المقتطف

الجزء الرابع من المجلد السبعين

١ ابريل (نيسان) سنة ١٩٢٧ — الموافق ٢٨ رمضان سنة ١٣٤٥

عود الشباب

بحث علمي وعملي

« كل نفس ذائقة الموت » وما الشيخوخة الاّ منزل يقيم بهِ الحي قبل موتهِ اذا لم تختترمهُ المنون قبلها لكنهُ يأتف منها ويقول اذا بلغها

الا ليت الشباب يعودُ يوماً فاخبرهُ بما فعل المشيبُ

هذا ما يقولهُ رجال الادب واليأس ملءُ صدورهم اما رجال العلم فقد بحثوا عن سبب الشيخوخة فوجدوا سبيلاً لتأخيرها كما سيجيء

ما هي الشيخوخة وكيف يشيخ الانسان غالباً قبلما يناهز الستين وشجرة الارز تعمّر مائة سنة بل الف سنة وهي باسقة نضرة كما كانت في الثلاثين والاربعين من عمرها . والسلحفاة من انواع الحيوان تعمّر مائتي سنة واكثر . ولماذا تبدو امارات الشيخوخة على زيد وهو في الاربعين ولا تبدو على عمرو قبلما يناهز الستين او السبعين . فما هي الشيخوخة المختلفة الظهور وما اسبابها وهل في الامكان تأخيرها اذا لم يكن منعها في حيز الامكان — وما هو الذي نسمعهُ عن عمل الدكتور ڤرونوف المعروف في هذا القطر وهل نجح حقيقة في اعادة الشيخ شاباً وما فعل غيرهُ من هذا القبيل . هذا بحث تناولهُ عالم محقق وهو الدكتور كرو F. A. E. Crew في الجزء الاخير من مجلة القرن التاسع عشر الانكليزية فاعتمدنا عليهِ في كتابة السطور التالية

يتولد الانسان كما يتولد كل حي من جرثومة صغيرة بسيطة يدخلها الغذاء فتكبر وتنقسم وكل قسم منها يدخلهُ الغذاء فيغتذي ويكبر وينقسم وهلمَّ جرّا . وتتنوع هذه

الاقسام حتى يتكون منها الانسان الكامل بيديه ورجليه ورأسه وسائر اعضائه الظاهرة والباطنة ويعمل كلٌّ منها عملهُ المعدّ لهُ حسبما ورثت من اسلافه . ومتى بلغت هذه الاعضاء حدّها من النمو قلَّ العمل الحيوي الذي كان يحييها الى ان يقف تماماً ثم تظهر على صاحبها بوادر الشيخوخة . وهي قلة في العمل العضلي والعقلي فتضعف الذاكرة ويصعب حصر الفكر في المواضيع التي يبحث فيها ويزيد ضغط الدم لضعف القوة التي تتحكم فيهِ . هذه اظهر علامات الانحطاط في بناء الجسم ولكنها ليست سوى علامات ظاهرة لاسباب باطنة اهم منها . وهذه الاسباب هي تغير في بناء اعضاء الجسم وفي وظائفها . فان خلايا الجسم الحي يندثر بعضها ويتجدد غيرهُ دواماً . ففي سن الصبا والشباب يكون التجدد اكثر من الاندثار فيزيد النمو ثم يتساويان في سن الكهولة واما بعد ذلك فيصير التجدُّد اقل من الاندثار الى ان يبطل التجدد تماماً فينطفئ سراج الحياة

والرأي الشائع الآن يميل الى ان قلة التجدُّد في الجسم ناتجة عن سموم تتولد فيهِ فتضعف فعل الاعضاء التي تفرز الفضول منهُ كالامعاء والرئتين والكليتين والجلد فتعجز عن افراز الفضول الضارة فتتراكم في خلايا الجسم وتقف في سبيل التعويض عمَّا يندثر منهُ فتضعف خلايا الاعضاء عن الانقسام وتوليد خلايا جديدة ولذلك لا يبقى في الجسم تعويض كافٍ عما يندثر منهُ

ثم ان بناء اعضاء الجسم وتمكنها من القيام بوظائفها يتوقفان على الدم الذي يمرُّ فيها من حيث مقدارهُ وكيفيتهُ . والمقدار يتوقف على سعة الاوعية الدموية ومرونتها . فاذا تقدم الانسان في السن قلَّت مرونة اوعيتهِ الدموية لان انسجتها المرنة تندثر مع الزمن وتحل محلها انسجة قليلة المرونة لما يرسب فيها من المواد الكلسية (الجيرية) ولذلك يقلُّ الدم الوارد بها الى الاعضاء . وكيفية الدم تتوقف على ما يمازجهُ من المواد التي تفرز من بعض الاعضاء وتصيرهُ صالحاً لتغذية الجسم وتقويتهِ . والظاهر ان الغدد الصماء اهم هذه الاعضاء التي تتصل مفرزاتها بالدم . وهي الغدة الدرقية والغدة المجاورة لها والغدة الصعترية والغدة الثايمية والغدة الصنوبرية والبنكرياس والغدد التي فوق الكليتين والغدد الجنسية اي الخصيتان في الذكور والمبيضان في الاناث فكل غدة من هذه الغدد تركب من الدم الذي يرد اليها مادةً كيماوية خاصة وهي المفرز الذي تفرزهُ فيتناولهُ الدم منها ويوصلهُ الى اعضاء الجسم التي تتأثر بهِ في وظائفها . وقد ثبت ذلك بنزع هذه الغدد

وروّية ما ينتجهُ نزع كل منها من الاثر في اعضاء الجسم . ثم بغرس[1] قطع من غدة مثل الغدة التي نزعت وروّية ما يحدثهُ غرسها في اعادة ما زال بنزع الغدة الاولى او بحقن الجسم بخلاصة غدة نزعت واعادت فعلها الى الجسم . ولقد ثبت ذلك ثبوتاً يفي كل ريب حتى صارت خلاصات هذه الغدد من الادوية العادية وبعضها يصنع الآن كيماويًا ويستعمل في العلاج

ثم ان البحث في احوال الصحة والمرض ثبت منهُ ان بين اعضاء الجسم المختلفة نوعًا من التضامن فاذا اختلَّ واحد منها في بنائهِ او في وظيفتهِ شاركهُ غيرهُ في هذا الاختلال . وثبت ايضاً ان الغدد الصماء وسيلة الاتصال بين اجزاء الجسم المختلفة وان مفرزاتها تنتشر في الجسم كلهِ وتجعل اجزاءهُ المختلفة تشترك في العمل لمنفعة الجسم . فاذا اعتلت غدة منها وقع الخلل في وظائف الاعضاء كلها . وقد ظهر بالبحث المكرسكوبي ان الشيخوخة مرتبطة ارتباطاً وثيقاً بما يحدث من التغير في هذه الغدد ولذلك كان لا بدَّ للذين يبحثون عن وسيلة لدره الشيخوخة او عود الشباب من ان يلتفتوا الى هذه الغدد حتى اذا وجدوا سبباً للشيخوخة في واحدة منها عالجوها بما يزيلهُ

اخذ برتولو ديكاً خصاهُ ثم غرس مكان خصيتيهِ خصيتين من ديك آخر فعاد كما كان قبل ان خصي . وكان ذلك سنة ١٨٤٩ . و بعد اربعين سنة استخرج برون سيكار خلاصة من خصية حيوان وحقن بها جسمهُ تحت الجلد فزادت قوتهُ العضلية والعقلية وكان عمرهُ ٧٢ سنة ووصف ذلك في مجلة كونت رندى Comptes Rendus فازدحم عليهِ الشيوخ طالبين ان يعالجهم ليعود شبابهم حتى اضطر ان يهرب منهم الى لندن . والمرجح الآن ان ما قالهُ في ذلك ليس مقنعاً او لم يكن مطابقاً للواقع لان استخلاص هذه الخلاصة ليس بالامر السهل ولان الحقن بها لا تظهر نتيجتهُ الاَّ بعد زمن طويل ان كان لهُ نتيجة . ومع ذلك فان عملهُ صار اساساً للبحث في هذا الموضوع . فمنذ عشرين سنة والعلماء يبحثون فوجدوا انهُ اذا رُبط الحبلان المنويان في حيوان شاخ تجدد شبابهُ وقوي واذا قلَّ افراز غدة من الغدد الصماء فقصرت عن اداء وظيفتها امكن مداواتها بغرس غدة اخرى مثلها مكانها من حيوان آخر . مثال ذلك ان الدكتور ستيناخ النمسوي استأصل

(١) غرس قطع من الجلد او اللحم او من اي عضو مكان قطع تالفة عمل جراحي صار مألوفا فلا يصعب على الجراح ان يغرس انفا جديدا بدل انف جدع ولا غرس شفة بدل شفة قطعت وعلم جراً

خصى صغار الجرذان فابطلت المزاوجة وفقدت صفات الذكور ثم غرس فيها خصى من جرذان اخرى فعادت تتزاوج وتولد مثل غيرها من الجرذان التي لم تخصَ وعادت اليها كل صفات الذكور. وفعل مثل ذلك باناث الجرذان اي نزع المبيضين منها فتقدت الميل الجنسي ثم اعاد المبيضين فعادت اليها كل صفات الاناث . وغرس خصيتين في انثى بعد ان نزع مبيضيها فبدت عليها كل صفات الذكور . وغرس مبيضاً في ذكر بعد ان نزع خصيتيه فبدت عليه كل صفات الاناث . وغرس مبيضاً في ذكر من غير ان ينزع خصيتيه فصار خنثى وغرس خصيتين في انثى من غير ان ينزع مبيضيها فصارت خنثى . واتفق ان بعض الرجال فقدوا خصاهم في الحرب فغرس لهم خصى من بعض الحيوانات فنابت مناب خصاهم الاَّ في التوليد لان الخصيتين الجديدتين لم تتصلا بالحبلين الاصليين

هذه المباحث وامثالها قادت ستيناخ وڤرونوف الى اجراء اعمال مدهشة . وهما يمثلان مذهبين مختلفين فان ستيناخ يعتمد في تجديد الشباب على ربط الاوعية التي تفرز منها مفرزات الغدد كأنهُ ينبه القوى التي في جسم الحيوان . واما ڤرونوف فيغرس في جسم الذكر الذي شاخ شيئاً من خصيتي حيوان آخر. والنتيجة واحدة في الحالين ولكن طريقة ستيناخ اسهل عملاً من طريقة ڤرونوف لصعوبة الحصول على خصى الانسان او ما يقاربهُ من انواع الحيوان كالشمبانزي

وقبل ان جربت هاتان الطريقتان في الانسان جُرِّبتا في الحيوانات مراراً كثيرة. فستيناخ جعل تجاربهُ في الجرذان لانها تشيخ اذا صار عمرها سنتين ونصف سنة وتبدو عليها كل علامات الشيخوخة فلا تتزاوج بعد ذلك ولا تحارب ولا تتسلق الجدران ولو رأت في اعلاها اطيب طعام لها وهي جائعة . و يخلُ جسمها وتكثر الحشرات فيهِ فاذا ربط حبلاً من حبلي الجرذ لم تمض عليهِ ثلاثة اسابيع حتى تراهُ قد استرجع شبابهُ ولما كان الحبل الآخر لا يزال مفتوحاً فالجرذ يتزاوج حينئذٍ ويخلف نسلاً

ولكن هذه الطريقة لا يمكن العمل بها في الانثى لان المبيضين لا يتصلان مباشرة بالانبوبين الذي يوصلان بيوضها الى الخارج ولذلك اعتمد ستيناخ وهلرخت على استعمال اشعة اكس لتجديد شباب الاناث ولكن الاشعة سيئة العقم في المبيضين معاً لانهُ لا يمكن تعقيم احدهما دون الآخر وافضل من ذلك نقل مبيض من انثى فتية الى انثى في حالة الشيخوخة وقد فعل ستيناخ ذلك فنجح نجاحاً تامّاً. نزع المبيض من جرذة شيخة عمرها ٢٩

شجراً وغرس لها مبيضاً من اخرى فتية فعادت شابة وولدت خمسة اجراء بعد ان مرّ عليها عقيمة سنة كاملة

اما ڤرونوف فانتبه الى فعل الخصاء وهو في مصر منذ سنة ١٨٩٨ من مشاهدته الخصيان . وارتأى حينئذٍ ان الخصيتين تدمغان في الشيخوخة فاذا نزعتا وأدخل بدلاً منها خصيتا شاب تجدد شباب الشيخ. وشرع يمتحن ذلك في الغنم والمعزى منذ سنة ١٩١٧ فجاءت نتيجة الامتحان كما قدّر . ثم جرب ذلك بعض الجراحين في البشر وقالوا انهم نجحوا في حوادث كثيرة

ولا شبهة في ان لمفرزات الخصيتين كما لمفرزات كل الغدد الصماء تأثيراً كبيراً في الجسم فاذا شاخ فيكون ذلك ناتجاً عن ضعف في غدد أخرى ايضاً فقد ثبت ان الحقنة بخلاصة الغدة الصعترية يفيد في اعادة الشباب . والحقن بخلاصة الغدد تحت الجلد اسهل مراساً من غرس الغدد في الجسم ومن ربط الحبلين ومن المرجح انهُ سيكون الوسيلة التي يُعتمد عليها في المستقبل. الاّ ان استحضار هذه الخلاصات لم يبلغ الغاية المرومة حتى الآن

وللاعتقاد فعل كبير في الانسان فاذا عولج اثنان علاجاً واحداً واعتقد احدهما انهُ استفاد من العلاج واعتقد الآخر انهُ لم يستفد فقد يستفيد الاول حقيقة ولا يُعلَم من العلاج أُحصلت الفائدة من العلاج ام الاعتقاد

وقد يعترض البعض على اهتمام الاطباء بهذا الموضوع اما هم فيحسبون الاهتمام به مثل الاهتمام بنزع اسنان الشيخ النخرة ووضع اسنان جديدة بدلاً منها

وختم الدكتور كرو بيانهُ بقولهِ

من المرجح انهُ يأتي يوم يرى فيهِ الانسان ان الشيخوخة ادركتهُ قبلما اتمّ عملهُ فيذهب الى جراح و يطلب منهُ ان يربط حبلاً من حبليهِ . ثم يعود اليهِ بعد عشر سنوات و يطلب منهُ ان يربط الحبل الآخر ومن ثم يصير عقيماً . وبعد عشر سنوات يعود الى الجراح و يطلب منهُ غرس خصية في جسمهِ ان لم يكن قد شاع الحقن بالخلاصات بدل هذه الاعمال كلها . وهنا يسأل سائل هل تطول الحياة بهذه الاعمال كما تُقاوَم الشيخوخة والجواب ان الجرذان التي عولجت كذلك طال متوسط عمرها الربع . ولا يعرف حتى الآن كم يطول بها متوسط عمر الانسان ولكنها تقاوم الشيخوخة فعلاً ولو الى حين ومتى انتهى فعلها اقبل الموت سريعاً