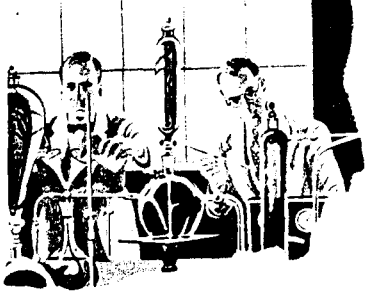
اكتشاف عقاقير وعلاجات غيّرت الحياة الصحية



الرجلان اللذان أنقذا حياة الملايين من مرضى السكر !

اليوم يتناول مرضى السكر في كل مكان حُقن الإنسولين ، ويمارسون حياتهم بصورة طبيعية بعد أخذ حُقنة الإنسولين "العجيبة" التي تعيد للجسم توازنه الكيميائي.

أما قبل سنة ١٩٢١، فكان مرضى السكر يموتون مبكراً بالملايين أو يعيشون بمضاعفات خطرة كفقد الرؤية ، أو الفشل الكلوى ، أو اعتلال الأعصاب . وذلك لعدم وجود الإنسولين الذي لم يكن قد اكتشف بعد .

لقد ظل مرض السكر مرضاً قاتلاً مفزعاً وغامضاً أيضاً لسنوات طويلة ، فلم يعرف أحد سببه ، ولم يستطع أحد الحد من خطورته وشراسته وفتكه بالمرضى .

وفي عام ١٨٨٩ ، استطاع بعض الباحثين الألمان الإمساك بأول الخيط الذي قادهم للكشف عن سبب هذا المرض.. فقد لاحظوا أن كلباً ظهرت عليه أعراض الإصابة بمرض السكر بعد استئصال البنكرياس من جسمه . ومن هنا أدركوا أن هذا العضو (البنكرياس) يحتوى على هرمون ينظم مستوى السكر بالجسم وبدونه يرتفع السكر، ويصاحب ذلك ظهور أعراض ومتاعب مختلفة مميزة للحالة وحدوث مضاعفات قد تهدد حياة المصاب بالخطر.

لكن دراسات هؤلاء الباحثين الألمان توقفت عند هذا الحد ولم يتمكنوا من استخلاص أو عزل هذا الهرمون (الإنسولين) من البنكرياس.. ولم يتم ذلك إلا بعد مرور حوالي ثلاثين سنة .

ففي سنة ١٩٢١م ، استطاع عالمان كنديان وهما "فردريك بانتنج" و "تشارلز بست" استخلاص الإنسولين من بنكرياس كلب .. وقاموا بحَقْنه في كلب آخر مُشرف على الموت بسبب إصابته بارتفاع شديد بمستوى السكر .. وكان لتقديم الإنسولين فعل "السحر" حيث أعاد الحيوية والنشاط للكلب المريض والذي راح يجري ويعوي ويهز ذيله !!

أما الخطوة التالية فكانت تجربة هذا العلاج على البشر .

في البداية ، قام العالمان بحقن الإنسولين لكل منهما فشعرا بدوخة وتعب لحدوث انخفاض بمستوى السكر .. ثم قاما بتجربة الحَقْن بالإنسولين لمريض السكر في الرابعة عشرة من العمر فتحسنت حالته الصحية بدرجة كبيرة وواضحة بعدما كان مشرفاً على الموت .. وخلال أسابيع قليلة من العلاج استعاد كامل صحته .. وبدا واضحاً أن ذلك الصبي في حاجة إلى حقن الإنسولين بصورة منتظمة ولمدى الحياة لاستمرار احتفاظه بحالة صحية جيدة .

وعلى مر السنوات التالية شاع استخدام الإنسولين عن طريق الحقن بصورة يومية لمرضى السكر ، فأنقذهم مما كانوا يعانونه من متاعب وآلام ومضاعفات خطيرة قادتهم إلى الموت .

ما هو مرض السكر ؟

هناك نوعان من مرض السكر : نوع لا ينتج فيه البنكرياس "إنسولين" نهائياً ويسمى بسكر الأطفال أو الشباب ، وبالتالي لا ينفع في علاجه سوى تقديم الإنسولين عن طريق الحقن .. ونوع آخر يتميز بضعف فعالية الإنسولين ويسمى بسكر الكبار ، ويمكن علاجه بالحبوب المخفضة لمستوى السكر بالدم . وتكمن خطورة مرض السكر في مضاعفاته، فكلما ارتفع مستوى السكر (الجلوكوز) بالدم لفترة طويلة زادت فرصة حدوث هذه المضاعفات التي تؤثر على العديد من أعضاء الجسم كالكُلى ، والشرايين ، وشبكية العين ، والأعصاب الطرفية

كما يلعب العامل الوراثي دوراً هامّاً في الإصابة بسكر الكبار وكذلك السمنة المفرطة والضغوط النفسية المتكررة.

ويعتمد علاج مرض السكر على ثلاث ركائز أساسية وهي : تنظيم الناحية الغذائية ، والالتزام بتناول الإنسولين أو الحبوب بجرعة مناسبة ، وممارسة الأنشطة الرياضية المناسبة التي تساعد على حرق الجلوكوز.

وفي بعض الأحيان وجد أن التخلص من الوزن الزائد يكون كفيلاً بضبط مستوى السكر دون حاجة إلى تناول الحبوب المخفضة للسكر.

٦٣ الكورتيـــزون

العقّـار "الساحر" الذي خفف آلام المرضى ولكن بمقابل ثمين !

كان اكتشاف العلاج بالكورتيزون نعمة ونقمة في نفس الوقت.. فهو سلاح ذو حـدين يمكن أن يخفف آلام المعذبين من المرضـى ولكنـهم يدفعـون مقـابل ذلك المعاناة من أضراره الجانبية الشديدة في حالة استخدامه لفترات طويلة !! .. علاوة على اعتيادهم على المعالجة به ، ففي غياب الكورتـيزون بعـد اسـتعماله لفترة طويلة تتجدد الآلام والمتاعب مرة أخرى وبصورة أقوى عـادة مـن حالتـها الأولى . ولذا ينبغي اسـتخدام هـذا العقـار السـاحر (الكورتـيزون) في حالـة الضرورة القصوى ، وبأقل جرعة ممكنة .

ولنبدأ الآن قصة اكتشـاف الكورتـيزون .. عندمـا وضعـت الحـرب العالميـة الثانية أوزارها وعانى الناس في دول متفرقة من أهوالها بدأ العلماء يفكرون في إيجاد عقار مخفف لآلام ومتاعب الناس بسبب الحرب ومساعد لهم علـى تحقيـق الثبات النفسي . ووضع عالم كيمياء أمريكي اسمه "لويس سـاريت" يـده علـى هذا العقار ، حيث اعتقد أن هرمون الكورتيزون ، الموجـود بصـورة طبيعيـة في جسم الإنسان ، يمكن أن يحقق هذا الغرض . وفي سنة ١٩٤٤، قـام باسـتخراجه وتجهيزه من الماشية . ولكن في الحقيقة أن استخدام الكورتيزون لهذا الغرض لم يحظ بنتائج جيدة واتضح أنه غير مناسب لتخفيف الضغوط النفسية !

وجاء بعد ذلك عالمان أمريكيان ، وهما : "فيليب هنش" و "إدوارد كنـدل" وقررا في سنة ١٩٤٨ استخدام الكورتيزون لعلاج حالات مرضية معينة ، أهمـها التهاب المفاصل ، والروماتويد . وقد حقق هـذا النـوع مـن الـمُـعالجة نجاحـاً كبيراً لم يكن متوقعاً واستطاع تخفيف آلام أعداد كبيرة من المرضى . وكان ذلـك جديراً بمنح هذين العالمين جائزة نوبل في الطب .

وكانت تلك هـي الخطـوة الأولى لبدايـة اسـتخدام الكورتـيزون بنجـاح في علاج المتاعب الصحية بفضل تأثـيره المضـاد للالتـهاب والمقـاوم لـلألم . كمـا استخدم بعد ذلـك بنجـاح في تخفيـف أمـراض الحساسـية (كالأكزيمـا والربـو

الشعبي).. ومع الوقت صار يستخدم في تخفيف العديد من المتاعب الصحية .

ولكن ما يجب أن نعرفه كذلك عن الكورتيزون أنه ليس علاجاً شافياً للمتاعب الصحية السابقة ، وإنما يساعد في تخفيف أعراضها والسيطرة عليها ، وفي مقابل ذلك يتسبب في حدوث أعراض جانبية قد تكون شديدة في حالة استخدامه لفترات طويلة ، مثل الإصابة بمرض السكر، والإصابة بارتفاع ضغط الدم ، والإصابة بالسمنة (مرض كوشنج) ، وحدوث هشاشة بالعظام ، إلى آخره .

٦٤ حبوب منع الحمل

البداية كانت من "البطاطا" والنهاية كانت في كبرى شركات الدواء !

قبل اكتشاف حبوب منع الحمل (oral contraceptives) كان هناك طرق بدائية بسيطة لمنع الحمل لكنها لم تكن مريحة وعملية (مثل قذف المني خارج فَرج الزوجة) المسمى : العزل ، ولما ظهرت حبوب منع الحمل حققت نسبة نجاح عالية انتشر استخدامها في العديد من الدول لتساعد في تنظيم أعداد الأسر ، وخاصةً الفقيرة .

وتبدأ قصة اكتشاف هذه الحبوب في المكسيك ، في بداية الأربعينيات من القرن العشرين ، حيث تنتشر أشجار اليام (نوع من النبات شبيه بالبطاطا).

وكان "روسل ماركر" وهو طبيب مكسيكي مغرماً بالكشف عن المواد الفعّالة بالنبات والأعشاب. ومن خلال دراسته لخلاصة نبات اليام أدرك أن به موادَّ فعّالة شبيهة بمفعول البروجستيرون (وهو هرمون أنثوي يتحكم في عملية التبويض.. أي خروج البويضة من المبيض شهرياً للتلقيح).

ويبدو أن "ماركر" كان يتمتع بعقلية تجارية كذلك إلى جانب شغفه بالعلم والبحث . حيث قرر إنشاء شركة لاستثمار هذا الاكتشاف والتربُّح منه ! واستعان في تحقيق ذلك بطبيب أمريكي في ولاية "ماساشوستس" الأمريكية واسمه "جريجوري بنكس" والذي استطاع تجهيز الاستروجين من خلاصة اليام في صورة حبوب.. ووجد أن تناول هذه الحبوب يوقف التبويض.. أي : يمنع

الحمل ، ولكن فيما يبدو أن "بنكس" لم يكن مرحباً بفكرة منع الحمل ربما لأسباب دينية ، فتوقّف عن استكمال البحث ، فقامت طبيبة أمريكية تدعى "مارجريت سانجر" بمواصلة البحث ودراسة تأثير هذه الحبوب على مجموعة كبيرة من السيدات ، حيث كانت تعتقد أن التوصل لحبوب تمنع الحمل يساعد كثيراً من الأسر الفقيرة على تنظيم النسل ، وبالتالي على حمايتهم من مزيد من الفقر بسبب كثرة الأبناء .

واستكملت "سانجر" أبحاثها عن تأثير الحبوب على النساء الفقيرات في "بوسطن" ثم في "بورتريكو". وأثبتت هذه الدراسات والتجارب فعالية الحبوب في منع الحمل وكان ذلك في سنة ١٩٥٥.

وفي سنة ١٩٥٧، بدأ انتشار حبوب منع الحمل بالأسواق بعدما وافقت الجهات الطبية المسئولة في الولايات المتحدة على صلاحيتها للاستخدام .

واليوم ، صار هناك نوعيات كثيرة مختلفة من حبوب منع الحمل التي يستخدم في تحضيرها مواد مُخلّقة شبيهة بمفعول هرمون الاستروجين وهرمون البروجستيرون . بعض هذه الأنواع يحتوي على هرمون البروجستيرون فقط، على غرار النوع البدائي الذي تم تجهيزه من نبات اليام ، وهناك أنواع أخرى تحتوى على هرمون الاستروجين وهرمون البروجستيرون بنسب متفاوتة ، وهي الأنواع الشائعة من حبوب منع الحمل .

ويحقق استخدام حبوب منع الحمل نسبة نجاح عالية قد تصل إلى ١٠٠٪ . ولكن يجب أن نعرف أن هذه الحبوب ليست آمنة بدرجة كافية ، حيث تتسبب في العديد من الأضرار الجانبية والتي تزيد فرصة حدوثها مع استخدام الحبوب لفترات طويلة . كما أن استخدام الحبوب لا يوافق كل النساء ، إذ أن هناك حالات مرضية معينة يحظر معها استخدام حبوب منع الحمل .

الأضرار الجانبية لحبوب منع الحمل

تعتبر حبوب منع الحمل ذات فعالية عالية في منع الحمل ، لكن استخدامها ، وخاصةً لفترة طويلة ، يمكن أن يتسبب في بعض الأضرار

الجانبية ، مثل :

- متاعب في بداية الاستعمال ، مثل : الغثيان ، والقيء ، والألم بفم المعدة .
- احتجاز كمية زائدة من الماء بالجسم (زيادة الوزن).
- زيادة القابلية لتجلط الدم ، ولذا لا ينبغي استعمالها في حالة وجود جلطة بالساق أو مشاكل بالأوردة ، أو في حالات قصور الشريان التاجي.
- زيادة القابلية لالتهابات المهبل الفطرية (المونيليا).
- ظهور بقع بنية اللون ببشرة الوجه .
- زيادة حساسية الجلد لأشعة الشمس .
- تمدد وبروز الأوعية الدموية المغذية للجلد .
- هناك علاقة واضحة بين استعمال الحبوب لفترة طويلة (في حدود ١٠ سنوات) وزيادة القابلية للإصابة بسرطان الثدي .

٦٥ مركبات السلفا

مجموعة الفئران التي قادت الطبيب الألماني لاكتشاف العقّار المذهل !

إليك هذه الحكاية الطريفة :

في سنة ١٩٣٢ قام الطبيب الألماني "جيرهارد دوماك" بحقن مجموعة من الفئران المريضة بسبب إصابتها بعدوى بكتيرية بصبغة حمراء فشُفيت الفئران !

فكيف حدث ذلك ؟!

لقد اكتشف "دوماك" أن من ضمن مركبات هذه الصبغة مادة مضادة للبكتيريا ، وقام بتحضيرها في صورة عقار عُرف باسم : برونتوسيل (Prontosil) والذي صار أول عقار معروف لمقاومة العدوى البكتيرية في تلك الفترة من الزمن التي لم تكن قد اكتشفت خلالها المضادات الحيوية وكان بعض

الناس يموتون متأثرين بعدوى بكتيرية كالتي تصيب الزور، والشعب الهوائية.

وعندما ذاع أمر هذا الاكتشاف في سنة ١٩٣٥، قام الباحثون بمعهد "باستير" في فرنسا باختبار هذه الصبغة الحمراء "العجيبة" ووجدوا أنها تحتوي على جزأين، يشتمل أحدهما على مركب مضاد للبكتيريا أطلقوا عليه مركب السلفا، وهو مركب عديم اللون. واستطاع الباحثون فيما بعد تحضير نوعيات أفضل من مركبات السلفا غير عقار برونتوسيل الذي كان يتسبب في صبغ جلد المرضى بلون أحمر.

ولا شك أن اكتشاف مركبات السلفا في ذلك الوقت كان حدثاً عظيم الأهمية فلم يكن هناك أي عقاقير أخرى لمقاومة العدوى.

أما في الوقت الحالي، فإن استخدام مركبات السلفا صار محدوداً، نظراً لوجود نوعيات قوية حديثة من المضادات الحيوية.

٦٦ البنسلين

واشتعلت الحرب العالمية الثانية وازداد الطلب على البنسلين لعلاج المصابين !

في مستشفى "سانت ماري" في لندن كان يعمل الطبيب "الكسندر فلمنج" البالغ من العمر ٤٨ عاماً في قسم أبحاث الميكروبات.

في أحد الأيام، وَضَعَ "فلمنج" عدة أطباق تحمل مجموعات من البكتيريا فوق منضدة العمل، وزوّدها بقطع من "الجيلي" لتغذيتها.

تَرك "فلمنج" الأطباق بجوار النافذة، فتطايرت قطعة عَفَنٍ وسقطت بأحد الأطباق، دون أن يلحظ ذلك..

سافر "فلمنج" لقضاء إجازته السنوية برفقة أسرته.. ولما عاد إلى معمله وجد شيئاً غريباً.. فلاحظ بأحد الأطباق وجود عفن متنام في الحجم، ولاحظ أن البكتيريا المحيطة بهذا العفن هلكت وقُتلت عندما قام بفحصها بالمجهر.

وهنا أدرك أن هناك مادة ما خرجت من العفن وتسببت في قتل البكتيريا.. وأطلق عليها اسم : بنسلين (Penicillin).

وبذلك توصل "فلمنج" لواحد من أكبر الاكتشافات التي نفعت البشرية وهو البنسلين... وكان ذلك في سنة ١٩٢٨.

ولكن بقيت خطوة هامة لم يقم بها "فلمنج" وهي تطبيق استخدام البنسلين كمضاد حيوي للبكتيريا المعدية التي تصيب الإنسان.

هذه الخطوة لم يتخذها "فلمنج" لأنه اعتقد أن مادة البنسلين لا تصلح للاستخدام للإنسان أو الحيوان ، لأنها تفقد فعاليتها عندما تختلط بالدم في أنابيب الاختبار. وأُهمل ذلك الاكتشاف لعدة سنوات. ثم جاء طبيب آخر يدعى "ارنست شين" ومجموعة من رفاقه وقاموا بإعادة بحث ما توصل إليه "فلمنج".

وقاموا بعدة تجارب.. من تلك التجارب المثيرة تجربة قاموا خلالها بحقن مجموعة من الفئران ببكتيريا معدية ثم قاموا بحقن بعضها بالبنسلين.. ووجدوا أن ذلك أدى إلى شفاء الفئران التي حُقنت بالبنسلين من العدوى ، بينما هلكت الفئران الأخرى التي لم تحقن بالبنسلين .

وتوالت دراسات وتجارب دكتور "شين" ورفاقه والتي أثبتت صلاحية استخدام البنسلين كمضاد حيوي لعلاج العدوى البكتيرية عند الإنسان وكان ذلك في بداية الأربعينيات .

وتسابقت شركات الدواء الأمريكية والإنجليزية للحصول على حق تحضير وإنتاج البنسلين وغُمرَت الأسواق بكميات كبيرة من هذا المستحضر "المذهل" وخاصةً بعدما اشتعلت الحرب العالمية الثانية ، حيث ازداد الطلب على البنسلين بدرجة كبيرة جداً لعلاج المصابين في تلك الحرب البشعة من الجروح الملوثة والعدوى الخطرة ، فكان ذلك علاجاً واقياً لهم من أخطار حدوث الغرغرينا وبتر الأطراف ، والالتهابات المختلفة الناتجة عن العدوى البكتيرية.

واليوم ، صار هناك العديد والعديد من مشتقات البنسلين التي نتناولها عن طريق الفم والحقن كمضادات حيوية قوية ضد ما نتعرض له من أمراض ومتاعب بسبب العدوى بالبكتيريا.

٦٧ عقار ستربتوميسين

الديك المريض الذي قاد العُلماء للتوصل للعقار المذهل !

هل تصدق أن ديكاً كان سبباً لاكتشاف عقار ستربتوميسين ؟!

هذه هي الحكاية الطريفة لذلك الاكتشاف والتي حدثت في سنة ١٩٤٣.

ذهب فلاحٍ أمريكي لوحدة الطب البيطري لفحص أحد ديوكه المريضة وعلاجه خوفاً من انتشار العدوى لباقي الديوك في المزرعة . فلاحظ الطبيب البيطري وجود بُقعة بيضاء على زور الديك ، فأخذ عينة منها وعرضها على الطبيب "سيلمان وكسمان" المتخصص في علم الميكروبات .

فَحَص "وكسمان" تلك العينة، ووجد أنها نوع من العَفَن تسمى "Streptomyces griseus".

كان "وكسمان" شغوفاً بفحص أنواع مختلفة من العَفَن بعدما توصل "الكسندر فلمنج" لاكتشاف عقار البنسلين من نوع من العَفَن.

وقد حالفه التوفيق.. حيث لاحظ أن هذا النوع من العفن يقضي على أنواع من البكتيريا ، أي أنه بمثابة مضاد حيوي مثل عقّار البنسلين. لكنه وجد أنه يختلف عن البنسلين في قدرته على قتل البكتيريا المسببة لمرض السل ومرض التيفود ، والتهاب السحايا ، وهذه الأنواع لا يقضي عليها البنسلين .

وكانت فرحة "وكسمان" لا حدود لها لتوصله إلى هذا الاكتشاف .. فذلك يعني انتهاء معاناة الناس من مرض السل الذي كان منتشراً في تلك الفترة والذي قضى على حياة الكثيرين.

وذهب "وكسمان" وزملاؤه إلى مزرعة الفلاح للبحث عن هذا العفن في التربة والذي انتقل إلى الديك المريض . وبعد فترة وجيزة من التوصل لهذا الاكتشاف ظهر عقار ستربتوميسين في الأسواق واعتبر عقاراً مذهلاً لعلاج حالات العدوى التي لا يؤثر عليها البنسلين.

ورغم ظهور نوعيات عديدة في وقتنا الحالي من العقاقير الحديثة إلا أن عقار

ستربتوميسين لا يزال يستخدم لأغراض علاجية مختلفة ، مثل حالات مرض السل ، وعادةً ما يكون ضمن علاجات أخرى من المضادات الحيوية.

٦٨ المواد المُطهِّرة

الرجل الذي أنقذ المصابين من الموت بتطهير جروحهم !

تصوّر ماذا يحدث لو لم يكن لدينا مواد نطهر بها الجروح والتقيحات ؟

لا شك أن الجروح ستتفاقم وتنشط بها الجراثيم وتنتشر العدوى من مكان الجرح إلى مناطق أخرى مجاورة فتصيبها بالالتهاب ، بل قد يتفاقم الأمر في حالات الجروح الشديدة إلى درجة حدوث تسمم للجسم بسبب انتشار الجراثيم بالدم وربما تحدث وفاة للمصاب !

لقد كانت الإصابة بالجروح في فترة ما تمثل خطراً كبيراً على حياة المصاب وذلك قبل توصل العلماء إلى اكتشاف المواد المُطَهرة والمقاومة لنشاط الجراثيم. ومن الطريف أن نعرف أن جنوداً كثيرين ممن ماتوا خلال الحرب العالمية الأولى كان من الممكن الحفاظ على حياتهم ـ بإذن الله ـ لو توافرت المواد المطهرة في تلك الفترة !

ويرجع الفضل في اكتشاف واستخدام المواد المطهرة إلى الطبيب الإنجليزي "جوزيف لستر".

كان "لستر" يعمل طبيباً جراحاً بالمستشفى الملكي.. وكان من المألوف في ذلك الوقت انتشار حالات بتر الأطراف بسبب تلوث الجروح وانتشار العدوى بالطرف المصاب.. كما كانت حالات الوفاة بسبب إجراء الجراحات المختلفة مرتفعة بدرجة كبيرة بسبب تلوث الجروح.

في سنة ١٨٦٥ في أحد أيام العمل بالمستشفى دَخل قسم الجراحة صبي في الحادية عشرة من عمره وكان مصاباً بجرح شديد بساقه.

في تلك المرة لم يقم "لستر" بإجراء الجراحة بالطريقة المعتادة ، أي بدون

تطهير للجرح ، وإنما قام بمسح الجرح بكمية من حمض الكاربوليك (carbolic acid) معتقداً بأنه سيمنع تلوث الجرح بالجراثيم .

وكانت النتيجة إصابة جلد الصبي بحروق ، ولكن من المدهش حقاً أن الجرح التأم بسرعة وتماثل الصبي للشفاء ! وكانت تلك هي المرة الأولى التي يُستخدم فيها مادة مطهرة على هذا النحو. وما حدث للطفل كان أمراً مثيراً لدهشة وإعجاب باقي الأطباء في المستشفى ، حيث إن ضحايا الجروح الشديدة كهذا الصبى ، كانوا عادة يموتون أو تُبتر أطرافهم بسبب تلوث الجرح وانتشار العدوى.

ومنذ ذلك الوقت بدأ الاهتمام بتحضير واستخدام ما يسمى بالمطهرات أو مضادات التلوث (antiseptics).. وظهرت -مع مرور الوقت -نوعيات مختلفة أكثر أماناً وفعالية.

٦٩ عقار إندرال

العقار الذي أثار ضجة في الأوساط الطبية !

عندما نغضب، أو ننفعل ، أو نتعرض لموقف عصيب ، مثل أداء امتحان ، أو إجراء مسابقة رياضية يزداد إفراز هرمون الأدرينالين بالجسم والذي يحفز على زيادة ضربات القلب في هذه الحالات.

اكتشف تفسير هذه العلاقة بين هرمون الأدرينالين وعضلة القلب عالم أمريكي متخصص في علم العقاقير، وذلك في سنة ١٩٤٨ ، حيث توصّل إلى أن هناك نوعين من المستقبلات (receptors) بعضلة القلب هما "ألفا" و "بيتا" يستجيبان لتأثير الهرمونات ، خاصةً الأدرينالين .

وفي سنة ١٩٦٤، توصل عالم أمريكي آخر وهو "جيمس بلاك" إلى أن إبطال فعالية أو تثبيط المستقبلات "بيتا" يقلل من مجهود القلب في حالة زيادة إفراز الأدرينالين .. أي تظل ضربات القلب هادئة غير مُسرعة في حالات الانفعال

والمواقف العصيبة مما يوفر بالتالي حماية للقلب ضد الانفعال المتكرر. وتوصل إلى اكتشاف عقار يحقق ذلك، أي: يؤدي إلى تثبيط مستقبلات بيتا (Beta blocker) هذا العقار هو بروبرانولول (Preopranolol) والمعروف تجارياً باسم إندرال.

وأدى اكتشاف هذا العقار إلى ضجة كبيرة في الأوساط الطبية.. وقامت بعض شركات الدواء بتجربته بإعطائه للرياضيين في المسابقات الرياضية لإثبات أنه لا يؤثر على أدائهم الرياضي. ومع الوقت توصل الباحثون إلى أنواع أخرى من العقاقير المثبطة لمستقبلات "بيتا".. وصارت هذه النوعية من العقاقير تستخدم على نطاق واسع لعلاج بعض متاعب القلب التي تتطلب السيطرة على النبض السريع، وعلاج ارتفاع ضغط الدم.

وبعد عدة سنوات من استعمال هذه العقاقير اتضح أنها تؤدي إلى أعراض جانبية لم تكن في الحسبان، مثل زيادة نوبات ضيق التنفس عند مرضى الربو، وحدوث هبوط بالقلب في حالة إساءة استخدامها. في الوقت الحالي، صار هناك أنواع أخرى حديثة من مثبطات "بيتا" والتي تستخدم على نطاق واسع لعلاج حالات مرضية مرتبطة بالقلب، لكن هذه العقاقير لا يجوز استخدامها لمرضى الربو ولا للمصابين بفشل قلبي.

٧٠ الهستامين

من فرنسا جاءت مضادات الهستامين التي أراحت الناس من أعراض الحساسية!

نحن نعرف الآن أن حالات الحساسية عموماً (كالحساسية الجلدية والحساسية الأنفية) ترتبط بخروج مادة الهستامين (Histamine) والتي تسبب أعراض الحساسية المزعجة، مثل: حك الجلد، والعطس، وسيلان الأنف. ولذا فإن تقديم العقاقير المضادة للهستامين (antihistaminics) يقاوم هذه الأعراض.

لكن الأطباء لم يتوصلوا لهذه المعلومات الهامة إلا على مدى سنوات طويلة. ففي الماضي كان الأطباء يعتقدون أن حالات الحساسية، مثل حُمّى التَبن أو

الدريس (hay fever) وحالات الحساسية الأنفية ناتجة بسبب تعرض الجسم لحبوب اللقاح.. أي أن حبوب اللقاح هي التي تسبب أعراض الحساسية.

ولكن في سنة ١٩٠٣، اكتشف الطبيب الألماني "ويلهيلم دنبر" أن حبوب اللقاح ليست هي السبب المباشر لحدوث أعراض الحساسية وإنما تتسبب حبوب اللقاح في خروج مادة سامة (toxin) لأعراض الحساسية . وحاول "دنبر" تحضير مضاد لهذه المادة السامة (antitoxin) لكنه لم ينجح.

وفي سنة ١٩١٠، استطاع الطبيب الإنجليزي "هنري ديل" ولأول مرة أن يكتشف مادة الهستامين بالصدفة لكنه لم يعرف أنها سبب حدوث أعراض الحساسية.

وبعد ذلك بنحو ستة عشر عاماً ، اتضح للباحثين أن خروج مادة الهستامين من الخلايا نتيجة تعرضها للتلف بسبب العوامل المثيرة للحساسية مثل التعرض لحبوب اللقاح هو السبب في حدوث أعراض الحساسية.

وفي بداية الخمسينيات من القرن السابق استطاع الطبيب الفرنسي "دانيال بوفيه" الباحث بمعمل "باستير" في باريس تحضير عقاقير مضادة للهستامين ، والتي أدت إلى تخفيف أعراض الحساسية التي كان يعاني منها الكثيرون على مستوى العالم.

٧١ الأسبرين

حكاية اكتشاف الأسبرين الذي نتناوله ولا نعرف من أين جاء !

لا يوجد دواء يتناوله الناس على مستوى العالم بنفس درجة تناول الأسبرين.. فهو لا شك أكثر العقاقير استخداماً وشيوعاً ، فنستخدمه كمسكن للصداع ، ولنزلات البرد ، ولآلام المفاصل ، ولوجع الأسنان ، ولخفض درجة الحرارة . والقليل منا يعرف من أين جاء هذا العقار "العجيب" صاحب الرصيد الكبير من الاستخدامات في حياتنا اليومية .

إنه جاء من نبات يسمى الصفصاف وهو (meadowsweat) ، وهو عبارة

عن : نوع من الشجر له أوراق مثلثة مشرشرة خضـراء يستخرج منـها حمـض الساليسيليك والذي يمثل المادة الفعّـالة أو الاسم العلمي لعقار الأسبرين.

وتبدأ قصة اكتشاف وتجهيز هـذا العقـار (الأسـبرين) في سـنة ١٨٩٩ عندمـا استطاع العالمان الألمانيان "فيليكس هوفمان" و "هينريتش دريزر" استخلاص مادة حمض الساليسيليك من أوراق الصفصاف وتجهيزها للاستخدام في صـورة مُعدّلة وقاما بتسمية هذه الحبوب باسم أسبرين (Aspirin).

ومن الطريف أن والـد "فيليكـس هوفمـان" هـو أول مـن اسـتخدم هـذا العقار ، حيث كان يعاني من التهاب بالمفاصل وأدى تناوله للأسبرين لتخفيف هذا الالتهاب وتسكين الألم . وقد أحَدث التوصل لعقار الأسبرين ضجة كبـيرة في الأوساط الطبية ، وتسابقت شركات إنتاج الدواء على الحصول على ملكيـة حق تحضير وإنتاج هذا العقار المدهش ، لكـن شـركة "بـاير" الألمانيـة كـانت بالطبع هي الأحق بإنتاج هذا العقار الذي اكتشفه العالمان الألمانيان .

ولكن في الحقيقة نجد أن جذور اكتشاف الأسبرين أو بالتحديد المادة الفعّالة في أوراق الصفصاف (حمض الساليسيليك) أبعد من ذلك.

ففي العشرينيات من القرن التاسع عشر استطاع عـالم كيميـائي سويسـري الجنسية استخلاص حمض الساليسيليك من أوراق شـجر الصفصـاف ، لكـن استخدام هذا الحمض مباشرةً دون مُعالجة أدى إلى حدوث تهيُّج شـديد بجـدار المعدة وبالتالي لم يحتمل أغلب الناس استخدامه..

وكان ذلك شبيهاً بتناول أوراق شجر الصفصاف مباشرةً ، حيث إنها تخفـف الألم ، مثل الأسبرين لكنها شديدة التأثير على جدار المعدة.

كما يُذكر أن طبيباً آخر يدعى "ريفيريند ستون" توصّل لهـذه المـادة الفعّالـة المسكنة للألم بشجر الصفصـاف وكـان يعـاني شـخصياً مـن آلام روماتيزميـة. وعندما تناول جزءاً من لحاء شجرة الصفصاف خفت آلامه بدرجة واضحة.

لكننـا نعتـبر أن العـالمين الألمـانيين "هوفمـان" و "دريـزر" همـا أول مـن اسـتطاع تقديـم المـادة الفعالـة في أوراق شـجر الصفصـاف بصـورة مناسـبة

للاستخدام بحيث تنخفض أضرارها الجانبية... كما أنهما أول من أطلق اسم "أسبرين" على هذا العقار وأول من وصفه لعلاج الآلام الروماتيزمية والصداع وارتفاع درجة الحرارة.

٧٢ العقاقير المهدئة

وهكذا بدأ علاج الأمراض النفسية يأخذ اتجاهاً جديداً..

كانت الأمراض النفسية والعقلية تُعالج في الماضي بطرق مختلفة ، مثل التنويم المغناطيسي ، والتحليل النفسي .. ولم يتوقع أحد أنه يمكن استخدام العقاقير في علاجها أو السيطرة عليها لعدم معرفة الأطباء في ذلك الوقت بالتأثيرات الكيميائية على الجهاز العصبي والمخ.

وفي سنة ١٩٤٩، توصّل الطبيب الاسترالي "جون كيد" لأول مرة إلى أن هناك تأثيراً مهدئاً لبعض الكيماويات . فمن خلال تجاربه على الحيوانات، لاحظ أن حَقْن الحيوان الثائر المتوتر بالليثيوم (مادة كيماوية تجهز من حمض البوليك المخفف) أدى إلى تهدئته واسترخائه . وجَعلَه ذلك يجرب استخدام الليثيوم كعقار مهدئ لبعض حالات الاضطرابات النفسية ، وخاصةً حالات الاكتئاب الهَوَسي (nanic depression) والتي تتميز بنوبات من الاكتئاب الشديد وأخرى من الهَوس والنشاط الزائد.. فوجد أن استخدام الليثيوم أدى إلى السيطرة على نوبات الهَوس وساعد المرضى على الهدوء والاسترخاء.

وكان ما توصل إليه "كيد" هو بداية معرفة الأطباء بالعقاقير المهدئة.. ودفعهم ذلك لزيادة البحث في هذا المجال . وفي السنة التالية استطاع طبيبان وهما "ديلاي" و "دنيكر" تجهيز مستحضر كيميائي آخر مُهَدِّئ وهو عقار كلوربرومازين (chlorpromazine) والذي يعتبر أول عقار مهدئ يعمل مباشرةً على الجهاز العصبي .. ويعتبر أول نوع "حقيقي" ظَهَر من المهدئات . ولا يزال يستخدم هذا العقار حتى الآن .. ويفيد في السيطرة على حالات مختلفة ، مثل القلق العصبي ، والهياج ، والشيزوفرانيا.. لكن استخدامه صار محدوداً بعد ظهور نوعيات أخرى من العقاقير الحديثة .

٧٣ العقاقير الكيماوية

بداية استخدام العقاقير الكيماوية في علاج المرضى

جاءت العقاقير الكيماوية لتنقذنا من آلام المرض وتخفف متاعبنا الصحية على الرغم مما ندفعه مقابل ذلك من أضرار جانبية !

ولكن من الذي جاء بهذه العقاقير ؟ أو من هو أول من استخدم المواد الكيماوية في العلاج ؟

لقد كان علاج الأمراض في الماضي يعتمد على استخدام الأعشاب والنباتات ووسائل أخرى طبيعية ، ولم يفكر الأطباء في استخدام مواد كيماوية للقضاء على الأمراض ، فقد كان من المعتقد أن ذلك يمكن أن يقضي على المريض كذلك !

ومن الطريف أن أول عقار كيميائي كان من مركب الزرنيخ وقام بتحضيره الطبيب الألماني "بول ايرلتش" الذي كان يعمل في مجال مكافحة الأمراض المعدية . واستخدمه "ايرلتش" كعلاج لبعض الأمراض الطفيلية لكنه لم ينجح بدرجة كافية. وفي سنة ١٩٠٥ اكتُشف الميكروب المسبب لمرض الزهري .. هذا المرض الجنسي الذي راح ضحيته الملايين في دول الغرب . فعاد "ايرلتش" لتجربة عقار الزرنيخ الذي ابتكره في علاج مرض الزهري . وبعد عدة تغييرات كيميائية استطاع التوصل إلى تركيبة من الزرنيخ فعّالة في القضاء على الزهري.

وعُرف هذا العقار الجديد باسم "salvarsan" واكتسب كذلك اسم "الرصاصة السحرية" للإيحاء بمفعوله القوي القاتل للزهري . وبدأ استخدام هذا العقار في سنة ١٩١١، واعتبر أول عقار كيميائي فعّال استخدمه الأطباء ضد المرض.

وتوالت بعد ذلك مستحضرات كيماوية مختلفة لعلاج الأمراض . وأصبح العقار الكيماوي يتربع على عرش طرق العلاج ، بينما انخفض الاعتماد على

الأعشاب والنباتات. واليوم، يحاول الأطباء في كثير من دول العالم العودة مرة أخرى لاستخدام مواد طبيعية آمنة في علاج المرض بعد اكتشاف أضرار جانبية شديدة من وقت لآخر لكثير من العقاقير الكيماوية المستخدمة.

٧٤ العلاج بالأعشاب

الطبيب الذي أصدر أول كتاب طبي عن التداوي بالأعشاب

لم يكن أمام الإنسان في العصور القديمة سوى اللجوء إلى الطبيعة للبحث عن الدواء الشافي لما أصابه من أمراض، وكانت الأعشاب والنباتات من حوله هي وسيلته الأساسية للتداوي بعدما أدرك بفطرته أنها تحمل بداخلها مواد فعّالة شافية وأن عليه أن يُجرّب ويختبر ويخلط هذه الأعشاب للتوصل إلى الوصفات المناسبة لأمراضه المختلفة.

وقد شاع استخدام الأعشاب بين قدماء المصريين، والإغريق، والرومان، وكان لأطباء العرب ـ أمثال ابن سينا وداود الأنطاكي – دور كبير في مجال التداوي بالأعشاب.

أما أول طبيب اهتم بجمع وصفات الأعشاب المختلفة والمعروفة على مر العصور وتدوينها بشكل منهجي منظم يفيد طلاب العلم والدارسين فهو الطبيب الإغريقي "بيدانوس ديسكوريدس" وذلك من خلال كتابه الشهير "Materia Medica" والذي تكوّن من خمسة أجزاء، واشتمل على ٦٠٠ وصفة من الأعشاب. ويعد هذا الكتاب هو أول مرجع طبي معروف ومنظم في التاريخ وصدر في سنة ١٩٤٥ميلادية.

ومن الطريف أن هذا الكتاب القديم جداً والذي تُرجم إلى الإنجليزية في القرن السابع عشر لا يزال يُطبع حتى الآن.. بل إن كثيراً من الوصفات التي جاءت به يعتبرها الأطباء صحيحة وفعّالة ومناسبة للاستخدام في وقتنا الحالي.

الشيخ الضرير الذي قاد مسيرة الطب الشعبي والعلاج بالأعشاب لسنوات طويلة !

العرب روّاد في العلاج بالأعشاب.

وداود الأنطاكي يعد أشهرهم وأبرزهم في هذا المجال.

وُلد داود بن عمر الأنطاكي في مدينة "أنطاكية" بشمال سوريا، ومن هنا جاءت تسميته بالأنطاكي . وولد الشيخ داود ضريراً، قدر له أن يبرز في مجال العلم بروزاً عظيماً دون أن يعوقه عن ذلك كف البصر. وعُيّن أول مرة في وظيفة رئيس العشابين بالبيمارستان المنصوري، ثم عُيّن رئيساً للبيمارستان. وفي العام الأخير من عمره انتقل إلى مكة ، وبها توفى عام ١٠٠٨هـ (١٥٩٩م).

وحين استقر الشيخ داود في القاهرة عكف في البيمارستان المنصوري على دراسة كتب الأعشاب والعقاقير التي صنفها كبار العلماء المسلمين ، مثل الكندي، وعلى ابن ربن البطري، وابن الجزار ، وأبو بكر الرازي ، وابن سينا ، وأبو الريحان البيروني ، وابن ملجة ، وابن البيطار ، وموسى بن ميمون ، كما استوعب أيضاً تراث اليونان والفرس في هذا المجال.

واستطاع الشيخ داود من خلال دراساته المتعمقة في مجال التداوي بالأعشاب كتابة العديد من المؤلفات الطبية القيمة والتي من أشهرها كتاب : "تذكرة أولى الألباب والجامع للعجب العجاب" والذي اشتهر باسمه المختصر "تذكرة داود".

وهو كتاب ضخم يشغل قرابة سبعمائة صفحة من القطع الكبير .. وقد ظفر هذا الكتاب بشهرة واسعة في زمنه (القرن الحادي عشر الهجري) لم يظفر بها كتاب آخر في مجاله ، وكان أساس الطب لدى العامة.. وهو بالطبع الكتاب الذي سهل على العطارين المداواة في الأمراض البسيطة التي لا تتطلب خبرة طبية.

وناقش الأنطاكي في تذكرته عدداً كبيراً من أنواع النباتات ، وعدداً لا بأس به من المواد الحيوانية والمعدنية ، بالإضافة إلى ما يستخلص منها جميعاً من عقاقير. كما ساق القواعد الأساسية لتحضير الأدوية ، وبين منهاج استخدامها في العلاج . وتكمن أهمية الكتاب في كونه جمع معارف المتقدمين والمتأخرين في النباتات والعقاقير ورتبها على حروف المعجم، وعرضها عرضاً سلساً مترابطاً يسهل استخلاص المعلومات والاستفادة بها حتى على البسطاء الذين لم ينالوا قدراً كافياً من العلم.

والحقيقة أن بعض ما ذكره داود في تذكرته أثبت صحته الطب الحديث إلا أنه يؤخذ عليه مسايرته للعامة في بعض الوصفات والاستعمالات التي لا تستند لأي أساس علمي.

٧٦ العلاج بالإبر الصينية

كيف توصل حكماء الصين لفكرة هذا النوع الغريب من المعالجة؟

نحن لا نعرف بالتحديد متى اكتشفت طريقة المعالجة بالإبر الصينية (Acupuncture) في الصين ولا نعرف صاحب فكرة هذا العلاج !

لكننا نعرف أنها طريقة قديمة جداً للمعالجة ترجع إلى حوالي ٤٥٠ سنة قبل الميلاد.. حيث جاء ذكرها في أقدم كتاب طبي صيني معروف وهو "مرجع الطب" والذي يسمي بالصينية "Nei ching".

ونعرف أيضاً أن فكرة هذا النوع من المعالجة استمدها حكماء الصين من ملاحظة الخيول المضروبة بالرماح في الحروب .. حيث لاحظوا أن الخيول عندما تُصاب برماح في مواضع معينة بجلدها يؤدي ذلك إلى تأثير علاجي لبعض المتاعب الصحية التي تعاني منها الخيل المريضة.

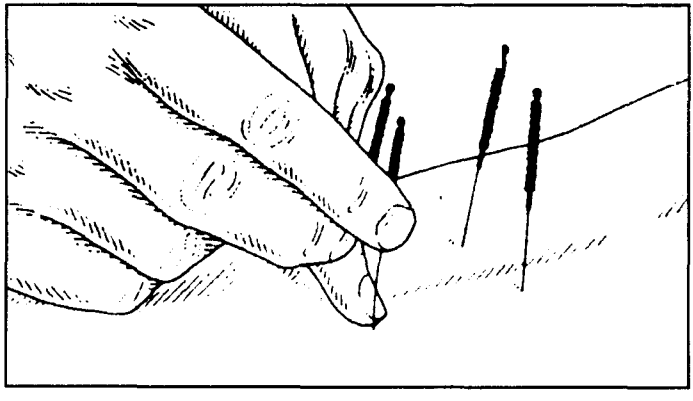
ومن هنا أدركوا أن سطح الجسم مرتبط بتركيبه الداخلي وكأن هناك خريطة تربط بين مواضع معينة بالجلد وأعضاء مناظرة لها داخل الجسم، وأن التأثير على هذه المواضع بالوخز بالرماح يؤثر على الأعضاء المناظرة لها بشكل يمكن

أن يحقق الشفاء.

وتوصل حكماء الصين إلى فلسفة طبية خاصة حيث اعتقدوا أن المرض ينبع من داخل الجسم ، وليس بسبب الأرواح الشريرة كما كان شائعاً في الماضي البعيد ، وذلك عندما تختل مسارات "الطاقة" بالجسم .

فاعتقد الصينيون أن هناك مسارين رئيسين لطاقة الجسم : أحدهما يسمى "يانج" والآخر يسمى "ين".. وهذا المساران يتضادان في الصفات.. فالمسار "يانج" يرتبط بالنور والجفاف والرجولة.. بينما يرتبط المسار "ين" بالظلام والبلل والأنوثة . واعتقدوا أن وجود التوازن بين هذين المسارين "الوهميين" يعد ضرورياً لتوافر الصحة والحيوية .. بينما يؤدي اختلال هذا التوازن إلى حدوث المرض . وتهدف المعالجة بالإبر الصينية إلى إعادة تحقيق هذا التوازن عن طريق شحن أو تفريغ الطاقة بحيث تعتدل الطاقة وتتوازن في هذين المسارين .

ووضع حكماء الصين خريطة لمناطق الوخز بالإبر الصينية للتأثير على طاقة الجسم بلغ عددها ٣٦٧ نقطة . ويتركز بالأذن وحدها ما يزيد على ١٠٠ نقطة يمكن وخزها بالإبر الصينية لأغراض علاجية مختلفة.



العلاج بالوخز بالإبر الصينية فلسفة طبية خاصة ابتكرها حكماء الصين القدامى ولا تزال تلقى انتشاراً حتى اليوم في العديد من دول العالم

ومن الواضح من ذلك أن حكماء الصين لديهم فلسفة طبية خاصة جداً تختلف اختلافاً بيناً عن مفاهيم الطب الغربي لحدوث الأمراض وطرق الشفاء منها.

وعلى أية حال ، فإن المعالجة بالإبر الصينية لا تزال قائمة حتى الآن ، وتزداد في الانتشار في دول الغرب ، وتستخدم لعلاج متاعب صحية مختلفة مثل علاج السمنة ، وعلاج عادة التدخين ، وعلاج الحساسية ، بل إنها تستخدم أحياناً كوسيلة بديلة للتخدير لإجراء العمليات الجراحية ، حيث تخفي الإحساس بالألم لحين الانتهاء من الجراحة.

لكننا نجد في نفس الوقت أن هناك معارضين لطريقة العلاج بالإبر الصينية حيث يعتبرونها لا تزيد عن كونها نوعاً من الإيحاء النفسي !

٧٧ المُعالجة المثلية

و داوني بالتي كانت هي الداء !

المعالجة المثلية (Homeopathy) معناها : تقديم دواء يُحدث نفس أعراض المرض المراد علاجه . ولعل أبرز مثال لذلك هو إجراء التطعيم لاكتساب مناعة ضد الأمراض المعدية ، ففي هذه الحالة نمد جسم الشخص بمصل يحتوي على جرثومات نفس المرض المراد التطعيم ضده ولكن في صورة منهكة وبحساب دقيق .. أي أننا نوفر الوقاية من المرض بإعطاء ما يسبب نفس هذا المرض. ولكن يجب ملاحظة أن هناك فرقاً كبيراً بين التطعيم والمعالجة المثلية ، ففي حالة التطعيم يكون إعطاء جرثومات المرض لشخص سليم على سبيل إكسابه المناعة ضد هذا المرض.. أما في المعالجة المثلية ، فإننا نعالج شخصاً بمادة أو دواء لو قدمت في صورتها الخام لشخص سليم لأحدثت عنده نفس أعراض المرض الذي نعالجه .

وهناك نماذج من المعالجة المثلية تتم في حياتنا العملية دون أن نتنبه لحقيقة مفعولها، مثلما اعتاد الكثيرون منا على تناول البصل كعلاج أثناء نزلات البرد

فالحقيقة أن مفعول البصل يؤدي إلى أعراض مشابهة لأعراض نزلات البرد مثل زيادة مخاط الأنف والشعب الهوائية وبالتالي تزيد فرصة حدوث رشح وسعال، وقد يؤدي لاحمرار و"تدميع" العينين . ولذا فإن البصل هو أحد عقاقير "المعالجة المثلية" ، حيث تستخدم خلاصة البصل الأحمر وتجهز بطريقة خاصة ، وفقاً لقوانين الصيدلة الخاصة بالمعالجة المثلية ، لتكون علاجاً لنزلات البرد وبعض أنواع عدوى الجزء العلوي من الجهاز التنفسي.

ولذا فإن المعالجة المثلية تعد نوعاً من الطب البديل الذي يستخدم أحياناً في العلاج بدلاً من الطب التقليدي الذي يعتمد على الجراحة والعقاقير الكيماوية . وهو يهدف إلى إعادة التوازن الطبيعي للجسم مما يحقق الشفاء من المرض. ولكن من الذى ابتكر فكرة هذا العلاج ؟ إنه الطبيب الألماني "صمويل هاهنمان" وذلك في سنة ١٨١٠.

في الفترة التي اشتغل خلالها "هاهنمان" بالطب كانت تجري علاجات بدائية واهية للمرضى ، مثل إحداث القيء وتسريب كمية من دم الجسم ، إذ كان يعتقد أن هذه العلاجات شافية للعديد من المتاعب الصحية.

ولم يكن "هاهنمان" راضياً عما يدور حوله في الوسط الطبي، فاعتزل ممارسة الطب ، وقرر أن يخوض مجال البحث للتوصل إلى علاجات أخرى حديثة لشفاء المرضى . وتوصل إلى فكرة المُعالجة المثلية وطوّرها وجرّب بنفسه كثيراً من المواد التي استخدمها في العلاج.

وحتى وقتنا الحالي لا تزال المعالجة المثلية قائمة في كثير من الدول وتحقق نتائج جيدة في علاج بعض المتاعب الصحية ، خاصةً متاعب الأطفال والنساء .. وينتشر بدول أوربا وأمريكا صيدليات متخصصة في تحضير العقاقير المستخدمة للمعالجة المثلية والتي تختلف اختلافاً كبيراً عن العقاقير الكيماوية الشائعة ، فأغلب مكوناتها من الأعشاب والنباتات والمواد الطبيعية التي تجهّز للعلاج وفق معايير خاصة .