المقتطف

مجلة علمية صناعية زراعية

الجزء الثالث من المجلد السابع والثمانين

١ اكتوبر سنة ١٩٣٥ — ٤ رجب سنة ١٣٥٤

الغدد والشخصية

الشخصية لفظ مولّد ، حديث التوليد في اللغة العربية ، ولُدّ ليدلّ على ما يدل عليه اللفظ الانكليزي Personality . والشخصية لفظ يصعب تحديده حتى في اللغات الاعجمية ، وان كان معناه بوجهٍ عام لا يخفى على اللبيب . وموضوع هذا الفصل يتناول اثر الغدد الصمّ في احداث المميزات الخاصة التي تميّز شخصية عن اخرى . وهو من قلم الدكتور هسكنز Hoskins مدير معامل البحث في معهدٍ خاصٍّ بدرس الجهاز العصبي والغدد الصم في مدرسة الطب بجامعة هارفرد الاميركية

في كل جسمٍ غدد كثيرة . وهي في الواقع معامل كيمائية حيّة . ولعلّ اشهرها الغدد اللعابية التي تفرز اللعاب فترطب به الفم . والغدد الدمعية التي تفرز الدمع . وغدد العرق في الجلد التي تفرز العرق فتهمل على الجسم الابتراد بتبخرها في حرارة الصيف . هذه الغدد جميعاً تتناول من الدم الذي يجري فيها في عروق دقيقة ، موادّ مختلفة ثم تركبها فتصنع منها مفرزاتها الخاصة بها . ثم تفرز هذه المفرزات في اقنية خاصة الى الفم او العيون او سطح الجلد

ولكن الغدد التي يدور عليها بحثنا في هذا الفصل تختلف عن الغدد التي تقدّم ذكرها ، في ان مفرزاتها لا تفرز في اقنية الى الخارج ، بل تعاد رأساً الى الدم وهو مارٌّ في عروقه الدقيقة التي تخترقها . وفعلها لذلك لا ينحصر في عضوٍ خاص دون آخر ، بل تجري مع الدم الى جميع اعضاء الجسم ولنسجه فتؤثر فيه تأثيراً يختلف باختلاف العضو او النسيج وباختلاف المادة المفرزة والغدة التي افرزتها

هذه الغدد تعرف بالغدد الصمّ ، ومفرزاتها تعرف بالمفرزات الداخلية او بالهرمونات

والهرمونات من اقوى العقاقير التي عرفها الانسان واشدها فعلاً . ففي كل جسم سويّ ، مبلغ خمس قمحة من هرمون تفرزه الغدة الدرقية . والجسم يستعمل من هذه المادة نحو ثلاث قمحات ونصف قمحة في السنة ، اي انهُ يستعمل منهُ ما قدره نصف قرص من الاسبيرين . ولكننا مع ذلك لا نستغني عنهُ ، بل اذا أضرت غدة احدهم الدرقية لعلّة ما ، عن افراز هرمونها هذا (وهو يعرف باسم الثيروكسين نسبةً الى اسم الغدة ثيرويد وقد يصحّ ان ندعوه باللغة العربية دَرَقين قياساً على نسبته الى اسمها العربي) فقد ذلك الرجل نصف الفكر وأصبح أبله لا يعقل

وثمة هرمونات اخرى غير الثيروكسين ، تشبههُ في قوة فعلها ، بل بعضها يفوقهُ ، ونحن نعتمد عليها في حياتنا وفي كل ما يجمل لهذه الحياة شأناً في نظرنا

على اننا يجب الاّ نغالي . فبعض الكتّاب الذين المّوا ببعض ما للغدد الصم من الاثر في حياة الانسان تطرّفوا في القول اذ ذهبوا الى ان شخصية الانسان لا تعتمد الاّ على مفرزات الغدد الصم. ولكن الواقع ان العناصر والعوامل التي تكوّن « الشخصية » كثيرة ومختلفة . ولكن الصنعيين الذين يفوقان غيرهما في تكوينها ، هما ذهن الانسان وشعوره ، أي تفكيره وانفعاله . فعلى عقله يتوقف الرأي في هل هو ذكيٌّ أو أبله ، والذكاء يتوقف على الدماغ الذي يرثهُ الانسان من اسلافه. ولكن نموّ العقل يتوقف الى حد بعيد على هرمونات الغدد الصم . وأهم من العقل في تكوين الشخصية اتصال الانسان وحدتهُ وسداده وكبتهُ لانفعاله او استسلامه لهُ فنحن نحب من الرفاق من كان مرحاً لعوباً ، وقد نمرض عمن كان مقطباً يغلب فيهِ القتام على النور . والانفعال متصل اوثق اتصال بالغرائز . بل قيل ان الانفعالات تمثل للانسان ما تحسّ بهِ غرائزه . والغرائز تعتمد اعظم اعتماد على مفرزات الغدد الصم في طبيعتها وقوتها

فلننظر الآن في بعض هذه الغدد كل على حدة

في الدماغ غدة تدعى الغدة النخمية Pituitary تقع في منخفض من الجمجمة في مؤخر الدماغ . فاذا عجزت هذه الغدة عن النموّ نموّاً سويّاً ، ظلّ صاحبها صغير الجثة طول الحياة . وصغر جثته يميزه عن غيره ، ويؤثر من الناحية البكولوجية في شخصيته ، لانهُ يحسّ دائماً بحافز نفسي يحفزه الى محاولة التعويض بكلامهِ أو عملهِ عن هذا النقص البادي في جسمه

واذا كبرت هذه الغدة في عهد الطفولة كبراً غير سويّ ، نشأ جسم صاحبها عملاقاً . ففي احدى الولايات المتوسطة في اميركا شاب في السابعة عشرة من العمر ، يبلغ طوله ثماني اقدام ، لأن غدتهُ النخمية طغت في نموها وكثرة افرازها على الحدود الطبيعية . فاذا طغت الغدة النخمية هذا الطغيان بعد سني الطفولة ، ظهر أثرها في نمو الجسم نموّاً مشوّهاً . فقد تطول الذراعان والساقان ولا يكبر الرأس . أو قد يكبر الرأس وتطول الساقان وتبقى الذراعان سويتين . فيصبح صاحبها مسخاً من المسوخ يشبه الغورلاّ . ولا ريب في ان لهذا التشويه الخَلْقي تأثيراً في خُلُقهِ وشخصيته.

بل عليه ان يواجه خطراً اعظم من هذا . فانهُ يكون في بدء نموّه العجيب نشيطاً شديد النشاط واقر الحيوية ، فيفعل ما يعجز عنهُ الاسوياء ثم تضعف قوتهُ ويخمد نشاطهُ ويصبح وكأنهُ حطام انسان لا انساناً . وعلماء الولايات المتحدة الاميركية يضربون المثل في هذا التحول بلاعب رياضيّ مشهور عندهم زاد ما تفرزهُ غدتهُ النخمية ، فصار لوفرة نشاطهِ يقذف الكرة (بايس بول) فتذف جبّار فيعجز انداده عن ردها أو التقاطها . فطار ذكرهُ كلّ مطار ، وصار كل فريق يتنافس مع الفريق الآخر في ضمهِ اليهِ ، ثم لم يلبث حتى خبت تلك الشعلة فيهِ وخمد ذلك النشاط ، فأخذ يهوي من فريق المقدمة الى آخر في المرتبة الثانية فالثالثة ، الى ان اصبح متشرداً زائغ البصر متهدّل الاعضاء

وتفرز الغدة النخمية هرموناً آخر لهُ صلة وثيقة بالنموّ الجنسي او الشقي (sexual) . فاذا عجزت هذه الغدة عن افراز المقدار الكافي من هذا الهرمون ، ظلّ صاحبها من الناحية الجنسية هو والطفل سواء . ولا يبعد ان يكون هوَسة المصلحين من هذا الطراز من الناس . فان عجزهم عن اشباع الغريزة الجنسية فيهم يدفعهم الى محاولة اصلاح العالم ، ويغالون في محاولتهم ، لان ذلك يضفي عليهم لوناً من ألوان الشعور بالقوة والسلطان

وقد كشف العلماء من عهد قريب هرموناً آخر تفرزهُ الغدة النخمية يضبط توليد اللبن في الانثى . ففي المراحل الاخيرة من حمل المرأة ، وبعد ولادة الطفل ، يكون عمل هذا الهرمون تنبيهَ الاعضاء والنسُج اللازمة لاعداد غذاء الوليد . وقد ثبت ان لهذا الهرمون — وقد دعي باسم بروﻻكتين prolactin — أثراً في فعل غرائز الامومة وتنبيهها في الحيوان ، ولا يبعد ان يكون لهُ هذا الاثر نفسهُ في الانسان كذلك . ختن هذا الهرمون في اناث الجرذان حملها على ان تنبذ صغاراً وترأمها بعناية الام . وحقن الديوك بها حملها على أن تقيق قَيْق الدجاج . ولا اريد ان اقول ان حب الام يرجع الى هذا الهرمون وانما ارجح ان البحث في المستقبل سوف يبيّن ان للبروﻻكتين اثراً عظيماً في حب الام

***

في الجانب الاسفل من العنق تجد الغدة الدرقية . فاذا عجزت هذه الغدة عجزاً مطلقاً عن افراز هرمونها ، كانت سرعة الافعال الحيوية في صاحبها نصف سرعتها في الاسوياء من الناس فيكون في الغالب شارد الفكر بطيء الفهم ضعيف الذاكرة . اما حياتهُ الانفعالية فتكاد تكون كالبحر الرهو لا يثيرها مثير ولا يحفزها حافز ، ولكن البحث أثبت ان العجز التام في الغدة الدرقية نادر ، ولكن بعض العجز فيها ليس بالنادر ، بل هو كثير الوقوع ، ومما يبعث على الاسف ان معظم الاطباء يتخطّاهُ او يجهلهُ

فالذين تعجز غددهم الدرقية عن افراز هرمونها ، بعض العجز ، يميلون الى السمنة في الغالب ، ويتعبون بسرعة من كل عمل جسماني ، ويغضبون ويبرمون لاقل سبب . ثم تراهم وقد جموا ما تفرّق

من حبال حياتهم ، فيسلكون زمام امرهم ، ولكن ذلك لا يطول ، فيستغرقون في لجة الشعور بالضعف والعجز . ولا يمكننا الآن ان نستند الى احصاءات وافية في هذا الصدد ، ولكن المرجّح ان الذين يوصفون في الحياة والمجتمع ، بانهم مصابون بالنورستينيا هم في الواقع مصابون بعجز غير تام في غددهم الدرقية

ولا بدّ من القول في هذا المقام ان للنورستينيا اسباباً اخرى غير عجز الغدة الدرقية ، ونقص هرمونها ، فاذا كان السبب هذا العجز امكن في الحال اصلاحها . فاضافة عُشْرجية من خلاصة الغدة الدرقية في اليوم يكفي احياناً لذلك

يقابل ذلك ان لتضخم الغدد الدرقية وطغيان افرازها نتائج اصعب من نتائج عجزها ونقص هرمونها . فتضخمها وطغيان هرمونها يزيدان سرعة الافعال الحيوية ، بل يضاعفانها احياناً ، فيعيش صاحبها وكأنهُ سلك كهربائي ، يصبح نهماً ولكن نهمتهُ قلما تجدي في تجهيز موقده الحيوي بالوقود الكافي ، فلا يلبث ان يحترق قتلاً ويموت . وقد عولج بعضهم باستئصال هذه الغدة وحقن صاحبها بمقدار ما يجب ان تفرزهُ الغدة السوية في جسمهِ كل يوم فنجح العلاج . أو قد يستأصل جانب منها حتى لا يفرز الباقي من الهرمون الاّ ما يكفي صاحبهُ ليعيش عيشة سوية

***

وفي اعلى الصدر الغدة الصعترية وقد طال البحث فيها ولكنهُ لم يسفر بعد عن نتائج يصحّ السكوت عليها . وانما يظنّ ان لها صلة بالنموّ وان ضمورها او عدم نموّها يجعل صاحبها ضعيف الجسم ضعيف الشخصية . ولكن في خلال السنة الماضية جربت تجارب بهرمونها دلّت على ان حقنها في صغار الجرذان يستعجل نموها ويستحثّ افعالها الحيوية والعقلية

فقد اخذ الدكتور رونتري الاميركي وصحبه طائفة من الجرذان واضافوا الى غذائها خلاصة الغدة الصعترية خمسة اجيال متعاقبة . ثم لاحظوا جرذان الجيل الخامس فاذا السرعة في نموّ الجرذان نموّاً جسميّاً وعقليّاً ستة اضعافها في الجيل الاول . فقد ظهرت الاسنان في جرذان الجيل الرابع في خلال اربع وعشرين ساعة تقابلها تسعة ايام او عشرة في الجيل الاول . وفتحت العينان ونبت الصوف في جرذان الجيل الخامس في اليوم الثاني والثالث بدلاً من اليوم الرابع عشر الى السابع عشر . وفطمت في اليومين الثاني والثالث بدلاً من اليوم السادس . وتقدمت سن البلوغ في ذكور الجيل الخامس الى الفترة الواقعة بين اليوم الرابع واليوم الثامن عشر بدلاً من الفترة الواقعة بين اليوم الخمسين واليوم التسعين . اما في الاناث فتقدمت سن البلوغ فيها من ٧٠ — ٩٠ يوماً الى ٢٠ — ٣٥ يوماً وزادت قوة الاخصاب كذلك

وهذا اذا تصورنا ما يقابله في البشر كان كما يأتي : اذا اضفنا خلاصة الغدة الصعترية الى غذاء

خمسة أجيال من فريق من الناس استطعنا ان نقطع طول الجيل الخامس اذ يبلغ بضعة اسابيع من العمر وتمكن الطفل نفسه من المشي وعمره لبضع سنة وان يبرع ويبرز في الالعاب في الخامسة وان يتخرج في المدارس الثانوية وهو في العاشرة

ومن الغدد التي لها تأثير في شخصية الانسان الغدد المعروفة بالغدد الكظرية . وهي واقعة في الجسم فوق الكليتين . وتفرز هرمونا يعرف باسم الادرينالين . والراجح ان افراز هذه الغدد لا مقام لهُ في حياته الهادئة المألوفة . ولكنهُ يصبح ذا شأن كبير في الحوادث العارضة والمفاجآت والاحوال التي يسيطر فيها الانفعال على الجسم . ففي هذه الاحوال تفرز هذه الغدد افرازها الخاص فتمكن الجسم من مواجهة الحالة الجديدة ، التي تقتضي احياناً الفرار من خطر محدق ، او القوة والنشاط في مواجهة خطر محدق . ولولا الادرينالين هذا لما كانت شخصية الانسان ما تكون عليهِ عادة في امثال هذه المواقف

ولكن الفرق بين الانسان البدائي والانسان المتحضر ان العوارض كانت تقتضي من الاول دائماً نشاطاً عظيماً في مواجهتها او الفرار منها وكان الادرينالين يعينهُ على ذلك ولكن الانسان المتحضر يجد ان بعض هذه المواقف العارضة تقتضي منهُ كبت الانفعال وكبح جماح النفس ، ومع ذلك تظل هذه الغدد تفرز الادرينالين والادرينالين يحثهُ من غير أن يدري إلى النشاط والعنف . فتزيد صعوبة ضبط النفس عليه

وتفرز الغدد الكظرية هرمونا آخر يدعى « كورتين » والظاهر ان لهُ تأثيراً عاماً في جميع خلايا الجسم . فاذا عجزت هذه الغدد عن افراز الكورتين اصيب صاحبها بمرض يدعى مرض أديسن فيضعف جسمهُ ويصبح قلقاً رمتاً تسهل استثارتهُ ويرغب عن التعاون مع رفاقهِ . فاذا حقن بالكورتين استردَّ عافيتهُ ونشاطهُ ورغبتهُ في العمل والتعاون . ولم يفرغ العلماء حتى الآن من بحث هذا الهرمون وتأثيره في الجسم وانما تدل بعض التجارب والحوادث التي وصفها الاطباء على ان لهُ صلة بالحياة الجنسية

***

واخيراً لا بدَّ من كلمة عن الغدد الجنسية أو الشقية . ففي العصور القديمة كانت الحيوانات المستعملة في الحقول تخصى لكي تلين ولا تشاكس ولكي يسهل تسمينها توطئة لبيعها . فاذا ازيلت هذه الغدد قبل البلوغ في الحيوان أو في الانسان ، قصَّر من شأن كل منهُ ، عن البلوغ الجنسي ، وفقدَ النشاط ، فيفقد الحيوان شهوة المزاوجة والانسان كل عناية بالجنس الآخر . ولكن اذا عملت عملية السل بعد سن البلوغ كان لها نتائج تختلف عن نتائجها قبلهُ . فيصبح الرجل قلق الطبع ، وتضحي المرأة شديدة الانفعال سريعة التبرُّم والتأثر ، وفي كلا الجنسين يميل من سلبت غدده الجنسية الى السمنة