الجـــزء الثالث

ما قبل نظرية الجرثومة..!

كَرَّسَ كوخ حياته للبحث العلمي، باذلًا جهودًا علمية كبيرة، في اكتشاف الميكروبات والجراثيم ودراسة الأوبئة، ويُعَدّ روبرت كوخ بحق، أول من أثبت منذ نحو مائة عام أن الأمراض المُعدية، التي كانت تفتك بشعوب أوروبا، سببها عصويات حية مجهرية.

إن التفكير غير العلمي، دائمًا ما يكون سببًا المشكلات كثيرة في كل وقت وحين، وبغير؛ العلم دائمًا ما يربط الناس أسباب أمراضهم وعلاجهم بالأساطير الخرافات، وهذا شأن البشر دائمًا، ولقد كانت القضية دومًا، أنه ليس كل من يتعرض لجرثومة معينة، يحصل له المرض، ولم يتوقَّفوا عند هذا الحد، بل بالغوا في قولهم، بأن بعض الناس أكثر عُرْضة للمرض من غيرهم، وأن أنواعاً معينة من المرض مقترنة مع أماكن معينة، مثل المناطق المدارية، أو مع أوقات معينة من السنة، من قبيل فصل الصيف، وأن بعض المجموعات الاقتصادية والاجتماعية المختلفة من البشر، لديهم القدرة على تحمُّل أعباء المرض أكثر دون غيرهم، حتى داخل المجتمع نفسه، وأن عبء المرض في المناطق الحضرية، يمكن أن يكون مُختلفًا، عن عبء المرض في البيئة الريفية، فالشخص المصاب بفيروس جرثومة المرض، يمكن أن ينتشر إلى الآخرين، ولكن قد لا تظهر عليه أي علامة للمرض.

لمئات من السنين قبل قبول النظرية الجرثومية، ومسؤولوا الصحة العامة، كانوا يرفضون رأي العلماء والأطباء، وغيرهم من الكتَّاب، برصد وتفسير حدوث وانتشار

المرض والصحة، ومن دون أي وعي، لا يشيرون إلى وجود الكائنات الدقيقة المسببة للأمراض، رغم أن جميع طرق العدوى تشمل عددا كبيرًا من هذه الأعمال.

في القرن التاسع عشر .

قِيْلَ إِنَّ العقود الأخيرة من القرن التاسع عشر، كثيرًا ما كان يفترض أن المرض يكون سببه الانبثاقات المحمولة جوًا، سواء المتعفنة النباتية، أو الحيوانية، أو القذارة، والانحلال.

هذه الانبثاقـات، كانـت تُعْـرَف أحيانًـا باسـم "miasmas."، أي مـستنقع، ويمكن أن تكون محلية، أو أنها يمكن أن تترافق مع منطقة جغرافية واسعة، ويمكـن أيضًا أن تكون النتيجة المؤقتة لبعض الاضطرابات، أو أنها يمكن أن تكـون مرتبطـة بشكلٍ دائم مع مكان معين، مثل مستنقع.

وكمثال على ذلك، الملاريا، وهي الكلمة التي تعني " الجوية الـسيئة "، كانـت مرتبطة منذ فترة طويلة مع قربها من بيئات المستنقعات، Miasmas، يمكن تغييرها عن طريق التغيرات في الطقس، والموسم، والرطوبة أو الجفاف، وتكـوين التربـة، أو تركيب الكثير من الأنواع في منطقة معينة.

ثم اختماري، أي أمراض مرتبطة التخمير، التي يمكن أن تولِّد ما كانت تُسمى أحيانًا " السموم العضوية "، نبتة صغيرة جدًا من حيوان أو نبات، المسألة التي يمكن أن تنقل المرض من خلال الاتصال الشخصي.

والروائح السيئة، المرتبطـة بالقـذارة والانحطـاط، واعتـبرت أن تكـون جـزءًا أساسيًا من العدوى، وبالتالي الحل في القضاء على مـصدر الرائحـة الـسيئة، ويمكـن أيضًا أن تترافق مع إزالة أي مصدر للمرض.

التوابل، والمناخ

أحيانا كان يعتبر النـاس، أحـد الأمـراض المعديـة، مهـددًا للـبعض في بعـض الظروف، ولكن لا يهدد الآخرين، أو أنها يمكن أن تُعْتَبَر معدية فقط لبعض الأفـراد أو الجماعات، وهذه هي التي تُعْرَف أحيانا باسم "contagionism الوحدات".

كما ارتبط بها مفهوم "بُهَار"، ونـشأ ذلـك خـلال فـترات الاسـتعمار الأوروبي والأميركي، بين القرنين الخامس عشر والتاسع عشر، والقادمون الجدد إلى مناخـات معينة، أو مناطق جغرافية جديدة، لوحظ أنهم يصبحون مرضى بسهولة أكثر، وكلمة "متبلة " أُطلقت على الأفراد الذين كانوا يعيشون في منطقة معينـة، ولم يـسلموا مـن المـرض بحجـة أن المنـاخ غـير ملائـم لهـم عـلى مـر الـزمن، وغـير الجـدد هنـاك "المخضرمون"، الذين لم يعودوا يمرضون بسهولة، وهـي كلهـا أشـياء تقـترب مـن الخرافة، وذلك في عصر لم تُشْرِق فيـه شـمس العلـم، أو تـتلألأ فيـه نجـوم التفكـير العلمي.

الخطيئة والأخلاق.

ومن الأفكار المتعلقة بأسباب المرض، الأخلاق الشخصية، فمنـذ فـترة طويلـة خاصةً في الفكر الأوروبي والأميركي، والتقاليد المسيحية اليهودية، أن المـرض غالبًـا ما كان يُنْظَر إليه باعتباره عقابًا إلهيًا لخطيئة، بل وإن علاجات للأمراض التـي تنتقـل بالاتصال الجنسي، بما في ذلك الزُهري، قد تعرضـت لانتقـادات، في الاعتقـاد بأنهـا تشفي، مما من شأنه أن يشجع السُّلوك الأخلاقي.

أمَّا السلوك غير الأخلاقـي، والقـضايا الأخلاقيـة المرتبطـة بـالجنس والطعـام والشراب، والعمل، والعواطف، تم ربطها مع إمكانية التعافي أو انتشار المرض.

حُمَّى النِّفَاس.

النِّفَاس، أو "حمى النفاس"، في فترة ما بعد الولادة، تلك الإصابة التي غالبًا ما تَتَسَبَّبُ في تسمم الدم الأمر الذي يقتل الأم، كان يُعْتَبر معـديًا، حتـى أواخـر القـرن التاسع عشر، على الرغم من بعض الكذب، في المستشفيات من عدم وجود أوبئة، مع وجود ما يقرب من ١٠٠ ٪ وفيات.

في عام ١٨٤٣، أفـترض أوليفـر ونـدل هـولمز، أن الأطبـاء الـذين عـادة لا يغسلون أيديهم أو لا يقومون بتغيير ملابسهم، أثناء عملهم، يـتم مـن خلالهـم نقـل المرض من مريضٍ إلى مريضٍ آخر، وكانت فكرة هذا الكـلام، موضـع سـخرية مـن كثيرين.

في ١٨٤٤، لاحظت سـيميل فـايز، أن النـساء اللـواتي يلـدن في المنـزل، أو اللائي وضعن في المستشفى بمساعدة القابلات، بدلًا من الأطباء، نادرًا مـا تـصيبهنَّ حمى النفاس. سيميل فايز جَرَّبَتْ طرق التنظيف المختلفة، وحمـى النفـاس انخفـض معدلها، ومع ذلك كان عملها محل سخرية من قبل بعض الأطباء.

الوراثة والعِرق.. !

وهناك أسبابٌ تتعلق بالعنصر والعِـرْق، فقـد اسـتخدمت في تفـسير: لمـاذا يصبح فرد أو فئة معينـة مريـضاً، أو عـلى مـا يبـدو غـير قـادر عـلى مقاومـة بعـض الأمراض، وفسروها بسبب العِرق و الإثنية، وتم استخدامها أساسًـا ككـبش فـداء، تجاه جماعات وعرقيات معينة، واعتبروها سببًا في الأوبئة لآخرين.

بعد نظرية الجرثومة.. !

على الرغم من أن النظرية الجرثومية، جلبت الكثير من التغييرات الجوهرية، في فهم الأمراض والأوبئة، فإن المجتمع واصل تقييم الأمراض المعدية، من حيث الأفكار التي لها تاريخ أطول بكثير، كالمشاعر الشخصية، والنظافة، والأخلاق، والبيئات الاجتماعية والعِرق والوراثة والجنس والسياسة، والاستمرار في لعب دور بارز، في تعليل العدوى والأمراض والأوبئة، حسب هواهم، وما في عقولهم من خرافات، وهو ما يتطلب منا أن نستعرض معًا نظرية الجرثومة.

نظرية الجرثومية.

تنص النظرية بأن جرثومة معينة من سكان الكائنات المجهرية، هي السبب في أمراض معينة، ومن الناحية النظرية فقد، أحدثت هذه النظرية ثورة، من حيث الممارسة في الطب وفهم المرض، وكانت مع ذلك متوافقة مع الأفكار الحالية عن الصحة، لا سيما تلك المرتبطة بالقرن التاسع عشر من حيث النظافة والصرف الصحي.

نظرية "الجرثومية" تُرجِعُ الحد من الأمراض، إلى تفاعلات بسيطة بين microrganism والمضيف، من دون الحاجة لوضع الانتباه للتأثيرات البيئية، والغذاء، والمناخ، والتهوية، وهلم جرا، التي كانت ضرورية لتفاهمات في وقت سابق للصحة والمرض.

إن نظرية "الجرثومية"، وقد وُضِعَتْ في بيئة اجتماعية وثقافية واقتصادية متزايدة، تركزت على قيم الإنتاج الشامل، والاستهلاك الشامل، والكفاءة، وجميعها تتفق مع العلم.

إن تعميم النظرية الجرثومية، النجاحات الهائلة التي أحدثتها علي المستوى النظري، بالإضافة إلي رابطة جديدة من الأدوية والمختبرات الناجمة عن تقدم البحوث الطبية، يجعلنا في حالة من التشكك العام حول قيمة الممارسة الطبية التقليدية

في وقت مبكر.. جرثومة ونظريات..!

مختلف النظريات الجرثومية، التي تعرف أحيانًا باسم "نظريات" animacular، قد اقترحت لمئات من السنين قبل عام ١٨٥٠، نظرية animalcular، التي نُشِرَتْ في ١٦٥٨، يمكن العثور عليها في اثناسيوس كيرشر في Scrutinium الفيزيائية Medicu Contagiosae لويس، في القرن التاسع عشر، كان مرتبطًا بنظرية animalcular في الماضي، التي عفا عليها الزمن، إن فكرة الجرثومة الصغيرة، والحيوانات غير المنظورة، التي ترتفع عن طريق الهواء، وتنشر المرض تبدو ضربًا من الخيال.

الجيل العفوي.. واختمار الأمراض.

إن دحض مفاهيم الجيل، وعفوية النظرية، القائلة بأن الكائنات الحية، يمكن أن تنشأ عن هذه المسألة غير الحية، كان تطورًا مهمًا، في وقت مبكر من ناحية النظرية الجرثومية، كما أن أنصار الجيل العفوي، جادلوا حول استحالة معرفة، ما إذا كان microrganisms، التي وجدت في هذه المواد، هي السبب أم المنتج من التحلل؟

وفي وقت لاحق دارت مناقشات، حول دور الجراثيم في الأمراض، الأمر الذي سيستغرق سنوات لإثبات أن الجراثيم موجودة في أجسام المرضى، الذين كانوا السبب وراء المرض.

ليستر.. كوخ.. وباستير..

جوزيف ليستر، الفسيولوجي الجراح، روبرت كوخ، الطبيب العالم، ولويس باستير، الكيميائي، هم أكثر الشخصيات البارزة في تاريخ النظرية الجرثومية، وكما هو معروف فإن ليستر هو مخترع التقنيات الجراحية والمُطَهِّر، مما ساعد على الحد بشكل كبير من معدل وفيات العدوى.

وروبرت كوخ لأول مرة، يُعرف عنه التقنيات المختبرية المتفوقة في ١٨٧٠، ويُعزى إليه الفضل في إثبات أن جراثيمًا محددة تُسَبِّب الجمرة الخبيثة، الكوليرا، والسُّل، كوخ أبدع في المسلَّمات، التي تثبت على حد سواء، أن الجراثيم تسبب أمراضًا معينة ومحددة، والجراثيم التي تنقل المرض من مريض واحد، من هيئة إلى أخرى، هي أمور أساسية للنظرية الجرثومية.

لويس باستير يثير الإعجاب، بدءًا من سنة ١٨٦٠، وهو الكثير العديد من الإنجازات، تشمل أدلة داحضة للجيل العفوي، التي تبين كيف يمكن للحرارة أن تقتل الميكروبات، ابتكر الـ "بسترة"، واستخدمها لأول مرة في صناعة النبيذ الفرنسي، وتطوير لقاحات لكوليرا الدجاج، والجمرة الخبيثة، وداء الكلب.

توعية الجمهور.

" النظرية الجرثومية" تقول: إن المطلوب وعي جديد للجمهور، ليس فقط من الجراثيم ومسببات الأمراض، ولكن أيضًا من الطرق التي كانت تنتشر الجراثيم من شخص إلى آخر، الجمهور كان يُدْرَسُ أيضًا من حيث علاقته بالجراثيم، ومن حيث صلتها بالنظافة المنزلية، بما في ذلك الطعام.

في حالة السُّل، الذي كان يُعتبر سابقًا غير معدٍ، والتغيرات الأساسية في مجال النظافة اليومية اللازمة، الإنتاج الضخم، وسائل الاتصال الجماهيري، والإعلانات الوطنية، قد وضعت جنبًا إلى جنب مع النظرية الجرثومية خلال الفترة نفسها ، كلها أدوات للعلاقات العامة، وُضعت في الاعتبار لإطلاع الجمهور على مرض السُّل والجراثيم الأعداء، وكذلك لإطلاع الناس على الجرثومة في نظرية عامة.

أسباب مقابل العلاج

بينما النظرية الجرثومية قد أحدثت ثورة في فهم أسباب المرض، إلا أنه ليس بالضرورة أن تحدث ثورة في العلاج، فعملية التطعيم التي أُجريت، كان قد تم وضعها منذ ما يقرب من ٨٠ عامًا في وقت سابق، على الرغم من كونه ترياقًا ضد الخناق " الدفتريا "، تم إنشاؤه في أواخر القرن الـ ١٩، ودواء معين لعلاج مرض الزهري، Salvarsan، تم تطويره من قبل إرليخ في عام ١٩٠٩، فإن المضادات الحيوية لم يمكن تطويرها حتى ١٩٤٠.

كما أن الانخفاض الكبير في معدل الوفيات في نهاية القرن الـ ١٩، لا يرتبط بتأثير النظرية الجرثومية، ولكن بتحسين المرافق الصحية والتغذية، إذ إِنَّ التعرف على جرثومة المرض، لا يؤدي بالضرورة إلى وجود علاج لهذا المرض.