" بسم الله الرحمن الرحيم "

ايجاد الصله بين هورمونات النمو والسوماتوميدين والثدروكسينى محرك الثيروكسينى فى حالات فشل النمو الطبيعى فى الاطفال باستخدام الميكروكومبيوترز .

" الملخص بالعربى "

تمت هذه الدراسه على حالات قصر من مستشفى الاطفال الجامعى بالقصر العينى يبلغ عددها ٢٥ حاله وكان التأخر فى النمو من اكثرالحالات شيوعا . اذ بلغت ٣٥٪ من مجموع الحالات (٦٦ر٧ ذكور و ٣٣ر٢ ٪ اناث) . تمثل الذكور بهذا النوع من القصر فى ٥٠٪ من مجموع الحالات . أما الاناث فقد كانوا أقل من ذلك بكثير (٢٠٪) .
وقد بلغت حالات القصور الدرقى ١٢٪ من مجموع الحالات . (أناث). أما الحالات الباقية فكانت منها حاله لقزم "لارون " وحاله لعضو غير مستجيب للسوماترميدين وحاله لسندروم " موريق " وحاله لسيلفر راسيل وحاله نقص فى هورمون البرولاكتين وحاله نقص فى الغده التناسليه وحالتين من القصر الوراثى مع تأخر فى النمو .

وقد بينت الدراسه أن القامه كانت اكثر تأثر فى حالة قزم "لارون " حيث كانت اقل بكثير من ٤ انحراف معيارى (قياسى) (إق) بالقياس الفرنسى . أما حالات نقص بهورمون النمو فقد كانت ٤ (إق) من المتوسط . كانت حالات نقص بالغده الدرقيه ٣ إق أقل من المتوسط . أما حالات التأخر فى النمو فقد تراوحت مابين - ٢ إق و - ٤ إق من المتوسط .

وهكذا كان مقدار العجز فى الطول مرتبط مع أهمية الهورمون الناقص فى النمو العظمى . فعامل النماء السوماتوميدين هو اهمهم ويليه هورمون النمو واخيرا هورمون الغده الدرقيه . أما التأخر فى النمو فينتج عن تفاعل عدة عوامل بالاضافه الى نقص ذائل فى هورمونات النمو ولذلك فقد كان هناك هذا الاختلاف فى قصر القامه .

وقد كان النقص بالوزن غالب فى كل الحالات (-٣ إق). أما سمك انطواء الجلد فكان طبيعيا فى حالة نقص هورمون النمو ومتأثرا تأثر شديد فى حالات التأخر فى النمو يدل هذا على مدى نقص التغذيه والدور الذى لعبه فى نشوء هذا المرض .

وقد بينت الدراسه أن اضافة تقدير نسبة عامل النماء السوماتوميدين بالدم الى اختبار وظائف الهايبوتلاموس والغده النخاميه (توافق اختبار احتمال الانسولين والثيروتروبين) كان ناجحا فى تشخيص معظم حالات القصر فى هذه الدراسه . كما كان اختبار احتمال الانسولين بسيط وغير مكلف يحتاج الى اقل عدد من الاشخاص واقل معالجه للمريض وبأقل اعراض جانبيه وبذلك فقد أثبت كيفية استخدامه فى البلاد الناميه مثل بلادنا .

المسببات :-

كان نقص هورمون النمو نتيجه أذى عند الولاده ، أسباب ذاتيه فرديه أو/ وراثيه أما القصور الدرقى فكان نتيجة لامعاوضه متأخره فى مرض خلقى بالغده أو التهاب بالغده الدرقى نتيجة اختلال فى الحصانه الذاتيه . كما كان التأخر فى النمو نتيجة مجموعه عوامل وراثيه وبيئيه واجتماعيه . ولقد لعب سوء التغذيه والابتلاء الطفيلى دور هام فى نشوءالمرض .

وقد استنتجنا من هذه الدراسه ان حالات التأخر فى النمو انقسمت الى مجموعتين :-
المجموعه ذات الاجسام ناميه العضلات والتى تغلب فيها العوامل الوراثيه والمجموعه ذات الاجسام الضئيله التى تغلب فيها العوامل الغذائيه والتطفل . ولقد وجدنا صعوبه فى التفريق بين حالات التأخر فى النمو وحالات القصر الوراثى والنقص فى الغده التناسليه وحالات نقص هورمون النمو الزائل .

كما اكتشفنا ثلاث حالات غريبه فى هذه الدراسه . اولها حالة تغلب أن تكون حاله "لراسيل سيلغر " وقد رفض الاستجابه الى العلاج بهورمون النمو وكان جسمه ضئيل وسمات وجه غير طبيعيه . أما الثانى فكان ينمو بطيئا فى السنتين الاولى والثانى من عمره بدون أى خلل عضوى واختلال فى وظائف الهايبوتلاموس والغده النخاميه تدل على نقص فى خزين هرمون البرولاكتين . وكانت الحاله الثالثه انثى بسمات وجه غير طبيعيه ونسب للجسم الطفولى ونسبه سوماتوميدين عاليه وتشبه الى حد ما حالة وصفت "للانز " فى ١٩٨٠ وينتج الخلل فى هذه الحاله الى رفض استجابه خلايا العضو العظمى الى هذا الهورمون .

ولقد كشفنا عن حالتين يماثلان حالات الورم بالمخ - حاله لقزم لارون وحالة قصور درقى وكلتا الحالتين كانتا نتيجة تكاثر فى الخلايا المفرزه للهورمون الذى يحرك افراز الهورمون الناقص فى الحاله الاولى هورمون النمو وفى الحاله الثانيه هورمون محرك الثيروكسين .

أما الجزء الآخر من الدراسه فهو تحليل الارتباطات بين الهورمونات المختصه بالنمو ، وقد كانت البيانات الايجابيه النهائيه بالدراسه كما يلى :-

١- كانت اعلى استجابه لهورمون النمو اثناء اختبار احتمال الانسولين تفوق فى الاناث عن الذكور اثناء فترة البلوغ .
٢- كانت اعلى استجابه ودرجه استجابه لهورمون النمو اثناء هذا الاختبار متقاربه فى فترة الطفوله الاخيره وفترة البلوغ ولكنها كانت ضعف قيمة فترة الطفوله الاولى .
٣- شوهد قيم عاليه جدا (اكثر من ٥٠/ نحم/ملل) هورمون النمو لحالات التأخر فى النمو فى المجموعه ذات الاجسام الضئيله . كما شوهدت استجابه غير كاملة فى حالات التأخر فى النمو فى المجموعه ذات الاجسام الضليه .
٤- وجد زياده للسوماتوميدين متعلقه بالسن فى حالة ذكور مجموعه الفحص .
٥- نسبة السوماتوميدين بالدم تراوحت مابين أقل من (١ر٠) الى (١ر٨) وحده فى كل مليمتر فى حالات التأخر فى النمو . أما حالات نقص هورمون النمو فلم يكن هناك أى تفاعل للسوماتوميدين بالدم . وكان السوماتوميدين فى حالات القصور الدرقى قريب من الحد الادنى المنخفض للنسب الطبيعيه بالدم .
٦- كان هناك ترابط ايجابى بين نسبة السوماتوميدين بالدم ودرجة استجابة هورمون النمو لاختبار احتمال الانسولين فى حالات الدراسه عامة .
٧- فى حالات النقص بهورمون النمو وحالات القصور الدرقى وجدنا ترابط بين درجة استجابة هورمون النمو للاختبار المحرك ونسبة السوماتوميدين بالدم .
وكان هناك ارتباط معنوى فى حالات القصور الدرقى بين اعلى نسبة لهورمون النمو اثناء الاختبار ونسبه السوماتوميدين بالدم . وكان معامل الارتباط أقوى فى حالات القصور الدرقى بالذات مما يدل على أن نقص السوماتوميدين فى هذه الحالات يعتمد الى حد كبير

على الوضع البراهن لافراز هورمون النمو من الغده النخاميه . أما فى حالات نقص هورمون النمو فالسوماتوميدين بالدم تحت تأثير مجموع هورمونات النمو والشيروكسين وهورمونات أخرى وخصوصا أن فى هذه الحالات افرازهورمون الغده الدرقيه لايتأثر بنقص هورمون النمو . أما فى حالات القصور الدرقى فيتأثر افرازهورمون النمو فيكون ضعيفا فى معظم الحالات .

٨- كما وجدنا أن فى حالات التأخر فى النمو أن الترابط القائم مابين درجة الاستجابه لهورمون النمو فى الاختبار ونسبة السوماتوميدين بالدم قد أختلت وقد يساعدنا هذا فى الكشف عن هذه الحالات .

٩-كما وجدنا تضائل فى نسبة محرك هورمون الغده الدرقيه (النسبه القاعديه واعلى استجابه للهورمون أثناء الاختبار) مع زياده فى السن فى حالات الدراسه عامه وعند تحليل هذه العلاقه فى فترة البلوغ بين الذكور والاناث وجدنا أن الذكور فقط أبدوا انخفاض متوال فى نسبة محرك هورمون الغده الدرقيه القاعديه واعلى استجابه . أما فى الاناث فقد كانت درجة الاستجابه لهذا الهورمون اثناء الاختبار أعلى من الذكور فى هذا السن . كما كان هناك ارتباط معنوى بين النسه القاعديه واعلى استجابه لقيمة هذا الهورمون .

ولقد ازدات هذه العلاقه بزيادة السن . ولكن هذه العلاقه كانت اقوى فى الاناث عن الذكور .

ولقد ترابطت نسبة هورمون محرك الغده الدرقيه مع نسبة هورمون الغده الدرقيه نفسه ترابط فى الاناث فقط فى فترة البلوغ .

ولقد اثبتت هذه الفحوصات أن افضل طريقه لتشخيص حالات القصور الدرقى هو قياس النسبه القاعديه لهورمون محرك الغده الدرقيه .

١٠- وقد وجدنا انه لايوجد ارتباط ظاهر بين النسب القاعديه لهورمونات النمو الغده الدرقيه ومحرك الغده الدرقيه تحت الظروف الفسيولوجيه بالنسبه للسن أو الجنس آلا أن هذا الارتباط يظهر تحت الظروف المرضيه فينخفض هورمون النمو فى حالات القصور الدرقى وعلى الرغم من عدم تأثر هورمونات الغده الدرقيه بالدم الى قدر كبير فى حالات نقص هورمون النمو اذ أن وظائف الغده الدرقيه فى هذه الحالات لايكون طبيعيا تماما .

١١- ولقد قمنا بتحليل الانواع المختلفه لطراز افراز البرولاكتين اثناء اختبار احتمال الانسولين وربطناه مع الهورمونات الاخرى ووجدنا التالى :-

لقد وقعت الطرازات المختلفه لنوعية استجابة هذا الهورمون الى ست أنواع وهم : الطبيعى ، المرتفع المتواصل ، المبالغ ، المتأخر والضعيف . وعند تحليل هذه الاستجابات وربطها بالسن والجنس ومع الهورمونات الاخرى وجدنا الآتى :

١- لايوجد فروق بين الذكور والاناث فى نوعية الاستجابات التى تدرجت الى نوع الطبيعى بزيادة السن .

٢- نسبة السوماتوميدين بالدم المنخفض أو غير الموجود أو المكتوب عن العمل كان متلازما مع نوعيات الاستجابه الطبيعيه أو المرتفعه للبرولاكتين مما يدل على وجود ارتباط مابين هذين الهورمونين .

٣- كما وجدنا أن نوعيات الاستجابه العاليه للبرولاكتين كانت منتشره فى حالات نوعيات استجابة هورمون النمو الضعيفه وليس العكس بالعكس . فلم تكن الاستجابه الضعيفه لهورمون البرولاكتين متلازمه مع الاستجابات الضعيفه لهورمون النمو اذ كانت ظاهره خاصه بذاتها .

كما انتشرت ايضا الاستجابات المتأخره فى الحالات التى وجد فيها استجابه متأخره لهورمون النمو وليس العكس بالعكس .

ولذا فقد توصلنا الى أن استجابات البرولاكتين العاليه فى حالات الاستجابات الضعيفه لهورمون النمو قد تساعدنا على أن نفرق بين نقص هورمون النمو المنفرد من اصل الغده النخاميه وتلك التى من أصل الهايبوتالاموس ، اذ أن استجابة البرولاكتين قد تكون عاليه فى حالات تأثر الغده النخاميه وليس من حالات تأثر الهايبوتالاموس . وكذلك أن نقص البرولاكتين المنفرد حاله أوليه غير متعلقه بالهورمونات الاخرى المفرزه من الغده النخاميه ويجب أن يؤخذ ذلك فى الاعتبار عند تشخيص انواع تأثر الغده النخاميه . كما وجدنا أن الاستجابات المتأخره للبرولاكتين اثناء الاختبار غالبا ماتكون من نقص السكر بالدم اثناء اختبار احتمال الانسولين وليس نتيجة المحرك الاساسى للبرولاكتين وهو الشيروترودبين (محرك هورمون الغده الدرقيه) . وأن الاستجابه العاليه فى تلك الحالات هى نتيجة الشحن الاولى الذى سببه الشيروتردبين على خلايا المفرزه للبرولاكتين .

٤- الاستجابه المرتفعه المتواصله كانت من احدى خواص القصور الدرقى سواء أن كان ذلك اولى ثانوى أو ثالثى وغالبا مايكون نتيجة الطريقه التى يفرز بها الشيروتروبين ولذا فان البرولاكتين ومحرك الغده الدرقيه تحت تأثيرات مختلفه من حاله الى اخرى .

واخيرا فعند تحليل مجموعه الفحص ومقارنتها بمجموعه التأخر فى النمو استطعنا أن نحدد مجموعه جديده من التأخر فى النمو وهى مجموعه التأخر الهامشى فى النمو وهى تقارب الى حد ما مجموعه التأخر فى النمو فى الصور الغدديه ولكنها طبيعيه تماما من الناحيه الكلينكيه .