

"وفي أنفسكم أفلا تبصرون"



لا تقتصر معجزات الخلق الإلهي على نوع دون آخر من المخلوقات، ولكنها في الإنسان أكثر عجباً، فجسم البشر بناء عجيب على أكبر جانب من الدقة والإتقان وحسن المظهر والتنسيق، وهذا ما يشير إليه القرآن الكريم في أكثر من آية . (كرامة إذ يقول سبحانه وتعالى لقد خلقنا الإنسان في أحسن تقويم (التين: 4)، ويقول: الذي خلق فسوى (الأعلى: 2)

بعد مشوار طويل من البحث العلمي الشاق توصل العلماء إلى أن جسم الإنسان يتكون من وحدات أساسية دقيقة للغاية يطلق عليها الخلية ويحتوي جسم الإنسان على ما يقرب من 350 مليار خلية متناهية في الصغر، كلها ليست على نمط واحد من حيث الشكل والحجم والوظيفة، تعيش في تنظيمات متجانسة، تنتج عنها الدماء والعظام واللحم والأعصاب، وتتجدد عند المرض خلايا للدفاع والمقاومة، ويوجه الخالق دعوة صريحة لنا لنتأمل في أنفسنا ويوجه أنظارنا إلى البحث في أجسامنا والتعرف إلى محتوياتها والتعرف إلى هذا البناء الذي يحتوي على عجائب وأسرار ومعجزات تشهد . (بقدره الخالق ووحدانيته وفي أنفسكم أفلا تبصرون (الذاريات: 21)

المناعة هي القدرة التي وهبها الله للجسم لمنع حدوث المرض بإذنه تعالى، بمقاومته للميكروبات ومنع العوامل الممرضة الأخرى، وذلك يتم بتزويد الجسم بوسائل دفاعات أولية غير متخصصة تصد الميكروبات ولا تسمح بدخولها وغزوها أنسجة الجسم الداخلية فتسبب المرض، وإذا عجزت هذه الوسائل العامة غير المختصة عن صد العوامل المرضية تصدت لها وسائل دفاعات أخرى قوية ومتخصصة تتعرف إلى الميكروبات والأجسام الغريبة عن الجسم بدقة . ثم تقوم بتسخير جميع آلياتها الدفاعية القوية لتحطيم هذه الأجسام وتخليص الجسم من شرورها

والجهاز المناعي في الجسم البشري، متناثر الأجزاء، لكنها تتفاعل وتتعاون بصورة متناسقة ومتناغمة، فعندما خلق الله المبدع أجسامنا وهو العالم بما يحيط بها من أعداء زودها بوسائل دفاعية منيعة تصد الأعداء على أعقابهم، إلا ما قدر الله، وحصانة الجسم تتم بوسائل دفاعاته المتنوعة والمتخصصة تماماً كدفاعات الدول المنيعة، ففي الجسم أسلحة دفاعية مثل المدفعية والصواريخ وسلاح الحدود والطيران، بل والأسلحة النووية، فالأعداء تحيط بالجسم البشري من كل صوب وحذب نتيجة غزو كائنات حية مثل الديدان والطفيليات والفطريات والبكتيريا والميكروبات، وهناك المناعة الفطرية، وهي الوسائل الدفاعية التي تحمي الجسم بإذن الله تعالى، وتقاوم وتحارب وتمنع أي ميكروب أو أي جسم غريب يحاول دخول الجسم، وهذا النوع من الوقاية ينتج وسائل دفاعية غير متخصصة لنوع معين من الميكروبات، وتشكل الطبقة الصلبة المتراصة بسطح الجلد عائقاً منيعاً لا يسهل على الميكروبات اختراقه وهناك إفرازات المعدة الحمضية التي تفتت الميكروبات إرباً إرباً، بالإضافة إلى عصارة الصفراء التي تملك قدرة عجيبة في تثبيط نمو البكتيريا الضارة، ومن العجيب أيضاً في الجيوش التي تقاوم أعداء الجسم، الدموع، فهي تحمي العين بإذن الله لأنها تحتوي على مضادات قاتلة، كما تحمي المادة الشمعية الأذن لأنها قاتلة للجراثيم

ومن أهم مكونات الجهاز المناعي الخلايا المناعية التي ينتجها نخاع العظم وهي كريات الدم البيضاء التي تدور في الدم لتتحسس أي ميكروب أو جسم غريب، فتشغل آلياتها الدفاعية والمناعية على مراحل لتخلص الجسم من شرور الميكروبات الممرضة التي تحاول غزو الجسم والتكاثر والانتشار فيه وتخريب أنسجته وتعطيل وظائفه الحيوية

وأعطى الله سبحانه وتعالى القدرة للخلايا اللاهمة الكبيرة على التهام أي جسم غريب وهي بمثابة كانسات ومنظفات . لأنسجة الجسم، أما الخلايا القاتلة الطبيعية فهي موجودة بين خلايا الأنسجة وتقتل أي ميكروب يلامس الجسم

أما الغدة الزعترية الموجودة خلف عظمة الفص وسط الصدر فتقوم بإنتاج وإفراز مواد مهمة جداً لتطور وتنمية وظائف الخلايا المناعية، ويوجد العشرات من الغدد الليمفاوية وهي كتل عضوية صغيرة مكونة من فصوص من الخلايا المناعية، تتعرف إلى الميكروبات وتلتقطها وتخلص الجسم من شرورها بوسائلها الدفاعية المتنوعة

ومن المدهش أن اللوزتين وهما من الجهاز المناعي متخصصتان تعملان بمثابة حارسين مخلصين لحماية الجسم من بوابته الرئيسة (الفم) تلتقطان أي ميكروب أو جسم غريب يدخل مع الطعام أو الهواء، وتمنعان دخوله إلى أعماق الجسم، بينما الطحال الذي يطلق عليه مقبرة الجسم يقوم بالتقاط كل جسم غريب ويفتت مكوناته ليتخلص منها الجسم . بالوسائل الدفاعية الأخرى

الدم والجهاز التنفسي

والدم هذا السائل الأحمر القاني ليس فقط سائل الحياة، وإنما يحتوي على الكريات البيضاء التي تهتم بالدفاع عن

الجسم، والصفائح الدموية التي تمنع النزيف والخلايا الحمراء التي تنقل الأكسجين إلى الخلايا، ويقدر متوسط حجم الدم في الإنسان البالغ بنحو 5 لترات تملأ الأوعية الدموية، ويندفع إلى جميع أجزاء الجسم بفضل انقباض عضلة القلب، يحمل السموم والفضلات والمركبات الضارة لطردها من الجسم، ويحمل المواد الغذائية الأولية التي تمتصها الأمعاء إلى الخلايا المختلفة، لإنتاج الطاقة لنشاط الجسم، ويقوم الدم بامتصاص الحرارة من الأعضاء الداخلية والعضلات، ويحمل المواد المهمة لتنظيم عملية التمثيل الغذائي في الجسم .

ويتكون الجهاز التنفسي في الإنسان من الأنف والبلعوم والحنجرة والقصبة والشعب الهوائية والرئتين، والأنف مبطن بغشاء مخاطي به عدد كبير من الشعيرات الدموية والغدد التي تفرز مادة ترطب هواء الشهيق، وفي مقدمته كمية قليلة من الشعر تحجز الأجسام الغريبة وذرات الغبار .

أما البلعوم فيتكون من ثلاثة أجزاء، ثم الحنجرة التي تتكون من عدد من الغضاريف تسمح بمرور الهواء، ثم القصبة الهوائية وهي أنبوبة مبطنة من الداخل تمتاز خلاياها بأهداب تدفع الإفرازات وذرات الغبار نحو البلعوم للتخلص منها، أما الرئتان فهما عضوا التنفس الرئيسان وتحتوي كل رئة على شرايين وأوردة، وشكلها هرمي، وكل منهما مستقلة عن الأخرى، وتشبه الإسفنج وهي مطاطة جداً، وتتعاقب حركات الشهيق والزفير بانتظام، والحركات التنفسية ضرورية لحياة الإنسان، وهي مستمرة ليلاً ونهاراً، لا تنقطع حتى عند النوم .

العين والأذن

أما العينان فهما أيضاً من النعم الكبرى التي أنعم الله بها على الإنسان والعين مليئة بالإسرار الإلهية، معجزة في تركيبها وعملها، وتحكم في حركتها ست عضلات، مملوءة بسائل زجاجي، وتبطنها الشبكية، ودموعها ملحية تفرزها الغدة الدمعية وهي ترطب العين وتيسر حركة المقلة، وتغسل ما قد يقع على العين من تراب وميكروبات ضارة وتقضي على البكتيريا، وقد سمي الله سبحانه وتعالى العينين بالحيبتين كما ورد في الحديث الشريف، فمن حرم من هذه النعمة وعده الله بالجنة في الآخرة .

أما حاسة السمع المتمثلة في الأذن فيقف الإنسان أمامها عاجزاً، فلم يستطع العلماء حتى الآن رغم هذا التقدم الهائل في التكنولوجيا أن يتعرفوا إلى كيفية التقاط الأذن للموجات الصوتية بذبذباتها المختلفة، وعجز العقل البشري عن إدراك هذه الحقيقة، فالأذن أكثر الأجزاء دقة وإعجازاً في الخلق والإنشاء، وما أروع هذا الجهاز السمعي الدقيق الذي أنشأه الخالق وجعله على أعلى درجة من الكفاءة التي تذكر بقول الله تعالى: قل هو الذي أنشأكم وجعل لكم السمع والأبصار . (والأفئدة قليلاً ما تشكرون (الملك: 23)

رحلة الطعام

إن الطعام الذي يمضغه الإنسان وابتلعه يصل إلى المعدة لتبدأ رحلة الهضم والامتصاص حتى الإخراج، وهذه الرحلة تشتمل أساساً على تكسير الطعام ودفعه إلى المكان الذي يليه في اتجاه واحد من المعدة إلى الأمعاء وليس العكس، ثم تكسير هذا الطعام بشكل يسمح بامتصاصه إلى الدم من خلال الأمعاء الدقيقة ثم التخلص مما بقي عن طريق الإخراج .

والمعدة هي أول مدينة تقابل رحلة الطعام وتتوقف عندها بعدما تركت الفم والمريء، فهي غرفة الاستقبال للطعام في طريقه إلى قناة الهضم والامتصاص، وتفرز المواد الهاضمة والواقية من الأمراض والالتهابات المعوية، وطحن وتحريك الطعام والمساعدة على هضمه ومزجه، كما تفرز مادة تسمى المعامل الداخلي للدم، وكذلك تفرز السوائل

للمساعدة في الهضم و خلط الطعام الصلب، بجانب المادة المخاطية التي تحمي خلايا جدار المعدة من تأثير حامض الابدروكلوريك الكاوي، ويمر الطعام المهضوم إلى الاثنى عشر، وكلما كان أقرب إلى السيولة أسرع في المرور فتكون السوائل والماء هي أسرع الأنواع مروراً من المعدة

ومحطة الراحة التالية لمرحلة الهضم أساسية وحيوية وهي في الاثنى عشر والأمعاء الدقيقة، وبها إفرازات عدة أساسها البنكرياس والأمعاء والصفراء من الكبد، ويتم امتصاص نواتج الهضم بالكامل في الأمعاء الدقيقة، ويشبه الجهاز الهضمي من بدايته حتى نهايته أنبوبة طويلة متصلة يمر بها الطعام في اتجاه واحد، أما القولون أو الأمعاء الغليظة فهو عضو عضلي كبير الحجم يملأ جنبات البطن، حركته بطيئة متأنية لامتصاص أكبر قدر من السوائل والأملاح المعدنية الحيوية للجسم، والتخلص من الأملاح الضارة في الدم، ويطلق أساتذة الطب على القولون بأنه عضو المهام الصعبة، فتبارك الله أحسن الخالقين