٧ (من وكلاء الدعاوي) بشاره افندي فشوع وداود افندي نقاش في بيروت وخليل افندي بولاد في الاسكندريّة

٨ (من نطس الاطبـاء) الدكاترة الافنديّة: شاكر الخوري وملحم فارس وميشال مدوَّر واخواهُ سليم والياس وامين جميّل ويوسف الجاماتي طبيب مدرستنا حالياً والشيخ سمعان الخازن وحبيب طبجي الحرانمي والشيخ منصور الخازن وقسطنطين نصر وغيرهم كثيرون يضاف اليهم من الصيادلة الافنديان اسكندر الحلو ويوسف جميّل

٩ (من الصحفيين والكتبة) الافندية خليـل غانم احد محرّري جريدة « الديبا » سابقاً ومدير جريدة « الفرانس انترنسيونال » حالياً = وراجي صبقلي استاذ السلطان مراد سابقاً بالفرنسية = حتي بك احد اساتذة المكتب الشاهاني = وغيرهم كثيرون كالافندية خليل باخوس وشكري غانم واسكندر شلهوب ومنصور الجاماتي

واذا أُضيف الى هؤلاء عدد وافر من الاعيـان كالون بك الحويك شقيق غبطة السيد البطريرك الياس بطرس الحويك وانطون افندي شيحا والمرحوم عبد الله خضرا واخيو رزق الله افنـدي وجدتَ ما نفخت به مدرسة عين طورا الدين والوطن لا زالت راقيةً في مدارج الفلاح. والسلام

# رأي في توليد الانتيتوكسين

للدكتور حبيب افندي الدرعوني

من المعلوم ان الميكروبات تولد موادّ سمّيّة يسمونها توكسيناً (toxine) وهي التي تحدث في الجسم الاعراض التسمّية الخاصّة بكلّ جنس من الميكروب. ومعلومٌ ايضاً ان الطبيعة كلما وُجد سمٌّ في الجسم اوجدت له ترياقاً يسمّونهُ انتيتوكسيناً (antitoxine) او بعبارة اخرى كل توكسين لهُ انتيتوكسين يقاومهُ ويضادُّهُ ولا ريب عندي ان الاقدمين قد ادركوا ذلك السرّ الطبيعي بحذقهم ودقّة ملاحظاتهم للاشياء ولو فاتتهم حقيقتهُ الجوهريّة وان ما كانوا يعبّرون عنهُ بالطبيعة المطبّبة (natura medicatrix) ينطبق كل الانطباق على الانتيتوكسين

وقد تقرّر ان الانتيتكاسين تجعل في الجسم مناعةً ضدّ الامراض والدم الذي خُصّ بهذه المناعة اذا استُقطر مصلهُ وحُقن بهِ مصاب بنفس المرض شفاهُ او اذا كان سليماً وقاه. فذلك الامر الغريب الذي يدلُّ على الحكمة الالهيّة في تدبيرها ووفرة اسرارها الطبيعيّة التي نجهل كثيرها قد حدا بالعلماء للتحرّي على ذلك من وجوهٍ متعدّدة. ومن جملة المباحث التي اتوا عليها هذه المسئلة: لماذا السموم الكيمارّيّة المعروفة واخصها التي يألفها

الجسم لا تولّد انتيتوكسيناً كما تفعل سموم الميكروب فهل من فرقٍ جوهريّ بين هذين السمّين السم الميكروبيّ والسم الكيماويّ ؟ ولمّا لاحظ جماعة العلماء ان الانتيتوكسين الفلانيّ لا يقاوم الّا توكسيناً معلوماً وُجد من اجله دون غيره حكموا ان بينهما علاقة وان الانتيتوكسين ليس الّا فرعاً من ذات التوكسين او من متولّداته. وقد شاع هذا الرأي بين العلماء شيوعاً عظيماً وجاهر به « بوخنر » نفسهُ في مؤتمر اطباء الالمان المعقود مؤخرًا في مونيخ

على انّ من انعم النظر في الامر قضى بان ذلك الرأي لا يحلّ عقد المسئلة ولا يفي بشرح غوامضها. واولًا ان هذا الرأي لا ينطبق على ما نعلم من عدم التناسب بين كميّة التوكسين وكميّة الانتيتوكسين. مثال ذلك انّك اذا ادخلت في الجسم قدرًا يسيرًا من التوكسين حصلت مقابلةً لهُ من الانتيتوكسين على قدرٍ عظيم يفوق بمئة الف مرّة او يزيد كميّة التوكسين. فبُعد التناسب بين هاتين الكميّتين ينفي صحّة ذلك الرأي كما ينفيه الفرق الظاهر بين المناعة الناعلة والمناعة المفعولة. فبينما الاولى تدوم سنين طوالًا وتجعل الجسم ممنّعاً مدةً مديدة ترى المفعولة وهي التي تحصل بادخال الانتيتكاسين في الجسم (كما في الحقن بمصل الدفتيريا) تزول سريعاً ولا يدوم فعلها الّا زمناً قصيرًا. فلو لم تكن الانتيتكاسين سوى شيء من متولّدات التكاسين لما حصل الفرق بين هاتين المناعتين بل يدلُّ ذلك الفرق ان المناعة الفاعلة ناتجة عن عمل خصوصي يعملهُ الجسم فيفرز الانتيتكاسين كلما دثرت ويدوم فعلهُ مدّةً طويلة. بخلاف المناعة المفعولة فانها تزول على اثر زوال الانتيتكاسين التي أُدخلت في الجسم بعد الحصول عليها من غيره

وزد على ما تقدّم وجود بعض الانتيتكاسين كانتيتوكسين الدفتيريا في دم حيوانات سليمة من هذا المرض او أُصيبت به من زمان طويل. فلو كان التوكسين يولّد الانتيتوكسين كيف يأتي هذا من حيث لا يوجد ذاك ؟ اذًا ينتج ممّا ذُكر ان الانتيتكاسين ليست الّا افرازًا طبيعيًا غير غريب عن الجسم بل حاصلًا منهُ ومفرزًا من خلايا انسجته كما تؤيدهُ امتحانات « رو » و « ثاليار » التي يجرونها على هذا المنوال:

يؤخذ حيوانٌ في دمهِ قدرٌ معلوم من الانتيتوكسين ثمّ يُفصد ذلك الحيوان تباعًا الى ان ينفد معظم دمهِ فما يتم الامر حتى يرجع الانتيتوكسين الى قدرهِ الاصلي. فلو كان الانتيتوكسين متولدًا من التوكسين لكان نفد بنفاد الدم لا محالة غير ان رجوعهُ بكميّة

كثيرة دلالة على انَّ منبعهُ من الجسم نفسهِ. وممَّا يدعم هذا القال تجارب « سالومسن » و « مادسن » التي بموجبها يزيد افراز الانتيتكاسين اذا أُدخلت في الجسم موادّ تهيّج افراز الحويصلات كما يفعل البيلوكربين

قلنا اذًا ان الانتيتكاسين تتكوَّن من الحويصلات ولكن كيف يمكن شرح الالفة الموجودة بينها وبين التكاسين ؟ تالك المسئلة التي اجتهد « أهرليك » في حلّها وقد اجاد واصاب حيث قال:

لكل حويصلة عنصرٌ اولٌ هو ركن تكوينها يُدعى « بروتوبلاسما » وفي كل بروتوبلاسما توجد عناصر من دأبها ان تجذب لها الموادّ المغذية السائرة في الدم فتخزنها وتتحد بها اتحادًا تامًا فقد شوهد مثلًا ان السكّر موجودٌ في البروتوبلاسما ليس محلولًا فيه بل متحدًا اتحادًا لا تفصلهُ عنهُ الّا الحوامض الكيماويّة. وعلى هذا المنوال يجدر بنا ان نفترض في ذلك العنصر الاصلي وجود عناصر أخرى من دأبها اجتذاب التكاسين الموجودة في الدم وقد سُمّيت تلك العناصر بالسلاسل الجنبيّة ( على مقتضى مصطلحات الكيميا ) فتلك السلاسل تلتهم التكاسين وتصبح من ثمَّ معطّلةً اي غير صالحة للقيام باعمالها الطبيعيّة فلا تعود تجتذب الموادّ الغذائية لان التكاسين متى عاقت بها تلازمها مدةً طويلة كما ظهر الامر بالابحاث والتجارب

وقد لا يتمّ لها استئناف اعمالها الّا اذا تجدَّدت سلاسلها الجنبيّة. ولمَّا كانت الطبيعة سخيّة في عطائها وتردّ المفقود أضعافًا جريًا على ناموس « ڤديكثرت » تراها تعوّض عن السلاسل المعطلة بزيادة عظيمة عن عددها الاصلي. فاذا تمَّ ذلك فأشبعت تلك السلاسل الجديدة بالتكاسين ( كما يفعلون في التمنيع عن الدفتيريا والتانوس بالحقن المتتالي ) تتعطّل بدورها ثم يخلفها سلاسل جديدة غيرها . ويستمرّ التعطيل والتجديد على هذا المنوال حتى يتفاقم عدد السلاسل في الحويصلة الواحدة ويثقل عليها فتضطرّ لنزع بعضها ودفعها الى الدم فتسير فيه سابحةً فتكون هي هي التكاسين بعينها . وقد تستمرّ بحالة انفعالها على نفس العمل الذي كانت تعملهُ حين كانت تعلق باصلها اي انها تلتهم التكاسين التي تألفها من طبعها حيثما صادفتها في مجاري الدم

ذلك نظرٌ يعلّل عن مظاهر عديدة كانت الى اليوم غير مدركة وتكشف غطاء الغرابة والاستعجاب عن مفاعيل التكاسين والانتيتكاسين كما ستعرضهُ ان شاء الله