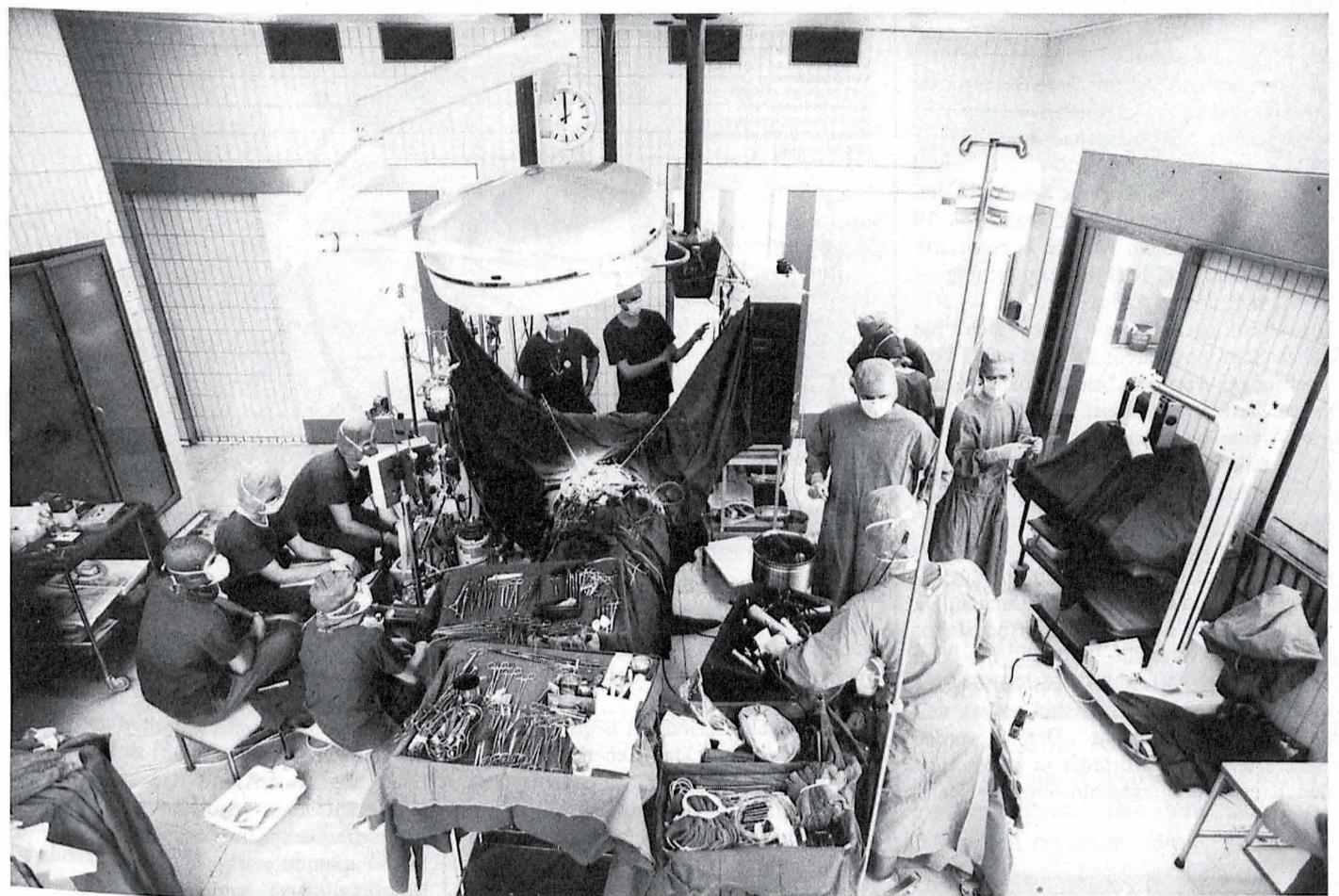


Neues Leben für die Leber

Gießener Ärzteteam gelingt erstmals Perfusion / Von Inga Thomsen



Blick in den Operationsaal während einer Leberperfusion.

Photo: stern

Einem Gießener Mediziner-Team gelang — erstmalig auf der Welt — eine Leber-Perfusion: Das krebskranke Organ wird vom übrigen Körper abgekoppelt und an eine Herz-Lungen-Maschine angeschlossen. In diesen künstlichen Leber-Kreislauf werden eine Stunde lang starke Zellgifte gespritzt, die der ganze Körper nicht vertragen könnte. Diese Methode brachte schon in sechs sonst aussichtslosen Fällen Hilfe. Margit Perez liegt matt, blaß und abgemagert im Zimmer 316 der Universitätsklinik Gießen. Ihre großen Augen blicken ängstlich. Ihr Mund ist fest zusammengekniffen. Sie will nicht weinen. Margit Perez hat Darmkrebs gehabt, der herausoperiert worden war, aber Tochtergeschwülste in die Leber ausgestreut hatte — eine Krankheit, die bisher immer innerhalb von wenigen Monaten tödlich endete. Am Silvestertag des vergangenen Jahres war Frau Perez, die mit einem Amerikaner verheiratet ist, in San Antonio (Texas) operiert worden. Als die Ärzte ihr danach

schonend beibrachten, sie habe noch vier, im besten Falle zwölf Monate zu leben, flog sie mit den beiden jüngsten ihrer vier Kinder in die Heimat, nach Gießen: „Das war so eine Reaktion, ich wollte die Familie, die Freunde noch einmal sehen.“

In Gießen wurde die 43jährige Mutter nachuntersucht. Dabei stellten die Ärzte fest, daß der Darmkrebs in den USA nicht vollständig herausoperiert worden war — und daß sich in der Leber schon Metastasen gebildet hatten.

Frau Perez hatte Glück, daß sie ausgerechnet nach Gießen gekommen war. Dort haben Chirurgen der Universitätsklinik am 23. November letzten Jahres zum ersten Male auf der Welt erfolgreich eine sogenannte Leber-Perfusion durchgeführt: Dabei wird eine krebskranke Leber für wenige Stunden vom Kreislauf des Körpers abgeschaltet und maschinell durchblutet, um sie isoliert mit einer Überdosis von krebshemmenden Zellgiften (Zytostatika) durchströmen zu können, ohne die gesun-

den Zellen des übrigen Körpers damit zu schädigen.

Margit Perez ist die sechste Patientin, an der diese Operation vorgenommen wird. Oberarzt Dr. Karl Aigner, 35, der „Erfinder“ dieser Behandlungsmethode, erklärt ihr vorher genau den Eingriff: Die Hauptblutgefäße zwischen der Leber und dem Körper werden abgeklemmt und mit Schläuchen an eine Herz-Lungen-Maschine angeschlossen. Sie halten das kranke Organ am Leben. Eine zweite Pumpe unterstützt die Durchblutung des Körpers, der drei Stunden lang ohne Leber funktionieren muß. Dr. Aigner: „Die Leber bleibt im Bauch, sie ist aber total isoliert, sie hat ihren eigenen Kreislauf, in den wir die Zytostatika spritzen.“

Dr. Aigner sagte seiner Patientin auch, daß er die Leberspülung nur machen könne, wenn der Krebs sich auf die Leber beschränke, also noch nicht weitergewandert sei, zum Beispiel in die Lungen. Wenn sich während des Eingriffs herausstellen

sollte, daß der Krebs bereits die Leberpforte angefrissen habe, müsse er die Operation abbrechen, weil er die Schläuche, die die Leber mit der Herz-Lungen-Maschine verbinden, dann nicht in die Ader schieben kann.

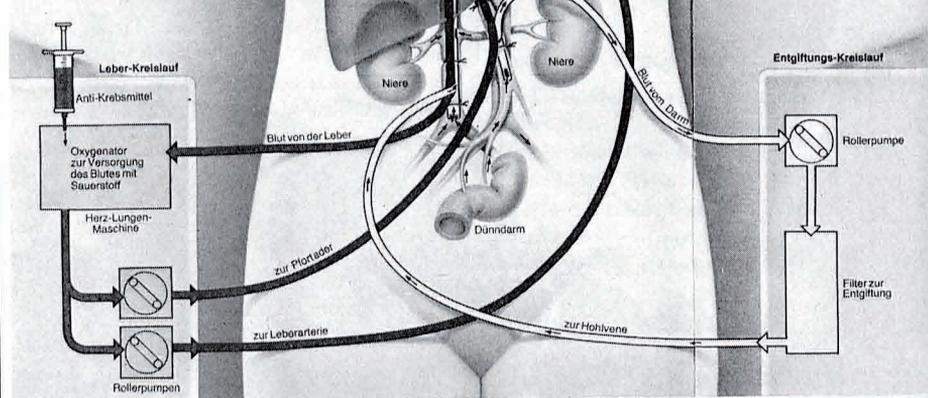
Als Margit Perez am Freitag, dem 7. Mai, im Vorraum des Operationsaales II liegt, flüstert sie dem Anästhesisten vor der einschläfernden Narkosespritze zu: „Passen Sie gut auf mich auf.“

Um zehn Uhr zehn wird die Kranke in den Operationsaal gerollt. Ein Team von 18 Medizinern — allein für die komplizierte Narkose sind drei Fachleute notwendig — macht sich an die Arbeit.

Die Chirurgen öffneten den Bauch. Sie haben Schwierigkeiten; da sind noch Verwachsungen von den beiden vorhergegangenen Darmoperationen. Dann legt Oberarzt Aigner behutsam die Leber und ihre Blutgefäße frei. Der Krebs ist nicht über die Leber hinausgewachsen. Die Perfusion kann gemacht werden. Das Darmblut muß jetzt um die Leber herum direkt in die untere Hohlvene, die zum Herzen führt, geleitet werden, und von dort in die Lungen. Da von nun an die Leber als Entgiftungslabor ausfällt, wird ein Filter in den Überbrückungs-Kreislauf geschaltet. Er säubert das Darmblut von Ammoniak und anderen Schadstoffen. Dann werden Leberarterie und Pfortader in einem eigenen Kreislauf kurzgeschlossen. Die Herz-

So wird das Gift in die Leber transportiert

Um den Krebs in der Leber zerstören zu können, wird das kranke Organ für Stunden vom übrigen Körper abgekoppelt. Eine Herz-Lungen-Maschine (links) mit zwei Rollerpumpen hält die Leber am Leben. In diesem künstlichen Kreislauf spritzen die Ärzte das Zellgift „Fluoroblastin“ in einer sehr hohen Dosis. Die Filteranlage rechts übernimmt für diese Zeit die Blutreinigungsaufgabe der Leber



Schematische Darstellung der Leberperfusion.

Photo: stern

Lungen-Maschine durchblutet nun die kranke Leber.

Fast drei Stunden sind seit Beginn der Operation vergangen. Das Leben der Margit Perez hängt nun an zwei Maschinen. Langsam spritzt Dr. Aigner das Zellgift „Fluoroblastin“ in den Leberkreislauf, eine zwanzigmal höhere Dosis, als ein „ganzer“ Mensch vertragen würde. Eine Stunde lang wird das Krebsmittel durch die Leber gepumpt, damit es die Metastasen abtötet. Was dann folgt, ist Routine und Hoffnung. Die Schläuche werden wieder aus den Adern entfernt, der normale Blutkreislauf wird wieder hergestellt und der Bauch der Frau verschlossen. Um 16 Uhr ist die Operation beendet, Margit Perez kommt auf die Intensivstation. Drei Tage später macht die Patientin schon ein paar Schritte um ihr Bett herum: „Ich könnte Bäume ausreißen. Ich habe überhaupt keine Schmerzen, kann richtig essen und habe schon zwei Pfund nach der Operation zugenommen.“ Dann geht sie mit ihren beiden Töchtern Shelby, 7, und Tara, 6, auf einen Klinikbalkon in die Sonne.

Erst vor anderthalb Jahren hatte Dr. Aigner mit sieben Medizin-Doktoranden die ersten Perfusions-Versuche an Hunden gemacht. Er wollte auf die Leber übertragen, was bei von Krebs befallenen Beinen oder Armen schon möglich ist: sie für Stunden vom Körper zu isolieren, um nur den Krankheitsherd gezielt zu behandeln. „Zuerst hatten wir einen Fehlschlag nach dem anderen“, sagt Aigner, „wir wollten schon auf-

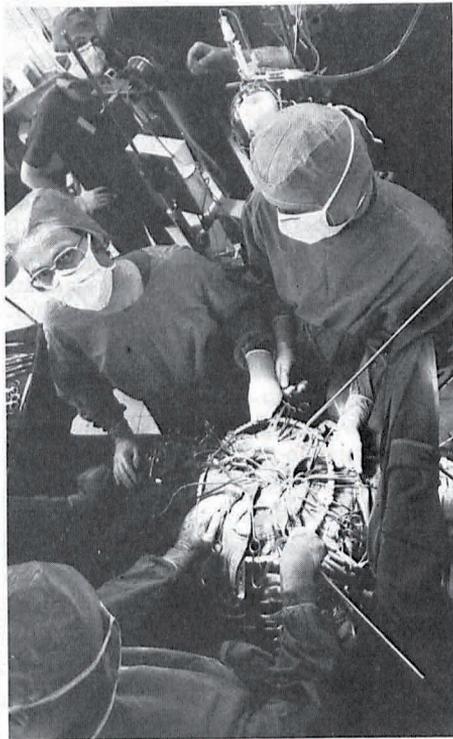
geben.“ Acht Hunde waren im Versuch gestorben.

Auch andere Forscher tüftelten an Methoden, einzelne Organe isoliert zu behandeln. Einer, der Amerikaner Robert Ausmann, hatte 1961 sogar schon das versucht, was heute die Gießener können. Ohne Erfolg: Drei Patienten starben noch während des Eingriffs, zwei andere bekamen kurz danach einen tödlichen Herzinfarkt. Ausmann gab auf.

Als auch Aigner fast keine Hoffnung mehr hatte, kam ein neuer Leberpatient auf seine Station. Aigner: „Es war ein noch junger Mann, er hatte seine Frau und die beiden Kinder mitgebracht. Ich habe selbst drei kleine Töchter und sagte mir, wir müssen die Leber-Perfusion auf Teufel komm raus schaffen, damit wir diesen Kindern den Vater, wenn auch vielleicht nur für ein halbes Jahr, erhalten.“

Die acht Mediziner nahmen ihre Versuche trotz der Rückschläge wieder auf. Aigner: „Den jungen Vater konnten wir nicht retten. Die Zeit war zu knapp. Aber dieser Fall hatte uns wieder motiviert.“ Verbissen arbeitete das junge Team die Nächte durch. Aigner, der sonst 30 Zigaretten pro Tag rauchte, gab das Rauchen auf, „dann brauche ich weniger Schlaf.“

Die nächsten Versuchshunde überlebten den Eingriff. Unterstützung fand der Oberarzt bei seinem Chef, Professor Konrad Schwemme, der ihn für seine Forschungen mit der Leber-Perfusion teilweise von der Klinikarbeit freistellte. Aigner: „Wenn der



Chirurg Aigner mit Assistenten.

Photo: stern

Karl Aigner Möglichkeiten der Leberperfusion

Die isolierte Leberperfusion wird bevorzugt bei Metastasen des kolorektalen Karzinoms durchgeführt, sofern klinisch und makroskopisch keine weiteren Tochtergeschwülste vorhanden sind. Auch das primäre Hepatom stellt eine Indikation dar, wenn eine Lebertransplantation nicht durchgeführt werden kann. Unsere Kurzeitergebnisse über 7 Monate sind ermutigend. Der 1. Fall hätte nach der Lausanner Stadieneinteilung (III) unbehandelt eine Überlebenschance von 1,4 bis maximal 3 Monate gehabt. Leider ist hier allerdings ein Tumorrezidiv am Dickdarm, eine Peritonealkarzinose und erneute Lebermetastasierung eingetreten. Bei dem 2. Patienten ist der Leberbefund derzeit noch unverändert und der Patient nimmt an Gewicht zu. Selbst bei vorsichtiger prognostischer Äußerung kann man doch an Hand der Second look-Operation feststellen, daß ein Knick in der Progrediens des Tumorstadiums aufgetreten ist. Auch Histologie und Computertomographie ergeben diesbezügliche Hinweise. Wie lange solche Remissionen anhalten,



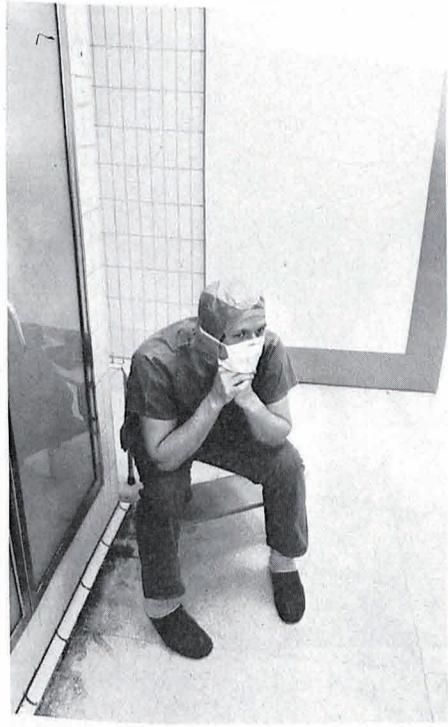
Karl Aigner

Photo: stern

steht offen. Ob und wann wieder Metastasen auftreten, können wir derzeit noch nicht beantworten. Die Operation wird im Normalfall ohne größere Komplikationen oder Nebenwirkungen toleriert. Der Patient liegt ca. 2 Wochen stationär. Bis jetzt wurden 8 Patienten perfundiert. Sie werden bei uns kontinuierlich ambulant überwacht.

Schwemmele leer war. Seine Studenten kümmerten sich um die Tiere, und wenn die nach der Operation — wie ein Mensch — am Tropf hingen, wachten sie auch nachts neben den Vierbeinern. „Zwei Drittel war Organisieren von Nahtmaterial, Operationsbestecken und Schläuchen, ein Drittel Forschen“, erzählt einer der Studenten. Aigner mußte schließlich sogar die Pharma-Industrie um Geld anbetteln. „Wenn ich bei offiziellen Stellen darum bat, sagten sie nur, der Aigner ist verrückt. Leber-Perfusion, das kann man mit diesem Organ nicht machen.“

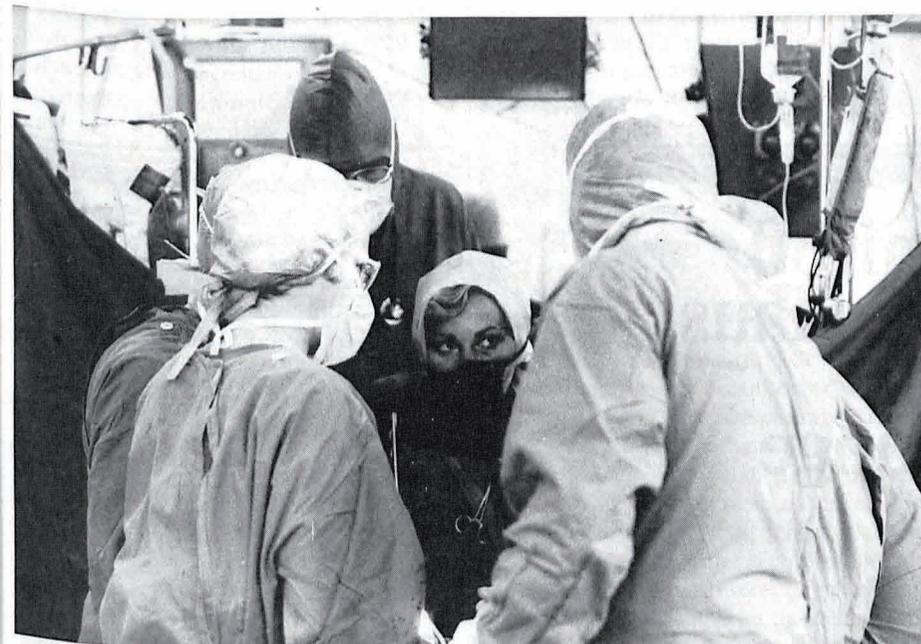
Der erste Patient, der den Eingriff überlebte, war eine schwarze Dogge, die die Mediziner dann Alpha nannten, weil sie mit ihr den Anfang geschafft hatten. Als sie wieder fit war, wurde sie zu einer tierliebenden Familie aufs Land gegeben und sofort umgetauft. Heute hört das temperament-



Erschöpfung am Ende einer mehrstündigen Operation.

Photo: stern

Chef von einer Sache überzeugt ist, begeistert er seine Mitarbeiter und spornt sie an, wie früher Fußballtrainer Weisweiler seine Balltreter von Mönchengladbach. „Aber eines konnte auch Schwemmele nicht: Geld, für die Versuche herbeizubekommen. So mußte Aigner einige der 34 Versuchshunde von seinem Gehalt („Ein normales Beamtengehalt“) kaufen und Rechnungen für Tierfutter bis zu 4000 Mark auslegen, weil der Forschungsfonds von Professor



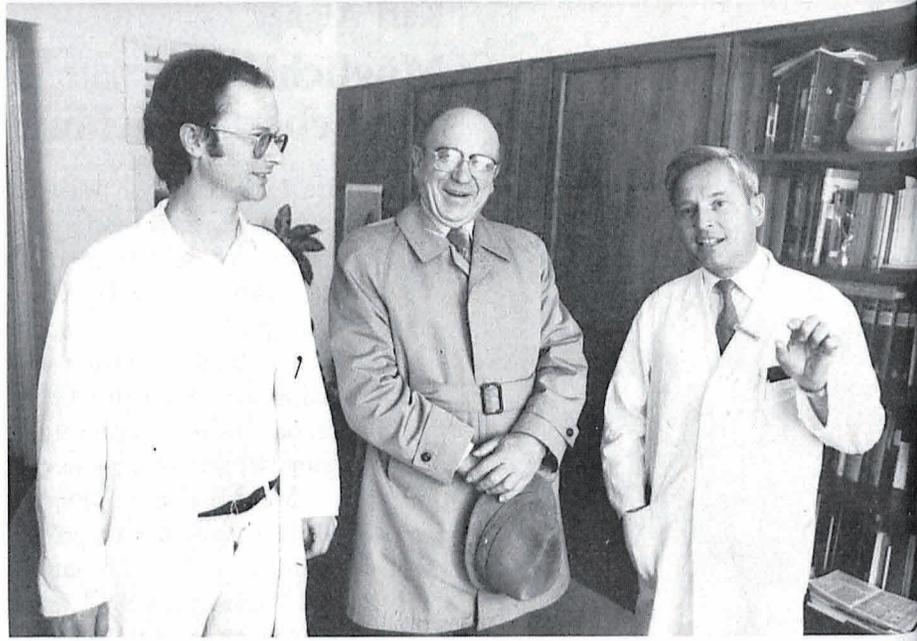
Ärzte-Team während der Leberperfusion.

Photo: stern

volle Riesenvieh auf den Namen „Trinchen“.

Am 23. November 1981 machte Aigner die erste Leber-Perfusion am Menschen. Es war eine Frau, der es heute gutgeht. Vier Tage später lag der Gießener Bundesbahn-Pensionär Willi Wagner, 61, auf dem Operationstisch in Gießen. Wagner hatte 1980 Blut in seinem Stuhl entdeckt. Die Diagnose stand ziemlich schnell fest: Darmkrebs. Wagner wurde operiert und bekam einen künstlichen Ausgang. Bei einer Nachuntersuchung stellten die Ärzte am 15. Oktober vergangenen Jahres Tochtergeschwülste in seiner Leber fest. Der Computer-Tomograph, ein Röntgengerät, das das Innere des Menschen scheibchenweise auf einen Bildschirm überträgt, hatte den neuen Krebs sichtbar gemacht. Willi Wagner heute: „Für mich brach die Welt zusammen. Ich lief wie ein Tier im Kreis herum und sagte mir immer wieder: ‚Du hast Leberkrebs, noch drei Monate, dann stirbst du.‘“ Als Dr. Aigner ihm eine Perfusion vorschlug, war Wagner sofort einverstanden. „Der Doktor hat nichts beschönigt. Er sagte mir auch, daß er erst einen Menschen operiert habe. Aber ich hatte Vertrauen zu ihm.“

Als die Ärzte am 27. November Wagners Bauch öffneten, fanden sie nicht einen, sondern fünf Tumore in der Leber. Die Zytostatika haben sie bisher besiegt. Im Januar öffnete Aigner seinem Patienten noch einmal den Bauch („Wir beide wollten es genau wissen“). Hinterher konnte er ihm strahlend verkünden: „Gratuliere, die Tumore gehen alle zurück.“ Trotzdem



Prof. Dr. Konrad Schwemmler (rechts), Dr. Karl Aigner und ehemaliger Patient Willi Wagner (Mitte).
Photo: stern

muß Wagner regelmäßig nachuntersucht werden, denn wenn der Krebs in der Leber im Augenblick auch besiegt sein mag, kann er jederzeit im Darm wieder ausbrechen. Seit die Operationserfolge im April auf einem Ärztekongreß bekannt wurden und die Fernschreiber der britischen Nachrichten-Agentur Reuter die Nachricht um die Welt getickert haben, steht das Telefon in der Universitätsklinik Gießen nicht mehr still. 70 Kranke, sogar aus Kuwait, Mexiko

und Japan, erhoffen sich eine Lebensverlängerung durch die neue Methode. Einladungen anderer Universitätskliniken zu wissenschaftlichen Vorträgen stapeln sich auf Aigners Schreibtisch. Den Gießener Ärzten kommt das alles zu früh. Dr. Aigner: „Wir werden sicherlich noch Rückschläge haben. Bisher wissen wir nur so viel: Ein halbes Jahr geht's den Patienten gut. Wie lange dann noch, weiß nur der liebe Gott.“