ونشرها في المدارس الالمانية وساعده في ذلك ما نشره من الكتب في هذا الموضوع حتى لم تخلُ دار في المانيا من كتبه . ولذلك قال عنه شلوتر « قد نجح باسدو في تغيير اساليب التعليم في المانيا الامر الذي عجز عنه روسو في وطنه الاصلي فرنسا »

وسنة ١٧٧٤ شيدت المدرسة المعروفة « بالفيلانثروبين » في ديسو لاجل هذه الغاية — اي التعليم حسب الطبيعة — وعلّمت ان الاولاد يجب ان يعاملوا كاولاد لا كشيان وان اللغات يجب ان تعلم بواسطة المحادثات لا بواسطة الصرف والنحو وانهُ يجب ان يكون للتمارين الرياضية والطبيعية المقام الاسمى في المدارس وان التعليم الابتدائي يجب ان يصحب بالصياح الامر الذي يرغب فيه الاولاد وان الولد يجب ان يتعلم حرفةً وان التعليم يجب ان يكون في اللغة الوطنية وان يصحب بالحقائق لا بالرموز بيت لحم بولس شحاده

بحث في اسباب السرطان

كتب الدكتور يشفورد وهو من الباحثين عن اسباب السرطان وعلاجه في المعهد الانكليزي المقام لذلك ان الاستاذ جونس فيجر الدنماركي كان يفحص بعض النوامي السرطانية النامية في معد الجرذان البرية فوجد فيها كثيراً من الديدان الخيطية Nematodes فظن ان بينها و بين النوامي السرطانية علاقةً ما . وكان الدكتور مري من اطباء معهد السرطان ببلاد الانكليز وقد وجد النوامي السرطانية في معد بعض الفيران سنة ١٩٠٨ فلما بلغهُ اكتشاف الاستاذ فيجر فتش عن هذه الديدان فيها فلم يجدها ولا وجدها فيها الاستاذ فيجر . اما الجرذان التي وجدت الديدان في صرطانها فجميعها من الاماكن التي تكون فيها الخنافس الاميركية المعروفة باسم بريبلانيتا اميركانا Periplaneta Americana . وقد علم ان الديدان الخيطية تقيم في ابدان هذه الخنافس في بعض اطوار حياتها . ووجد الاستاذ فيجر بعد البحث ان الديدان تعيش ويكتمل نموها في الاقسام العليا من القناة الهضمية في الجرذ وان بيوضها تخرج مع مبرزاته التي تأكلها الخنافس (والخنافس التي تفعل ذلك هي النوعان المعروفان بالاميركاني والشرقي) . فتدخل البيوض جوفها وتثقب عن ديدان صغيرة تتسرب الى عضلات اطرافها والى القسم الامامي من صدرها حيث تتكوّر على هيئة التزيخينا التي تكون في الخنازير

فاذا اكل الجرذ خنفساء في عضلاتها شيء من هذه الديدان دخلت الديدان جوفهُ

واقامت في غشاء الابيتيليوم في اسفل معدته وقد تصعد الى مريئه ولسانه وفمه الاَّ انها لا تعيش في غير هذه الاقسام من القناة الهضمية . وقد أطعم ٥٧ جرذاً اليفاً من الخنافس التي فيها من تلك الديدان فوجدت الديدان في معد ٥٤ جرذاً منها وظهر النمو السرطاني في سبع وبدت طلائعهُ الاولية في تسع وعشرين . ودُست بيوض الديدان في طعام الجرذان فلم تؤثر فيها . واظهر البحث الميكروسكوبي ما يشبه النمو السرطاني الاصلي الذي نبَّه الاستاذ فيجر الى هذا البحث في سبعة جرذان . وثبت ان في ثلاثة منها نوامي ثانوية في اعضاء مختلفة واظهر فحص النسج ان اربعة منها نوام سرطانية جديدة

هذه اول مرة تمكن فيها الانسان من جعل السرطان يتولَّد بواسطة الحيوانات الحلمية الحية . ويرى فيجر ان نشوءهُ يتوقف على وجود الديدان الخيطية ويستنتج مما يعرف من طبائع الديدان الاخرى التي تقرب منها ان فعلها يقوم بواسطة عصير سام ولكن ذلك لا ينفي امكانية وجود ميكروب صغير لا يرى بالميكروسكوب . وجميع الحقائق التي عرفت حتى الآن عن تركيب الانسجة السرطانية لم تكشف لنا عن سر تموّه . ومما يجب الانتباه لهُ انهُ لم يعثر على الديدان الاَّ في النوامي الاولية واما النوامي الثانوية فلم توجد فيها وهذا يبين ان الخلايا تكتسب قوة النمو فتنمو بعد ان تنبهها الديدان الخيطية للنمو

اما مرافقة الديدان للنمو السرطاني فقد عُرفت من عهد بعيد فقد رآها بورل وهالند في معهد باستور في حوادث السرطان في رئات الفيران وغددها الليمفاوية . وسنة ١٩٠٥ الفت بشغورد ومري الانظار الى مرافقة الدودة الوحيدة لسرطان الثار في المعى الدقيق . ونشر هالند فصلا في سرطان الضرع في الفيران ومرافقة نوع من الديدان الخيطية لهُ وكان يظن انهُ يفرز مواد سامة تسبب التهابات مزمنة ينشأ عنها تضخمات واورام غددية ونوام سرطانية . وحتى الآن لم تعرف طبائع هذا النوع من الديدان بالتدقيق رغماً عن اجتهاد الباحثين في معرفة علاقته بالداء . وظهر من ابحاث المستر شبلي والدكتور ليبر ان هذا النوع يختلف عن النوع الذي يعيش في القناة الهضمية

ويجب ان لا يعلق بالاذهان ان الديدان الخيطية هي المسببة للسرطان كما اذاعت الجرائد السيارة قبل ان تثبت من الخبر . ولعلَّها تفعل مثل غيرها من الاسباب اي انها تهيج الجسم تهييجاً مزمناً يتولد منهُ السرطان مثل سائر الاسباب المهيجة ككسر العظام والبرافين والبترول والقطران والزرنيخ والاليلين واشعة رنتجن والكي (في البتر) والتدخين بغصبة قصيرة والحرارة المستمرة . فان سائقي الآلات البخارية يصابون بالسرطان ذي الخلايا القشرية في مقدم

سوقهم وذلك لكثرة تعرّض الجلد هناك للحرارة . وقد تكون الاسباب نفسها معدية كالبلهارسيا في المثانة وميكروب السل عندما ينشأ السرطان في ندب من الندوب التي يتركها داء الذئب . وربما نشأ السرطان عن فعل حيوانات حلمية كالديدان

وذهب بورل ان الديدان هي التي تحمل المادة السامّة التي تولّد السرطان وقال غيرهُ انهُ لا بد لهذه الاسباب كلها من نقطة واحدة تتفق فيها وان نقطة الاتفاق بينها هي قابلية الخلايا الحية في الجسم للتكيُّف والتغيُّر في بنائها وتركيبها وقوتها على التوحيد يما يتكرّر تهيجها بنقلها من مكان الى آخر كما ثبت في معهد البحث عن السرطان باحداث الحراريج اذا عرضت للتهيج المستمر. الاّ ان اكتشاف فيجر يقصر عن ايضاح سبب السرطان الحقيقي وكيفية تولده كما قصرت عنهُ كل النواحي الطبيعية الاخرى . وقد جرّب كثيرون ان يثيروا النمو السرطاني في الحيوانات بتعريضها للاسباب التي يظن انهُ ينشأ عنها في الانسان فلم يفلحوا الاّ في اشعة رنتجن . والاسباب التي ينشأ عنها في نوع من الحيوانات اللبونة تختلف عن الاسباب التي ينشأ عنها في نوع آخر بل ان اسبابهُ تختلف في الحيوان الواحد باختلاف الاعضاء التي يصيبها . ولهذا الاختلاف اهمية كبيرة فلا بد من موالاة البحث فيهِ . ولاكتشاف فيجر اهمية من وجهتين الاولى انهُ افرز سبباً من اسباب السرطان الظاهرة عن الاسباب الاخرى والثانية انهُ اول من تمكن من اثارة النمو السرطاني بواسطة الحيوانات الحلمية . انتهى

هذا وقد علم من قديم الزمان انهُ اذا كان في فم الانسان سن مكسورة واعتاد تركها بلسانهِ واستمرّ على ذلك يوماً بعد يوم وسنة بعد اخرى فقد يتولد فيهِ سرطان . وعلم ايضاً ان بعض الناس اصيبوا بسرطان الشفة في الجزء الذي يمسكون بهِ قصبة الدخان القصيرة ويستمرون على مسكها بضع ساعات كل يوم . وان الحمالين في بلاد الهند يصابون بالسرطان في المكان الذي يستندون عليهِ الحمل من ابدانهم . وهذه الحقائق مع ما ثبت الآن من احداث السرطان في بعض الحيوانات بواسطة الديدان الخيطية وفي الانسان بواسطة اشعة رنتجن تدل على ان التهيج المتكرر قد يولد النواحي السرطانية . ولكن هذا التهيج نفسهُ لا يولد هذه النواحي في كل الناس ولا في كل عضو من اعضاء الحيوان الواحد على حدّ سوى فلا بدَّ اذاً من فواعل اخرى تضاف الى فعل المهيجات او تمد السبيل لها . ولا تزال هذه الفواعل مجهولة ولكن الباحثين دائبون على البحث عنها ويبعد عن التصديق انهم لا يصلون الى ضالتهم عاجلاً او آجلاً . وقد يحتمل ان يصل اليها قبلهم مَن لا يبحث بحثهم ولا يُعنَى عناءهم « ويأتيك بالاخبار مَن لم تزود » ولكن البحث هو الطريق المشروع للوصول الى النتائج العلمية

صورة تخيلية للانسان الوحشي

الفك الاسفل من جمجمة انسان وحشي