

كلمة الأستاذة الدكتورة

جانيت راولي

الفائزة بجائزة الملك فيصل العالمية

للطب (بالإشتراك) عام 1408 هـ / 1988م

الثلاثاء 1408/8/4 هـ الموافق 1988/3/22م

صاحب السمو الملكي الأمير نايف بن عبد العزيز وزير الداخلية،

أصحاب السمو الأمراء

أصحاب الفضيلة والمعالي

السادة الحضور

إنه لشرف عظيم وسرور بالغ لي، أن أتسلم جائزة الملك فيصل العالمية للطب والمخصصة، في هذه السنة، لسرطان الدم. إنني، وإذ أقدر كرم مؤسسة الملك فيصل الخيرية تقديراً عالياً، فإنني أرى من الواجب تهنئتها على هذا السيل المتدفق من الجوائز والهبات الطائلة التي قدمتها في سبيل دعم البحوث الطبية في دول كثيرة. إن الجائزة التي منحت لي، ومن ثم على نحو غير مباشر، لزملائي في شيكاغو وفي مختلف أنحاء العالم، ممن يقومون بدراسة التغيرات الصبغية التي تحدث في أمراض سرطان الدم والورم اللينفاوي، ما هي إلا تقدير واعتراف بالمساهمات الهامة التي حققتها هذه البحوث في طريقة فهمنا لسرطان الدم. وإنني لعلّى يقين، من أن الأطباء والعلماء العاملين في مركز الملك فهد الطبي للأطفال، والذي سيفتتح قريباً في الرياض، سيضيفون إلى معارفنا مفاهيم جديدة عن هذا المرض المهلك، والذي يمكن التغلب عليه في نفس الوقت.

وقد بدأت، عام 1965م، دراسة نماذج التغيرات الوراثية التي تحدث في الخلايا التي أخذت من مرضى مصابين بسرطان الدم. وقد كان يعتقد في ذلك الوقت بأن هذه التغيرات كانت حوادث عشوائية، وأنها كانت نتيجة أكثر مما هي السبب في حدوث سرطان الدم. وقد أظهرت البحوث التي

قمت بها وآخرون غيري في بلدان كثيرة، خطأ هذه الفكرة. وقد اكتشفنا وجود عدد من التغيرات الصبغية التي يتكرر حدوثها بطريقة نوعية مميزة حيث كان يترافق حدوث كل واحدة منها ونوعا محددا من السرطان. وتظهر هذه التغيرات فقط في خلايا سرطان الدم، وليس في الخلايا السوية الأخرى المأخوذة من أولئك المرضى. وقد كانت التغيرات، في غالب الأحيان، تحدث انكسارات في كلا الصبغيين، باعتبارهما التركيبات التي تحتوي على المورثات، وانتقال أجزاء من كلا الصبغيين من موقعهما. وتؤدي هذه العملية إلى حدوث وضع غير سوي للمورثات الموجودة عند نقاط انفصال كلا الصبغيين.

لقد بدأنا نفهم الغموض الذي كان يكتنف الموروثات وكذلك نوعية تلك التغيرات الصبغية. إن جهودنا المستمرة لرفع النقاب عن الأسرار التي ينطوي عليها كثير من التغيرات الصبغية، ستعود بعدد من الفوائد مستقبلا. أولا، لأن هذه الطريقة مهمة جدا للتعرف على المورثات التي تلعب دورا حاسما وخطيرا في إحدى مراحل تكوّن سرطان الدم. ثانيا، يمكننا فحص عمل هذه الموروثات في الخلايا السوية، وطريقة عملها غير السوية في الخلايا الخبيثة. ويمكن استخدام هذه المعلومات لتحسين عملية التشخيص بل، إنني على يقين، وتحقيق علاج أفضل. لأننا عندما نفهم تماما المعالم الأساسية التي تمكننا من تمييز الخلية السوية من تلك المصابة بسرطان الدم، عندئذ يمكننا استخدام هذا الاختلاف بغرض جعل الخلايا المصابة بسرطان الدم هدفا محددًا للعلاج، مما يؤدي ذلك إلى معالجة أكثر دقة وفعالية ضد هذه الأمراض، ونأمل أن تكون أقل سُميّة.

REMARKS OF PROF.

JANET ROWELY

On Occasion of the Awarding
Of 1988 King Faisal International Prize

Your Royal Highness Prince Nayif bin Abd Al-Aziz
Your Highnesses, the Princes
Your Eminences, the Ulama
Your Excellencies
Ladies & Gentlemen

I am extremely pleased and honored to receive the King Faisal International Prize in Medicine, which is dedicated this year to leukemia. I appreciate the generosity of the King Faisal Foundation. It is to be congratulated for the remarkable series of grants and awards that it has made to support medical research in many countries. The award to me and indirectly to my colleagues in Chicago and around the world, who study the chromosome changes in leukemia and lymphoma, recognizes the important contributions that these investigations have made to our understanding of leukemia. I am sure that the physicians and scientists at the King Fahd Children's Medical Center, soon to be opened in Riyadh, will add to our knowledge of this devastating, but conquerable disease.

I began to study the pattern of genetic changes in cells from patients with leukemia in 1965. It was thought at that time that the changes were random and that they were the result, rather than the cause of the leukemia. My research and that of others in many countries showed that this idea was wrong. We discovered that there are a number of very specific recurring chromosomes changes each one associated with a particular type of leukemia. These changes are present only in the

leukemic cells, not in other normal cells from these patients. The changes most often involve breaks in two chromosomes, which are the structures that contain the genes, and a switching of the pieces of the two chromosomes. This results in the abnormal position of the genes that are located at the breakpoints of the two chromosomes.

We have begun to understand the mystery of the genes and of the specificity of these chromosomes changes. Our continuing efforts to unlock the secrets contained in many chromosomes changes will provide a number of benefits in the future. First, this is a very important way to identify the genes that are critical in one step of the leukemogenic process. Second, we can examine the function of these genes in normal cells and their abnormal function in malignant cells.

This information can be used for improved diagnosis and, I am sure, for better treatment. When we understand, in a fundamental sense, the features that distinguish a normal from a leukemic cell, we can use this difference to target the leukemic cells specifically and this should lead to more precise, more effective, and one would hope, less toxic treatment for these diseases.