



HEFT NR. 23 HAMBURG, 1. Juni 1989

3,50 DM/28 öS

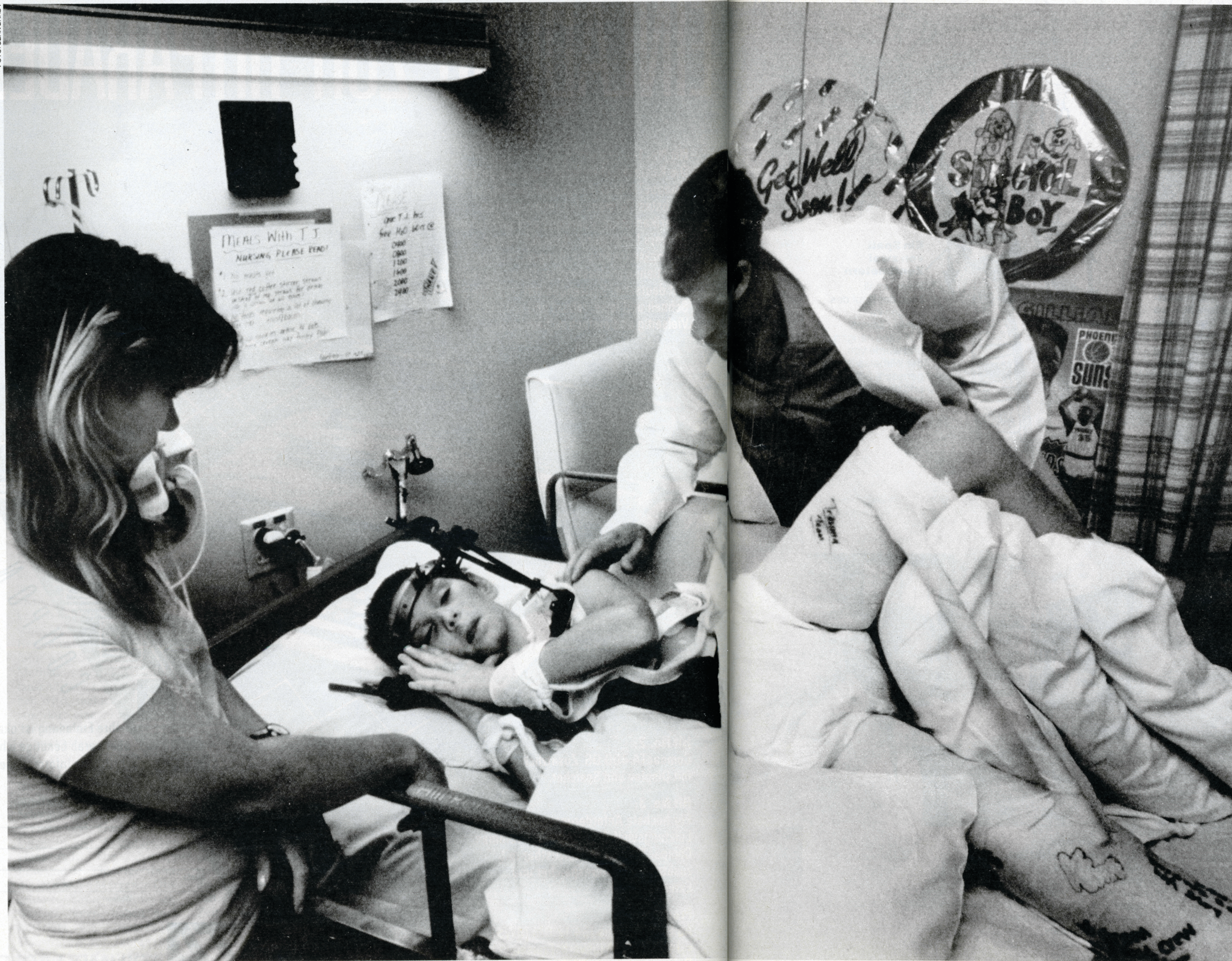
C 8041 C

ster

Vor dem
Gorbatschow-Besuch
STERN-Umfrage in der UdSSR
**Was halten Sie
von den Deutschen?**

Wie Mediziner dem
10jährigen Tim den Kopf retteten

Das Wunder



Unfall-Chirurgie

Es ging um Kopf und Kragen

Einem zehnjährigen Jungen wurde bei einem Unfall der Schädel von der Wirbelsäule gerissen. Amerikanische Neurochirurgen schraubten ihn wieder an. STERN-Reporterin Maria Biel schildert die sensationelle Operation

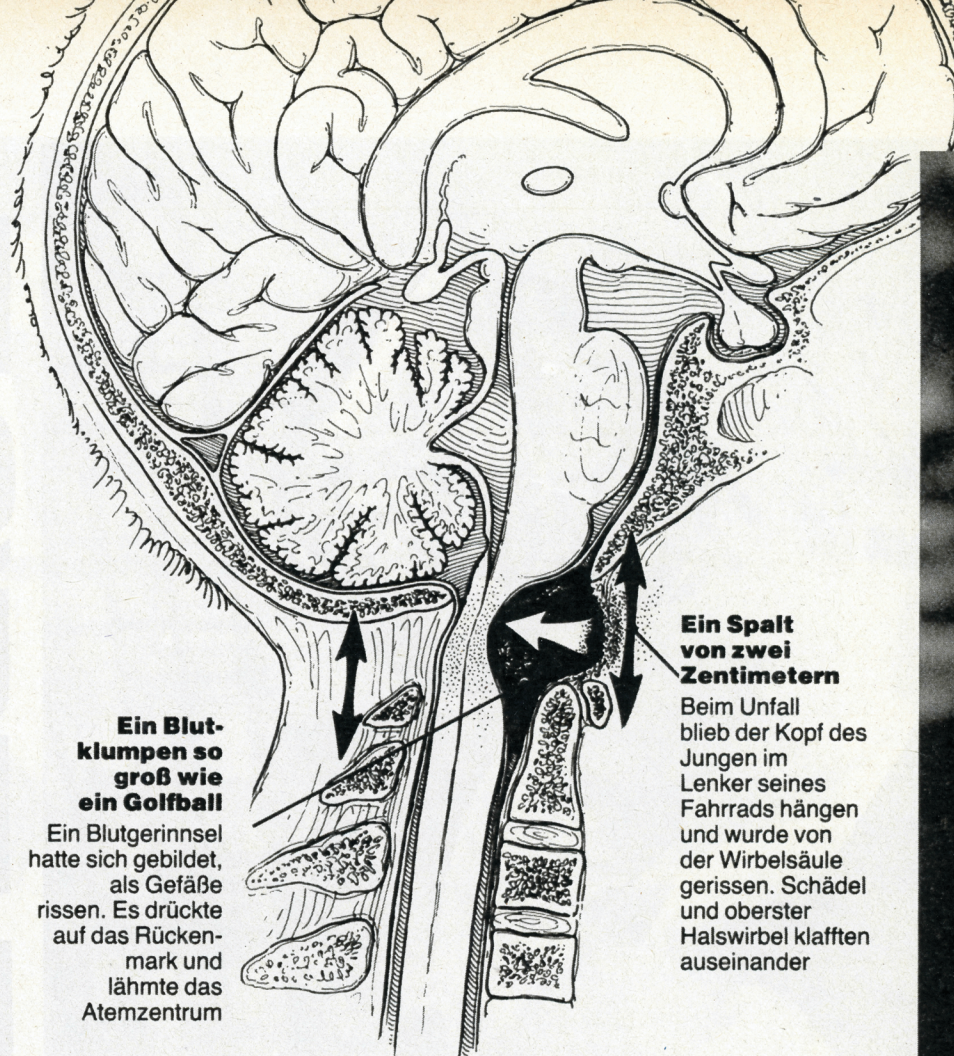
15 Stunden dauerten die Eingriffe. Ein Gerüst aus Stahl fixiert den Kopf von Tim Mathias, ein Gipsverband mit Spreizstange sein gebrochenes Bein. Am Bett seine Mutter und der in Deutschland geborene Neurochirurg Dr. Sonntag

Daß der Kopf des Jungen von der Wirbelsäule abgerissen war, ahnte niemand. Im Notruf hatte es geheißen: Kind auf Fahrrad überfahren, schwer verletzt. Es war Mittwoch, der 26. April, 7 Uhr 42. Ein Auto hatte Timothy (Timmie) Mathias, der auf dem Fahrrad in Phoenix/Arizona in die Schule wollte, umgefahren. Dabei wurde der Junge unter den Wagen geschleudert. Das rechte Bein des Zehnjährigen war am Oberschenkel abgeknickt und ragte nach oben. Die Arme des Jungen zuckten wie in Krämpfen.

Die Sanitäter kümmerten sich zuerst um die Lunge des Verletzten. Sie saugten sie ab und beatmeten sie mit Sauerstoff. Dann legten Steve Smith und seine Crew Katheter für Infusionen in die Armvenen, weil sie innere Verletzungen vermuteten, an denen der Junge verbluten könnte. Sie steckten Tim in einen aufblasbaren Overall, der, stramm aufgepumpt, die erweiterten Adern in Beinen und Bauch zusammendrückte, damit wieder mehr Blut zum Gehirn fließen konnte. Der Kopf lag zwischen zwei Rollen, damit er sich nicht bewegen konnte.

Steve Smith, seit elf Jahren im Job, wurde den Verdacht nicht los: Auch das Gehirn ist verletzt. Aber erst einmal mußte der Junge ins Krankenhaus. Behutsam schoben die sechs Retter ein Brett unter den Körper und fixierten ihn mit Klebeband. Fünfzehn Minuten später verluden sie Timmie in den Rettungshubschrauber. Nach vier Minuten landeten sie auf dem Dach des St. Joseph's Hospital.

Der Junge atmete nicht, seine Pupillen reagierten nicht, sein Blutdruck ließ sich kaum noch messen. Er lag im Schock, aber immer noch ahnte keiner, daß



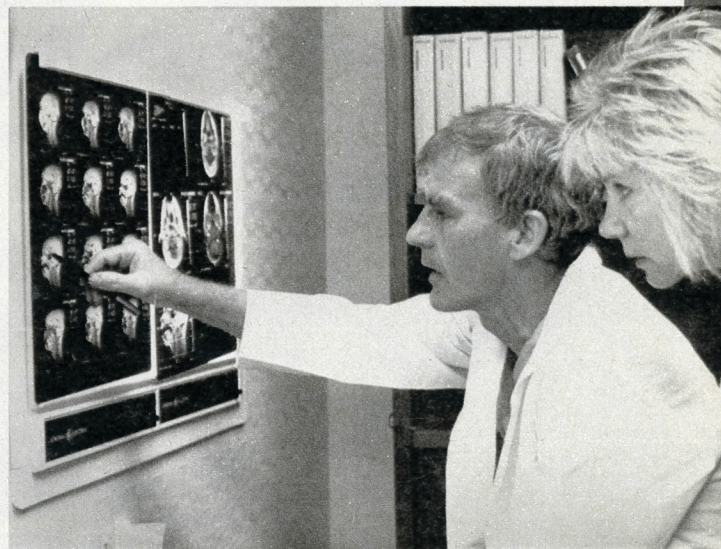
Ein Blutklumpen so groß wie ein Golfball

Ein Blutgerinnsel hatte sich gebildet, als Gefäße rissen. Es drückte auf das Rückenmark und lähmte das Atemzentrum

Ein Spalt von zwei Zentimetern

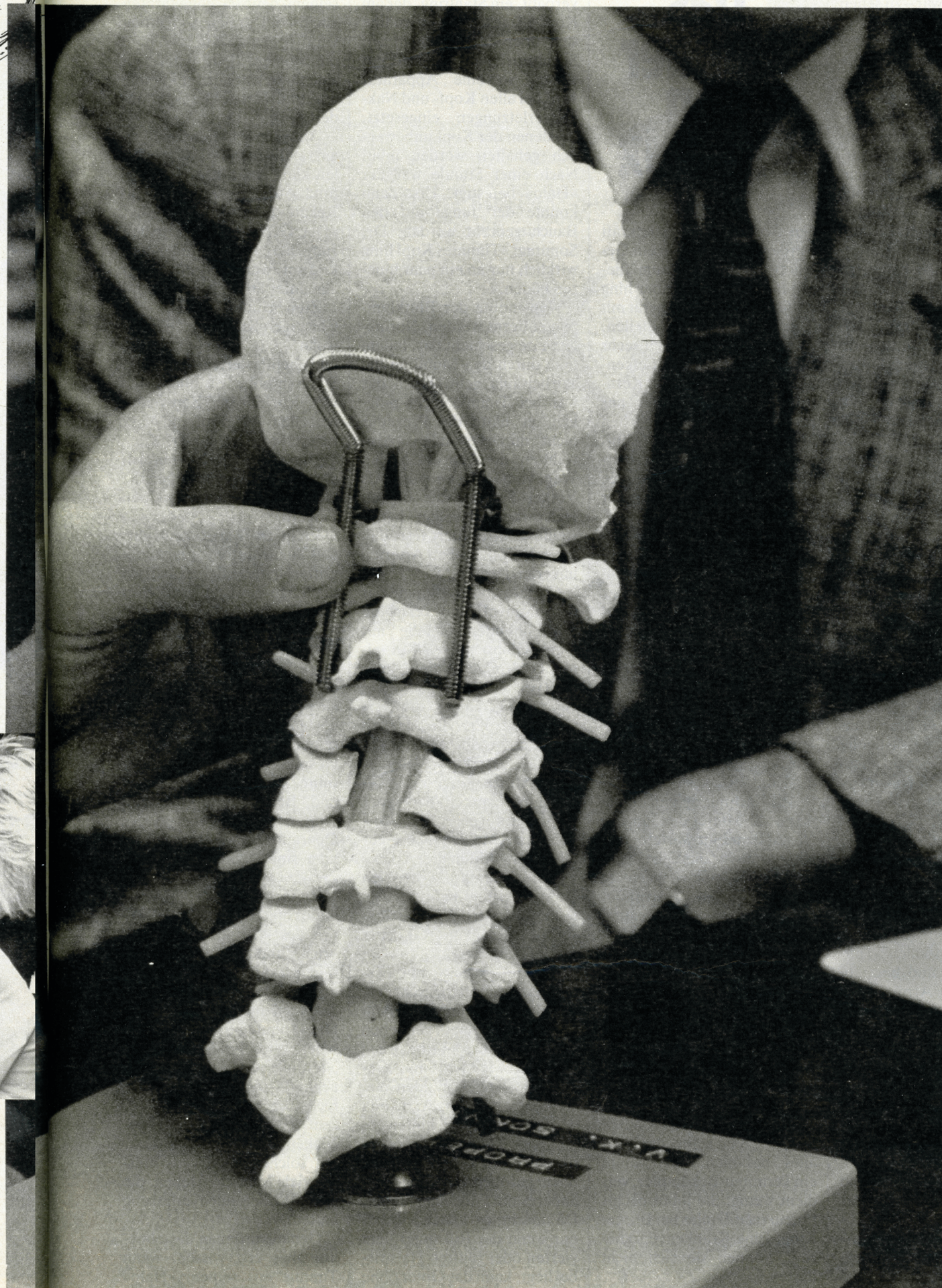
Beim Unfall blieb der Kopf des Jungen im Lenker seines Fahrrads hängen und wurde von der Wirbelsäule gerissen. Schädel und oberster Halswirbel klafften auseinander

Copyright: Steve Harrison, Barrow Neurological Institute, Phoenix



»Wenn wir das nicht gesehen hätten, wäre das Kind gestorben«

Operator Dr. Volker Sonntag, neben ihm STERN-Reporterin Maria Biel, zeigt auf den Computer-Bildern das eingeeengte, aber intakt gebliebene Rückenmark. Erst das Absaugen des Blutklumpens brachte den Jungen aus der Gefahr



Erfolg mit der »Sonntag-Schraube«

So wurde der Kopf wieder an der Wirbelsäule befestigt: Der Chirurg bog sich eine U-förmige Halterung zurecht, die er mit Schrauben und Draht an Schädelbasis und Wirbelkörpern befestigte. Dann entnahm er Knochenspäne und Mark aus der Hüfte des Jungen und beschichtete damit die Halterung. Dort soll sich mit der Zeit neuer Knochen bilden, der Kopf und Nacken fest zusammenhält

FOTOS: SEAN BRADY

Timmies Kopf von seiner Halterung gerissen war – zu sehen war das nämlich nicht.

Bevor sein Schädel untersucht werden konnte, mußte alles daran gesetzt werden, seinen Blutdruck wieder in Gang zu bringen und eventuelle innere Verletzungen aufzuspüren. Die Unfallchirurgen öffneten seinen Bauch, stillten die Blutungen aus Milz und Magen und flickten die Organe wieder zusammen. Das dauerte vier Stunden. Der Blutdruck hatte sich stabilisiert. Timmie mußte aber immer noch beatmet werden. Als er aus der Narkose aufwachte, sahen die Ärzte, daß Timmie seinen linken Arm bewegte, wenn man ihn kniff. Für sie ein Zeichen, daß das Rückenmark noch funktionierte.

Jetzt gingen die Neurochirurgen an die Arbeit, alle drei vom angesehenen Barrow Neurological Institute: Dr. Volker Sonntag, Spezialist für Wirbelsäulen, Dr. Hal Rekate, Spezialist für Kinder, und Dr. Robert Spetzler, Spezialist für Mikrochirurgie. Der Junge wurde in den Computertomographen geschoben, der von Schädel und Wirbelsäule detaillierte Aufnahmen machte. Erst bei deren Auswertung stellten die Ärzte fest: Timmies Kopf war vollständig von den Nackenwirbeln abgetrennt. Er wurde nur noch von Sehnen, Muskeln und Adern am Körper gehalten. Wo sonst die Wirbelknochen auf engste verbunden sind, klaffte ein Loch von zwei Zentimetern zwischen Schädelbasis und Rückgrat.

Eine solche Verletzung ist normalerweise tödlich. Timmie aber lebte und bewegte seinen linken Arm. »Wie sieht es mit Timmies Gehirn aus?« fragte sich Volker Sonntag, ein Deutscher, der mit seinen Eltern vor 32 Jahren in die USA ausgewandert war. War es verletzt, gequetscht, geschwollen? Warum atmete der Junge nicht?

Um Bilder von Schädel und Hirn zu erhalten, mußte der Junge in einen Kernspin-Tomographen. Dieses Gerät arbeitet gewöhnlich mit einem so starken Magnetfeld, daß weder Arzt noch Patient etwas Metallisches bei sich ha-

Das Wunder von Phoenix

ben dürfen; die Magnetkraft würde das Metall wie ein Geschloß durch den Raum fliegen lassen. Timmie aber hing an einem Beatmungsgerät mit metallischen Bestandteilen. Glück im Unglück: Seit sechs Wochen hatte das Krankenhaus einen brandneuen Kernspin-Tomographen, der nur noch ein Drittel der üblichen Magnetkraft besitzt. Ergebnis der Untersuchung: Am oberen Ende der Wirbelsäule hatte sich ein golfballgroßer Blutklumpen gebildet.

Volker Sonntag: »Wir hatten zunächst Angst, daß vielleicht doch eine Rückenmark-Arterie gerissen war. Doch woher auch immer das Blut kam – offensichtlich drückte der sich stetig vergrößernde Blutklumpen auf den Hirnstamm und blockierte die Atmung.« Neurochirurg Rekate: »Wenn wir das nicht gesehen hätten, hätten wir alles Mögliche anstellen können – das Kind wäre gestorben.«

Am Nachmittag gingen die Ärzte zur Mutter des Jungen, die auf dem Flur wartete, und schilderten ihr die Lage. Timmies Kopf könne vielleicht an die Wirbelsäule geschraubt werden, aber die Operation sei riskant – und es sei zu befürchten, daß er den Rest seines Lebens an einem Beatmungsgerät hängen müsse. Bisher hätten nur zwölf von 18 Patienten eine solche Verletzung überlebt; sieben davon werden seither künstlich beatmet. Die Mutter sagte: »Versuchen Sie es.«

Sie plagten noch andere Sorgen. Wer sollte das bloß alles bezahlen. Ihr Mann, ein Termiten-Bekämpfer, verdient wenig. Sie jobbt nachts für ein paar Dollar bei Burger King. Eine Krankenversicherung können sie sich nicht leisten.

Zuerst wurde Timmie von den Neurochirurgen ein »Ha-

lo« (englisch: Heiligenschein) verpaßt, ein Stahlring, der am Kopf festgeschraubt wird und sich über ein Gestänge auf Schultern und Oberkörper stützt. So eine Apparatur wird bei allen Kopf- und Nackenverletzungen eingesetzt, bei denen der Kopf unbeweglich gehalten werden muß. Nach einer Stunde war der »Halo« befestigt. Erst dann konnte der Junge auf den Bauch gedreht werden. Dr. Sonntag: »Timmies Kopf hing wirklich nur an ein paar inneren Fäden.«

Nun mußte der Blutklumpen entfernt werden. Normalerweise geschieht das, indem man durch den Mund an die Wirbelsäule geht. Doch das war bei Timmie nicht möglich, er hätte die Prozedur nicht durchgestanden. Also wählten die Chirurgen den Weg vom Nacken aus. Als Volker Sonntag die oberen Halswirbel freigelegt hatte, stellte er erleichtert fest, daß die wichtigen großen Arterien unverletzt waren.

Chirurg Spetzler saugte das Gerinnsel ab und verschloß die blutenden Gefäße mit einer GlühSchlinge. Mit einer U-förmigen Stahlschraube (von Kollegen Sonntag-Schraube genannt) verankerte Sonntag dann die Schädelbasis an den oberen Nackenwirbeln. Erst fünfmal hat er diese Stütze eingesetzt, bei Rheuma-Kranken, denen der Kopf nach vorne fiel. Vorsichtig steckte der Operateur die vier Millimeter dicke Schraube durch die obersten Halswirbel und befestigte sie mit Draht. An der Schädelbasis bohrte er mehrere Löcher für die Halterung.

Der Junge hatte nur deshalb eine Überlebenschance, weil das Rückenmark bei dem Unfall unverletzt geblieben war. »Timmies Wirbelbruch ist nicht wie der eines Gehekranten aus dem Wilden Westen«, erklärt der Arzt, »da wird der Kopf nach hinten abgelenkt. Hier war es so, als ob ein Pferd den Kopf nach oben gezogen hätte und ein anderes die Füße nach unten. Da macht es knack.« Aber nur wenn der Riß unter dem vierten oder fünften Halswirbel liegt, kann das Opfer ohne Beatmungsgerät überleben: »Four and five keep you

alive . . .«, reimt Sonntag in seinem deutsch eingefärbten Englisch. Der heute 44jährige Chirurg kam mit zwölf in die Staaten. Sein Vater, ein Zahnarzt, war mit der Familie aus Bad Hersfeld ausgewandert.

Als die Schraube endlich am richtigen Platz saß, war allen klar, »hier passiert etwas total Aufregendes«, wie Hal Rekate hinterher feststellte. »Der Gedanke, daß wir den Jungen vielleicht wieder hinkriegen würden, setzte uns alle unter Strom.«

Zum Schluß entnahmen die Chirurgen Knochenmark und -späne aus Timmies Hüfte und »bepflasterten« damit die Stahlschraube. So bildet sich vielleicht mit der Zeit neuer Knochen, der Kopf und Nacken fest zusammenhält.

Um 23 Uhr 30 streiften sich die erschöpften Chirurgen die Gummihandschuhe von den Fingern.

Vielleicht war es ganz gut, daß Tims Mutter gar nicht begriffen hatte, wie dramatisch die Lage gewesen ist. Noch drei Wochen später sagt sie: »Timmie war ja überall kaputt. Blaue Flecken am ganzen Körper. Ja, und sein Kopf war irgendwie am Rückgrat ausgekugelt.«

Heute atmet Timmie in seinem Bett im St. Joseph's Hospital wieder selbst, schläft ruhig, kann schlucken, Arme und Beine bewegen. Weil seine Stimmbänder von der Operation noch mitgenommen sind, kann er nur flüstern: »I feel fine.«

Zunächst hatten die Ärzte befürchtet, daß der Junge wegen des komplizierten Beinbruchs und der Schwäche auf seiner rechten Körperseite für immer humpeln wird. Doch das sieht nicht mehr so aus. Die »Sonntag-Schraube« zwischen Wirbelsäule und Kopf allerdings wird dessen Beweglichkeit, das Drehen von rechts nach links um 50 Prozent einschränken und das Nicken um 30 Prozent. Aber mit solchen Handicaps müssen viele Menschen leben, die eine Wirbelsäulenverletzung hatten.

Genau wird man das ohnehin alles erst wissen, wenn Timmie aus seinem »Halo« befreit ist. Das dauert noch mindestens drei Monate. ■