



Bild: Unsplash/Getty Images

Wenn Hauterkrankungen ähnlich aussehen: Molekulare Analysen liefern zusätzliche Klarheit

Rötungen, Schuppen und Juckreiz können auf unterschiedliche entzündliche Hauterkrankungen hindeuten. Welche Erkrankung ihnen zugrunde liegt, lässt sich jedoch nicht immer eindeutig am äußeren Erscheinungsbild erkennen. Auch unter dem Mikroskop können sich die Merkmale verschiedener Erkrankungen überschneiden. Vor diesem Hintergrund gewinnen molekulare Verfahren neben den traditionellen, visuell geprägten Diagnosemethoden in der Dermatologie immer mehr an Bedeutung. Anstatt ausschließlich das Erscheinungsbild der Haut oder den Aufbau des Gewebes zu beurteilen, analysieren sie biologische Prozesse auf molekularer Ebene. Dabei wird untersucht, welche Gene in einer Hautprobe aktiv sind und welche charakteristischen Muster sich daraus ableiten lassen.

Schuppenflechte und Neurodermitis: ähnlich und doch verschieden

Psoriasis, umgangssprachlich Schuppenflechte, ist eine chronisch entzündliche Erkrankung. Dabei erneuern sich die Zellen der Oberhaut deutlich schneller als bei gesunder Haut. Typisch sind gerötete, klar begrenzte Hautveränderungen mit silbrigweißer Schuppung.

Die atopische Dermatitis, auch bekannt als Neurodermitis, gehört zum Spektrum der Ekzemerkrankungen. Sie geht häufig mit einer gestörten Hautbarriere, trockener Haut und starkem Juckreiz einher. Die Beschwerden treten meist in Schüben auf und können abhängig von Körperregion, Alter und Krankheitsstadium unterschiedlich aussehen.

Obwohl beiden Erkrankungen unterschiedliche biologische Mechanismen zugrunde liegen, können sich ihre klinischen und histologischen Merkmale überschneiden. Für die behandelnden Ärztinnen und Ärzte ist eine möglichst eindeutige Unterscheidung jedoch entscheidend, da moderne Therapien gezielt in unterschiedliche Entzündungsprozesse eingreifen. Zusätzliche molekulare Informationen können dabei helfen, diagnostische und therapeutische Entscheidungen zu unterstützen.

Molekulare Informationen als zusätzliche Ebene

Hier setzt Dermagnostix an. Das Unternehmen aus Freiburg im Breisgau entwickelt molekulare Lösungen für die Dermatologie, mit denen charakteristische Genaktivitäten in Hautproben analysiert werden können. Nach der Probenvorbereitung wird das Untersuchungsmaterial in eine Disk eingebracht, in der die molekulare Analyse auf einer vollautomatisierten mikrofluidischen Plattform

abläuft, gewissermaßen ein Hightech-Mini-Labor für jede dermatologische Praxis.

Die gewonnenen Informationen ergänzen die klinische Untersuchung und die Histopathologie um eine weitere objektive Perspektive. Gemeinsam tragen sie zu einer umfassenderen diagnostischen Beurteilung bei.

Gerade in solchen Situationen kann eine zusätzliche molekulare Analyse hilfreich sein.

Sie liefert eine weitere objektive Informationsebene, die unsere diagnostische Einschätzung ergänzt und mehr Sicherheit bei der Einordnung geben kann. Das ist dann relevant, wenn die Diagnose unmittelbare Auswirkungen



Die gewonnenen Informationen ergänzen die klinische Untersuchung und die Histopathologie um eine weitere objektive Perspektive.



Prof. Dr. Dr. Sven Quist
Hautarztpraxis Dermatologie Quist,
Mainz

Fachliche Einordnung durch einen Anwender

Wie sich molekulare Analysen bereits heute in den Versorgungsalltag integrieren lassen, erläutert Prof. Dr. Dr. Sven Quist aus Mainz im folgenden Interview. Der Dermatologe leitet eine Praxis mit angeschlossenem dermatopathologischem Labor und nutzt molekulare Analysen bereits ergänzend zur klinischen und histopathologischen Diagnostik.

Im Gespräch beschreibt Quist, in welchen Situationen die zusätzliche molekulare Information einen Mehrwert bieten kann, wie sich der Untersuchungsablauf in der Praxis gestaltet und welche Entwicklungsmöglichkeiten er für diese Technologie in der Dermatologie sieht.

Herr Prof. Quist, Sie setzen molekulare Analysen bereits in Ihrer Praxis ein. Welche Rolle spielt diese Technologie heute in Ihrem Alltag und in welchen Fällen können die Tests eine sinnvolle Ergänzung sein?

Prof. Quist: In vielen Fällen führen die klinische Untersuchung und die Histopathologie bereits zu einer eindeutigen Diagnose. Es gibt jedoch Patientinnen und Patienten, bei denen sich Psoriasis und Ekzem klinisch oder histologisch nur schwer voneinander abgrenzen lassen.

gen auf die Therapieentscheidung hat oder Patientinnen und Patienten trotz Behandlung keinen zufriedenstellenden Verlauf zeigen.

Wie kann man sich das vorstellen, wie wird die Hautprobe für die molekulare Analyse gewonnen?

Prof. Quist: Dafür gibt es zwei Möglichkeiten. Soll die Analyse im dermatopathologischen Labor erfolgen, wird vom Dermatologen eine Stanzbiopsie entnommen und das Gewebe anschließend histopathologisch und molekular untersucht.

Für den Einsatz direkt in der dermatologischen Praxis steht ein minimal-invasives Verfahren zur Verfügung. Dabei wird mit einem kleinen scharfen Löffel eine Probe aus der betroffenen Hautstelle gewonnen und in eine Probenkammer überführt. Auf diese Weise lässt sich das benötigte Untersuchungsmaterial ohne Biopsie direkt in der Praxis entnehmen und analysieren.

Wie schnell stehen die Ergebnisse zur Verfügung und welche Bedeutung hat das für den Praxisalltag?

Prof. Quist: Nach Abschluss der Probenvorbereitung liegt das Ergebnis zwei Stunden vor. Das ist ein entscheidender Unterschied zu vielen klassischen Laborprozessen, bei denen Ergebnisse häufig erst nach mehreren Tagen verfügbar sind. Die molekulare Information kann dadurch zeitnah in die diagnostische Einordnung einfließen und die Planung der weiteren Behandlung unterstützen.

Für welche Patientinnen und Patienten ist die molekulare Analyse heute besonders interessant und welches Potenzial sehen Sie darüber hinaus für zukünftige Anwendungen?

Prof. Quist: Aktuell ist die molekulare Analyse insbesondere dann sinnvoll, wenn zwischen Psoriasis und Ekzem unterschieden werden soll und die klinischen oder histopathologischen Befunde keine eindeutige Einordnung zulassen. Das betrifft beispielsweise Patientinnen und Patienten mit überlappenden Symptomen, atypischen Erscheinungsbildern oder einem bislang unzureichenden Therapieerfolg. Darüber hinaus bietet die zugrunde liegende Technologie Potenzial für weitere biomarkerbasierte Anwendungen. Ein mögliches zukünftiges Einsatzgebiet ist die molekulare Abgrenzung kutaner Lymphome von entzündlichen Hauterkrankungen. Da sich diese seltenen Erkrankungen insbesondere in frühen Stadien klinisch und histopathologisch einem Ekzem ähneln können, könnten zusätzliche molekulare Informationen künftig auch hier die Diagnostik unterstützen.

Molekulare Diagnostik auf dem Weg in die Praxis

Molekulare Diagnostik galt lange Zeit als Domäne spezialisierter Labore. Neue Point-of-Care-Systeme können künftig dazu beitragen, molekulare Informationen dort verfügbar zu machen, wo diagnostische und therapeutische Entscheidungen getroffen werden: direkt in der dermatologischen Praxis.

Dabei geht es nicht darum, die klinische Untersuchung oder die Histopathologie zu ersetzen. Vielmehr könnten molekulare Analysen diese etablierten Verfahren künftig um eine weitere objektive Informationsebene ergänzen und so zu einer noch fundierteren Diagnostik beitragen.

Gleichzeitig wird an weiteren biomarkerbasierten Anwendungen geforscht. Neben entzündlichen Hauterkrankungen sollen molekulare Verfahren künftig auch bei anderen dermatologischen Fragestellungen eine Rolle spielen. Damit zeichnet sich eine Entwicklung ab, bei der klinische, histopathologische und molekulare Informationen zunehmend miteinander verknüpft werden, um so die bestmögliche Behandlung von Patientinnen und Patienten zu gewährleisten.

Weitere Informationen unter:
dermagnostix.com



 **DERMAGNOSTIX**