آلة العيش صحة وشباب

الغدد واعادة الشباب

وإذا الشيخ قال افٍّ فما مـــــلّ حياةً وانما الضعف ملاّ
آلة العيش صحة وشباب فاذا ولّيا عن المرء ولّى

الا ليت الشباب يعود يوماً فاخبرهُ بما فعل المشيب

هكذا يتغنى الشعراء! ما ابلغ ما يتغنون به وما اوقعهُ في النفس!

على ان العلماء لا يكتفون بذلك فيبحثون عن اسباب الشيخوخة والضعف والموت ووسائل اتقائها او منعها. وقد اطلقوا على هذا النوع من البحث كلمة اعادة الشباب rejuvenation مع انها لا تؤدي المعنى العلمي المقصود كلّ التأدية لانها تبعث في الذهن صورة خلاّبة غير صحيحة لانقلاب عظيم في جسم الانسان ووظائف اعضائه وخصوصاً في اعادة النشاط الى اعضاء التناسل. ولكنهم لم يهتدوا الى كلمة ادق منها في التعبير عمّا يريدون فرأينا ان نستعمل ترجمتها هنا

والعناية بمسألة الشباب وعودهِ تدور في الغالب حول اسمين الاول هو الدكتور فورونوف الروسي المعروف في هذا القطر. والثاني الدكتور شتيناخ النمسوي استاذ علم وظائف الاعضاء في جامعة ڤينا الذي وقف السنين الاخيرة من حياته على درس فسيولوجية التناسل. وقد جرّبت تجارب شتيناخ اولاً في الجرذان. ومراقبة التغير في قوة الجرذان التناسلية أسهل من مراقبة التغير في بعض وظائفها الاخرى. لذلك ظن الناس وهم يقرأون اخبار شتيناخ، ان المقصود من عملية اعادة الشباب انما هو تجديد النشاط في اعضاء التناسل لاغير. ولكن ذلك يجب ان لا يوهم القارئين بان تجديد النشاط التناسلي هو الغرض الاول من مباحث العلماء في هذا الصدد وان كان هذا التجديد من اجلى مظاهرهِ في الحيوانات. على انهُ لا شك في ان بعض التجديد في قوة التناسل يعقب في الغالب التقدم العام في الصحة. وعلى كل حال لا يمكن تجديد قوة التناسل الاّ اذا تجدّد نشاط الجسم بوجهٍ عام على اثر العملية

الدكتور فورونوف

مقتطف يوليو ١٩٢٩
أمام الصفحة ١٧٧

على انهُ لا بدَّ من كلمة تحذير للقارئ مؤداها ان عملية « اعادة الشباب » ليست دواء ناجعاً لكل علل الجسم . فانها لا تستطيع ان تشفي عضواً مصاباً بالتلف في احد نواحيه ولا تمكن الانسان من ان يعيش الى الابد حتى ولا ان يعيش مائتي سنة كما يدعي فورونوف او كما تدعي الصحف عن فورونوف

ولكنها تؤدي في بعض الحوادث الى ازالة آثار الشيخوخة وتأخير الضعف والانحطاط. وقد كان من اثرها في الجرذان ان زادت عمر الجرذان في بعض الاحوال ٢٥ في المائة . ولا يعلم حتى الآن هل يستطاع اطالة عمر الانسان هذا المقدار . ولكن المعروف المقرَّر ان الوفاً من الرجال عولجوا بهذه العملية على ايدي جراحين مهرة فلم تترك المعالجة في احدهم اثراً ضاراً بل حسَّنت صحة المتعالجين في اكثر الاحوال

لقد لاحظ القارئ اننا لم نشمل الحذر اللازم في تأدية معاني هذا المقال لاننا لا نريد ان نفهم القراء ان عملية اعادة الشباب تشفي معي خرقة التيفوئيد او عظام كسرهُ الرصاص او تطيل حياة رجل هدَّهُ السكر والافراط الى مائة وخمسين سنة او مائتين. وهذا لا بدَّ منهُ في بحث لا يزال العلماء يتلمسون طريقهم في نواحيه تلمُّساً

***

يستدل من الاحصاءات الصحية العامة ان متوسط عمر الانسان تضاعف في القرنين الاخيرين وهذه الزيادة ترجع في المقام الاول الى السيطرة على الامراض المعدية كالجدري والطاعون وحمى التيفوس والكوليرا التي كانت تتفشى فتجرف ملايين الناس امامها . وفي المقام الثاني الى اصلاح المعامل الذي ادَّى الى تقليل امراض العمال كالسلّ وغيره . وفي المقام الثالث الى التقدم في طرق العلاج واساليب الجراحة وتطبيق مبادئ علم الصحة على المدن بوجهٍ خاص والارياف بوجه عام . ويؤخذ من احصاءات شركات التأمين الاميركية ان متوسط عمر الانسان زاد ١٢ سنة من اوائل هذا القرن الى الآن

ولا ريب في ان زيادة متوسط عمر الانسان سببها تقليل الوفيات بين الاطفال. ولكن الباحثين يؤكدون انهُ بعد حساب ذلك تبقى زيادة في متوسط العمر البشري لا بأس بها . وعدد الرجال والنساء الذين يجتازون سن الخمسين او الخامسة والاربعين اكثر الآن مما كان قبلاً . وهذا يعلِّل لنا ازدياد انتشار السرطان . فالسرطان داء يصيب في الغالب المتقدمين في السن. فاذا كان الناس يموتون في شرخ الشباب فالمرجح انهم لا يعيشون الى السن التي يتعرضون فيها للاصابة بالسرطان. اما عدد الناس الذين يبلغون هذه السن فيزداد

بارتقاء الطب والجراحة وعلم الصحة العامة والخاصة فاحتمال حدوث السرطان يزداد وفقاً لازدياد متوسط العمر البشري

ولكن مما يشك فيه ان تكون هذه الزيادة في متوسط العمر البشري مقرونة بزيادة في فترة النشاط العقلي والجسماني التي يتمتع بها الانسان. بل يذهب البعض الى ان الناس في هذا العصر يهرمون باكراً لكثرة مشاق الحياة في هذا الزمن المزدحم بالاعمال والمسؤوليات. لذلك يتساءل الاذكياء من الناس: ما الفائدة من اطالة الحياة اذا كان لا يصحبها اطالة في فترة النشاط الجسدي والعقلي — « والجنسي » ايضاً!

واهم امارات الضعف الناجم عن التقدم في السن هو قلة النشاط الجسدي والعقلي وضعف السمع والنظر والشيب وتقشر الجلد وغيرها. وهذه الدلائل التي يراها الناس وغيرها مما لا يراه الا الطبيب ناشئة عن تغيرات عضوية سببها تغير في افعال الجسم الحيوية

فصحة كل عضو من حيث بناؤه ووظيفته تتوقف مثلاً على مقدار الدم الذي يدور فيه ونوعه. ومقدار الدم يتوقف على حالة الاوعية الدموية كسعتها ومرونتها. وحالة الاوعية الدموية متصلة اتصالاً وثيقاً بالغدد الصماء. اما نوع الدم فيتوقف على صحة اعضاء الجسم لانه لا يخفى ان الدم يجب ان يحتوي على كل المواد الكيماوية التي تحتاج اليها اعضاء الجسم للغذاء والنمو وفوق ذلك يجب ان تكون النسبة بين مقادير هذه المواد في الجسم نسبة معينة حتى تكفل اقصى درجة من انتظام العمل. وبين هذه المواد الكيماوية بل واهمها مواد تعرف « بالهرمون » وهي المفرزات الداخلية التي تفرزها بعض الغدد الداخلية مباشرة الى الدم

الغاية من هذا المقال الاشارة الى اهم النقط في هذا البحث لان التبسط فيه يستغرق مجالاً لا يتسع له هذا المقام ولكن الفكرة التي نحاول رسمها هي هذه :— الجسم مجموع منتظم من الاعضاء التي يعتمد احدها على الآخر في القيام بوظائفها فاذا كان الدم الذي يرد على احدها ناقصاً في مقداره او محتوياته الحيوية لم يقم العضو بوظيفته قياماً كاملاً فيؤثر ذلك في بنائه. والخلل في عضو ينجم عنه خلل في عضو آخر لان كل الاعضاء مترابطة متلازمة من هذا القبيل. وهكذا يدب ديب الضعف والهرم في الجسم ويأخذ في الازدياد. فالرأي الاساسي الذي تقوم عليه حركة « اعادة الشباب » بل وجانب كبير من الطب الحديث هو ان الصحة تقوم على قاعدة ركنها الغدد الصماء

***

والغدة عضو يصنع من المواد التي يوصلها اليه الدم مادة كيماوية خاصة ثم يفرزها.

فبعض الغدد لهُ قناة تمرُّ فيها مفرزات الغدة الى خارج الجسم كما هي الحال في « غدد العرق » او الى بعض تجاويف الجسم كغدد اللعاب التي تفرز مفرزاتها في تجويف الفم وغدد الدمع في تجويف العين وغدد العصارة الهضمية في تجويف المعدة والكليتين وهما غدتان كبيرتان تفرزان في المثانة. هذه الغدد تعرف بالغدد المقناة ولكل منها مفرز خارجي

وهناك طائفة اخرى من الغدد لا قناة لها لنقل مفرزاتها تعرف بالغدد الاندوكرين وقد ترجمت الى اللغة العربية بالغدد الصماء لم تعرف وظيفة هذه الغدد واثرها في الصحة والمرض الاَّ من عهد قريب. فالمفرزات التي تفرزها هذه الغدد وتعرف بالمفرزات الداخلية او « الهرمون » لا تنتقل الى الجسم في قنوات خاصة لذلك ولكن الدم يمتزج بها حين يمرُّ في الاوعية الدموية التي تخترقها ثم ينقلها الى اعضاء الجسم والسجته فيختار كلٌّ منها ما يناسبهُ عن طريق الاوعية الدموية التي تمرُّ فيه . فيتضح لدينا اذاً ان اثر « الهرمون » او مفرزات الغدد الصماء واسع الانتشار وقد يصيب الاعضاء القريبة والبعيدة عن الغدة التي تفرزها على السواء . واشهر هذه الغدد الصماء الغدة النخية والغدة الصعترية وكلتاهما في الدماغ والغدة الدرقية في العنق والغدد التي فوق الكليتين ومكانهما يعرف من اسمهما

هذه الغدد صغيرة الحجم ولكن اثرها في الصحة خطير جداً فاذا اختلت احداها اضطربت الصحة اضطراباً عظيماً . فان اختل عمل الغدة النخية فقد يصاب صاحبها بالسمنة او بما يجعلهُ قزماً كالاقزام او ماردا بين المردة . واذا اختلَّ عمل الغدة الدرقية فقد يصاب صاحبها بالبله او بخبال او بلادة في العقل من جهة او قد تجعلهُ دقيق الاحساس سريع التأثر والاضطراب معرضاً لمرض القلب او اضطراب البصر من جهة اخرى . ولا يتسع مجال هذا المقال الموجز لبسط العلل التي تنشأ عما يصيب كل الغدد الصماء من الخلل

ومن الغدد ما لهُ مفرزات داخلية واخرى خارجية في آنٍ واحد. والبنكرياس اشهرها فمفرزاتهُ الخارجية تنقل في قناة الى الامعاء وتفعل فعلها في عمل الهضم . اما مفرزاتهُ الداخلية فتتصل بالدم مباشرة وتمكنهُ من تمثيل السكر والنشاء اللذين يمتصهما من الجهاز الهضمي. فاذا اختلَّ عمل البنكرياس ووقف عند افراز مفرزاته الداخلية اختلت عملية تمثيل السكر والنشاء واصيب الرجل بداء البول السكري . وقد وفق العلماء والاطباء منذ عهد قريب الى استخلاص مفرزات البنكرياس الداخلية من البقران وحقنها في دم المصابين بالبول السكري فتخفف اعراضهُ لانهُ تمكن الدم من تمثيل السكر والنشاء. وهذا هو الانسولين

***

اما الغدد التي تهمنا بنوع خاص في موضوع « اعادة الشباب » فهي الغدد الجنسية

وهي الخصيتان في الرجل والمبيضان في المرأة . ومع ان الغدد الجنسية لها مفرزات داخلية وخارجية في آنٍ واحد نراها تختلف عن هذا النوع من الغدد في ان مفرزاتها الخارجية تحتوي على احياء دقيقة هي الحيوط المنوية في الرجل والبيض في المرأة . واما المفرزات الداخلية فشبيهة بمفرزات اية غدة صماء

قلنا ان مفرزات الخصيتين تحتوي على الحيوط المنوية اي النطف التي تحتد بالبيضة التي يفرزها مبيضا المرأة كلَّ شهر ثم يدخلها الغذاء فتكبر وتنقسم وكل قسم منها يدخله الغذاء ويكبر وينقسم ثم تتنوع الاقسام حتى يتكوّن منها الانسان يديه ورجليه ورأسه وجلده وعضله وغضروفه ودمه وعصبه

اما مفرزات الخصيتين الداخلية فيظن انها العامل الاقوى في تعيين صفات الذكر الجسدية والنفسية واتجاه ميله الجنسي نحو الانثى . والمرجح ان فعلها ليس مباشراً اي انها لا تفعل مباشرة في تعيين هذه الصفات بل تثير الغدد الصماء الاخرى او تمنعها عن افرازها مادتها الخاصة وهذه بدورها تعيّن الصفات المذكورة

فعلماء الطب يحسبون الغدد الجنسية زعيمة جماعة الغدد الصماء تنظم عملها وتضبطه حسب مقتضيات الجسم الحي . فاذا كانت مفرزاتها ناقصة ظهر خلل في الجسم قد يكون جسدياً صرفاً او نفسياً صرفاً او جامعاً للاثنين . ومن وجوه هذا الخلل تأخر النمو الجنسي في فرد من الافراد او التخنث او الميل الى اللواط او الضعف الجنسي (المنانة) او الميل الى السمنة او التقزّم او ضخامة الجثة وعتوّها . والمظنون ان مفرزات هذه الغدد ترتبط ارتباطاً دقيقاً بقوة الجسم ونشاطه

لقد عرف الناس من ازمان بعيدة ان الخصيتين مرتبطتان ارتباطاً دقيقاً بالتناسل . وخطر ذات يوم على بال رجل ذكيّ ان يجرد عدوه من قوة التناسل بخصيه فنجم عن الخصي آثار لم تكن منتظرة . ذلك ان حيوية الخصيّ ضعفت ونشاطه خمد واخذ يسمن ويخمل ومال شعره الى السقوط وارتفعت نغمة صوته وفقد ميله الى الانثى . ونتائج الخصي في الحيوانات تقابل نتائجه في الانسان فالديك يفقد عرفه والايل قرونه التي تميزه . واثر عملية الخصي في الانسان تختلف باختلاف السن فاذا اجريت في فتى قبل بلوغه سن المراهقة نشأ الخصي طويل القامة نحيف البنية مستدق الاطراف . واذا اجريت بعد بلوغه سن المراهقة نشأ الخصي قصير القامة سمينها

اما افراز المبيضين الداخلي فله اثر في جسم الانثى شبيه باثر افراز الخصيتين في جسم

الرجل . فالبيضان زعيما طائفة الغدد الصماء في جسم المرأة ويسيطران بواسطتها على صفاتها الجسدية والعقلية . فاذا ازيل البيضان فقدت الانثى مقدرتها على التوليد وضمر ثدياها . اما انثى الحيوانات التي يستأصل بيضاها فتسمن وتميل الى الخمول وتبدو عليها بعض مظاهر الذكر لكن التغير في المرأة من هذا القبيل لا يلاحظ في الغالب

ومما لا ريب فيه ان ذكور كل نوع من الاحياء تختلف عن اناثه فوق ما بينهما من الاختلاف في الاعضاء الجنسية . وما على المتردد في الامر الا ان يذكر عرف الديك ولبدة الاسد وذيل الطاووس حتى تتجلى له هذه الفوارق . وعلاوة على هذا وذاك توجد فوارق في بناء الجسم — في طول الجسم ووزنه وقوة العظام وشكلها ، في الندبين والقصبة والصوت وفي الضلات ونسبة عظام الكتف الى عظام الحوض . كل هذه الفوارق لا تظهر في سن الطفولة ولا في سن الشيخوخة وتعرف بالصفات الجنسية الثانوية . فاذا خصي الطفل بجب خصيتي الذكر او استئصال مبيضي الفتاة لم تظهر هذه الفوارق بمظهرها الكامل

***

على ان الصفات الجنسية بنوع خاص اي اعضاء التناسل ووظائفها مرتبطة ارتباطاً لا انفصام له بالخصيتين والمبيضين فاذا استؤصلت ضمرت هذه الصفات . وقد عرف الناس ذلك من اقدم الازمان فقالوا اذا كان خصي الفتى يضعف فيه قوته الجنسية فلهذا لا تقوى فيه هذه القوة اذا اكل خصي الحيوانات . على انه يظهر ان عملية الهضم تتلف المواد الخاصة التي تفعل هذا الفعل العجيب . وفي سنة ١٨٤٩ اخذ برتولد ديكا وخصاه ثم غرس احدى خصيتيه في جدار معدته فنعه كذلك عن ان يفقد كل صفات الذكر كما كان يفقدها لو خصي ولم تغرس احدى خصيتيه فيه . ثبت بالتجربة ارتباط صفات الذكر الجنسية بالخصيتين . وسنة ١٨٨٩ جرب برون سيكار تجاربه باريس في خلاصة استخلصها من خصى كلب وحقنها في جسمه (برون سيكار) واجسام بعض الشيوخ وصرح بعد الحقن ان قوته الجسدية والعقلية والجنسية زادت وابتدع حينئذ لفظ rejeunissement اي «تجديد الشباب» فضحك منه كثيرون ولكن طائفة من الباحثين اتبعت خطواته فاختلفت النتائج التي حصلوا عليها باختلاف طرق تحضير خلاصة الغدد فعادوا يثنون بغرس الغدد

هذا هو الاساس العلمي الذي بنيت عليه مباحث تجديد الشباب . وفي الجزء القادم ان شاء الله نبسط للقراء ما بلغه الباحثون المعاصرون من النجاح في هذا البحث