

## التطعيم او التلقيح في الطب

ما من احد من قراء المقتطف الا وهو يعلم ان التطعيم او التلقيح يستعمل للوقاية من الجدري وان امراضاً اخرى صارت تعالج الآن بالتطعيم او التلقيح إما للوقاية منها قبل الإصابة بها او لشفائها بعد الإصابة . ولكن قلّ منهم من يعلم كيف يعمل الطعم او اللقاح حتى يفي الجسم من المرض او يشفى منه فقرأنا ان نشرح ذلك شرحاً يوضح هذا الموضوع لغير الاطباء

لقد ثبت بالبحث والامتحان ان لاكثر الامراض جراثيم حية تدخل الجسم وتعرضه ولكن الجسم يتحضر لمقاومتها ويكون مواد يراد بها ان تقيتها . وقد اطلق على هذه المواد اسم المضادات anti-bodies واذا اقتدت الجسم فان بعضها يبقى في الدم زمناً قد يبلغ سنوات عديدة وهذا هو السبب في ان بعض الامراض يصاب به الانسان مرة واحدة لان هذه المضادات التي اقتدت في النوبة الاولى تبقى في جسمه فتعجز جراثيم ذلك المرض من الفعل به مرة اخرى . واذا اخذنا جانباً من مصل دمه ولقحنا به انساناً آخر ممرضاً لهذا المرض فان المضادات التي في هذا المصل تقي هذا الانسان كما وقت الاول على شرط ان تكون كثيرة في ذلك المصل . وعلى هذا الخط يمكن ان تولد في دم حيوان من الحيوانات مقداراً كبيراً من هذه المضادات حتى اذا لقحنا بمصل دمه انساناً وقاه من جراثيم المرض الذي يولد هذه المضادات او شفاها منها . ويمكن حفظ هذا المصل في زجاجة نظيفة الى حين الحاجة اليه . ويطلق على هذا النوع من العلاج اسم العلاج المصلي Sero-therapy لكن الوقاية المترتبة على هذا العلاج قصيرة المدة فاذا استطعنا ان ندخل جراثيم المرض نفسها في جسم الانسان فانها تحمله على وقاية نفسه بتكوين هذه المضادات فيكونها ويقاوم بها الجراثيم المرضية التي دخلته . لكن هذه المقاومة لا تكون سريعة هنا كما تكون اذا دخلت المضادات الى الجسم بواسطة المصل اذ يلزم ان تمضي مدة قبلما يتمكن الجسم من توليد للمضادات

وعليه فالتلقيح او التطعيم طريقة لادخال سائل فيه شيء من ميكروبات المرض الى الجسم الذي اصيب به او الذي يراد وقايته منه . وادخالها يكون اما

تحت الجلد او بين العضلات او في الاوردة فاذا كانت في الاوردة انتشرت ميكروباتها في الجسم كله بواسطة الدم. لكن هذه الطريقة قليلة الاستعمال وأكثر الطرق استعمالاً الاولى. وهناك طريقة رابعة وهي ائصال ميكروبات المرض الى القناة الهضمية اما على طريق الفم او على طريق المستقيم ولا بد من ان يكون اللقاح بمقادير محدودة. وكل مقدار منها تتوقف قوته على عدد ما فيه من الميكروبات والغالب ان يكون في اللقاح المكعب ٥٠٠ مليون ميكروب ووزن هذه الميكروبات كلها نحو مئغرام اي جزء من الف من الغرام. وقد يكون اللقاح قوياً فعلاً فيكون ان يكون في الحقنة اولا ٥٠ مليون ميكروب ثم يزداد رويداً رويداً. ولا بد من ان يختلف عدد الميكروبات في كل حقنة باختلاف نوعها

ويستج عن الحقنة فعلاً فعل موضعي وفعل عام. فمن الفعل الموضعي ألم في محل الحقنة اذا كانت تحت الجلد واحمرار وورم يدومان يومين او ثلاثة. وقد تتأثر العقد العنقية من ذلك وترم وتتألم. اما الفعل العام فيختلف شدة باختلاف نوع الحقنة وأكثره حدوتاً ارتفاع الحرارة الى الدرجة ٣٩ وصداع وتعب وتيسر عام وتدوم هذه الاعراض ١٢ ساعة الى ٢٤ ساعة ولكن اذا كانت الحقنة الاولى كثيرة او اذا أدخل اللقاح الى وريد فقد تحدث اعراض شديدة جداً مثل التشنج والالغماء والحُمى العالية ولكن هذه الاعراض تكون قصيرة المدة في الغالب. وقد يحدث اضطراب في الكليتين والرئتين ولذلك يجب الحذر التام حين استعمال اللقاح للمصابين بالتدرن او التهاب الكليتين او تصلب الشرايين او اليرقان المصحوب بتضخم الكبد

اما الافعال المهمة الناتجة عن التلقيح فاولها قلة الكريات البيضاء في الدم وتنوع صفات المصل. ثم يزيد عدد الكريات البيضاء وتكون في اول الامر كثيرة النوى ثم يعبر في كل واحدة نواة واحدة ويعود تركيب الدم الى حاله الطبيعية وحينئذ تهبط الحُمى وتخف الاعراض الى ان يحصل الشفاء التام. ولا داعي لتكرير الحقن ولكن اذا لم يحدث الشفاء تشد الاعراض ثانية. ولا يحسن تكرير الحقن قبل ثلاثة ايام او اربعة بعد الحقنة الاولى لان الجسم

يكون في هذه المدة ضعيفاً فيعجز عن مقاومة ميكروبات المرض  
واللقاح الواقي يجري على هذا النمط ولكن اعراضه في الجسم تكون اخف  
من اعراض اللقاح الثاني ويجب ان تعضي مدة بين الحقنة والحقنة كما في  
لللقاح الثاني

ثم ان اكثر الامراض التي يكثر مفرها في الامعاء مثل التيفويد  
والباراتيفويد والكوليرا انما يحدث لان عصارات الهضم تعجز عن هضم ميكروباتها  
هضمًا تاماً ، فالأيهضم منها يدخل الدورة الدموية ويسبب اعراض المرض من  
الحرب العوان التي تنور بين خلايا الجسم وهذه الميكروبات او سمومها . ويمكن  
تعويد القناة الهضمية هضم هذه الميكروبات كما عودنا الدجاج اكل اللحم وعضة  
وعودنا الكلب والهر اكل الخبز وعضة مع ان القناة الهضمية في الدجاج مخلوقة  
اصلاً لهضم المواد النباتية وفي الهر والكلب لهضم المواد الحيوانية . ولذلك  
يرجع ان الذين يمتادون شرب المياه الحاوية ميكروب التيفويد تصير مدمم  
وامماؤم قادرة على هضمه . وعلى هذا القياس اهمت بعض الباحثين في هذا  
الموضوع بوضع ميكروب التيفويد المعقم في الحقن وأدخاله الى الامعاء عن طريق  
الستقيم لكي تمتاد هضمة فتصير تهضم الميكروب غير المعقم اذا دخلها . ثم  
جعل غيره يمزج ميكروبات التيفويد بميكروبات الباراتيفويد ويعقمها ويجففها  
ويصنع منها حبوباً يطعمها الانسان كعلاج وافر واحياناً كعلاج شاف . وجعل  
آخر يأخذ مستنبت ميكروب التيفويد ومستنبت ميكروب الباراتيفويد  
ويعقمها على درجة ١٠٠ سنتغراد ويعقمها شرباً مع ماء محلي او حتماً فكانت  
الحى تزول وينتهي المرض سريعاً

ومما يدخل في هذا الباب استعمال نوع من الميكروبات دواء لمرض ناتج عن  
نوع آخر منها كأن دخول النوع الذي استعمله يثير الجسم للدفاع فكثيراكريات  
البيضاء في الدم وتأكل الميكروبات المرضية فهي من قبيل الاستشفاء بداء من  
داء . وقد وجدوا ان الحقن تحت الجلد باللقاح المضاد للتيفويد يفيد في بعض  
انواع الروماتزم والأكريما والذئب التدوني . واستعمل البعض لقاحاً من  
ميكروبات مختلفة الانواع لعلاج الآفات المعدية التي يصحبها تقيح . واطباء

الانكليز يعالجون التهاب الزرقة احيانا بتفتتات مكروب التقيح والاطباء  
الاميركيون يعالجونها بتفتتات مكروب التيفويد  
وحسب الناس فائدة من هذه المباحث ان علم الطب كاد يتأصل الجدرى  
وقل فتك الطاعون والكوليرا والحى التيفويدية. فان هذه الحى فتكت بالجنود  
الاميركيين وقت الحرب مع اسبانيا اكثر مما فتكت بهم الحرب. وفي الحرب  
الاخيرة لم تفتك هذه الحى بالجنود المحاربة كما فتكت بالمدن والقرى الامينة التي  
لم يشك منها من الوقاية بالتطعيم

## - التربية والتعليم عند القدماء

(٤) مواضع اهم كتب التربية والتعليم عند العرب ونخب منها

لقد مر ذكر اهم المؤلفات في الصناعتين باختصار والآن نلم بوصف بعض  
مواضع الكتب التي وقفنا عليها وعرفنا مبادئها منتخبين من كل منها ما يدل  
على مبلغ ذلك عند العرب في العصر الماضية.

كتاب ادب التعلم في هـ ١١١١ م  
رأيت نسخة منه في المكتبة الظاهرية بدمشق في باب الاديان المنشورة عدد  
٩٦ كتبت سنة ١١٣٣ هـ (١٧٢٠ م) في ٤٨ صفحة مخطوطة وحواش من  
مجموعة رسائل مختلفة وهذه مواضعها :

فصول الكتاب اوطا في ماهية العلم والفقه وفضله . (٢) في النية في حال  
التعلم (٣) في اختيار المعلم والاستاذ والشريك والنبات (٤) في تعظيم العلم  
واهله (٥) في الجدة والجدد والمواظبة والهمة (٦) في بداية السبق في الدرس  
وقدره وترتيبه (٧) في التوكل (٨) في وقت تحصيل العلم (٩) في الشفقة مع  
التعلم والنصيحة (١٠) في الاستفادة وانتباس الادب (١١) في الورع في حال  
التعلم (١٢) في ما يورث الحفظ وفي ما يورث النسيان (١٣) في ما يجلب الرزق  
وفي ما يمنع الرزق وفي ما يزيد العمر وينقصه  
ومن اقوال الفزالي في الصناعتين قوله في تربية البيت :