الميكروبات

— ٢ —

للدكتور عبد الرزاق

﴿ وسائل مقاومة الجسم ضد الجراثيم ﴾ نذكر هنا في الدرجة الأولى بشرة الجلد التي تلعب ولا ريب دوراً هاماً في وقاية الجسم من معظم الجراثيم الضارة وتؤلف دون دخولها فيه سداً منيعاً . وما دامت البشرة سالمة من كل قطع أو شق أو خدش فالميكروبات المذكورة لا تقدر أن تدخل في النسج التي تحتها . ولا ينكر ان لهذه القاعدة شواذ أحياناً اذ قد تبين فيما يختص بالعامل المرضي للداء الزهري والحمى الطامرن مثلاً ان الفرك الشديد على الجلد السليم كاف لاحداث العدوى وظهور المرض .

وما تقدم ذكره عن بشرة الجلد يقال أيضاً عن الغشاء الذي يغطي تجاويف الجسم الداخلية وان لم يكن لهذا الغشاء تلك الوقاية التي لبشرة الجلد . واذا نظرنا الى تجاويف الأنف والبلعوم والمسالك التنفسية والرئتين والجهاز الهضمي الخ لا نجدها مغطاة في بعض الأماكن إلا بطبقة وحيدة ورقيقة من الخلايا ، ومع ذلك فهي تؤلف بدورها سداً منيعاً دون دخول بعض أنواع البكتريا الضارة . وفي هذه الحالة الأخيرة تصل البكتريا إلى الدم وإلى سوائل الجسم الأخرى وتسبب المرض .

ومن أهم ما ثبت عند المحققين في هذه الأيام ان لمصل الدم عند كثير من الحيوانات ، كما عند الانسان أيضاً ، خواص فعالة مبيدة للجراثيم لأننا اذا أردنا أن نزرع مثلاً المصل السائل الذي يمكننا الحصول عليه بعد تخثير كمية من الدم ، بعض البكتريا ، ونتتبع الطريقة التي تتصرف بها هذه البكتريا في المصل المشار إليه نرى أن عددها ينقص جداً وبسرعة فائقة ثم يزول تماماً بعد بضع ساعات ويغدو إذ ذاك خالياً تماماً من الجراثيم الحية ، في مثل هذه الحالة يكون تأثير مصل الدم في البكتريا المشار إليها كتأثير احدى المطهرات

الكيماوية المعروفة — بشرط أن يكون عدد البكتيريا التي تدخل الجسم قليلاً أو متوسطاً، أما اذا كان عددها كبيراً فلا طاقة حينئذ لمصل الدم وسوائل الجسم أن تتغلب عليها.

وهنالك أيضاً مفعول واقٍ آخر هو من الأهمية بمكان عظيم ونعني به خلايا الدم البيض إذ بفضل شعورها وقوة حساسيتها يمكنها أن تدرك عن بعد وجود الجراثيم المرضية التي تكون قد دخلت الجسم وانتشرت في الدم فيحدث إذ ذاك قتال عنيف بين جيش الخلايا الذي يسمونه بـ « الجيش المحافظ » وبين جيش الميكروبات. فاذا كانت الخلايا صحيحة قوية وكافية لمقاومة هذه الميكروبات، افترستها وأهلكتها وسلم الانسان من غائلتها. أما اذا كانت ضعيفة بضعف الجسد فالميكروبات المذكورة تنتصر عليها وتبيدها وتدور الدائرة على الفريق الضعيف منهما. وما الصديد الذي يحدث أحياناً في الجسم إلا جثث من كريات الدم البيض التي اندحرت أمام جيوش الميكروبات الظافرة تجاه قلة عدد هذه الكريات وضعف مقاومتها. فالطبيعة والمرض عدوان لدودان والغلبة للقوي منهما.

وامتصاص الخلايا البيض للجراثيم ثم افتراسها يكون شديداً بنوع خاص في سير كثير من الأمراض المعدية لدرجة تكون فيها الخلايا عاملة تماماً منها فيكون ذلك دليلاً على حسن سير المرض وترجيح الشفاء، وبخلاف ذلك تكون الحالة اذا تغلبت الجراثيم على الجسم في صراعها مع الخلايا البيض.

﴿ الجراثيم الضارة والجراثيم النافعة ﴾ عرفنا فيما تقدم ان الجراثيم أو الميكروبات تعيش فينا وحولنا وأنها كثيرة جداً لدرجة لا يمكننا حصرها، وتحمل الأمراض المختلفة وتنشرها بين البشر. ولكننا نتساءل هنا هل هذه الكائنات الحية المتناهية في الصغر تعتبر كلها أعداء للانسان وتعمل على هلاكه والفتك به؟ الجواب على ذلك كلاً، اذ لو كان الأمر كذلك لما بقي على سطح الأرض مخلوق واحد في مدة وجيزة وذلك لأن بينها جراثيم كثيرة مفيدة بل ضرورية لحياة البشر ويستنتج من بحوث العلماء ان أنواع الجراثيم المعروفة تقرب من الألفين: منها مئة نوع مضرة موجودة في أجسامنا وعبثاً نحاول اتلافها، وفي طليعتها الجراثيم الموجودة في لعاب الفم كالبيتالين Pytaline الذي يساعد على تحضير الطعام للهضم. ولو حاولت قتل الجراثيم التي في الفم باستعمال المطهرات فان العدد القليل يخرج غيرها للحال، فمن العبث تطهير الفم تطهيراً كاملاً.

فضلاً عن ذلك فالمناعة الطبيعية عند الانسان مع تحصين الجسم صناعيًّا بتوليد

الأجسام المضادة بالطعوم واللقاحات التي تجهز من ذات الجراثيم في المعامل البكتريولوجية من أكبر الوسائل لمقاومة هذه الجراثيم والاحتياط منها بقدر المستطاع. ويساعد أيضاً على ذلك الوسائل الأخرى التي بين أيدينا وأهمها النظافة الشخصية والعامة، والمعيشة الصحية والتهوية الحسنة والانتفاع بضوء الشمس وحرارتها. اما محوها محواً تاماً فذلك أمر مستحيل مهما أوتينا من علم وخبرة وذكاء، وعلينا اتخاذ الحيطة الضرورية والمعقولة للابتعاد عن أخطارها ومضارها.

ولكن بجانب اضرار الجراثيم البالغة توجد ولا ريب فوائد جمة في كثير من انواعها. فلولاها لاستحالت الحياة على الأرض فنحن والحيوانات نعيش على النباتات، وهذه لا تعيش إلا بوجود النتفن، وهذا لا يحصل إلا بالجراثيم. فلو أتلفت الجراثيم لا تحصل التغذية فيموت الناس جوعاً...

فالجراثيم كما ترى ضرورية للحياة، كيف لا وهي العامل الأكبر في صنع الخميرة التي لا بد منها في الخبز الذي هو أساس طعامنا، وهي التي تجعل الجبن لذيذ المذاق، وتجعل للخمر الممتقة ميزة على غيرها، وهي التي تجعل اللحم الذي نأكله طرياً. بل هي سبب اختمار اللبن وتحويله الى لبن رائب، وسبب النكهة التي في الزبدة اذ تنشأ فيها حامض البنيك. وهي التي تساعد أيضاً على هضم الطعام وتحويل بعض العصارات إلى كحول. ولها إلى ذلك كله شأن كبير في نضج التبغ لتصنع منه سجاير، والمساعدة على تكوين الفحم والوقود النباتي وعلى صنع الكتان والجلد. والتربة الخصبة هي التي تحتوي على قدر كبير من الجراثيم لأن هذه تحدث انحلال الأجسام في الطبيعة وتحولها إلى عناصر بسيطة وبذلك تساعد النباتات على تحضير أغذية ضرورية ومفيدة لنموها فتحصل على محصولات مختلفة وافرة من هذه النباتات.

ولا بد من التنويه أخيراً ان في امعاء الانسان مستعمرات كثيرة من الجراثيم لا يصيبه منها أي ضرر ولا تهاجمه أو تؤذيه في أغلب الاحيان — إلا إذا ساءت صحته وانحطت قوته وضعفت المناعة البدنية عنده.