

# الميكروبات



- ٢ -

للدكتور محمد رشدي

« وسائل مقاومة الجسم ضد الجراثيم » فذكر هنا في الدرجة الأولى بشرة الجلد التي تلبس ولا ريب دوراً هاماً في وقاية الجسم من معظم الجراثيم الضارة وتؤلف دون دخولها فيه سداً منيعاً. ومادامت البشرة سالمة من كل قطع أو شق أو خدش فالميكروبات المذكورة لا تقدر أن تدخل في النسيج التي تحميها. ولا ينكر أن لهذه القاعدة شواذ أحياناً إذ قد تبين فيما يختص بالعامل المرضي للداء الزهري ولعصية الطاعون مثلاً أن الفرك الشديد على الجلد السليم كاف لأحداث المدوى وظهور المرض.

وما تقدم ذكره عن بشرة الجلد يقال أيضاً عن الغشاء الذي يغطي تجاويف الجسم الداخلية وإن لم يكن لهذا الغشاء تلك الوقاية التي لبشرة الجلد. وإذا نظرنا إلى تجاويف الأنف والبلعوم والمسالك التنفسية والرئتين والجهاز الهضمي الملح لا نجد لها مظلة في بعض الأماكن إلا طبقة وحيدة ورقيقة من الخلايا، ومع ذلك فهي تؤلف بدورها سداً منيعاً دون دخول بعض أنواع البكتريا الضارة. وفي هذه الحالة الأخيرة أمل البكتريا إلى الدم وإلى سوائل الجسم الأخرى وتسبب المرض.

ومن أمم ما ثبت عند المحققين في هذه الأيام أن لمصل الدم عند كثير من الحيوانات، كما عند الإنسان أيضاً، خواص فعالة مسببة للجراثيم لأننا إذا أردنا أن نزرع مثلاً المصل السائل الذي يمكننا الحصول عليه بعد تخثير كمية من الدم، ببعض البكتريا، وقلع الطريقة التي نتصرف بها هذه البكتريا في المصل المشار إليه نرى أن عددها ينقص جداً وبسرعة فائقة ثم يزول تماماً بعد بضع ساعات ويفقدو إذ ذاك خالياً تماماً من الجراثيم الحية، ففي مثل هذه الحالة يكون تأثير مصل الدم في البكتريا المشار إليها كتأثير إحدى المطهرات

الكيمائية المعروفة - شرط أن يكون عدد البكتيريا التي تدخل الجسم قليلاً أو متوسطاً، أما إذا كان عددها كبيراً فلا طاقة حينئذ لمسل الدم وسوائل الجسم أن تقاوم عليها . وهناك أيضاً مفعول وافر آخر هو من لأهمية يمكن عظيم ولنفي به خلايا الدم البيض إذ يفضل شعورها وقوة حساسيتها يمكن أن تدرك عن بعد وجود الجراثيم المرضية التي تكون قد دخلت الجسم وتنتشر في الدم فيحدث إذ ذاك قتال حثيف بين جيش الخلايا الذي يسمونه به الجيش المحافظ وبين جيش الميكروبات فإذا كانت الخلايا صحيحة قوية وكافية لمقاومة هذه الميكروبات ، أفترستها وأهلكتها وسلم الإنسان من فائلتها . أما إذا كانت ضعيفة يضاف الجسد فالميكروبات المذكورة تنتشر عليها وتبيدها وتدور الدائرة على الطريق الضعيف منها . وما الصديد الذي يحدث أحياناً في الجسم إلا جنث من كريات الدم البيض التي اندحرت أمام جيوش الميكروبات الطافرة تجاهه قلة عدد هذه الكريات وضعف مقاومتها . فالطبيعة والمرض عدوان لدودان والغلبة للفري منها .

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

الجراثيم الضارة والجراثيم النافعة  $\rightarrow$  عرفنا فيما تقدم أن الجراثيم أو الميكروبات تعيش فينا وحوالنا وأنها كثيرة جداً لدرجة لا يمكننا حصرها ، وتحمل الأمراض المختلفة وتنتشرها بين البشر . ولكننا نتساءل هنا هل هذه الكائنات الحية المتناهية في الصغر تعتبر كلها أعداء للإنسان وتعمل على هلاكه والفتك به ؟ الجواب على ذلك كلاً ، إذ لو كان الأمر كذلك لما بقي على سطح الأرض مخلوق واحد في مدة وجيزة وذلك لأن بينها جراثيم كثيرة مفيدة بل ضرورية لحياة البشر وبنتائج من بحوث العلماء أن أنواع الجراثيم المعروفة تقرب من الألفين : منها ستة نوع مضره موجودة في أجسامنا وبعثنا نحاول إتلافها ، وفي طبيعتها الجراثيم الموجودة في لعاب الهم كالبيتالين Pytaline الذي يساعد على تحضير الطعام للهضم . ولو حوكت قتل الجراثيم التي في الهم باستعمال المطهرات فإن العدد الضامية تخرج غيرها للحال ، فمن الصبب تطهير الهم تطهيراً كاملاً .

فضلاً عن ذلك فالنقاعة الطبيعية عند الإنسان مع تحصين الجسم مناعياً بتوليد

الأجسام المضادة بالطعوم والتقاومات 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 والنهوية الحسنة والانتفاع بضوء الشمس وحرارتها. أما محرماً محوياً تماماً فذلك أمر مستحيل مهما أولينا من علم وخبرة وذكاء، وعلينا اتخاذ الحيلة الضرورية والمقبولة للاعتماد عن أخطارها ومضارها.

ولكن بجانب أضرار الجراثيم البالغة توجد ولا ريب فوائد حمة في كثير من أنواعها. فلولاها لاستحالت الحياة على الأرض فنحن والحيوانات نعيش على النباتات، وهذه لا تعيش إلا بوجود الفعقن، وهذا لا يحصل إلا بالجراثيم. فلو أثلقت الجراثيم لا تحصل التغذية فيموت الناس جوعاً...

فالجراثيم كما ترى ضرورية للحياة، كيف لا وهي العامل الأكبر في صنع الخبيرة التي لا بد منها في الخبز الذي هو أساس طعامنا، وهي التي تجعل الخبز لذيذ المذاق، وتجعل للفطر الممتعة مينة على قيرها، وهي التي تجعل اللحم الذي نأكله طرياً. بل هي سبب اختار اللبن وتحويله إلى لبن رائب، وسبب التخمير التي في الزبدة إذ تنشأ فيها حامض اللبنيك. وهي التي تساعد أيضاً على هضم الطعام وتحويل بعض العناصر إلى كحول. ولها إلى ذلك كله شأن كبير في تصنيع النخاع لتتسرع منه سجاير، والمساعدة على تكوين الفحم والوقود النباتي وعلى صنع الكتان والجلد. والتربة الغلبة 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 ومنفيدة لتقواها فتعمل على محمولات مختلفة ووفرة من هذه النباتات.

ولا بد من التنويه أخيراً أن في أمعاء الإنسان مستعمرات كثيرة من الجراثيم لا يصيبه منها أي ضرر ولا تهاجمه أو تؤذي في أغلب الأحيان - إلا إذا ساءت صحته وألحقت قوته وضعت المناعة البدنية عنده.

