ليس لها قوة كبرى من جنسها تفزع اليها وتخلصها من نير عبوديتها وتثبت الامم الكبرى التي لا يقوى عليها منازع . وقد ينقضي القرن العشرون قبل تمثيل هذا المشهد المؤلم ومن يعش بعده يكن في امن من حفظ جنسيته والتمتع بها حيثما كان

تلك سنة الحياة العامة والقوة تكسبها الحق بالبقاء وهي سنة تحكم على الشموس في الفضاء كما تحكم على النقاعيات في الماء واذا هلكت بها امة فلأن ليس لها قوة تساعدها على البقاء كالكائنات البيولوجية التي تهلك في ادوار النمو

الدكتور
امين ابو خاطر

العلاج الكيماوي

من خطبة الدكتور ارلخ في المؤتمر الطبي الدولي السابع عشر

ان اجتماعنا هذا في البلاد الانكليزية لغرض علمي حتى نشترك في عمل يعود بالنفع العميم على نوع الانسان يسرنا كلنا و يولينا شرفاً عظيماً لاننا مجتمعون في البلاد التي تبغ منها رجلان من اعظم الرجال في كل عصر ادورد جنر ولورد لستر فاتب العمل العظيم الذي عملهُ جنر فكسر به شوكة الجدري ذلك الوباء الرهيب لا يزال يتلألأ بهاء منقطع النظير مع انهُ بدا في عصرهِ كهُ ظلمات . ولما اجتمعنا آخر مرة التففنا حول لورد لستر معجبين به لانهُ باستعماله مزيلات العدوى حوّل الجراحة من حال الى حال تحويلاً لا مثيل في تاريخ الطب . في البلاد التي أنشئ فيها اول معهد للبحث عن امراض البلدان الاستوائية برئاسة السر فردرك منسن بجاه مثالاً لما انشئ على منوالهِ من المعاهد . والتي نشأ فيها روس الذي تناول اكتشاف لافران لسبب الملاريا وعمل من الاعمال المهمة ما فتح سبلاً صحية جديدة لمقاومة الامراض التي تنتشر في البلدان الحارة والبلدان المجاورة لها . وكلنا يعلم كيف اثبت كاستلياني ان سبب داء النوم نوع من الحلم المعروف باسم التريبانوسوم Trypanosome وكيف بحث بروس في الامراض الحادثة من انواع التريبانوسوم وبحث لشمن في سبب المرض المعروف بالكلا ازار . وقد ثبت فعل الانوكسيل العلاجي في الامراض التريبانوسومية اولاً في معهد الامراض الاستوائية بلفربول اثبتهُ توماس وبريتل . وقال بلمر حديثاً بالطرطير المتيء كواسطة فعالة في معالجة الامراض المسببة عن الحلميات داخل الجسم

وكلنا يعلم ايضاً ما اشتغل به السر الموريث ريط مدة حياته اي بحثه في المعدّات[1] وفي العلاج الواقي من التيفويد . وقد جرى العمل به فافاد فائدة كبيرة جدًّا . وهذه الامثلة القليلة التي ذكرتها وفي طاقتي ان اذكر كثيراً غيرها ترينا المنزلة العليا التي حازتها انكلترا في مقاومة الامراض المُعدية . ولقد كان شفاء هذه الامراض ومنع انتشارها اسمى الاغراض التي سعى اليها الاطباء في كل العصور ولكن السير في هذا السبيل على خطة قانونية منتظمة لم يصر ممكناً الاَّ منذ عهد قريب لاننا صرنا نعرف شيئاً عن حقيقة العدوى وسبب الامراض والوسائل التي تنتقل بها . والفضل في وصولنا الى هذه المعرفة عائد الى كل الذين اشتغلوا فيها من كل الامم المتمدنة . وبذلك تمكنا من ايصال الامراض الى الحيوانات وامتحان العلاجات فيها على اسلوب علمي . ولقد كان العلاج الكيماوي معروفاً منذ نشأت صناعة الطب لان كل العلاجات التي نستعملها مواد كيماوية . ولكن لم تتهيأ الوسائل للتجارب العلمية في العلاجات الكيماوية الاَّ لما مهّد السبيل لما على ما تقدّم و بقي لنجاحها اربعة شروط وهي الصبر والحذق والسعد والمال ولعلَّ هذا الاخير اهمها

والآن يا سادتي اسمحوا لي ان ادخل بكم معملاً من معامل العلاج الكيماوي فاقول ان المبدأ الذي بني عليه هذا العلاج طبيعي بسيط جدًّا وهو ان بعض المواد الكيماوية تفعل بالميكروبات فتقتلها وقد لا تقتلها بل تبطل فعلها فسميت كلها قاتلات الميكروبات توسعاً . مثال ذلك السلفرسان (العلاج ٦٠٦) او املاح الزيبق فانهُ لا يقصد بها قتل الميكروب مباشرة بل ابطال فعلهِ بجعلها الجسم يفرز مادة مضادة للميكروب . فاذا مزج السلفرسان الجديد بميكروبات مرضية مثل ميكروبات الداء الزهري بقيت هذه الميكروبات حيَّة متحركة ولم تضعف حركتها لا لان السلفرسان لم يؤثر فيها بل لان تأثيرهُ لا يظهر بقتلها . ولكن اذا مزجت هذه الميكروبات بمصل لا يضرُّ بها في انبوبين من انابيب الكشف واضيف الى احدهما شيءٌ قليل من السلفرسان ثم نزع المصل منها وغسلت جيداً وغسلت التي في الانبوب الآخر وحقن بكل منهما فارة فالفارة التي حقنت بالميكروب الذي كان معهُ السلفرسان تبقى سليمة واما الفارة الثانية التي حقنت بالميكروب الذي لم يكن معهُ سلفرسان فتصاب بالمرض الذي يسببهُ ذلك الميكروب . وهذا دليل قاطع على ان السلفرسان ابطل فعل الميكروب ولو لم يقتلهُ

---

[1] المعدات Opsonin كلمة وضعها السر الموريث ريط لمواد تعد الميكروبات المرضية لتأثير العلاج فيها كما يعد الخلُّ الطعام للهضم

فكيف فعل السلفرسان بالميكروب اي ما هي حقيقة هذا الفعل . بحثنا في ذلك بحثاً طويلاً قبل ان انجلت لنا الحقيقة لاننا لم نرَ من الصواب ان نكتفي بما ظهر لنا بل رأينا انهُ يجب ان نستقصي فعل العقاقير لنرى كيفية تأثيرها في الميكربات والقاعدة التي تجري عليها فوجدنا ثلاثة انواع من العقاقير تصلح لتجاربنا

الاول المركبات الزرنيخية وهي الحامض الزرنيخوس (او طعم الفار) والحامض الارسنيليك (او الانوكسيل) والارسينوفنيلغليسين (او السلفرسان والنيوسلفرسان)

والثاني الاصباغ الازوية مثل الثربان الاحمر والتربان الازرق

والثالث الاصباغ التي من نوع الفخسين وبنفسجي المثيل

فاذا اكتسب نوع من الميكروبات عدم التأثر من الفخسين لم يعد يتأثر من كل ما كان من نوع الفخسين من العقاقير ولكن هذا لا يمنع تأثرهُ من عقاقير النوعين الاخرين اي المركبات الزرنيخية والاصباغ الازوية ولذلك فالمناعة على انواع مختلفة مستقلة حسب العقاقير الكيماوية التي تسببها فهي اذاً فعل كيماوي . والبحث في التكسين والاتيتكسين ادّى الى هذه النتيجة ايضاً فان التكسين اي المادة السامة تفعل فعلها بقبضها على النواتئ التي تنشأ من حواشي الخلايا وقد سميتها بالقوابل[1] وهذه القوابل هي المواد التي تعارض دقائق السم في فعلها وتكونها الخلية الحية بكثرة فتشبع السم وتزيد عليهِ فيكتسب الجسم بها المناعة . وقد ارتبت اولاً في حسبان فعل المواد الكيماوية من قبيل فعل القوابل المشار اليها ولكن مباحث لتفلي ازالت هذا الريب من نفسي . والمرجح الآن ان القوابل الكيماوية مثل القوابل الفسيولوجية وان في الميكروبات ونحوها من الخلميات قوابل كيماوية مختلفة . فالقوابل الزرنيخية منها تؤثر في مركبات الزرنيخ والقوابل الخلية تؤثر في مركبات الحامض الخليك والقوابل الارثوأميدوفنول تؤثر في السلفرسان وهلم جرًّا . واذا عرفنا ما هي قوابل كل الميكروبات حق لنا ان نقول اننا عرفنا فسيولوجيتها الدوائية وهذا امر لازم للعلاج الكيماوي . ولا بدَّ لي من القول ان بعض القوابل الكيماوية غير خاص بنوع واحد من الميكروب بل يوجد في انواع مختلفة . ومعرفة ذلك ضرورية جدًّا لان الدواء الذي يفيد في الواحد يفيد في غيرهِ ايضاً مما فيهِ تلك القوابل . وكلما كثرت القوابل وتنوعت زاد الامل بوجود دواء كيماوي لها

فاذا فتشنا عن الادوية النوعية لمرض من الامراض وجب ان نفتش عن العقاقير التي فيها ما يناسب قوابل ميكروبات ذلك المرض وهذا شرط ضروري ولكنهُ غير كافٍ وحدهُ

(١) انظر تفصيل ذلك في المجلد ٤٣ من المقتطف والصفحة ١٥٢ وما بعدها

لان المادة قد تلصق بالميكروب ولكنها لا تميتهُ فيجب ان تكون جامعة للشرطين ولو بتركيبها من مواد مختلفة فتصير مثل السهم المسموم فالتصاقها بقوابل الميكروب بمثابة نصل السهم الذي ينشب في البدن وامانتها للميكروب بمثابة السم الذي في النصل . وقد جمعت هاتان الخاصتان في السلفرسان فانهُ مركَّب من الاميدوفنول وهو بمثابة نصل السهم والزرنيخ وهو بمثابة سم السهم وفيهِ ايضاً شيءٌ من البنزول وهو بمثابة صدر السهم اي الخشب الذي بين الريش والنصل وهو لدفع النصل في البدن

والسم الذي في نصل السهم المسموم مركَّب من مواد قلوية ونحوها تؤثر في بعض اعضاء البدن تأثيراً ضارًّا وكذلك المادة السامة التي في الدواء تسم خلايا الميكروب المرضي بما فيها من الالفة الكيماوية لتلك الخلايا . ومن المعلوم ان كل مركبات الزرنيخ التي فيها خمسة جواهر من الاكسجين تكون مشبعة منهُ فلا فائدة علاجية منها واما المركبات التي فيها ثلاثة جواهر من الاكسجين كالحامض الزرنيخوس ونحوهِ فلا تكون مشبعة من الاكسجين فتبقى لها الفة لغيرهِ وتكون منها فائدة علاجية اي يكون لها فعل في قتل الميكروبات . ومن هذا القبيل فعل اكسيد الكربون الاول واكسيدهِ الثاني فان الاول سام كثيراً لانهُ غير مشبع من الاكسجين واما الثاني فغير سام على نوع ما لانهُ مشبَّع من الاكسجين . ومن هذا القبيل بعض الاصباغ فانها قبلما يظهر لونها تكون مشبعة فلا تسم كما تسمُّ بعد ما يظهر لونها . والخلاصة ان المركبات غير المشبعة يكون فيها عناصر غير مكتفية بما حولها فتفعل بما يتصل بها

من العادات المتبعة عند بعض المتوحشين انهم لا يكتفون بطلي نصال سهامهم بسم واحد بل يطلونها بسمين او ثلاثة من السموم المختلفة الانواع لكي لا تبقى شبهة في انها تصير قتَّالة وطبعنا ان نجري مجراهم ونحضر ادويتنا القتالة لليكروبات من سموم مختلفة لكي لا تبقى شبهة في فعلها . وهذا الذي يجب ان نفعلهُ في استحضار الادوية الكيماوية او السموم الدوائية التي لقتل الميكروبات . ولو اريد قتل الميكروبات خارج الجسم لما كان في الامر صعوبة ولكن اذا اريد قتلها داخل الجسم فهناك الصعوبة الكبرى فاذا اريد تطهير غرفة فارغة وقتل ما فيها من الميكروبات المرضية فالامر سهل الآن ولكن اذا كانت الغرفة مملوَّة من الاثاث وكان اثاثها ممَّا يتأثر جدًّا بفعل المطهرات كما تتأثر الخلايا الحية زادت الصعوبة جدًّا كما لا يخفى . وقد علم ان المواد التي تفعل بالميكروبات فعلاً شديداً جدًّا وهي ذائبة في الماء حتى ولو كانت مخففة جدًّا لا تفيد فائدة دوائية لانها تسم خلايا البدن كثيراً او قليلاً فهي تسمُّ للميكروبات وتسم الجسم ايضاً

ستأتي البقية