

Informationsblatt

Altersschätzung aufgrund des Razemisierungsgrades von Asparaginsäure an lebenden Probanden mit unklarem Lebensalter

I. Die Methode

Die Eiweiße des Zahnbeines enthalten neben anderen Aminosäuren auch die Aminosäure Asparaginsäure. Diese kann in 2 Formen auftreten, die als „L-Asparaginsäure“ und „D-Asparaginsäure“ bezeichnet werden. Im Verlauf des Lebens kommt es zu einer ständigen Umwandlung von L-Asparaginsäure in ihre D-Form. Je älter ein Mensch wird, desto größer wird also das Verhältnis D-Asparaginsäure/L-Asparaginsäure. Dieses Verhältnis kann durch eine biochemische Analyse einer Zahnbeinprobe bestimmt werden; aus dem Ergebnis können Rückschlüsse auf das Lebensalter gezogen werden.

II. Wann sollte und wann kann die Methode eingesetzt werden?

Das Indikationsgebiet der Methode ist das Erwachsenenalter. Voraussetzung für die Anwendbarkeit der Methode ist die Möglichkeit, Zahnbein zu untersuchen. Das bedeutet, dass ein extrahierter Zahn zur Verfügung stehen muss. Die Extraktion eines gesunden Zahnes nur für eine Lebensaltersschätzung ist allerdings aus hiesiger Sicht ethisch und juristisch problematisch. Es können u. U. aber auch „kranke“ Zähne untersucht werden, die aus zahnärztlicher Indikation extrahiert werden; Voraussetzung ist allerdings, dass das Zahnbein der Zahnwurzel gesund ist. Die Methode sollte selbstverständlich nur dann eingesetzt werden, wenn ihre Genauigkeit ausreicht, die zugrundeliegende Fragestellung zu klären (s. III.).

III. Wie genau ist die Methode?

Die Methode ist das derzeit genaueste Verfahren zur Lebensaltersschätzung im Erwachsenenalter. Bei der Interpretation der Ergebnisse sind – wie bei allen naturwissenschaftlichen Analysen –

Direktorin
Univ.-Prof. Dr. med. S. Ritz-Timme
Hausanschrift
Moorenstr. 5
Gebäude 14.84
40225 Düsseldorf

Tel.: (0211) 81-19385
Fax.: (0211) 81-19366
e-mail:
Stefanie.Ritz-Timme@med.uni-duesseldorf.de

**Rechtsmedizinische Ambulanz für
Gewaltopfer (KM):**

Dr. med. B. Gahr
Tel.: (0211) 81-19364
Fax.: (0211) 81-19366
e-mail:
Britta.Gahr@med.uni-duesseldorf.de

**Abteilung für forensische Morphologie
und Anthropologie (FM):**

Dr. med. univ. C. Matzenauer
Tel.: (0211) 81-04907
Fax.: (0211) 81-19366
e-mail:
Christian.Matzenauer@med.uni-duesseldorf.de

Forensische Molekularbiologie (DN):

Dipl. Biol. T. Arent
Tel.: (0211) 81-04484
Fax.: (0211) 81-04567
e-mail:
Tanja.Arent@med.uni-duesseldorf.de

**Abteilung für forensische Toxikologie
(FT):**

Univ.-Prof. Dr. rer. nat. T. Daldrup
Tel.: (0211) 81-19375
Fax.: (0211) 81-18532
e-mail:
fortoxi@uni-duesseldorf.de

Blutalkoholuntersuchungsstelle (FT):

Univ.-Prof. Dr. rer. nat. T. Daldrup
Tel.: (0211) 81-19382
Fax.: (0211) 81-18532
e-mail:
fortoxi@uni-duesseldorf.de

Das Institut ist für folgende Bereiche
(DN, FM, FT, KM) nach DIN EN ISO 17020
bzw. DIN EN ISO 17025 akkreditiert



gewisse Streubreiten zu berücksichtigen. Es müssen 95 %-Vertrauensintervalle von ca. ± 4 Jahren berücksichtigt werden. Das bedeutet: Ergäbe sich bei unseren Untersuchungen beispielsweise ein Alter von 50 Jahren, würde das bedeuten, dass das Alter mit einer Wahrscheinlichkeit von 95 % zwischen 46 und 54 Jahren liegt (am wahrscheinlichsten aber bei 50 Jahren).

IV. Wie ist vorzugehen?

Der Auftraggeber sollte im Vorfeld juristisch prüfen lassen, ob ein beauftragtes Gutachten zur Altersschätzung mit der Methode von den betreffenden Stellen anerkannt wird. Es sollte dann zunächst durch einen Zahnarzt geprüft werden, ob eine medizinische Indikation für eine Zahnextraktion vorliegt, und ob das Zahnbein der Wurzel des zu extrahierenden Zahnes gesund ist. Falls diese Voraussetzungen erfüllt sind, sollte mit uns Kontakt aufgenommen werden, um die weitere Vorgehensweise abzusprechen. Keinesfalls darf ein zu untersuchender Zahn in irgendwelche Lösungen (auch nicht in Alkohol oder Formalin) eingelegt oder mit Chemikalien behandelt werden. Die Zähne sollten mit einem angefeuchteten Tuch von anhaftendem Blut befreit, trocken und kühl (um 4° C, Kühlschrank) aufbewahrt und dann trocken verpackt zu uns gesandt werden.

Für Rückfragen stehen wir jederzeit gerne zur Verfügung.

Ansprechpartner: Prof. Dr. med. S. Ritz-Timme, Tel. +49 (0)211 81-19385
Dr. med. univ. C. Matzenauer, Tel. +49 (0)211 81-04907
Christian.Matzenauer@med.uni-duesseldorf.de