الشيخوخة

الشيخوخة هى تلك الحال التى يؤول اليها كل موجود تقدم فى السن لأنه معلوم أن الموت يحصل لكل كائن حى باحدى الكيفيات الآتية

أولها — المرض وسببه الغالبى هو الميكروبات التى تدخل جسم الكائن الحى وتتولد فيه فتكثر فيزداد افرازها السام وتتغلب على حيوية الجسم فيمرض . فاذا لم يقو الجسم على مكافحة هذه الحالة هلك بسببها

ثانياً — العارض المميت كالقتل والحرق والغرق وغير ذلك

ثالثاً — الشيخوخة وهى موضوع بحثنا

فاذا لم يحصل للانسان مرض ولم يقع فى عارض مميت وتقدم فى السن يقع فى الشيخوخة التى هى ضعف عام لخلايا الجسم . يقف فى أثنائها كل نمو له . وربما يبدأ فى النقص . بموت بعض خلايا الجسم بدون تعويض فيتجمد الجلد بسبب هذا النقص . فازدياد تكرسات الجلد قياس للفقد فى أنسجة الجسم . وهذه الحالة — ولا شك فى ذلك — اعلان لاستحالة البقاء ولهذا يسمى هذا الجزء من العمر بليل الحياة

أنواعها

وهى لا تحصل فى سن معلومة . ولكن العادة أن تظهر فى سن متقدمة والمتفق عليه أن سن الستين هو أولها . وفى هذه الحالة تسمى بالشيخوخة الطبيعية . وقد تتأخر عند الأشخاص الأقوياء والخالين من الأمراض الوراثية الى ما بين ٦٥ و ٧٠ سنة . وقد عنى بعمل احصاءات دولية فدلت

أرقامها على أن ٨٠ ٪ من الحالات التى فحصت ظهرت فيها الشيخوخة الطبيعية بعد سن الستين مباشرة وتأخرت فى أحوال قليلة عند الأقوياء الخالين من الأمراض الوراثية والمكتسبة . ومن هنا تظهر الحكمة فى أن الحكومة تحيل موظفيها الذين وصلت أعمارهم الى الستين الى المعاش والذى ترى فيه القوة تزيده الى ٦٥ سنة

وهناك أشخاص يشيخون فى سن متقدمة كالأربعين . وهذه الشيخوخة غير طبيعية وتسمى بالشيخوخة المعجلة . ولا بد أن تكون نتيجة لأمراض مكتسبة أو وراثية أو صناعة منهكة عقلية كالمعلمين والاطباء والمهندسين وغيرهم أو تسممية كالصناع الذين يشتغلون فى تحضير المواد السامة أو فى الدخان أو فى المثاجم أو فى الألوان التى يدخلها عناصر سامة وغير ذلك من الصناعات المشاهدة بين ظهرانينا

ونظراً لأن كيفية تدرك الشيخوخة فى شكليها المعجل والمؤجل يكاد يكون واحدا يمكن وضعهما فى باب واحد من حيث الشرح والمداواة وسيكون البحث القادم شاملا لهما

الشيخوخة من الوجهة الفيسيولوجية

الشيخوخة حالة تكاد تكون مرضية تحدث عن اضمحلال وضعف بل وتلف فى بعض الغدد الهامة فى الجسم

تطلق كلمة « الغدة » على ثلاثة أنواع من أجزاء الجسم

(١) الغدة اللمفاوية وهى عبارة عن شىء كالعقدة مركب من عدة كريات تشبه كريات الدم البيضاء يمسك بعضها بجانب بعض مادة تسمى

بالمنسوج الضام . ووظيفتها تنقية المادة اللمفاوية من المكروبات وغيرها ولذلك تجد كثيراً منها فى طريق الأوعية اللمفاوية بحيث تصب فيها ثم تخرج منها . وهذه الغدة لا قناة لها

(٢) غدة الافراز وهى التى تخرج مواد كثيرة من الجسم بعضها له منفعة خاصة والبعض الآخر لا نفع له وانما تخرجه لضرر لبقائه فى الجسم. مثال الأول اللعاب واللبن ومثال الثانى البول والعرق . وقد يكون الشىء المخرج له نفع فى الجسم ويضر بقاؤه فيه كالمرة وهى المادة الصفراء التى تفرزها الكبد

وتتركب الغدد الأفرازية من غشاء مجهرى (ميكروسكوبى) تعطف على سطحه خلايا الافراز وتكون طبقة واحدة فى الغالب . وتوجد عدة طبقات منها فى عضو شهير من الجسم وهو الخصية . وعلى السطح الآخر من هذا الغشاء المذكور تنتشر أوعية الدم الشعرية ومنها تخرج المواد بطريق الاكسوسموز فتتصرف فيها الخلايا وتخرج منها مواد كيماوية عجيبة التركيب

أما أشكال هذه الغدد فمنها الكيسى وذلك بأن ينبعج الغشاء الى جهة الأوعية الدموية فيتكون كيس صغير مبطن بالخلايا وله فوهة يخرج منها الافراز .

ومنها الأنبوبى وهى التى يكون لها تجويف كالأنبوبة لا كالكيس ومنها الانبوبى المتفرع ومنها عنقودى الشكل ومنها الملتوى . وهذه الغدة الافرازية لها قناة تجرى فيها مفرزاتها كاللبن والعرق وغيرهما

(٣) وأما الضرب الثالث فلا قناة له وهو يشمل عدة أعضاء فى الجسم كالطحال والغدة الدرقية والغدتين فوق الكليتين والغدة النخامية. وافرازها يصب فى الدم مباشرة ومنه يوزع فى سائر الجسم. ويسمى بالافراز الداخلى

والذى يهمنا فى الكلام على الشيخوخة من الغدد ينقسم من حيث وظائفها إلى نوعين: الأول — غدد حاكمة على التغذية العميقة لأنسجة الجسم أى تغذية الخلايا منها: —

الغدة الدرقية

تشاهد فى أسفل العنق من الأمام على القصبة الهوائية. وتنقسم الى « فصين » واحد على كل جانب متصلين من أمام بجزء يسمى « البرزخ » وتتركب الغدد من حويصلات صغيرة مبطنة بطبقة واحدة من خلايا مكعبة الشكل. ويوجد فى تجويف الحويصلات مادة نصف شفافة غروية مركبة من الزلال وعنصر اليود وشكلها يشبه الدرقية ولذلك سميت بهذا الاسم. وهى فى النساء أكبر منها فى الرجال.

وفى زمن الحيض تنتفخ قليلا. ولافراز الغدة تأثير كبير على نمو الجسم كله لأنها من أهم الغدد المشرفة على التغذية العميقة. ولافرازها أيضاً تأثير حسن على وظيفة الكليتين والكبد. وقد شوهد من الابحاث الفسيولوجية والمرضية العامة أن الكبد والكليتين تضطرب وظائفهما لأقل عارض فى افراز الغدة الدرقية. وقد تصاب بمرض فتحصل فيها

ضخامة عظيمة تسمى بلسان الأطباء (جواتر) Myxoedema وهى كلمة فرنسية معناها الحرفى البلعوم . وهو مرض عسير الشفاء ولا يزول غالباً الا بعملية جراحية فيستأصل من العنق . ويحصل أيضاً من نقص افراز الغدة الدرقية أو من استئصالها بعملية جراحية مرض خطر يسمى « بالتورم المخاطى »

ولهذا المرض أعراض طبيعية وعقلية لها علاقة قوية بالمعلمين والمتعلمين لهذا سنعود الى بحثه بحثاً وافياً

(٢) الخصيتان عند الرجل

هما غدتان خاصتان بالرجل ومتعلقتان فى « الصفن » بواسطة الحبل المنوى شكلهما بيضى . مضغوط قليلا من الجانبين . لكل منهما افراز خارجى وهو المنى . وافراز داخلى يجرى فى الأوعية الدموية لا يرى . وله تأثير فى بنية الشخص وهيئته وصوته وشعر وجهه ونحو ذلك من مميزات الذكور التى تفقد بالخصاء

(٣) المبيضان عند المرأة

هما جسمان يشبهان الخصيتين ليسا أجوفين وفى داخلهما بويضات صغيرة ميكروسكوبية فى داخل حويصلات تسمى حويصلات (جراف) وهما موضوعان على جانبى الرحم فى حضرة بريتونية تسمى « حضرة المبيض » ويتمتع بحركة كبيرة ولذلك فموضعه غير ثابت . ولافرازهما الداخلى تأثير كبير فى صحة المرأة . واستئصالهما يحدث عنه نقص كبير فى عدد كرات الدم الحمراء . وهى التى فيها مادة الهيموجلوبين الملونة للدم ويوجد منها

٥ مليون كرة فى كل ملليمتر مكعب من الدم فنقص افراز المبيض ينشأ عنه فقر الدم عند المرأة . وعلاج الانيميا عند المرأة هو العمل على زيادة الافراز الداخلى للمبيض فتزداد الكرات الحمراء تبعاً لذلك

(٤) الغدتان فوق الكليتين

الغدة التى فوق الكلية هى جسم شكله كالقانسوة المضغوطة من الجانبين يرى على قمة كل من الكليتين . وتتركب من جزأين أحدهما دائرى مكون من غشاء مخاطى والآخر مركزى مكون من غشاء عصبى . أما وظيفتها فأول من اهتدى اليها طبيب انكليزى (يسمى أديسون) Addison فى سنة ١٨٥٥ م . فوظيفة افراز الجزء الدائرى هى أنه ذو تأثير على نمو الجهاز التناسلى فمثلا اذا زاد افراز هذا الجزء يبلغ الشخص قبل السن الطبيعى . ووظيفة افراز الجزء المركزى هى أن الافراز الذى يسمى أدرينالين يسبب انقباض جدران الشرايين الصغيرة . وأيضاً له تأثير على الجهاز العصبى الانجذابى . لهذا اذا حقنت خلاصة هذه الغدة تحت الجلد أحدثت انقباضاً فى الاوعية الدموية الصغيرة فهى لذلك تنفع فى منع النزيف . وكذلك اذا وضعت هذه الخلاصة على الانسجة المخاطية صيرت لونها أكمد لانقباض الاوعية الدموية فيها ومنعت النزيف . ولذلك يستعملها أطباء العيون فى العمليات الجراحية للعين بنسبة واحد فى الالف لمنع النزيف وأشهر الامراض التى تصيبها هى التدرن . وينشأ من اصابة هذه الغدة مرض أعراضه ضعف فى المجموع العضلى كله وفى المجموع الدورى للدم وفى الاعصاب واصابة الجلد بلون السمرة بحيث تشبه النحاس ولهذا فانه سمى

المرض النحاسى أو بمرض (أديسون) نسبة الى مكتشف فوائدهذا الافراز

(٥) الغدة النخامية (أو الجسم النخامى أو المخاطى)

هو جسم فى الدماغ أحمر سنجابى بيضى الشكل متصل بقاعدة المخ. يشاهد فى حفرة على السرج التركى للعظم الوتدى من عظام الجمجمة. وتتركب الغدة من فصين فص أمامى وآخر خلفى بينهما طبقة رفيعة تسمى الجزء الاوسط ووظيفة هذه الغدة هى أن الافراز الخاص بالفص الامامى له تأثير على نمو الجهاز العظمى والنشاء الليفى فى الجسم. وللافراز الخاص بالجزء الاوسط تأثير على نمو الجهاز العصبى. أما الفص الخلفى فلا تعلم له وظيفة للآن. ومرض هذه الغدة يحدث ضخامة فظيعة فى عظام الاطراف العليا والسفلى وكذلك فى عظام الوجه وهذه الاعراض هى المرض المسمى مرض اكروميجالى

(٦) الطحال

هو غدة موضوعة فى الميراق الايسر بين المعدة والحجاب الحاجز. وهو أكبر الغدد عديمة القناة أما وظائفه فخمس

أولها — تكوين كريات بيضاء للدم التى وظيفتها مهاجمة الميكروبات التى تدخل الجسم والتغلب عليها ويوجد منها ٨٠٠٠ كرة فى كل ملليمتر مكعب من الدم

ثانيها — توليد بعض الكريات الحمراء فى بعض الحيوانات

ثالثها — اتلاف الكريات الحمراء القديمة التى قاربت الفساد

رابعها — تكوين بعض مواد نتروجينية كحامض البوليك لاخراجها

من الجسم لضرر بقائها فيه

خامسها — يقوم الطحال بوظيفة مستودع للدم يجتمع فيه اذا انتهى الهضم فيمتلئ به ويكبر حجمه واذا ابتدأ الهضم يندفع الدم منه الى المعدة وقد يكبر حجمه فى بعض أمراض فقر الدم خصوصاً فى مصر فقد يبلغ حجمه حجم بطيخة كبيرة تملأ البطن كلها

(٧) البنكرياس « الغدة الجسدية »

هى أهم غدة فى الجهاز الهضمى كله طولها نحو ٦ الى ٨ بوصات . وموضعها خلف المعدة ووضعها مستعرض بالنسبة للجسم أمام الفقرة القطنية الاولى له رأس وعنق وجسم وذيل

ولهذه الغدة افراز خارجى فيه خمائر أربع هامة جداً كل منها يهضم جزءاً مخصوصاً من الطعام

وهى (١) الهاضوم الزلالى لهضم جميع المواد الزلالية كاللحم والبيض فتحولها الى المادة المسماة (ببتون) وهو أقوى من هاضوم المعدة المسمى ببسين بكثير

(٢) الهاضوم النشوى وهو الذى يحول المواد النشوية الى سكر الشعير وهو أيضاً أقوى بكثير من اللعابين حتى أنه يؤثر فى النشاء غير المطبوخ ولا يوجد هذا الهاضوم فى امعاء الأطفال الرضع قبل الشهر السادس ولذلك كان من الخطر عليهم أن يطعموا أى مادة نشوية كالبطاطس والخبز فان ذلك يفسد جهازهم الهضمى ويضعف صحتهم فيصابون كثيراً بالاسهال وغيره وبداء الكساح « Rickets »

« ٣ » الهاضوم الشحمى ووظيفته أن يحدث مستحلبا مع المواد الشحمية أو الدهنية ويحللها أيضاً الى مواد سهلة الامتصاص

« ٤ » خميرة تشبه الانفحة ووظيفتها تحويل اللبن الى جبن وهذه أقل الخمائر المذكورة قيمة فى الهضم

وللبنكرياس افراز داخلى يدور مع الدم ولم تتحدد فوائده تماماً ولكن يشاهد من ضعف الافراز الداخلى زيادة فى كمية السكر الموجودة فى البول مع أعراض أخرى مثل الظمأ المستمر والشعور بحاسة الجوع المصحوبة بألم وغير ذلك . وقد أخذ الافراز الخارجى من الجسم بواسطة ناسور فلم تظهر هذه الاعراض مطلقا . ولكن اذا استؤصل البنكرياس أو حصل فيه ضعف تظهر هذه الأعراض مع هذا الضعف . وهذا دليل على أن للافراز الداخلى تأثير هام فى تنظيم مقدار السكر فى الجسم

(٨) اللوزتان

أما اللوزتان فهما غدتان لفاويتان موضعهما على جانبى الحلق فى منتهى الفم يخرج منهما كريات بيضاء تمتزج بالاعاب أو تسير فى الدم وفائدتهما قتل بعض الميكروبات بهذه الكريات البيضاء وقتل ما يقف عليهما من الميكروبات أيضاً أو يدخل فيهما . فهما كحصنين يقتتلان ما اقترب منهما ويبعثان بجنودهما فى اللعاب لقتل بعض الاعداء التى تحل فى أجزاء الفم المتنوعة . وهذان الجسمان كثيراً ما يحصل فيهما التهاب تحدث عنه الحمى ويمرض الجسم بسببها . وعلة حصول هذا الالتهاب ضعف البنية ودخول ميكروبات كثيرة فيهما فيزداد حجمهما وتكثر كرياتهما ليتغلبان على هذه الميكروبات

فان نجحا حفظا الجسم من خطر عظيم — وان كان الانسان يمرض بضعة أيام أثناء هذه الحرب — وان غالبا تكون فيهما خراجات أو أفلت بعض الميكروبات منها الى الدم فتنشأ عن ذلك أمراض متنوعة . ويقل التهابها فى الاقوياء لان كرياتهم البيضاء تكون قوية فتقتل الميكروبات بسهولة بدون حاجة الى اثارة حرب عامة

(٩) الغدة الصعترية

هى غدة مؤقتة تكبر عقب ولادة الطفل الى نهاية السنة الثانية اذ يتم نموها . ثم تأخذ فى التناقص . شيئاً فشيئاً حتى لا يبقى الا أثرها فى زمن البلوغ . موضعها فى الجزء الامامى من الصدر وراء القص وتمتد الى أسفل العنق ولونها يميل الى الحمرة أو يقرب من السنجابى

ووظيفتها تكوين كريات بيضاء كباقى الغدد اللمفاوية وفى الحيوانات التى تسبت (Hibernate) تبقى فيها هذه الغدد الصعترية مدة الحياة كلها وفى أثناء يقظتها يتراكم فيها جزء عظيم من الشحم وهذا يستعمل فى أثناء سباتها فيأخذ فى الاحتراق شيئاً فشيئاً . فيظهر من ذلك أنها تجتمع فيها بعض المواد التى تلزم للحياة فى أثناء سباتها . ويقول بعض العلماء أنها تولد أيضاً بعض الكريات الحمراء فى الاطفال

وقد أزيلت هذه الغدة من بعض الحيوانات كالضفادع مثلا فحصل لها ضعف عضلى شديد مع شلل ينتهى بالموت

النوع الثانى من الغدد

غدد متلفة للسموم ومخرجة لها منها : —

(١) الامعاء هى من أهم الغدد المتلفة ثم المخرجة للسموم . وهى قسمان أولهما الامعاء الدقيقة وثانيهما الامعاء الغليظة . أما الامعاء الدقيقة فطولها نحو من ٢٠ قدماً وتنقسم الى ثلاثة أقسام (١) الاثنى عشرى (٢) الصائم (٣) اللفائف أو الامعاء الغليظة فتبتدئ من الحفرة الحرقفية اليمنى بما يسمى (بالاعور) وفى أسفله مصير صغير كالدودة يسمى بالزائدة الدودية وفيها يحصل مرض مشهور هو التهابها الذى قد يكون سبباً فى وفاة الشخص ان لم يتداركه الاطباء بالعلاج الفعال . وقيل أن لها افراز يحدث لبناً فتطرد المواد البرازية وترتفع فى القولون مضادة للجذب الارضى فى الحيوانات المنتصبة القامة (القرد والانسان) ولذلك لا توجد فى الحيوانات الاخرى واذا استؤصلت حدث امساك متعاص مستديم يؤدى الى ضعف الجسم ومرضه كما دلت عليه بعض التجارب

والامعاء مركبة من الطبقات الآتية (١) طبقة مصلية من البريتون (٢) طبقة عضلية مركبة من طبقتين : مستطيلة وحلقية . فالمستطيلة فى الخارج والحلقية فى الداخل (٣) الغشاء المخاطى ويفصله عن الطبقة العضلية (٤) طبقة رابعة فيها تتفرع أوعية عديدة دموية ولمفاوية واعصاب دقيقة وفى الطبقة المخاطية غدد كثيرة الأفراز لأفراز العصير المعوى . وفى هذه الغدد اللمفاوية يحصل التهاب بسبب ميكروب مخصوص فتحدث عنه الحمى المعروفة بالتيفودية أو الحمى المعوية

والتهاب الغدد التى فى الامعاء الغليظة مع الأغشية المخاطية وتقرحه يحدث المرض المسمى بالدوسنطاريا « الزحار » سمى بذلك فى العربية لأنه

يحدث منه زحير شديد متكرر ومن أعراضه أيضاً المغص الشديد والحمى والاسهال مع نزول مواد مخاطية دموية صديدية متكررة بمقادير صغيرة فى كل دفعة

الحكمة فى وجود الغدد اللمفاوية المذكورة آنفاً فى حفظ الجسم من دخول الميكروبات اليه ولذلك تكثر فى اللفائف وفى الامعاء الغليظة حيث يكثر التعفن والفساد فخلو هذه الاجزاء من العصارات المطهرة . والصفراء فى الاثنى عشرى من وظائفها أيضا تقليل تعفن الطعام

(لها بقية)

حسن فهمى صالح