ملدوغا من فوق ابهام اليد اليمنى . وهو لم يهتم باللدغ في بادئ الامر حتى زاد الانتفاخ وانتشر الى الساعد وكان الدم يسيل من محل اللدغ بصورة متواصلة . وقد بوشر بمعالجته في الديوانية في اليوم الثاني من الحادثة وكان الطبيب هنالك قد شرط محل اللدغ في بضعة نقاط ووضع عليه مسحوق برمنجنات البوتاسيوم وحينئذ كان الساعد والعضد منتفخين وموجعين وكان المريض يسعل وكان يوجد دم في قشعاته ولقد ارسل الى مستشفى السكك الحديدية في بغداد في ٣٠ آب وكان حينئذ يظهر عليه اعراض ضعف القلب الشديد وكان الدم لا يزال يجري من موضع اللدغة بكثرة وبعد دخوله الى المستشفى ظهر منه براز مدمم وكانت حدقتاه متوسعة والنبض بسرعة ١١٠ مرات في الدقيقة وحرارته (٩٩°) فارنهايت وتنفسه ٣٨ في الدقيقة وكانت يده وساعده والعضد منتفخة كثيرا وموجعة للغاية . وكانت الغدات تحت الابطية منتفخة وموجعة ايضا ولعدم وجود مصل ثعباني في البلاد كانت المعالجة عرضية فقط فزرق مصل الخيل وملح كلورور الكلسيوم وعملت له حقنة شرجية بماء الملح . ولقد ساءت حالة المريض وازداد البول الدموي والنزيف من اللثة واستمر ذلك الى ان مات المصاب من ضعف القلب في الساعة ١١ قبلي الظهر يوم ٣١ آب والعرض المهم الذي لوحظ هو عدم توقف سيلان الدم من الجروح الموجودة في ابهامه حتى ساعة الموت . انا لم ار وقعة لدغ الثعبان قبل هذا ولذلك كان سيلان الدم المشميع جالبا نظر استغرابي كثيرا . من المحتمل ان يكون هذا الثعبان قد نقل الى العراق من الهند بواسطة التقليات التجارية لان هذا النوع غير موجود في العراق وهو موجود في فلسطين والهند والبلاد الفارسية .

المقتبسات

معالجة السل بأملاح الذهب (SANOCRYSIN)

الدكتور شريف عسيران

لا اظن طبيبا لم يسمع بذكر الاستاذ الدانمركي الذائع الصيت الدكتور هولكر ملاّ كارد (Dr. Holger Moellgaard) الذي اسدى الى العالم خدمة ثمينة طالما اشرأبت اعناق الاطباء اليها ، فان السل يفتك في العالم فتكا ذريعا وقد وقف البشر مكتوفي الايدي عن محاربة هذا العدو الفتاك الى ان بعث الله العلاّمة الالماني (كوخ) فاكتشف جرثومته وهدى الناس الى اتقاء شرها ، فخلد منة كبيرة وكما ان العلاّمة الالماني اكتشف الداء فيظهر ان الفصل سيكون للعلامة الدانمركي في اكتشاف الدواء .

نشرت الصحف الطبية والعلمية وغيرها خبر هذا الاكتشاف المهم وبالغت بعضها ونسبت الى الاكتشاف ما لم يدعه مكتشفه . وقد نشر الاستاذ ملاّ كارد مقالا في عدد ٤ نيسان سنة ١٩٢٥ من المجلة الطبية البريطانية (British Medical Journal) اودع فيه خلاصة ابحاثه ووقف فيه موقف العالم المنصف يذكر الحسنة والسيئة ويسرد الحقائق الناصعة دون محابات ولا مبالغة وحرصا ان تفوت هذه الدرر الغوال ابناء الناطقين بالضاد عربت المقال على ما فيه من وعوره المسلك نظرا لصعوبة الاصطلاحات العلمية الحديثة الوضع حتى انها بعضها اشكل على المجلة الطبية البريطانية نفسها فبحثت تستوضح من المكاتب كما ذكرت المجله في نفس العدد . وقد حرصت كل الحرص على افكار الكاتب ومعانيه وبذلت الجهد في سبك المقال بلسان عربي مبين . وتسهيلا للفهم وضعت الاصل الانكليزي امام الاصطلاح العربي .

انه رغما عن وفرة التدرن الرئوى (السل) لم يهتد الباحثون الى دواء ناجع لهذا الداء ، وما هذه الابحاث المبنية على الاسس التي وضعها ارلخ ومورگنروت (Erlich & Morgenroth) ولا حاجة ان نذكر هنا ان هذا العلم لا يزال في مهد الطفولة وما بحثنا الا حلقة من سلسلة هذه الابحاث التي حيرت العلماء واستنزفت دقائق ادمغتهم .

لا تنحصر المعالجة الكيمياوية (Chemotherapy) بالمعنى الذي يقصده ارلخ باستعمال المواد الكيماوية وتأثير المادة لا بكون في محل حقنها بل المعالجة عبارة عن ادخال مادة الى الجسم المصاب بالعدوى وتأثير المادة مباشره في الطفيل المسبب لها (للعدوى) في مكان يبعد كثيرا عن محل ادخالها (ادخال المادة) وتأثير المادة يتوقف على الجاذبية النوعية Speific Affinity بينها وبين الطفيل مسبب الدعوى ولا يمكن تأثيرها بدون هذه الجاذبية ومن النادر ان توجد هذه الجاذبية بين المادة والجسم المعدي بالطفيل . ويتوقف تأثير المادة على نسبة جاذبية الطفيل وجاذبية الجسم النوعيتين ، وقد عبر ارلخ عن هذه الحقيقة بالدليل العلاجي الكيمياوي

(Chemotheeurapeutical Index)

وحسب هذا الدليل يجب ان تكون المادة التي تسمم الطفيل مسمة للجسم المصاب بالعدوى ايضا فعلى العلم ان يخفف تأثير هذه السموم في الجسم قدر الامكان كي ينحصر فعلها في الطفيل ويجب ان نشدد في الفات النظر الى حقيقة مهمه وهي اننا مهما قلنا جاذبية الجسم النوعية للمادة الكيمياوية حتى ولو ازلناها تماما نجد اجساما ضعيفه ازاء السموم ولو كانت دون المعدل الممكن تحملة ويجب ان نعلم ايضا ان حقن المادة الكيمياوية في دم اي انسان محفوف بالخطر بقابله خطر عدم الحقن وبعض الشر اهون من بعض .

ان لقتل الجراثيم وتذويبها في الجسم بواسطة المواد المضادة لها نفس التأثير الذي يحصل من حقن جراثيم ميتة او زرع حي من الجراثيم التي تنشأ في الحالتين حصانة (Immunity) ضد المرض . ويحصل من حقن المادة المضادة تاثير خاص في الجسم يسمى تأثير الحصانة (Ictus Immuni Catorius) فعليه ليس المقصود حصول الحصانة ايضا بتوليد مضادات الجراثيم (Antigen) . وقد يحصل في احوال خاصة غير هذا التأثير كان تكون المضادات شديدة التسمم او كثيرة جدا او يكون استعداد الجسم لتوليدها ضعيفا لسبب من الاسباب فحقن المادة الكيماوية يسبب في احوال كهذه قسما عظيما يؤدي احيانا الى الموت ولنا في الامراض الناشئة عن الطفيليات اللولبية (١) (Spirilla) صورة جلية لهذه الحقيقة . ويجب ان نترقب نفس الشيء في معالجة السل الرئوي .

فمن البديهي ان يطلب من المعالج تنقيص الجرعة في مثل هذه الاحوال . وهنا نشدد القول ان التأثير لا يتوقف على كمية الجرعة بل على مقدار الجراثيم التي تتأثر في جسم الانسان وظهر من الاختبارات ان الجرعات الصغيرة ليست عديمة الفائدة فقط بل تهيج المرض احيانا ومايدعوه ارلخ التأثير العكسي (Effectus Contrarius) اي تحقن جراثيم التيفوئيد توقيا لها فيصاب المريض بها فتقليل الجرعة لا يحل دائما مشكلة التسمم . ولا يمكن مداومة المعالجة الكيماوية اذا كان تأثير السموم ظاهرا ما لم يكن في الجسم حصانة فعلية او اكتسابية . ففي احوال كهذه يجب ان نقرن المعالجة السريرية بالمعالجة الكيماوية التي سنها ارلخ عقب اكتشاف السلفرسان .

كثرت المواد الكيماوية التي جربت في العشرين سنة الاخيرة ضد مرض السل وكثرت الابحاث عن تأثير العناصر الكيماوية في باسلس السل داخل الجسم وخارجه وتعددت انواعها من الاصباغ الى المواد العضوية وغير العضوية كالمعادن الثقيلة وقد توسع علماء الالمان في هذا العصر في البحث عن تأثير المعادن الثقيلة في التدرن ومنهم Tinker, V. Linden, Meissen, Strauss Btuck & Gluck, Feldts & Spies, Bethberger, Gorke & Topp,

وبحث ايضا عن هذا الموضوع بعض علماء الانكليز والافرنسيس والالمان ومنهم d'Hollande & Breton, white, Wells. Longcathwell, Leord,

(١) كالهيضة (كولرا) والحمى الراجعة وما اشبه

ولا مجال هنا للاسهاب في هذه الابحاث وخلاصتها ان الباحثين وجدوا ان لكثير من مركبات المعادن الثقيلة بعض التأثير في منع نمو جراثيم السل في زرع منها . ومتى حقن بعضها في الوريد يعيق موت الحيوانات المصابة بالتدرن كالخنازير الهندية Guinea Pigs ويجعل محل الاصابة صليا . ولم نعثر لحد اليوم على دواء ناجع لهذا المرض .

وبما ان العلماء عجزوا عن شفاء السل واكثر المعادن المستعملة لهذه الغاية مسمة للجسم جدا ولا يمكن استعمال جرعات في الانسان اكبر من جرعات الحيوان نشاء رأي جديد لم يخرج باديء بدء عن حد النظريات ثم دخل في دور التجربة خصوصا في دانمارك (Walbum) سنة ١٩١٧ اتى فلدت (Feldt) بنظرية خلاصتها ان المعادن المختلفة كالذهب والفضة والزئبق والنحاس والبزموت تؤثر في التدرن وفعلها يعد بمثابة محرك (Catalyctic) يهيج القوة المدافعة في الدم لتعمل عملها واثر يحصل ولو كان مقداره قليلا . وادت هذه الفكرة الى استعمال جرعات صغيرة وحملت فلدت على تخفيض جرعة الكريسولكان (Krysolgan) احد المستحضرات المستعملة لمعالجة السل الى ملغرامات قليلة كان يحقنها في فترات طويلة .

ويظهر من اقوال فلدت التي نشرها ان هذه الفكرة كانت باديء بدء نظرية بحتة ولكن وليوم برهن اليوم على امكان تاثير بعض الاملاح المعدنية في تهيج المضادات اذا حقنت هذه الاملاح بجرعات صغيرة في الوريد وقد ايدت نظريته الاختبارات الطبية ولكننا نرى من وجهة اخرى اننا نحصل على نتائج سريرية من استعمال اغلب المركبات المعدنية . ويظهر ان للكريسولكان تاثيرا في ازالة سموم بعض حوادث التدرن الرئوي وانه يشفي عاجلا بعض انواع التدرن الموضعي . وتاثير المحرك يتوقف على نسبة قوته كما اشار الى ذلك وليوم وايدته اختبارات غيره وعليه نرى ان لقوة الدواء دخلا في مقدار التأثير ويمكن ان تتوقف النتيجة على هذه القوة (Concetration) .

وهنا امران يجب ان لا ننساهما الاول انه من الصعب تاثير اي مادة في جسم الانسان اذا اعطيت بجرعات صغيرة خاصة في الامراض المزمنة كالسل . الثاني ما يفعله المحرك (Catalyser) هو زيادة سرعة التفاعل ولكنه لا يغير سير المادة وتاثيرها . فبادخال المحرك الى جسم مالا نتمكن ان نجعل النتيجة المطلوبة قيد ارادتنا بل يمكننا ان نسيطر على سرعة التفاعل فقط . فعليه لا تتعدى المعالجة المهيجة معرفة التأثير الاول والارجح انه لا يمكن ان تتقدم هذه النظرية الا بعد ان تفهم الحصانة فهما حقيقيا .

ولهذا رايت الاصوب ان اتبع خطط ارلخ ومور كابزوت في المعالجة الكيماوية خاصة في معالجة السل لان نتائج المعالجات المختلفة لم تكن مشجعة . وقد لاحظت ان الباحثين رغما عن كثرة الابحاث التي حامت حول هذا الموضوع لم يراعوا اهم النقط الاساسية وهي اعراض التدرن التشريحية ومقاومة باشلس كوخ النوعية (Specific Resistance) وبنية النسيج التدرني وعليه رأيت البحث عن معالجة التدرن الكيماوية مع مراعاة النقطتين المذكورتين اعلاه امرا جديرا بالبحث .

١ — تحليل المعالجة بالسنكرسين : من الحقائق المعروفة ان تاثير سموم المعادن الثقيلة يتولد من الوحدات الايجابية (positively charged ions) ولا يجب ان ندخل الى جسم المعالج كثيرا من وحدات المعادن الثقيلة بصورة صرفة بل يجب ان نضيف اليه احدى المواد الكيماوية الثابتة التي تضعف قوة الوحدات المعدنية المذابة في الماء لدرجة الصفر تقريبا . ويجب ان لا يكون المركب المحتوي على المعدن مسما للجسم كالسيانوجين (Cyanogen) مثلا . وبشترط ان يكون للمزيج الحاصل من المعادن الثقلية والمادة الكيماوية خواص تجعل البعض منه الذي لا يتحد بالطفيل يفرز كما هو واذا تحلل لا يولد وحدات معدنية او اخلافها مسمة للجسم .

هذه هي الشروط الاساسية المبنية عليها المعالجة الكيماوية التي لا تؤذي الجسم ويجب ان يكون بين المركب الكيماوي والطفيل جاذبية لتتأكد من حصول التأثير المطلوب ضد الجراثيم . وقد عبر ارخ ومور كنروت عن القاعدة التي نجد بموجبها هذه الجاذبية حينما لا نتمكن من معرفة شئ عن خواص الطفيل قاعدة التنوع الكيماوي (Principle of cpemical variation) ان في اعراض السل التشريحية مشكلتين (١) ان مناعة باشلش كوخ النوعية تعزى الى المواد الدهنية فيه وهي مسبب مناعته ايضا ضد الحوامض (Acid fastness) والانتيفورمين (Antiformine) وغيرها من المطهرات وعليه لا تترقب تاثيرا ي من المعادن الثقيلة في مكروب السل ما لم يستطيع ذلك المركب اختراق المواد الدهنية والوصول الى جسم المكروب الندرني .

٢ — من مميزات النسيج المتدرن انه قليل الاوعية الدموية وهذه الميزة من الاهمية بمكان في المعالجة الكيماوية لان المركب الكيماوي يذهب في الدم الى الانسجة ومنها الى حيث التدرن وكلما زاد التدرن حجما وكثر تكلساطات مسافة انتشار المركب وبلوغ هذا المركب جرثومة السل لا يتوقف على الجاذبية النوعية فقط بل على نسبة سرعة انتشاره ايضا الى سرعة انحلاله وافرازه من الجسم . ومن المرجح ان الامل في نجاح المعالجة الكيماوية سيرتكز على وجود مادة تنتشر بسرعة في الاغشية الحيوانية وتبقى ثابتة وقتا طويلا في الدم واللمفا .

وبموجب النظرية الاخيرة يجب ان تكون وحدات المادة المستعملة للتأثير في جرثومة السل سريعه الانتشار وثابتة لا تتغير . وظهر من ابحاث Hamburger , Ege , Gurber , Bunge , Abderhalden وغيرهم ان الوحدات المشحونة شحنا سلبيا Negatively charged ions تنتشر في الاغشية الحيوانية اسرع من الوحدات السلبية وستكون الضالة المنشودة في المعالجة الكيماوية وعليه صارت نظرية السنكرسين متوقفة على ادخال معدن ثقيل الى مركب سريع انتشار الوحدات السلبية التي تبقى في الجسم زمنا طويلا دون ان تتغير . والذهب هو المعدن الثقيل الذي يحتوي عليه السانكرسين اذ ظهر من الابحاث المتقدمة انه اشد تاثيرا من غيره في زرع من جراثيم السل واهميته هذه الميزة في انها دليل لنا . يجب ان يكون للمادة المستعملة للمعالجة جاذبية نوعية الى جرثومة السل وان نستطيع ايصال الذهب الى جسم الجراثيم . وقد اداني البحث الى ان مركب السانكرسين هو المادة

المتوفرة فيها هذه الشروط فتركيبه الكيماوي ($Au\,s_2\,0_3$) na $na_2\,s_2 0_3$ وهي تتجزء في محلول مائي كما يلي :—

$Au\,(s_2 0_3)_2\,na_3 = Au\,s_2\,0_3 + s_2\,0_3 + 3\,na$

فترى ان المادة الفعالة هي الوحدات السلبية ولها الصفات التالية :—

١ — سريعة الذوبان في الماء (قمحة في سانتغرامين مكعبين من الماء)

٢ — مركبة تركيبا حقيقيا وثابتة جدا بحيث ان سالبات الاكسجين (Reducing agents) لا تؤثر فيها ولا يؤثر في الذهب حامض الكبريت (زيت الزاج) $H_2\,S\,0_4$ ولا ثاني اكسيد الكبريت ($S\,0_2$) ولا كلوريد التنك Sncl2 ولا حامض الكربونيك $H_2\,c_2\,0_2$ حتى في درجة الغليان . وروح الملح Hcl لا يؤثر فيه بالدرجة الطبيعية واما كبريت الهيدروجين $H_2\,S$ فيجزئه ويولد كبريت الذهب ومحاليله القوية جدا تتحلل ببطئ خاصة في ضوء النهار فتكتسب لونا اصفرا والمحاليل الخفيفة تمكث ١٤ يوما في الغرف المظلمة .

٣ — سرعة انتشاره : ان سرعة انتشار ثالث كبريت الذهب $Au\,S_2\,0_3$ في الاغشية الحيوانية ٧٥ بالمائة من سرعة انتشار اليود (I) .

٤ — يبقى في الجسم ٤—٦ ايام بعد حقنه في الدم .

٥ — يتحول قسم منه في الجسم الى معدن الذهب وقسم يفرز بطريق الكلية بصورة املاح مركبة بل ولا يوجد في البول بشكل املاح الذهب بل مركبا تركيبا . وماء الاكسجين $H\,2\,O\,2$ يجزئه في محلول قلوي بدرجة ١٠٠ سانتغراد الى ذهب وسلفات السودا

٦ — لا يرسب المواد البربتونية Proteans بدرجة ٣٨—٤٠ سانتغراد خاصة بروتين العجل ومصل الحصان .

٧ — يخترق باشلس السل في وقت قصير جدا ويؤثر تاثيرا كبيرا في مناعته ضد الحامض (Acid Fastness) ويوصل الذهب الى جسم الباشلس لدرجة انه يمكن كشفه باحدى الكواشف الكيماوية

٨ يمنع نمو باشلس السل في زرع ما . وكان نموه في الوسيط (Medium) الذي استعملته وهو خال من البيتون (Peptone) نسبة ١—١٠٠٠ ويمكن تغير هذه النسبة بتغير الوسيط . ويجب ان نعلم ان كل من الاوساط التي تحتوي على كبريت الهيدروجين (H2S) تفكك السانكرسين وترسب ذهبه بشكل ذهب معدني وسلفات الذهب .

تاثيره في صحة الجسم : لقد ذكرنا ان كل مادة لها جاذبية نوعية للطفيل تؤثر في الجسم الذي فيه الطفيل ولم تدرس بعد مسألة الجاذبية الكيماوية درسا كافيا اذ كان جل اهتمامنا منصرفا الى حقن كمية منه في الجسم دون اذى وقد توصلنا الى الحقائق الآتية :—

الدورة الدموية : ان حقن ١—٦ سانتغرامات سانكرسين بطريق الاوردة لكل كيلو من وزن الجسم لا يؤثر في توالي ضربات القلب ولا في عددها . والضغط الدموي لا يتأثر ايضا .

الكريات الحمراء والهيموكلوبين : لا ضرر من حقن السانكرسين الوريدية المتكررة لغايه ست سانتغرامات للكيلو من وزن الجسم على الكريات الحمراء والهموكلوبين .

الحرارة : تؤثر الجرعات لغاية ٤ سانتغرامات لكل كيلو من وزن الجسم في حرارته .

الكبد: لم تؤثر جرعات الست سانتغرامات للكيلو من وزن الجسم بثاتا في الكبد ولا احدثت يرقانا .

الكليتان : ان اغلب افراز السانكرسين يحصل بطريق الكلية . ويمكن ان يعقب اعطاء السانتغرامين الاوليين للكيلو من وزن الجسم قليل من الزلال يزول بظرف يومين او ثلاثة واذا لم تتجاوز الجرعة الاولى السانتغرام الواحد لا يظهر زلال وتتحمل الكليتان فيما بعد جرعة سانتغرامين دون حصول زلال . ومن الممكن زيادة الجرعة تدريجا لغاية ست سانتغرامات دون ظهور الزلال اذ تنشأ في الكليتين قوة احتمال السانكرسين .

الجهاز المعوى : ان اعطاء سانتغرامين سانكرسين للكيلو من وزن الجسم لا يؤثر تاثيرا ظاهرا في الامعاء وقد احتملت السعادين ٨ سانتغرامات دون ضرر .

الجهاز العصبي : يحتمل الجهاز العصبي جرعات لغاية ٦ سانتغرامات دون تاثير ظاهر فيه .

فيظهر من هذه التحقيقات ان جرعة السانكرسين بمقدار ١—٤ سانتغرامات للكيلو من وزن الجسم تؤثر تاثيرا يسيرا في الجسم الصحيح وموضع ضعف السانكرسين تاثيره في الكلية ويمكن اجتناب هذا التأثير بجعل الجرعة الاولى ان لا تزيد السانتغرام الواحد للكيلو من وزن الجسم والحد الاقصى سانتغرامان . واغلب الحيوانات تتحمل جرعات اكبر . ظهر من الاختبارات الطبية ان نفس الشيء يصدق على اكثر الناس من الجهة الاخرى ان التأثير في الكليتين يذهب سريعا ورغما عن اننا استعملنا احيانا جرعات بمقدار ست سانتغرامات فقد زال الزلال بايام قلائل ولم تؤد الاثار التي وجدت في كليات العجول بعد ستة اشهر الى التهاب الكلية المزمن .

قواعد توايد الحصانة (Immunobiological Principles)

نعرف من ابحاث ما فوسي وكثيرون غيره Pruden & Hoddenply, Strauss & Gamaleia Calmette & Breton, Grancher & Ledoux L eard, Ussman Kostee-nick, Kkrompeker, Keller, Engel-sordt Baumgotten

وغيرهم ان لجراثيم السل المقتولة تاثيرا موضعيا عموميا في الجسم الصحيح . فالتأثير الموضعي يظهر بشكل خراج موضع لحقنة واذا حقنت الجراثيم في الدم ينشأ تدرن ذروي (Miliary tubarcles) في مختلف الاعضاء والتأثير العمومي يظهر بصورة ضعف وهزال واضطراب في الامعاء .

وهذه النتائج جعلتنا نعتقد ان المركب الكيمياوي الذي يقتل جراثيم السل بسم جسم المسلول تسمما عظيما وتبين من ابحاث كوخ الشائقة ان تاثير التبركلين حقنا يختلف في الجسم الصحيح عن الجسم المصاب ولا يحصل التسمم في الحيوانات الصحيحة الاعقب اعطاء جرعات كبيرة من جراثيم السل المقتولة . ولا تظهر اعراض التسمم الا بعد مضي وقت طويل والجرعات الصغيرة كافية لاحداث التسمم بوقت قصير وهي معلومة عند كل من له المام بالمعالجة النوعية (Specific therapy) في الجسم ويجب ان ننتبه على الاخص الى نقطتين مختلفتين من العلامات تتوقفا على التأثير التشريحي في الجسم .

الفئة الاولى تنشأ من حقن خنازير هندية وغيرها من الحيوانات الصغيرة الظاهر فيها التدرن كل الظهور بالتبركلين ١٠ وقد بين كوخ ان صدمة التبركلين تقتل الخنزير الهندي بظرف ٦—٣٠ ساعة وتحدث تغيرات مرضية في مختلف الاعضاء واضحة كل الوضح . والفئة الاخرى تنشأ من حقن التبركلين او الجراثيم المقتولة في جسم حيوانات مصابة بالتدرن المزمن واهم علاماتها ارتفاع الحرارة واذا حقنت جرعات كبيرة تتولد اعراض اخرى وهي الم في الاطراف وسعال غشيان وغشيان النفس وتظهر في حوادث كثيرة نفاط على الصدر والرقبة شبيهة بنفاط الحصبة ومن النادر ان يحصل بيرقان خفيف .

ان حقن مادة كيمياوية قتالة لجراثيم التدرن في جسم مصاب بهذا المرض لا بد ان يسبب بعض اعراض التسمم ولكن لم يحصل رد فعل عام الا في الخنازير الهندية ويظهر ان الحيوانات الاخرى اكثر مقاومة . ويتوقف حدوث الصدمة في الحيوانات التي هي اكبر من الارانب على مقدار السموم التي تنشأ في الجسم .

ونشدد القول هنا كل التشديد في ان حقن المادة القتالة للجراثيم في جسم المصاب بالتدرن يعرض الجسم لكل اخطار صدمة (التبركلين) (Tuberculin Shock) وفي كل الاحوال يحصل تفاعل تدرني يختلف قوة وضعفا .

ونرى من جهة اخرى ان كل مادة كيمياوية تحقن في جسم مسلول غير حصين ضد التبركلين ولا يحصل فيه تفاعل التبركلين لا ينتظر ان تمس تلك المادة جراثيم السل بسوء . وبما ان اغلب الحيوانات الكبرى المسلولة يحدث فيها تفاعل التبركلين الا في اوائل الداء واخره يجب ان يرافق الدواء المستعمل ضد المرض تفاعل شديد ما لم تكن حصلت الحصانة الفعلية او الاكتسابية .

فيتضح مما تبين ان المواد التي تقتل جراثيم السل يجب ان تحدث جرعتها التي لا تؤثر في الجسم الصحيح رد فعل شديد في الجسم المسلول .

فهل يصدق هذا القول على السانكروسين ؟ ذكرنا انفا ان حقن هذه المادة بطريق الوريد بجرعة سانتغرامين للكيلو من وزن الجسم لا يؤثر في حرارته ووزنه وجهازه المعوي ولا يولد زلالا اذا ابتدئ بجرعة سانتغرام التي تعود الكلية على افراز هذه المادة . وقد ظهر جليا من الاختبارات السريرية ان تاثير التبركلين في الجسم المسلول والصحيح يختلف كل الاختلاف . فربع الجرعة واحيانا عشرها التي تحدث رد فعل في المسلول لا تؤثر في جسم الصحيح . وقد شاهدنا اثناء اختباراتنا السريرية والعملية في الانسان والحيوان اعراضا مختلفة لكل من الاثنين بعد حقنهما بالتبركلين .

صدمة السانكروسين : وجدت في اوائل اختباراتي بان ثلث جرعة السانكروسين التي يتحملها الخنزير الهندي الصحيح تحدث تسمما شديدا في الخنازير الهندية المتأصل فيها التدرن وتقتل بظرف ١٦—٤٧ ساعة وقد وجدت نفس التغيرات المرضية التي وجدها كوخ في الخنازير الهندية المقتولة بالتبركولين خاصة منطقة نزف كبيرة حول التدرن ممتدة الى النسيج المحيط به . ووجدت نفس الشيء اثناء اختباراتي فيما بعد في الحيوانات المتقدم فيها التدرن (كالاعنز والعجول والسعادين) وكانت الصدمة على الاخص ظاهرة كل الظهور

في السعادين لانها حساسة جدا للسموم . وحينما تدخل العدوى بحقن جراثيم التدرن البشري بين طبقات البرتون يتولد في السعادين تدرن البرتون المزمن الذي لا يميت الا بعد ثلاثة اشهر او اكثر .

واذا حقنا في عضلات الساق الخلفية سانتغرامين سانكروسين للكيلو من وزن الجسم في الاسبوع الثالث بعد العدوى يحصل تدرن برتوني مصلي دموي Serosanguinous Peritonitis بظرف ٦ — ٢٤ ساعة ويموت الحيوان في خلال ٤٨ ساعة .

ومع ان الاعنز والعجول اكثر مقاومة فاغلبها يموت بعد حقن سانتغرامين سانكروسين للكيلو من وزن الجسم . وقد وجدنا في كل الحوادث نفس التغيرات المرضية التي كنا نجدها في الخنازير الهندية المصابة بالتدرن وقد تمكنا من درس الصدمة درسا مطولا في العجول التي لا تموت عقب ٤٨ ساعة من حقن التبركلين . فيبتدئ عادة بالزلال الذي يتولد من التهاب الكلية المزمن وبعد ظهور مرض الكلية بمدة يسيرة تلتهب عضلات القلب وثالث ادوار التسمم واخرها ظهور انتفاخ Oedema شديد في الرئتين يزداد تدريجا حتى يموت الحيوان ويخرج من فمه وانفه سائل رغوي . ويظهر قبل الموت بمدة وجيزة علامة طبية مهمة وهي سقوط حرارة الجسم درجتان او ثلاث درجات وفي اكثر الحوادث يموت الحيوان في اقل درجات الحرارة واحيانا ينتعش ثم يموت بعد يومين .

Serothearpy of Sancrosyin Shock

صدمة السانكريزين تحققت من استقرائي على ثلاثين حيوان عولجت بالسانكروسين . ان الصدمة تحصل في دورين مختلفين من الثلاثة اسابيع الاول بعد العدوى الاصطناعية وفي الاسابيع الاخيرة قبل الموت ومن المعلوم ان عدد الاجسام المضادة قليل في هذين الدورين ان لم تكن معدومة . فقلت ربما تكون في الدور المزمن مضادات antigens قادرة ان تدرأ عن الجسم خطر الصدمة ولا تحقق هذه النظرية حققت بطريق الوريد عجلين مسلولين مصابين بصدمة سانكروسين شديدة بمصل عجل مصاب بالسل منذ ثلاثة اشهر وكانت النتيجة باهرة لان العجلين شفيا بساعات قليلة وارتفع الزلال في ٢٤ ساعة . وهذه الملاحظة ادتني الى توليد الحصانة في الحيوانات ضد الصدمة . وبما ان الصدمة سريعة الحدوث ولا وقت لتوليد الحصانة الفعلية في الحوادث الحادة فاتقاء الصدمه يكون في الحصانة المكتسبة بواسطة المصل . وقد تحققنا ذلك بواسطة الاختبار وتمكنا من وقاية حيوانات مصابة بالتدرن من الصدمة وشفينا تلك الصدمة بحقن تلك الحيوانات بمصل استخرجناه من حيوانات اخرى احدثنا فيها الحصانة بادخال جراثيم سل مقتولة الى جسمها . وقد حضرنا هذا المصل اولا بحقن عجول حقنات متكررة من جراثيم السل المقتولة والتبركلين . اما في الوقت الحاضر فيستخرجونه بحقن جراثيم نزع دهنها وعوملت بالفورمالين حسب قاعدة دريرDryer's Principle وقد زادت قوة المصل بهذه الواسطة (باضافة الضادات اليه) وصار استعماله في الخيل ممكنا .

عالجنا بهذا المصل اربعين عجلا وعنزة مصابة بالزلال عقب حقن السانكروسين اكثر من ١٢٠ مرة وقد ارتفع الزلال في كل الحوادث التي كانت عدواها معتدلة بسرعة

في اكثرها وبعضها يبطئ وتوقفت الصدمة بتاتا ولم تحدث الا في الحيوانات التي اعطيت جرعات كبيرة (٧ سانتغرامات او اكثر من الجراثيم الفعالة) فنستنتج من هذا انه سيكون للمصل تأثير كبير في نجاح معالجة هذا الداء . ظهر من التجارب في العجول والسعادين وايدتها التجاوب السريرية في البشر بان المصل يشفي الصدمة في بداءة سقوط الحرارة اذا حقن وريديا بجرعات كبيرة . واذا استمر الهبوط وقتا طويلا فمن الممكن ان يعقب المصل انتعاش موقت ولكن الموت ياتي فيما بعد من هبوط القلب . فيجب حقن المصل في المعالجات السريرية حين اول ظهور الزلال لانه نذير الصدمة . وليس من الضروري ان يعقب الزلال الصدمة ولكن المرء لايدري في اي الحوادث تحصل وفي ايها لاتحصل . فمن واجب المعالج ان ينتبه اشد الانتباه الى هذه النقطة ولا يهمل المعالجة بالمصل قبل ان يختبر احوال مرضاه وامزجتهم اثناء المعالجة بالسانكروسين .

ويظهر لي من كل هذه الابحاث ان السانكروسين يحدث تسمما حادا في الحيوانات وفي البشر المصابين بالتدرن ولا يحدث هذا المرض في الصحاح ولو اعطيت جرعات اكبر من التي تعطى الى المصابين . ويمكن منع هذا التسمم والشفاء منه بحقن مصل استخرج من عجول وخيل صحيحة ولدت فيها الحصانة بواسطة جراثيم سل نزع دهنها وعولجت بالفورمالين . فعليه نرى ان احداث الحصانة ضد السانكروسين في المصابين بالتدرن من انسان وحيوان ممكنا . وهذا احسن برهان محسوس على تاثير السانكروسين في جراثيم السل .

رد فعل جسم المسلول المحصن ضد الصدمة : بينا فيما نقدم ان في الحيوانات المصابة بالسل المزمن حصانة قوية ضد الصدمة ونفس الشيء يصدق على البشر ويتحمل المصابون حقن السانكروسين دون ظهور زلال او اي علامة من علامات الصدمة .

ويحدث في جسم المسلول سواء كان محصنا حصانة فعلية او اصطناعية بالمصل رد فعل شديد اثر السانكروسين تختلف اعراضه عن الصدمة وتظهر عوضها علامات الفئة الثانية وهي رد الفعل التدرني Tuberculous reaction واهم اعراضه ارتفاع الحرارة ظهور نقاط في الجسم نقص وزن الجسم غشيان اضطرابات معوية ويحصل خلاف ذلك رد فعل موضعي كالذي يحصل حين حقن التبركلين .

ولا مجال للبحث هنا عن رد الفعل اذ بحث عنه الاطباء بحثا مستفيضا وقد وافقت الاختبارات العلمية المشاهدات السريرية ومن اراد التعمق في هذا البحث احيله على كتاب نتيجة اعمال المستوصفات الدانمركية عنوانه Holger Moelgaard, Chemothrapy of Tuberculosis Copenhagen 1924 وغيره من المطبوعات .

عدم حصول رد فعل اثناء المعالجة: هنا نقطة بخصوص رد الفعل نشدد القول في اهميتها . ان رد الفعل يثلاثي شيئا فشيئا كما تلاشت اعراض المرض . وتلذ لنا هذه الحقيقة لانها طبق ما نترقبه من السانكروسين اذا كان حقيقة يشفي من التدرن . وليعمل هذا العمل يجب ان يحول الجسم من حالة الى اخرى من جسم شديد رد الفعل للتبركلين الى جسم لا تؤثر فيه هذه المادة اي يصير كالجسم الصحيح . وبما اننا شاهدنا حقيقة هذا التحول نعتقد اننا اقتربنا من فكرة الشفاء الحقيقي . فان الحيوان

الذي شفى من السل يتحمل جرعات السهنكروسين دون حصول زلال وارتفاع الحرارة ونقص الوزن وظهور نقاط ورد فعل موضعي واضطرابات معوية الخ .

ونرى من الوجهة الاخرى ان تغيرات السل المرضية معقدة لدرجة لايمكننا ان نجزم بالشفاء الحقيقي حين عدم حصول رد فعل السانكروسين . ووجدنا في تجاربنا في الحيوانات ان عدم حصوله ينشأ من ثلاثة اسباب .

١ : تطهير الحيوان تطهيرا كاملا من جراثيم السل لدرجة ان الكواشف المستعملة لكشف هذا المرض تكون سلبية .

٢ : نشوء حصانة كاملة وعدم حصول رد فعل بركي Pirquet reaction

٣ : عدم حصول رد الفعل لان بقية الجراثيم مسورة ضمن نطاق من نسيج ليفي اومتكلسة وفي هذه الحالات يظل رد فعل بركي . ولا نعرف ان كان هناك جواز آخر وهو مناعة جرثومة السل للذهب (اي ان الذهب لايستطيع اختراقها) واذا وجدت هذه المناعة فانها موقتة وعلى كل لايمكننا الجزم الا كيد .

ونحن نعرف النقطتين الاخيرتين من تجاربنا الطبية في البشر . ولانتمكن ان نبرهن الآن على النقطة الاولى لان ابحاثنا لاتزال في دور طفولتها ولا اعتقد شخصيا ان البرهان ممكن طبيا .

ان رد فعل السانكروسين يبقى يومين اوثلاثة ايام قبل ان يزول الزوال التام . ويعبر عن الدور الموقت الذي يحصل بين زوال اعراض السل من الرئتين وزوال رد الفعل برد الفعل المتأخر Late reaction ويلذ لنا هذا المظهر لانه يثبت لنا قوة السانكروسين على البقاء اربعة ايام في الجسم والانتشار في الاغشية الحيوانية . ويمكننا تعليل رد الفعل المتأخر بان قد قضى على اكثر الجراثيم والباقي منها كان اشد مناعة من الاولى فيبطيء وصول السانكروسين اليها بالانتشار . ولهذه الملاحظة اهمية كبرى في التجارب الطبية . وقد رأينا بالاختبار ان رد الفعل المتأخر كان يظهر فقط في آخر دور من ادوار الشفاء . اما اذا كانت الجراثيم محمية ضمن انسجة ليفية Fibrous Tissue كالسل المزمن فنرقب ان يحصل رد الفعل في المعالجة وقد تبين من الملاحظات الطبية ان رد الفعل المتأخر يحصل احيانا بعد يومين من حقن السانكرسن .

ومن المهم جدا ان يعرف الطبيب ان رد فعل شديد يحصل بعد اربعة ايام كي لا يعرض مريضه الى خطر اعطاء السانكرسن اثناء هذه المدة فتتراكم السموم وتؤذيه واذا لم يكن مسوغ الى الاسراع في تكثير عدد حقن السانكرسن فالاوفق ان لاتقل الفترة بين حقنتي السانكروسين بجرعة سانتغرامين للكيلو من وزن الجسم عن اربعة ايام . ولنفس السبب لا يجب حقن جرعة سانكروسين جديدة اثناء ارتفاع الحرارة الناشئة عن حقنة سابقة .

نتائج الشفاء : ان خلاصة اختباراتي في الحيوانات كما ياتي : —

خلصت معالجة السانكرسين المقرون بالمصل حياة اعتز وعجول وسعادين متأصل فيها المرض وشفتها شفاء تاما . وتبين لي من جهة اخرى ان تطهير الحيوانات تطهيرا كاملا (اي خلوها من الجراثيم) صعب جدا وارجح انه نادر

جدا في الحيوانات المتأصل فيها المرض . وقد تمكنت من معالجة اربع حوادث خفيفة وحادثة واحدة ثقيلة معالجة كاملة حتى صار الكاشف في الارنب سلبيا وكان الكاشف في التجارب الاخرى ايجابيا مع ان التدرن خف وصار عبارة عن تدرن مكلس في الرئتين ومادة صلبة في غدد شعب الرئة .

ويجب في اعتبارنا هذه الملاحظات الطبية ان نشدد القول في انه ظهر من التجارب في الحيوانات ان اكثر الشفاء حصل في التدرن النزيزي (١) (Exudative Pneunonic Type) وقد اخترت هذا النوع تجنبا للانواع المزمنة المختلفة المعروفة تمام المعرفة وهي متبعة جدا وباختباري اياه قيدت نفسي بحصر شفاء السانكرسين في التدرن الرئوي النزيزي . اتضح لي ان الكاشف الذي استعملته في الارانب اثناء اختباراتي ان امكان تطهير الجسم من الجراثيم يتوقف على مقدار استفحال الداء واذا كان بلغ درجة التأكل الجبني (caseous destrucion) اولا . ولم نجد اثناء الفحص الرمي (Post Mortem) في الحوادث التي كانت كواشفها سلبية اثرا للتدرن او كان قليلا جدا . اما في الحوادث التي كانت كواشفها ايجابية فقد وجدنا تدرنا اكبر واكثر رغما عن كونه مكلسا .

(١) يقسم الدكتور ملاكارد السل الى قسمين النوع النزيزي المذكور اعلاه ويحصل فيه تجبن الرئتين وتزيز مؤلف من قبرين وكريات دم بضاء وخلايا الرئتين والنوع الثاني القسم التدرني Productive T. B. C. وهو عبارة عن نسيج ليفي وتدرن في الرئتين .

فعليه يجب ان نترقب احسن نجاح من معالجة السانكرسين المقرون بالمصل في التدرن الرئوي النزيزي وقد ايدت الاختبارات السريرية هذه النظرية واحرزنا النتائج الباهرة في معالجة هذا النوع . وبما ان معالجتنا الحاضرة التي من ضمنها ادخال النيتروجين الى البلورا (Artificial Pnenmothorax) قصرت عن الغاية المطلوبة فيجدو بنا تجربة السانكرسين ولو ان فائدته محصورة في النوع الذي ذكرناه .

بيد اننا نرى من جهة اخرى ان اختباراتنا تجعلنا نعتقد اننا سنتمكن في وقت قصير من شفاء اشد انواع السل في اكبر ادوارها وان نحدث فيها تصلبا وتكلسا . وتبين لنا من الاختبارات السريرية انه حتى التدرن الدروي الحاد (Acute military Tuberculosis) قابل للشفاء . نعم ان نتيجة المعالجة ضمن في النوع النزيزي ولكن ذلك لا يمنعنا من الحصول على نتائج حسنة ايضا في الانواع الاخر التي هي اشد منه . وظاهر من الاختبارات السريرية انه من النادر جدا حدوث نوع مستقل من الانواع . فنجد في اغلب الحوادث النوع النزيزي والتدرني ولكن تاثير السانكرسين على النزيزي اكثر من التدرني .

من البديهي ان تكون درجة تاثير السانكرسين متوقفة على مقدار التدرن وخطورته . ووجدت في اختباراتي في العجول والاعنز ان الحد الذي يمكن الشفاء عنده هو العدوى بمقدار سبع سانتغرامات من جراثيم السل للكيلو من وزن الجسم وقد تمكنت من شفاء حادثة واحدة مقدار عدواها عشر سانتغرامات من الجراثيم للكيلو من

وزن الجسم وفي بعض الحوادث التى كثرت فيها الجراثيم اضطررت الى توقيف المعالجة نظرا الى حصول هزال شديد بسبب كبر جرعة السانكرسين والجرعة الصغيرة لا تفيد

ويجب ان يعلم ان هذا الحد غير نهائي لانه يتوقف على قوة الزرع المستعمل للمعالجة . وظهر من التجارب في الحيوانات انه يمكن ان يعترض الشفاء بالسانكرسين امراض اخرى وهي ما يعبر عنها بالعدوى المختلطة (Mixed infection) لان التأثيرات الاخرى تمنع وصول السانكرسين الى جراثيم السل بحصرها ضمن كتلة متصلبة متكونه من الانسجة البالية . وقد شاهدنا هذه الحقيقة في الاعنز التى امتد السل في رأسها بدرجة هائلة .

وقد فحصت رآت ثلاث عجول عقب اسبوعين الى اربعة اسابيع من المعالجة بالسانكرسين المقرون بالمصل فوجدت بالفحص المجهري في كل المستحضرات المصبوغة بطريقة زهل نلسن (Ziehle Neelsen) تدرنا كبيرا منيعا ضد الحامض فيه جراثيم معوجة منيعة وغير منيعة خاصة في انقاض بعض التدرن الدروى الصغير وبينها بعض الجراثيم المنيعة ضد الحامض باشكالها الطبيعية ووجدت ايضا سلسلة انسجة حبيبية (Granulation Tissue) وكانت كل الحبيبات تقريبا داخل الخلايا وارجح ان هذه هي الطريقة التى تتلاشى بواسطتها الجراثيم من الانسجة بالمعالجة وانني ارى اهمية كبرى لهذه التغيرات .

يختلف تاثير المعالجه في الحملات المصابة فيما اذا كان المرض بلغ التدرن الجبني (Casseous Tubercles) اولا . وشاهدنا تحت المجهر في حوادث التدرن النزيزي التى شفت انابيب شعرية مندثرة وبعض الاوعية الدموية وخلايا حيطان الرئة مما نجده ايضا في رآت عجول فى الصحة التامة .

اما في الحوادث التى بلغت درجة التدرن الدروي والتدرن الجبني فقد وجدنا نفس التغيرات التى نجدها في الحوادث التي شفيت من السل فجأة وهي تصلب وتكلس والذ ما لاحظناه ان التدرن الدروي قد يندمج مع الانسجة الليفية وينشأ في وسطه بعد مضي اربع اسابيع ونصف الى عشرة اسابيع من تاريخ المعالجة قطعة كلس بصلابة الحجر ووجدنا انه قد احاط التدرن الذي هو اكبر في وقت قصير سرر من خيوط نسيج ليفي تملأ وسطه قطع من كلس .

هذه هي التى تبين حقيقة تاثير المعالجة بالسانكرسين تؤيدها الاختبارات السريرية في شفاء التدرن بواسطة هذه المادة .

الدكتور
شريف عسيران

تأثير لتدخين على الهضم

تعريب الركتور صائب شوكت

ان تأثير التدخين على الهضم معلوم بدرجة انه يظن ان لالزوم للبحث عنه كثيرا . وقد يقع ان بعض الاطباء في اعلب الحالات يدعون ان ليس له تأثير مضر بل ان تأثيره نافع وذلك فيما يخص الدفع الطبيعي وتنبيه فعل التغوط ويذكرون « سيجارة الصباح » المشهورة وتأثيرها عليه فالمتعودون على التدخين يبحثون عن هذا التأثير السطحي فقط ويتناسون المضرات العديدة التي تلحق بالجهاز الهضمي منه وكثير من الزملاء يدخنون مقادير كبيرة بكل ارتياح فهم لا يريدون ان يفكروا في اضرار النيكوتين العديدة حتى تظهر عليهم آثار تسميمه المشؤومة .

يظن كثير من الزملاء عدم وجود مضرات في التدخين الاعتيادي لان الدخان لا يحتوي على مقدار عظيم من النيكوتين ونشاهد كثيرا من الناس الذين بلغ عمرهم ٧٠—٨٠ سنه يدخنون مقدارا عظيما من السجاير .

وقبل الشروع في شرح اضرار النيكوتين احب ان ابين هنا بعض المواد الاساسية كمقدمة لذلك .

النيكوتين هو من ادهش السموم تأثيرا على البدن . فالمقدار القاتل منه يعادل المقدار القاتل من (الحامض السيانهيدريك) الذي هو من ادهش السموم . فعشرون سنتيغرام من النيكوتين تميت الشخص السليم بمدة ٢—٦ دقائق . ولنعلم ان ستة من السيجار Zigar تحتوي على ٣٠ سنتغرام من النيكوتين فاذا اكل احدهم هذه الكمية من التبغ (اي التتن) كما يفعل بعض المجانين ، يموت بلا شك بسرعة هائلة . وتدخين عشرين سيجارا او مائة سيجارة صغيرة عادية قد يسبب الموت . ومما يستحق الذكر ان العلق الذي يوضع على جلد احد المنهمكين بالتدخين الشديد — يموت بنتيجة مص دم المدخن المتشبع بسم النيكوتين . وانني اسئل هؤلاء المدخنين هل يمكنهم ان يعدو لانفسهم مشروبا لذيذا من (الحامض السيانهيدريك) لاجل الانس والطرب ؟ وهل هناك مجنون يجسر على شرب ذلك ؟ .

لقد دارت مناقشات عديدة في هل توجد مادة اخرى في الدخان غير النيكوتين تؤثر كسم قاتل ؟ ولقد ظهر في نتيجة مساعي الاستاذ هانيس ماير (H. Meyre) انه وان كان في التبغ بعض المواد السامة الخفيفة الاخرى الا انها كلها تبقى بمثابة لاشيء نسبة للنيكوتين .

يوجد في تركيب الدخان المستحضر للتدخين زهاء (٠٫٥—٥) في المائة من النيكوتين يذهب ما يعادل الثلث منه مع الدخان المتصاعد وبتلاشي قسم آخر منه في المنطقة المحترقة في السيجارة . ويقدر هذا المقدار المتلاشي في السيجار ١ في المائة وفي السيجارة ٣٠ في المائة .

ومن الامور المهمة هي كيفية التدخين ومقدار الدخان الذي يدخل الى الجسم . ففي تدخين السيجار او السيجارة يزول من الدخان ما يقارب نصفه قبل ان يدخل الفم ولا يدخل الى البدن سوى الثلث منه . ويتجمع

مقدار كبير من النيكوتين في عقب السيجارة والذين يدخنون عقب السيجارة ايضا يعرضون انفسهم الى اخذ مقدار كبير من النيكوتين ومما يؤثر على كمية النيكوتين المبلوع هو درجة الاحتراق فالسجاير التي تحترق بصورة ناقصة تترك القسم الاعظم من النيكوتين للدخان المبلوع ودرجة الاحتراق تابعة لجنس الدخان وكيفية استحضاره فالدخان المستحضر بصورة جيدة لايساعد على دخول اكثر من ثمانية في المائة من النيكوتين الى البدن والحال ان السجاير الرديئة تعطي ٣٣ في المائة من نيكوتينها الى البدن . فالسجاير المحتوية على قليل من النيكوتين اذا لم تحترق جيدا تعطي البدن منه اكثر مما تعطيه السيجاير المحتوية على كثير منه والمحترقة جيدا .

لايحترق النيكوتين في السجاير الرطبة بل يساق الى القسم الخلفي من السيجارة بعد التقطير ومن هنالك يدخل الفم فالسجاير الرطبة اشد ضررا واشعال السجاير مرارا بعد اطفاءها مما يزيد دخول النيكوتين منها الى البدن . وعقب السيجارة يحتوي على كثير من النيكوتين والربع الاخير من السيجارة فيه من النيكوتين مايعادل النيكوتين الموجود في الثلاثة ارباع الاولى . ولذلك تتضاعف اضرار التدخين عند استعمال اعقاب السجاير المستعملة من قبل .

اما الذين يبلعون الدخان او يستنشقونه فيعرضون انفسهم الى اخطار عظيمة لان الغشاء المخاطي المعدوي يتخرش كثيرا بالدخان .

يظهر مما تقدم ان ضرر التدخين ليس تابعا لعدد السجاير وثقلها فحسب بل يتبع ايضا طرز التدخين وحساسية الشخص بالنيكوتين الذي يضر البعض ضررا عظيما . فقد من التدخين هو ليس الذي يدخن السجاير بمقدار محدود . فلقلبلي التدخين حساسة شديدة بالنيكوتين . ويمكن حصول اعراض تسممية في هؤلاء اذا دخنوا بضعة من السيجاير الكبير الرطب .

يتركب البدن من عدة اعضاء واجهزة ولانواع السموم تأثيرات خاصة على بعض تلك الاعضاء والاجهزة وكذلك النيكوتين فانه يؤثر على بعض الاعضاء دون غيرها .

ففي حال فحص المرضى واستجوابهم على الطبيب ان لايكتفي بالسؤال عن عدد السجاير التي يدخنها المريض ونوع الدخان الذي يستعمله بل يجب ان يسئله كذلك عن طرز التدخين ومبلغ حساسته بالنيكوتين فكثير من الذين يدخنون قليلا يملون التدخين لان اجسامهم لا تقوى على تحمل اكثر ذلك . وليس تاثير الدخان على الاوعية الدموية في المرضى طريحي الفراش فقط بل يمكن مشاهدته على الحيوانات تجريبا . واول جهاز يتأثر من النيكوتين هو جهاز الهظم واول نقطة يؤثر عليها هي العقدات السمباثية فهذه هي المراكز العصبية التي تدير فعل الهضم .

اتضح لمن تعقب ما ذكرناه بامعان ان النيكوتين من الاسباب التي تولد الامراض المعدوية الهضمية فعلى الاطباء الذين يعالجون الامراض الهضمية ان يحققوا عن التدخين دائما .

وقد يحصل للذين يتركون التدخين بضعة ايام تحسن في صحتهم تنسيهم لذة التدخين التي اعتادوا عليها منذ سنين .

يؤثر النيكوتين على جميع جهات الهضم من الفم حتى الشرج . فلنبدأ من الفم :

فالدخان يزيد افراز اللعاب والنيكوتين من المواد المخرشة للغدد اللعابية . ولدى ابتلاع تلك الكمية العظيمة من اللعاب المفرز ينتج تاثير سيء على الهظم . ونظرا لرأي بعض المؤلفين ان التدخين يزيد في مقدار املاح الكبريت في اللعاب وهذا مما يؤثر تاثيرا سيئا على جهاز الهضم ويحدث فيه سوء الهضم المزمن . وعلة ذلك ان تكاثر املاح الكبريت السيانوري في الانبوب الهضمي يؤثر على المخمرات الهضمية تاثيرا بطيئا ولكنه مضر وعلى الاخص على هضم الزلال والكازئين .

ومن السهل معرفة التغيرات التي تطرأ على اللسان من التدخين الشديد . فهي عبارة عن بقع وشوائب بيضاء غير منتظمة وذلك ما يسمونه Leuktoplakie فهذه الشوائب البيضاء ان تحصل من داء الافرنج كما يظن سابقا من التدخين الشديد ويجب ان تجلب اعتنائنا الشديد لان الربع من هذه الشوائب ينقلب الى السرطان . ان قيء الصباح لم يحصل من استعمال المشروبات الكحولية فقط بل اكثر ذلك يحصل من كثرة التدخين ومن المكث لمدة طويلة في الغرف المملوءة بالدخان فالتهاب القصبات او النزلة الصدرية المزمنة الحاصلة من الدخان تؤدي الى ضخامة اللوزات التي لا يجهل نتائجها السيئة . واحدى مضرات التدخين المهمة هي التأثيرات التشنجية المختلفة ونظرا الى Muller تحصل التشنجات في البواب واخرى في الفؤاد بنتيجة التدخين . واهم ذلك هي تشنجات المعدة التي يؤثر على افرازها وحركاتها وكثيرا ما نرى تزايد الافراز المعدوي والمخاطي الكثير بنتيجة الالتهاب الحاصل من تخريش النيكوتين . وعند استعمال الدخان بكثرة وبالاخص في حين مضغ التبغ في الفم يحصل تناقص العصير المعدي وفي بعض الاحيان انقطاع العصير المذكور تماما ويحصل من ذلك ضعف شديد وفقر دم مترقي . واذا شوهد تزايد الضعف ووجع المعدة يجب ملاحظة حصول الورم الخبيث .

اني كثيرا ما شاهدت في زمن الحرب حدوث التهاب المعدة الحاصل من التدخين الكثير في افراد الجيش وكان ذلك مصحوبا بتزايد حامضية العصير المعدي . ونظرا لرأي (فلايشه ر) يولد التدخين الراطب احتقان الغشاء المخاطي ويحصل من ذلك في بعض الاحيان نزف دموي وكذلك الانقية فانها تولد التهابا معدويا مزمنا لان جانبا من التبغ يذهب من الانف الى المعدة بواسطة البلع .

ومن مضرات النيكوتين هو بسمم الاعصاب المحركة للمعدة والامعاء وينتج منه عطالة هذه الاعضاء .

ولقد ثبت نتيجة التجارب في هضم الزلال يتأخر باضافة قليل من التبغ وشاهدت في احدى المرضى الذين لم يعتادوا على التدخين حصول سوء هضم شديد وعطالة في حركات القناة الهضمية الى حصول اضطراب شديد في المريض وذلك نتيجة تدخين شديد في ايام قليلة وزالت جميع هذه الاعراض بعد ترك التدخين بعشرة ايام .

ومن النتائج المهمة المضرة لكثرة التدخين هو حصول الاوجاع المعدوية المعلومة لدي الاختصاصيين ويصحب ذلك القيء وفي احدى الحالات كان يحصل الوجع كل مساء بصورة منتظمة وينتشر الى الظهر والكتف وتبلغ هذه

الاوجاع حدها الاعظم في الصباح عند ما يتم تدخين اول سيجارة · وكثيرا ما يشتبه بوجود قرحة معدوية واني اعرف مرضى اجريت لهم عمليات جراحية ولم يوجد في معدهم تغيير عضوي · وزالت جميع تلك الاوجاع بترك التدخين · واعرف احدى المرضى الذي زالت جميع الامة واوجاعه بعد ترك التدخين بضعة ايام وكانت معدته حساسه تجاه الدخان بدرجة ان الامه واوجاعه رجعت اليه حينما جرب ان يدخن سيجارة واحدة ·

وحيث ان قد تحقق ان الدخان يولد قروحا وجروحا في المعدة فمن الممكن انه يسبب حصول القرحة المعدوية · فالتشنجات الوعائية والقروح تحصل من التسمم بالنيكوتين مباشرة · وما اكثر الاشخاص المدمنين على التدخين الذين يمرضون بتصلب الشرايين و الاورام الخبيثة المعدوية وهم بين ٤٠ ٥٠ سنة من العمر ·

وقد وصف (روميلد) جملة اعراض تشاهد خصوصا في مفرطي التدخين وتدل على تسمم مزمن بالنيكوتين وهي خفقان القلب وسرعة النبض والاكستراسيستول وضيق النفس ، وانقاض الصدر والشعور بالالم في ناحية القلب ·

ووصف (آرثر) صورتا من مرض خاص يحصل من كثرة التدخين والتسمم بالنيكوتين وهو نوع من سوء الهضم اطلق عليه اسم (سوء الهضم المعائي المنقطع الناشئ عن تصلب الشرايين) ففي هذا المرض يحصل في الامعاء فقر دم منقطع يؤل الى انتفاخ محدود في البطن مصحوب بالوجع و يكون الوجع شديدا في بعض الاحيان وبدوم زمنا طويلا · ويوجد في البطن ريح شديد في جميع نوبات المرض وبراز المريض يكون ذا رائحة كريهة ·

واما الكبد والبنكرياس فلا يبقى مصونا من الآفات حصول التهاب البنكرياس المزمن من خروج البراز الشحمي والاوجاع البطنية المنتشرة الى الاطراف والضعف الشديد المتوفى وكل ذلك يحصل من التغيرات التي تطرأ على الشريان البنكرياس من تسمم النيكوتين · يحصل بعض الاحيان في الذين يكثرون في التدخين اوجاع شديدة بشكل القولنج الكبدى وكثيرا ما يشتبه في وجود الحصاة الصفراوية · فضخامة الكبد هي من التغيرات الاساسية التي ترافق دائما كثرة التدخين · فيجب الاعتناء بالتشخيص في هذه الحالات · فاذا لم يحصل الم بالضغط على الناحية الكبدية واذا كانت الحركات الصدرية في الجهة اليمنى كاملة في اثناء الشهيق واذا لم يكن تحول في الحرارة حينئذ يمكننا ان نحكم بعدم وجود مرض التهابي في الكبد ·

وقد ظهر لى من التجارب التي اجريتها ان الامعاء حساسة اكثر من المعدة تجاه النيكوتين اذ يحصل فيها تشنجات شديدة تضمر بالافعال المعائية كثيرا · ويزداد التشنج بدرجة اشتداد تسمم الجملة العصبية السمپاثوية بالنيكوتين · ويحصل من ذلك الاسهال والقبض الغير منتظم المتعاقب والاوجاع المختلفة · والاعراض التي تدل على تضيق الامعاء كالريح في البطن والتبرز بشكل اسطوانات رقيقة ذلك مايخيف المريض والطبيب دائما فظنا ان هناك ورما خبيثا سبب تضيق الامعاء ·

اما اعراض النزلة المعائية فهي من الحادثات التي تصادفها كثيرا في التدخين الكثير ومن اهم التغيرات التي

تحصل من تاثير النيكوتين على الاوعية الدموية هو تشنجها الذي يضر بالدورة الدموية المعائية · فينتج ذلك قلة امتصاص الغازات والعطالة في الامعاء · ومن هذا يحصل الريح البطني الذي ياخذ شكل خاص يسمونه (سوء الهضم المعائي الريحي) ·

ومن جملة الامراض التي تحصل من تسمم النيكوتين هو التشنج الشرجي · فالتشنج الشرجي الذي يداوم مدة طويلة والذي يظهر باوجاع في المقعد وظهور الغائط بشكل صفائح رقيقة هو كثير الحصول للمدمنين على التدخين ولقد ثبت بنتيجة التجارب على الحيوانات ان النيكوتين يسبب تقلص العضلات المستعرضة المعائية وكثرته تنتج تشنجا كزازيا

ويجب ان لا يستبعد حصول الاورام الباصورية بنتيجة التدخين الكثير لان النيكوتين يسبب تقلص الاوعية الشرجية ويمنع رجوع الدم ودورانه وذلك ينتج حصول اورام باصورية · ويحصل من كثرة التدخين في بعض الحالات نزف شديد من الغشاء المخاطي الشرجي ·

ومن النتائج النادرة لتسمم النيكوتين هو حصول الشهقة والحكة الجلدية ·

ان التغيرات التي تحصل في الجهاز الهضمي من كثرة التدخين هي سليمة الطبيعة ولكن يجب ان لا ننتظر زوالها بسرعة بعد ترك التدخين ففي بعض الحالات لا تزول الا بعد مدة طويلة فاذا كانت هذه التغيرات قديمة ولم يترك التدخين رغم ذلك حينئذ يحصل تغيرات عضوية اساسية يصعب ازالتها ويجب ان لا تتسرع في الحكم على ان الاعراض لم تحصل من التدخين اذا لم تكن سريعة الزوال بعد ترك التدخين · فعلى الطبيب ان يسأل المريض دائما عن التدخين وكثرته كلما رأى فيه تغيرا في الهضم ويجب ان يوضح له اضرار الدخان وتسميم النيكوتين الشديد ·