

MEDIZIN

KREBS

Rettende Blockade

Durch eine karge 27-Zeilen-Notiz für die Presse wurde die Sensation publik — die Aussicht auf ein ungefährliches Medikament gegen bestimmte Formen von Krebs. Die Farbenfabriken Bayer meldeten „gewisse Erfolge“.

An deutschen und amerikanischen Kliniken, so gab der Leverkusener Pharma-Konzern bekannt, werde dieser Tage erstmals eine biologische Substanz erprobt, die bestimmte Krebszellen zerstört, ohne gleichzeitig gesundes Körpergewebe anzugreifen (wie es bisher noch alle gegen Krebs eingesetzten Medikamente taten). Name des neuartigen Wirkstoffs: Asparaginase.

Die Wissenschaftler sind sich einig, daß auch das neue Medikament nicht etwa eine Wunderwaffe gegen Krebs sein kann. Es gibt zu viele verschiedene Arten und Erscheinungsformen der bösartigen Krankheit, als daß sich das Krebsheilmittel finden ließe. Asparaginase wird allenfalls gegen bestimmte Krebsarten, vor allem gegen Blutkrebs (Leukämie) wirken.

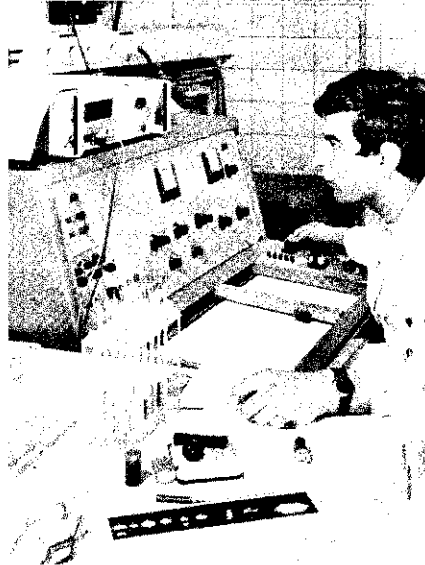
Den Asparaginase-Effekt hatte der US-Wissenschaftler J. G. Kidd von der Cornell University in New York schon vor anderthalb Jahrzehnten entdeckt. Kidd experimentierte mit Krebszellen, die — wenn sie Mäusen eingepflegt wurden — jeweils nach drei bis vier Wochen den Tod der Versuchstiere herbeiführten. Als er jedoch den Mäusen zusätzlich das Blutserum von Meerschweinchen injizierte, blieb die tödliche Geschwulstbildung aus. Doch erst nach einigen Jahren gelang es, die krebshemmende Substanz, das Enzym Asparaginase, aus dem Meerschweinchen-Serum zu isolieren. Und schließlich wurde auch die einzigartige Wirkweise dieses Enzyms aufgeklärt.

„Asparaginase“, so erläuterte Dr. Herbert F. Oettgen vom New Yorker Sloan-Kettering-Institut für Krebsforschung, „greift bestimmte Krebszellen exakt an der schwachen Stelle in ihrem Stoffwechsel an“ — die Serum-Substanz zerstört ein lebenswichtiges Zwischenprodukt im Zellhaushalt, den Eiweiß-Baustoff Asparagin*.

Alle gesunden Zellen des Körpergewebes, so fanden die Forscher, produzieren Asparagin selbst. Manche Krebszellen hingegen müssen den Eiweiß-Baustoff aus dem Blutkreislauf oder von benachbarten normalen Zellen beziehen. Wird nun dem Körper Asparaginase injiziert, so können die gesunden Zellen weiter wachsen und sich teilen; die Krebszellen aber verkümmern, da ihr Asparagin-Nachschub stockt.

Dieses Aushungern der Krebszellen konnten die Wissenschaftler freilich zunächst lediglich im Reagenzglas er-

* Der Name Asparagin leitet sich von Asparagus, der botanischen Bezeichnung für Spargel, her, aus dem erstmals ein verwandter Stoff — die Asparaginsäure — isoliert wurde.



Bayer-Pharmalabor in Elberfeld
Krebszellen ausgehungert

proben — sie hatten nur Milligramm-Quantitäten des Enzyms Asparaginase zur Verfügung. Um einen einzigen Krebskranken zu behandeln, hätten sie die gesamte Asparaginase aus etwa 1000 Liter Meerschweinchen-Serum sammeln müssen — aus dem Serum von 100 000 Tieren.

Inzwischen wurde jedoch entdeckt, daß auch eine relativ leicht zu züchtende Bakterienart — Escherichia coli — Asparaginase produziert. Damit zeichnete sich der Weg zur industriellen Gewinnung des potentiellen Krebsheilmittels ab.

Aus jeweils 1000 Liter Coli-Bakterienkultur konnten so erstmals Gramm-Portionen des Enzyms gewonnen werden. Diese Menge reichte immerhin aus, um die Wirksamkeit der Asparaginase an Tieren zu überprüfen und auch mit ersten Tests an hoffnungslos krebserkrankten Menschen zu beginnen.

Über einen der ersten Leukämie-Patienten, die versuchsweise mit dem Präparat behandelt wurden, berichteten Dr. Oettgen und seine Mitarbeiter: „Bei K. C. hält der Rückgang der Krankheitssymptome, 174 Tage nach Beginn der Therapie, immer noch an; der Patient führt ein normales Leben.“

Bei manchen Kranken mußte die Probe-Behandlung jedoch vorzeitig abgebrochen werden — weil der Enzym-Vorrat aufgebraucht war.

Erst in den letzten Wochen gelang deutschen Wissenschaftlern in den Elberfelder Krebsforschungs-Instituten der Farbenfabriken Bayer der Durchbruch: Sie entwickelten zur Isolierung und Reinigung des Enzyms aus Bakterienkulturen so ergiebige Verfahren, daß nun mit der umfassenden klinischen Prüfung des Wirkstoffs begonnen werden konnte.

Für Amerika wird das Sloan-Kettering-Institut in New York das Bayer-Präparat erproben; in Deutschland wird die Paul-Ehrlich-Gesellschaft das Mittel zum Test an mehrere Kliniken verteilen.

Für den Fall, daß sich Asparaginase auch in diesem Großversuch bewährt und dann als Krebsheilmittel allgemein eingesetzt würde, sind die Bayer-Werke offenbar gerüstet. „Bei der Entwicklung von Produktionsverfahren mit noch höherer Ausbeute“, erklärte letzte Woche ein Firmensprecher, „machen wir ständig Fortschritte.“

MUSIK

LUDWIG/BERRY

Normale Leute

Als sie vor elf Jahren heirateten, waren sie nur auf Trennung aus. Sie wollten getrennt reisen, getrennt singen, in getrennten Karrieren getrennt zu Ruhm kommen.

Aber mittlerweile sind sie das vollkommene Paar. Denn wo er ist, da muß auch sie hingehen, und wo sie ihren Mezzosopran erhebt, da fällt auch gleich sein Baßbariton ein: Christa Ludwig, 40, und Walter Berry, 39, singen meist im Duett.

1962 noch hatte ihnen der New Yorker Opernchef Rudolf Bing den gemeinsamen Zutritt zur „Met“-Bühne verwehrt. „Ich engagiere keine Ehepaare, das gibt nur Scherereien“, sagte Bing damals. Drei Jahre später engagierte er sie doch und beförderte die beiden zum bestbezahlten Ehepaar der musikalischen Welt. Gage pro Kopf und Auftritt: 16 000 Mark.

Zu Höchstpreisen singen sie auch in London, Mailand und Salzburg, in Buenos Aires, Tokio oder in der Staatsoper zu Wien, wo der amerikanische Dirigent Leonard Bernstein unlängst in Straussens „Rosenkavalier“ der Marschallin Christa Ludwig und dem Ochs Walter Berry den Takt angab. Bernstein nach der Jubelpremiere im weißen Haus am Ring: „The Berrys are my berries“ — die Berrys sind meine Perlen.

Und weil Bernsteins Rivalen Otto Klemperer, Herbert von Karajan und

* Mit dem Maler Salvador Dalí (l.).



Sänger-Ehepaar Ludwig/Berry*
Krach geblüht