

nitor" wurden über 23.000 Bestimmungen aus 49 Instituten in Deutschland, der Schweiz und Österreich registriert [1]. Dabei stellte sich ein Mittelwert von 16% HER2-positiver Mammakarzinome pro Institut mit nur wenigen Abweichungen heraus. Auch ergab sich, dass es bei Abweichungen eher zu einer Unter- als zu einer Überschätzung des Anteils HER2-positiver Fälle kommt. Interessanterweise hatte ein Teil der Institute, die außerhalb des 99,5%-Konfidenzintervalls lagen, in zumindest einem Ringversuch (Test- und Trainingsteil) die Information erhalten, dass die Sensitivität ihres Nachweisverfahrens zu gering ist. Dies spricht dafür, dass die Ringversuche, so wie sie angelegt sind, über latente oder manifeste Schwächen im Nachweisverfahren, die auf die Dauer zu einer zu einer signifikanten Abweichung der Positivitätsrate führen, Auskunft geben können.

## Referenzzentren und Internationale Akademie für Pathologie

Bei der Sicherung einer hohen Qualität in der Diagnostik seltener Tumorentitäten spielen zwei Pathologie-spezifische Institutionen eine wichtige Rolle, die ein zentrales Element der Qualitätssicherung im Fach bilden. Hierzu gehören die Konsultations- und Referenzzentren für bestimmte seltene Tumorentitäten, die z. B. für Lymphome (u. a. Kiel, Lübeck, Frankfurt, Ulm, Würzburg), Weichteiltumoren (Jena, Köln, Mannheim), Kindertumoren (Kiel), Knochentumoren (Berlin) oder Knochenmarkserkrankungen (Hannover) bestehen. Durch das Sammeln von Fällen in Zentren entstehen hier fokussiertes Spezialwissen und fortgeschrittene methodische Kompetenz, auf die die flächendeckende Versorgung zurückgreifen kann.

### „Durch das Sammeln von Fällen in Zentren entsteht fokussiertes Spezialwissen“

In diesen Zentren wird nach Zusendung der Präparate aus anderen Pathologien eine spezialisierte Diagnostik durchgeführt, die lokal vorzuhalten ökonomisch nicht sinnvoll oder schlicht nicht möglich ist. Das Ergebnis sämtlicher Befunde und das gewählte methodische Vorgehen werden in jedem Referenzbericht den einsendenden Pathologen mitgeteilt, so dass diese Informationen direkt für die Qualifikation und Qualitätssicherung am Referenzverfahren teilnehmender Institute zur Verfügung stehen. Ferner besteht in einigen der Referenzzentren die Möglichkeit der Hospitation und Zusatzqualifikation für Pathologen aus anderen Instituten, die sich so ein bestimmtes Organgebiet einschließlich der seltenen Tumoren erschließen können.

Über die Ermöglichung einer differenzierten histopathologischen und molekularpathologischen Diagnostik hinaus verbindet sich mit dem etablierten System der Konsiliarbefundung ein weiteres wichtiges Element der Qualitätssicherung in unserem Fachgebiet, das in der Erkennung der Notwendigkeit und Ermöglichung einer spezialisierten Diagnostik besteht, die über die vor Ort gegebenen Möglichkeiten hinausgeht, wenn besondere oder seltene Fälle vorliegen.

Eine weitere besondere Institution im Fach mit Bedeutung für die Qualitätssicherung ist die Internationale Akademie für Pathologie. Diese stellt Serien histologischer Fallbeispiele zahlreicher und auch besonderer Organtumoren zur Ausleihe zur Verfügung, so dass für jeden in der Pathologie tätigen Arzt die Möglichkeit besteht, mit Tumoren vertraut zu werden, die im Einsendegut der weiterbildenden Institution selbst nicht ausreichend vertreten sind.

## Teilnahme an Organzentren/ Strukturqualität

Aufbauend auf den oben skizzierten Aktivitäten leistet die Pathologie ihren individuellen Beitrag zu den von der Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesell-

## Aktuell



### Pigmenttyp als Risikofaktor: Rothaarige entwickeln auch ohne Sonnenbad leichter Hautkrebs

Rothaarige Menschen, deren Haut in der Sonne nicht braun wird, haben bekanntlich ein besonders hohes Risiko, an schwarzem Hautkrebs (Malignes Melanom) zu erkranken. Dabei könnte die Belastung durch ultraviolette Strahlen (UV-Strahlen) eine geringere Rolle spielen als bisher angenommen. Vielmehr scheint ein für Rothaarige typisches Pigment die Krebsentstehung zu begünstigen.

Die helle, oft mit Sommersprossen bedeckte Haut rothariger Menschen ist durch eine Genvariante im so genannten Melanocortin-Rezeptor bedingt. Dadurch wird besonders viel Phäomelanin – das ist ein rot-gelbes Pigment – produziert. Im Gegensatz zum schwarz-braunen Eumelanin, das Personen mit dunklerer Haut vor größeren Sonnenschäden bewahrt, schützt Phäomelanin

kaum vor ultravioletten Strahlen.

Anhand von Mausmodellen haben die Wissenschaftler jetzt weitere Auswirkungen der für Rothaarige typischen Genvariante untersucht. Tatsächlich entwickelten Nager, die dem „rothaarigen“ Pigmenttyp entsprechen und zusätzlich über eine Krebsgen-Mutation (Braf V600E) verfügen, auch ohne UV-Bestrahlung sehr häufig schwarzen Hautkrebs. In ihren Hautproben fanden sich zudem größere oxidative DNA- und Fettsäureschäden.

*Devarati Mitra et al "An ultraviolet-radiation-independent pathway to melanoma carcinogenesis in the red hair/fair skin background" DOI 10.1038/nature11624*