Rechtsmedizin 2021 · 31:175–176
<https://doi.org/10.1007/s00194-021-00494-5>
Angenommen: 13. April 2021

© Springer Medizin Verlag GmbH, ein Teil von
Springer Nature 2021

Stefanie Ritz-Timme · Petra Böhme

Institut für Rechtsmedizin, Universitätsklinikum Düsseldorf, Düsseldorf, Deutschland

Molekulare Lebensaltersschätzung

Interdisziplinäres Forschungsfeld mit hohem Potenzial für die forensische Praxis

„Lebensaltersschätzung“ ist ein Thema mit langer Forschungstradition in der Rechtsmedizin. Im letzten Jahrzehnt führten gesellschaftspolitische Entwicklungen sowie eine enorme Erweiterung des Methodenspektrums dazu, dass das Thema stark an Aktualität und wissenschaftlicher Aufmerksamkeit gewonnen hat. Zuvor war der typische Hintergrund einer Lebensaltersschätzung die Identifikation einer unbekannten Leiche bzw. die Untersuchung eines Skelettfundes. Die insbesondere im letzten Jahrzehnt zunehmende Migration führte dann nicht nur dazu, dass Identifikationen unbekannter Verstorbener heute häufiger erforderlich sind, vielmehr entwickelte sich auch ein hoher Bedarf an Lebensaltersschätzungen bei jungen Migranten ohne Identifikationsdokumente. Und schließlich eröffnete die Entdeckung altersabhängiger Veränderungen der DNA-Methylierung die neue Möglichkeit, das Lebensalter eines unbekannten Spurenlegers zu schätzen.

Klassische Methoden zur Lebensaltersschätzung an Verstorbenen und Lebenden nutzen altersabhängige morphologische Veränderungen insbesondere des Skelettsystems und der Zähne. In den letzten Jahrzehnten wurden mehr und mehr altersabhängige Veränderungen auf molekularer Ebene beschrieben und auf ihre Anwendbarkeit zur Lebensaltersschätzung überprüft. Besonders interessant sind hier posttranslationale Proteinmodifikationen sowie die DNA-Methylierung. Das Feld der molekularen Altersschätzung ist hochspezialisiert und gewinnt doch immer mehr Bedeutung für die forensische Praxis. Vor diesem

Hintergrund soll dieses Schwerpunktheft einen Überblick über das Feld, das Potenzial der molekularen Ansätze zur Lebensaltersschätzung sowie über aktuelle Forschungsergebnisse geben.

» Die molekulare Lebensaltersschätzung ist ein wissenschaftlich attraktives Feld mit großem Potenzial für die forensische Praxis

Der erste Beitrag von *Böhme et al.* adressiert das Problem der schwierigen Überschaubarkeit des Feldes für forensische Praktiker/-innen. Er gibt Antworten auf die Frage, welche molekularen Methoden zur Altersschätzung für die verschiedenen forensischen Applikationsfelder (unbekannte Leichen, Skelettfunde, Lebende mit unklarem Alter, Spuren) unter Berücksichtigung der Anforderungen der forensischen Praxis infrage kommen.

Der neue Ansatz der Lebensaltersschätzung aufgrund der DNA-Methylierung hat ein sehr hohes Potenzial für verschiedene Applikationsfelder und ist derzeit Gegenstand schneller Entwicklung. *Schwender et al.* geben einen Überblick über die wissenschaftlichen Grundlagen und die praktische Durchführung entsprechender Lebensaltersschätzungen.

Mehrere Beiträge beschäftigen sich mit methodisch-technischen Fragen im Zusammenhang mit der Analyse des DNA-Methylierung zur Altersschätzung. Mit Gründung der Arbeitsgemeinschaft „Molekulare Lebensaltersschätzung“ hat die Deutsche Gesellschaft für Rechtsmedizin eine Plattform geschaffen, über

die interessierte Labore sich austauschen und Methoden mit vereinten Kräften weiterentwickeln können. Die Ergebnisse der beiden ersten Ringversuche der Arbeitsgruppe zur Altersschätzung auf Basis der DNA-Methylierung werden in den Beiträgen von *Holländer et al.* sowie von *Naue et al.* präsentiert. Die Beiträge zeigen u. a., dass Ergebnisse verschiedener Labore nicht ohne Weiteres vergleichbar sind. Der Beitrag von *Pfeifer et al.* belegt, dass die Auswahl der Pyrosequenzier-Plattform Einfluss auf Methylierungswerte haben kann.

Die letzten beiden Beiträge nehmen neue Ansätze zur molekularen Altersschätzung in den Blick. *Naue et al.* stellen erste Daten zur altersabhängigen DNA-Methylierung in Haarproben vor. *Becker et al.* präsentieren Ergebnisse einer Pilotstudie zur Verknüpfung von Altersinformationen aus posttranslationalen Proteinmodifikationen (Akkumulation von D-Asparaginsäure und Pentosidin) und DNA-Methylierung in 4 fäulnisresistenten Geweben (Knochen, Sehne, Bandscheibe, Epiglottis).

Diese 7 Beiträge zum Themenschwerpunkt „molekulare Lebensaltersschätzung“ belegen das hohe Potenzial entsprechender Ansätze und auch den weiteren Forschungsbedarf. Sie zeigen zudem eindrucksvoll die Bedeutung einer interdisziplinären Ausrichtung der Rechtsmedizin. Denn die optimale Weiterentwicklung des Themas „Lebensaltersschätzung“ unter Berücksichtigung sämtlicher Applikationsfelder erfordert wissenschaftlichen Input aus Morphologie, Molekularbiologie und Molekulargenetik. Das ist Herausforderung und Chance zugleich.

Eine interessante Lektüre wünschen Ihnen

Prof. Dr. Stefanie Ritz-Timme
Dr. phil. nat. Petra Böhme
Institut für Rechtsmedizin, Universitätsklinikum Düsseldorf

Korrespondenzadresse

Prof. Dr. Stefanie Ritz-Timme
Institut für Rechtsmedizin,
Universitätsklinikum
Düsseldorf
Moorenstr. 5, 40225 Düsseldorf, Deutschland
Ritz-Timme@med.uni-duesseldorf.de

Dr. phil. nat. Petra Böhme
Institut für Rechtsmedizin,
Universitätsklinikum
Düsseldorf
Moorenstr. 5, 40225 Düsseldorf, Deutschland

Interessenkonflikt. S. Ritz-Timme und P. Böhme geben an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

Buchbesprechung

Sigrun Roßmanith
Täterin

Gewalt und Sexualstraftaten von Frauen

Heidelberg: Springer 2020, 267 S., (ISBN: 978-3-662-62277-3), 19,99 EUR

Sigrun Roßmanith gibt in ihrem Buch eine interessante Übersicht über „die Frau als Täterin“. Sie zeichnet die vorwiegend gesellschaftlichen Ursprünge eines Frauenbildes nach, das lange Zeit im Stereotyp der friedfertigen und schwachen Frau als Opfer verharrte und das aufgrund seiner tiefen Verwurzelung auch heute noch relevant ist. Dies ist umso erstaunlicher als nicht nur Mythologie und Religion sondern auch historische Quellen von der Antike bis in die Neuzeit Frauen auf verschiedene Weise als (Gewalt-)Täterinnen beschreiben. Der Schwerpunkt des Buches liegt auf Kriminalistik und Psycho(patho)logie, die Ausführungen zu Tatauslösern und Täterinnenprofilen werden durch „forensische Beispiele“ illustriert. Der Text liest sich dadurch schnell und recht kurzweilig. Dabei ist durchweg klar, dass eine Relativierung der von Frauen erlebten Gewalt nicht beabsichtigt ist. Das von Roßmanith entfaltete Panoptikum von Gewalt- und Sexualstraftäterinnen mit ihren unterschiedlichen Motivationslagen und Handlungsweisen rüttelt jedoch an manchem (eigenen) Vorurteil und wirft ein Licht auf klischeegeenerierte blind spots und Tabuzonen auch im Kopf des Lesers/der Leserin. Spannende Lektüre, die aber ganz klar am Rand des Fachgebiets Rechtsmedizin zu verorten ist!

U. Schmidt, Freiburg