

Hirntumoren im Fokus: Interview mit Prof. Dr. Peter Hau vom UKR

Anlässlich des Welthirntumortags am 8. Juni informiert Professor Dr. Peter Hau, Sprecher des Zentrums für Hirntumoren (ZHT) am Universitätsklinikum Regensburg (UKR), über verschiedene Arten von Hirntumoren sowie ihre Behandlungsmöglichkeiten.

Hirntumor ist nicht gleich Hirntumor - welche Arten von Hirntumoren werden unterschieden?

Es gibt über 200 bekannte Arten von Hirntumoren. Die häufigste Art sind die sogenannten Gliome, die aus den Zellen entstehen, die normalerweise die Struktur des Gehirns stützen. Innerhalb dieser Gruppe ist das Glioblastom die aggressivste Form. Es ist der bösartigste Hirntumor, den wir kennen. Aufgrund seiner schnellen Wachstumsrate und seiner Fähigkeit, sich schnell in umliegendes Gewebe auszubreiten, erfordert es die intensivste Behandlung.

In der Vergangenheit wurde eine Hirntumordiagnose oft mit geringen Überlebenschancen in Verbindung gebracht. Gilt das immer noch?

Es ist wichtig zu beachten, dass die Überlebenschancen stark von der Art des Tumors abhängen. Zum Beispiel gibt es gutartige Hirnhauttumoren, bei denen Patienten ein normales Lebensalter erreichen können. Selbst bei Gliomen, bei denen die Behandlungschancen im Allgemeinen begrenzt sind, gibt es gutartige Varianten, mit denen Patienten nach der Diagnose noch Jahrzehnte leben können. Interessanterweise zeigen sich auch bei Glioblastomen zunehmend genetisch definierte Untergruppen, die dank zielgerichteter Therapien heute besser behandelbar sind. Für diese Gruppen kann eine deutliche Lebensverlängerung erzielt werden. „Genetisch“ heißt übrigens nicht, dass diese Tumoren vererbbar sind – das ist in den seltensten Fällen so. In diesem Zusammenhang bedeutet „genetisch“, dass bestimmte Tumoruntergruppen durch ihre genetischen Merkmale oder Mutationen definiert werden. Diese Merkmale sind spezifische Veränderungen in der DNA der Tumorzellen, die sie von anderen Tumoren unterscheiden. Diese genetischen Veränderungen beeinflussen oft, wie der Tumor wächst und auf bestimmte Behandlungen reagiert.

Warum ist es so viel schwieriger, einen Hirntumor wie ein Glioblastom zu behandeln im Vergleich zu anderen Tumorarten wie Brustkrebs oder Hautkrebs?

Der Schlüssel liegt oft in der genetischen Komplexität der Tumoren. Tumoren, die durch eine einzige genetische Veränderung gesteuert werden, können oft effektiv behandelt werden, da man im Grunde mit einem genetischen Schalter alle wichtigen Prozesse ausschalten kann. Ein Glioblastom hingegen weist eine Vielzahl von genetischen Veränderungen auf, die eine individualisierte Behandlung erfordern. Jede dieser genetischen Veränderungen müsste mit einem spezifischen Medikament behandelt werden, und leider gibt es oft keine passenden Medikamente, oder die Medikamente sind nicht miteinander kompatibel und können nicht alle gleichzeitig eingesetzt werden, was die Behandlung komplex und schwierig macht.

Könnte die Immuntherapie neue Hoffnung für Patienten mit Hirntumoren bringen?

Die Immuntherapie hat zweifellos das Potenzial, die Behandlung von Hirntumoren erheblich zu

verbessern. Ihr Ziel ist es, dem körpereigenen Immunsystem zu ermöglichen, den Tumor zu erkennen und zu bekämpfen. Ein vielversprechender Ansatz in diesem Bereich ist die mRNA-Impfung, die derzeit in einer Studie unter Beteiligung des UKR getestet wird. Bei diesem Verfahren werden die Tumorzellen des Patienten genau analysiert, um dann eine maßgeschneiderte Impfung zu verabreichen, die das Immunsystem gezielt aktiviert. Allerdings ist das Gehirn in Bezug auf das Immunsystem eine besondere Herausforderung. Die Blut-Hirn-Schranke und andere Faktoren können das Eindringen und die Aktivität von Immunzellen behindern. Darüber hinaus kann der Tumor selbst Mechanismen entwickeln, um sich vor dem Immunsystem zu schützen. Es bleibt daher abzuwarten, ob die Immuntherapie bei Hirntumoren den erhofften Durchbruch bringen kann.

Was unterscheidet das Zentrum für Hirntumoren am UKR von anderen Einrichtungen?

Unser Zentrum für Hirntumoren am UKR zeichnet sich durch eine enge Zusammenarbeit mit verschiedenen Fachdisziplinen aus, darunter Neurochirurgie, Neurologie, Strahlentherapie, internistische Onkologie, Neuropathologie, Neuroradiologie und Nuklearmedizin. In all diesen Bereichen gibt es Behandlungspartner, die sich klinisch und wissenschaftlich hauptsächlich oder ausschließlich mit Hirntumorpatienten beschäftigen. Die beteiligten Behandlungspartner tragen deshalb alle gemeinsam und in einem sehr engen Austausch dazu bei, dass Diagnostik und Behandlung von Patienten mit Hirntumoren optimal ablaufen. Forschungsdaten belegen, dass diese interdisziplinäre Zusammenarbeit den Therapieerfolg signifikant verbessert hat. Als Universitätsklinikum integrieren wir zudem stets die neuesten Erkenntnisse aus der Forschung in unsere Therapieplanung. Ein weiteres Merkmal ist unser Engagement für individuelle Heilversuche, bei denen wir neue Medikamente beantragen und einsetzen, um unseren Patienten innovative Behandlungsmöglichkeiten zu bieten. Wir beteiligen uns außerdem aktiv an klinischen Studien, was unseren Patienten den Zugang zu vielversprechenden neuen Therapieansätzen ermöglicht.

Gibt es spezielle Aspekte in der Behandlung von Tumorpatienten, auf die Sie besonders hinweisen möchten?

In unserem Behandlungsansatz legen wir großen Wert darauf, unsere Patienten kontinuierlich in unseren Sprechstunden zu begleiten, ohne dass sie zwischen verschiedenen Kliniken oder Arztpraxen hin und her wechseln müssen. Dies ermöglicht es uns, leichte Symptome wie epileptische Anfälle frühzeitig zu erkennen und die Behandlung entsprechend anzupassen. Durch diese kontinuierliche Betreuung bleiben unsere Patienten von der Diagnose bis zur Nachsorge in einer Hand, was eine nahtlose und koordinierte Versorgung sicherstellt. Weiterhin legen wir großen Wert auf Personalisierung in der Therapie. Dies spiegelt sich auch in unserem Einsatz von personalisierten Therapieansätzen wider.

Was genau ist eine personalisierte Therapie?

Eine personalisierte Therapie ist ein hochindividualisierter Ansatz, bei dem für jeden Patienten basierend auf den genetischen Merkmalen des Tumors eine maßgeschneiderte Behandlung entwickelt wird. Dieser Prozess beginnt mit einer genetischen Untersuchung, die für alle Tumoren gleich abläuft und als Genpanel-Sequenzierung bekannt ist. Durch die Genpanel-Sequenzierung können wir über 500 Krebsgene analysieren. Bei einem Glioblastom zum Beispiel weisen die meisten Patienten zwei bis zehn veränderte Krebsgene auf. Allerdings können diese Krebsgene von Patient zu Patient stark variieren, und nur eine kleine Anzahl davon trägt zur Aggressivität des Tumors bei. Durch die Identifizierung dieser entscheidenden genetischen Veränderungen können wir mit Unterstützung durch Wissen aus Datenbanken und mit mathematischen Modellen gezielt nach Medikamenten suchen, die gegen diese spezifischen Krebsgene wirken. Diese Medikamente werden dann als personalisierte Tumortherapie eingesetzt, um die bestmöglichen Ergebnisse für jeden einzelnen Patienten zu erzielen. Dieser Ansatz hat sich bei Hirntumorpatienten zwar noch nicht

durchgesetzt, ist aber bei anderen Krebsarten schon seit Jahren Standard und wird sicherlich auch bei Hirntumorpatienten zunehmend an Bedeutung gewinnen.