هبوطا ملحوظا مع الجرعات ١٠ ، ٥١ ميكروجرام

ج - فى العذارى :

- يهبط معدل استخلاص الجلاكتوز المشع فى المبيض هبوطا معنويا وذلك بعد الجرعتين ١٠ ، ٣٥٠ ميكروجرام برولاكتين ، بينما يزداد مع الجرعتين ٥٩ ، ١٤٤ ميكروجرام برولاكتين .

- يزداد معدل استخلاص الغالين المشع فى المبيض زيادة معنوية وذلك بعد الجرعتين ١٠ ، ٥٩ ميكروجرام برولاكتين ، بينما يهبط تركيز الغالين المشع فى المبيض هبوطا معنويا مع الجرعتين ١٤٤ ، ٣٥٠ ميكروجرام برولاكتين .

- يحدث زيادة معنوية واضحة فى معدل استخلاص الارجتين فى المبيض فقط مع الجرعة (٣٥٠ ميكروجرام) ، اما الجرعات الاخرى فلا تتأثر أى تأثير ————— معنوى يذكر .

خامسا : تأثير المخ على معدل استخلاص كل من الجلاكتوز كربون - ١٤ ، الغالين كربون - ١٤ ، والارجنين كربون - ١٤ :

١ - فى الذكور غير البالغة :

- يحدث هبوط معنوى فى معدل استخلاص الجلاكتوز المشع فى المخ مع كل الجرعات المختلفة للبرولاكتين .

- ويحدث ايضا هبوط معنوى فى معدل استخلاص الغالين المشع فى المخ بعد الجرعات المختلفة من البرولاكتين .

- يقل معدل استخلاص الارجنين المشع فى المخ قلة معنوية بعد الجرعة ١٠ ميكروجرام برولاكتين فيما يزداد المعدل فى المخ زيادة معنوية ملحوظة مع الجرعتين ٥٩ ، ١٤٤ ميكروجرام ، ولا يحدث تغير مع الجرعة الكبيرة ٣٥٠ ميكروجرام برولاكتين .