

Zeitschrift für

Phytotherapie

2 · 2014
35. Jahrgang
www.haug-verlag.de

Urheimische Medizin

Moderne Heilkunde vor dem Hintergrund
geografischer Herkunft und Ethnie

Georgios Pandalis



Urheimische Medizin

Moderne Heilkunde vor dem Hintergrund geografischer Herkunft und Ethnie

Georgios Pandalis

Extreme Spannungen charakterisieren die Medizin der Postmoderne. Auf der einen Seite steht die traditionelle Erfahrungsheilkunde, deren über Jahrtausende akkumulierte Informationsbestände in großen Teilen noch einer angemessenen wissenschaftlichen Überprüfung harren. Und deren Konzepte und Verfahren nicht durch noch so gut gemeinte Experten- oder Anwender-Konsensus validiert werden können, sondern allein mit wissenschaftlicher Vorgehensweise. Auf der anderen Seite die naturwissenschaftlich basierte Biomedizin, die am Übermaß exponentiell wachsender, selbst produzierter Informationspartikel zu ersticken droht. Das biomedizinische Wissen vervielfacht sich in nur kurzer Zeit, beispielsweise gemessen an Fachpublikationen: Heute werden allein in der US-Datenbank Medline tagtäglich weit über 120 neue Resultate von randomisierten, kontrollierten Studien, von systematischen Reviews oder von Metaanalysen erfasst (Abb. 1). Die Halbwertszeit solcher medizinischen Erkenntnisse beträgt dabei, einer Schätzung zufolge, etwa 4–5 Jahre (1), in manchen Bereichen sogar nur halb

solange (2). Das heißt, spätestens alle 5 Jahre ist die Hälfte des biomedizinischen Wissens und Handelns überholt und wird durch neue Erkenntnisse ersetzt (3).

Angesichts dieser Informationsüberflutung verunsichert und zusätzlich behindert durch die progrediente Verbürokratisierung des Gesundheitswesens (4), verlassen ärztliche und wissenschaftliche Vertreter aller Richtungen nicht selten die Grundlagen der wissenschaftlichen Methodik und propagieren ihre Konzepte im Stil von pseudoreligiösen Glaubenssystemen. Damit ist der Medizin, v.a. der optimalen Versorgung kranker Patienten und der präventiven Gesundheitspflege, nicht gedient. Seit Jahrzehnten bemüht sich deshalb die Urheimische Medizin, die Spannungen zwischen traditioneller Medizin und wissenschaftlich orientierter Medizin zu reduzieren. Zum einen mit wissenschaftlicher Erforschung jahrhundertlang bewährter Methoden. Zum anderen mit einem synthetischen Konzept zu einer regional (geografisch) individualisierten Medizin. Im Folgenden werden einige der wis-

senschaftlichen Grundlagen der Urheimischen Medizin dargestellt (s. auch Kasten 1 S. 73).

Geografischer Lebenskontext

Vergleichbar zu soziokulturellen Milieuthorien (5) wird immer deutlicher, dass Menschen – neben ihrer genetischen Determinierung – in allen Lebensaspekten fundamental auch von ihrer erweiterten individuellen Umwelt beeinflusst und geprägt werden, z.B. durch deren botanische (6), mikrobiologische, geologische oder klimatische Eigenarten (7). Als Folge ihres Eingebundenseins besitzen Lebewesen eine gesundheitsrelevante Präferenz zu der Umwelt, in der sie geboren wurden und aufgewachsen sind. Die „adaptive Radiation“ ist eine evolutionsbiologische Ausprägung dieser Präferenz, allgemein kann sie als „Vertrautwerdung“ gegenüber der jeweiligen Umwelt bezeichnet werden. Nicht nur im geografischen Sinne (Sesshaftigkeitspräferenz), sondern beispielsweise auch gegenüber den dort seit Langem wachsenden Heil- und Nahrungspflanzen. Nicht vertrautes Obst und Gemüse aus anderen Weltregionen können öfter Idiosynkrasien oder Allergien bei Konsumenten auslösen als seit Generationen verwendete Lebensmittel (8). Oder: Akute Klimawechsel oder Änderungen der Sonnenscheindauer bedingen oftmals akute Gesundheitsstörungen (9) etc.

Ethnischer Kontext

Ähnlich der Gendermedizin wird heute nicht mehr daran gezweifelt, dass auch die

ZUSAMMENFASSUNG

Die „Urheimische Medizin“ ist ein trophologisch-medizinisches Konzept, das die Einbindung der Menschen in ihre vertraute regionale Lebensumwelt und ihre über Generationen reichende (epi-)genetischen Anpassungen etabliert. Hierdurch gelingt es, die moderne Medizin mit evolutionär-epigenetischen Aspekten der individuellen Herkunft signifikant zu erweitern. Das Konzept begründet, warum über Jahrhunderte bewährte Medizinen – aber ausschließlich in ihrem jeweiligen Kontext – für die Gesundheit essenziell sind.

Schlüsselwörter

Urheimische Medizin, Ethnomedizin, Epigenetik, geografischer Kontext, Heilpflanzen, Individualmedizin

ethnische Herkunft entscheidend für die individuelle Ausprägung von Gesundheit und Krankheit ist (Beispiel Herzinfarktrate [10] oder metabolisches Syndrom [11]). Gut belegt ist dies auch in der Ethnopharmazie, die unterschiedliche Wirkungen von Pharmaka bei unterschiedlichen Ethnien nachweist (z.B. in der Krebstherapie [12], s. Tab. 1) und entsprechend angepasste Therapiekonzepte entwickelt (z.B. bei der Eisensupplementation von anämiegefährdeten Schwangeren [13]). Eine Vielzahl ethnisch-kultureller Einflüsse und Differenzierungen über lange Zeiträume hinweg führen zu unterschiedlichen Reaktionen auf zivilisatorische Einflüsse der Massengesellschaft. Sei es auf standardisierte Nahrung, Arzneimittel, Lärm, Umweltschadstoffe etc. (z.B. erhöhtes Risiko für Herz-Kreislauf-Erkrankungen von Südasiaten gegenüber anderen Ethnien trotz gleicher Ernährung [14]).

Genetik/Epigenetik

Die theoretische Prädominanz der klassischen Humangenetik bei der Determination zentraler Lebensprozesse, v.a. hinsichtlich von Krankheit und Gesundheit, geht allmählich vorüber (15). Und sie wird in nicht unerheblichem Maß durch die rasch wachsenden Erkenntnisse zur Epigenetik überholt (mit lange erwarteter Relevanz auch für häufige Krankheitsentitäten [16]). Dennoch bleibt die Feststellung unverändert, dass ein Gutteil der menschlichen Heterogenität (Individualität) erblich fixiert ist. Doch diese

Tab. 1: Interethnische Unterschiede der Reaktionen auf Warfarin und Onkologika sowie die beteiligten Gene (12).

Wirkstoff	klinische Wirkungen	beteiligte Gene	kodiertes Enzym
Warfarin	Asiaten benötigen geringere Dosierungen	VKORC1	Vitamin-K-Epoxid-Reduktase-Komplex Untereinheit 1
Doxorubicin	Bei Asiaten kommt es häufiger zur Myelosuppression	CBR3	Carbonyl-Reduktase [NADPH] 3
Docetaxel	Asiaten zeigen eine geringere Clearance und haben häufiger Myelosuppression	–	
5-Fluoropyrimidine	Bei Asiaten ist das Risiko gastrointestinaler Toxizitäten verringert	TYMS (mögliche Beteiligung)	Thymidylat-Synthase
Gefitinib	Asiaten zeigen häufiger eine Therapieantwort. Japaner sind suszeptibler für das Auftreten einer interstitiellen Pneumonitis	EGFR-aktivierende Mutationen	Epidermaler Wachstumsfaktor
Tamoxifen		CYP2D6 (interethnische Unterschiede von Geno- und Phänotypen der Metabolisierer)	Cytochrom P450 2D6

individuellen Eigenschaften sind nicht allein evolutionär, also im darwinistischen Sinn über große Zeiträume entstanden und derweil in den Genen fixiert. Sondern sie entstehen epigenetisch u.a. als positive oder negative Anpassung an Neues und können als stabile Änderung bei der Genexpression an Folgegenerationen weitergereicht werden und so die evolutionäre Entwicklung einer Spezies beeinflussen (17), z.B. bei der Depression (18). Anamnestisch sind deshalb nicht nur aktuelle Erkrankun-

gen von Patienten zu berücksichtigen, sondern neben der Lebenszeitanamnese, die die individuelle Entwicklungsgeschichte widerspiegelt, auch die evolutionär-epigenetische Anamnese, die mit den fernen und nahen Vorfahren geteilt wird (19).

Treibende Kräfte

Wie erwähnt, gibt es zahlreiche treibende regionale und zivilisatorische Kräfte zur differenzierten Ausprägung heterogener individueller Unterschiede, die nach kürzerer oder längerer Zeit oft zu spezifischen Anpassungen an diese individuellen Umstände führen (z.B. bei Nachkommen von Migranten mit ihren sich ändernden Körper- oder Stoffwechselphänotypen [20]). Regionale Einflüsse betreffen Lebensbereiche wie

- Geologie (z.B. Mineralien in Böden und Wasser)
- Meteorologie/Klimatologie (z. B. Wetter, Luftdruck, UV-Einstrahlung)
- Ökologie (z.B. verschiedene Tier- und Pflanzenwelt, Bakterien)
- Biorhythmik (z.B. je nach Region unterschiedliche Sonnenlichtdauer, Jahreszeiten).

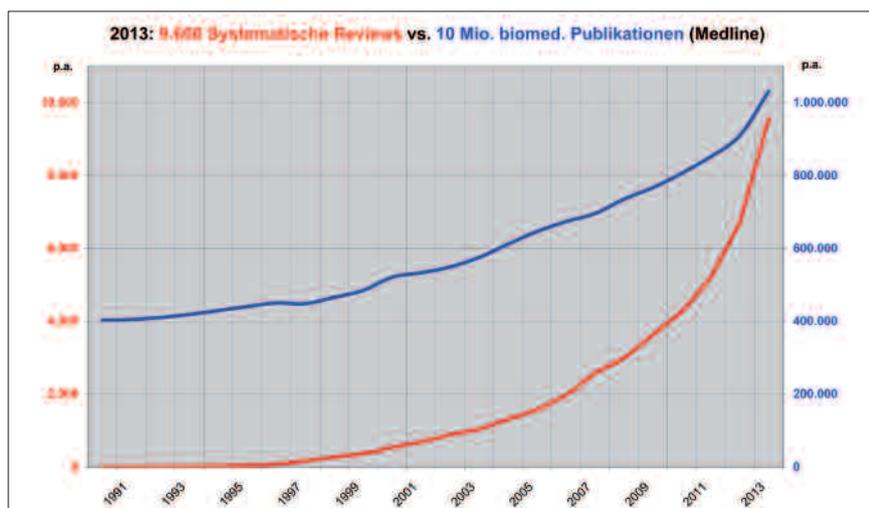


Abb. 1: Extrem beschleunigter Informationszuwachs, gemessen an der Zahl der Publikationen (Pandalis, 2014).

Herkunft und Pathogenese

Abstammungsstudien zeigen, dass es viele Generationen brauchte, bis sich Menschen vornehmlich mit Getreide oder vornehmlich mit Reis zu ernähren lernten. Ethnisch unterschiedliche Reaktionen auf Lebensmittel, von Allergien (21) bis zu Lebensmittelunverträglichkeiten (22, 23), sind vielfach beschrieben. Wie entscheidend in der Medizin die Betrachtung der eigenen Herkunft sein kann, zeigt sich z. B. bei der Ätiologie oder Therapie von immunassoziierten Krankheiten. So werden das Überleben nach Transplantation von Nieren oder Herzen (24, 25, 26), immunologische Reaktionen bei Zahnplaquebildung (27), Häufigkeit von Bronchiektasie und rheumatoider Arthritis (28), Reaktivierung von Herpesin-

fektionen (29), Influenza-Impfreaktionen (30), die Pharmakokinetik von Immunsuppressiva (31), die inflammatorischen Reaktionen bei Dickdarmkrebs (32) oder das Tuberkuloserisiko (33) z. T. wesentlich von ethnisch-regionalen Unterschieden bestimmt.

Pharmakogenetik

Dieser Zweig der modernen Arzneimittelforschung untersucht vor allem, wie Wirkungen von Arzneimitteln oder ihre Metabolisierung von individuellen, oft erblich bedingten Unterschieden der Menschen beeinflusst werden. Bekannt geworden sind z. B. Mammakarzinompatientinnen mit typischen Geneigenschaften, die auch

ohne aggressive Chemotherapie eine gute Prognose haben (34). Oft verursachen auch genetisch bedingte Enzym polymorphismen unterschiedliche Reaktionen auf Arzneimittel. Beispielsweise bei der Thiopurin-S-Methyltransferase, die Wirkungen und Nebenwirkungen des Zytostatikums Methotrexat bei kindlichem Blutkrebs entscheidend mitbestimmt (35, 36).

Andere Erkenntnisse betreffen die ethnische oder regionale Herkunft von Patienten. So sind in den USA erste „ethnische“ Arzneimittel zugelassen, durch die z. B. Patienten afrikanischer Herkunft mit Herzkreislauf-Erkrankungen – und nur sie – eine um mehr als 40 % niedrigere Herzinfarktsterblichkeit erreichen. Theoretisch, denn praktisch gehören Afroamerikaner mehrheitlich zu den benachteiligten Bevölkerungsschichten mit suboptimaler Gesundheitsversorgung, wie viele Kritiker monieren (37). Die FDA spricht sich mittlerweile für ergänzende „Überbrückungsstudien“ aus, bevor Ergebnisse klinischer Studien von einer Region auf eine andere extrapoliert werden (38). Auch die Pharmakogenomik zeigt heute vielfältige genetische, ethnische und regionale Unterschiede von Menschen auf, die klare Argumente – auch abgesehen von der gehypten „personalisierten Medizin“ der Onkologie – für eine moderne, individualisierte Medizin liefert, die die Lebensumwelt, geografische Herkunft oder ethnische Abstammung des kranken Menschen angemessen berücksichtigt (39), nicht zuletzt auch bei der Entwicklung von Heilmitteln (40).

KASTEN 1

Wurzeln der Urheimischen Medizin

Die Wurzeln der Urheimischen Medizin reichen ins 6. und 5. vorchristliche Jh. zurück, in eine Zeit, in der sich die moderne Medizin formte. Hippokrates und sein ärztliches Umfeld führten vergleichende Studien zur Differenzierung von Populationen unter dem Einfluss divergenter Klimafaktoren durch. Beim weitgereisten Flottenarzt Plinius hat sich ein halbes Jahrhundert später die Auffassung gefestigt, dass ein Patient allein durch die Arzneistoffe seiner Heimat geheilt werden könne. Wieder ein Jahrtausend später übernimmt in Ägypten Moses Maimonides die Auffassung von Plinius in sein Modell einer „weisen Lebensführung“, und im Maghreb verfasst Isaak Judäus eine zweibändige Anleitung für Reisende, wie sie sich unterwegs mit heimischen Lebensmitteln und gewohnter Kost versorgen könnten. Ausgangs des 8. Jh. schon hat Rîchbôdô von Lorsch die Umstellung von exotischen auf einheimische Phytotherapeutika verlangt und seiner Forderung in der Lorscher Medizinalreform Nachdruck verschafft. Ausgangs des Mittelalters spricht ein Wiener Kirchenrechtler der Medizin das Recht ab, sich Wissenschaft zu nennen, weil ihr die Allgemeingültigkeit fehle; denn die unterschiedlichen Populationen benötigten unterschiedliche Therapien und hätten unterschiedliche medizinische Paradigmen entwickelt. Der berühmte deutsche Pharmakobotaniker Tabernaemontanus wendet sich schließlich 1588 gegen die aus Amerika importierten Arzneipflanzen, weil sie nur für die Indios etwas taugten und für die Europäer aufgrund ihrer Fremdheit schädlich seien.

Von Kôs und Knidos angestoßen, von Kairo und Kairouan weiterverfolgt, in Lorsch, Wien und Weißenburg spezifiziert, ist die Lehre vom Urheimischen Prinzip im 20. Jh. zu seinen Wurzeln zurückgekehrt. Vom mediterranen Süden in den borealen Norden übergesiedelt, hat ein Grieche sie vom Südrand des Teutoburger Waldes aus in den 1990er-Jahren ausgeformt und zu einem medizinisch-philosophischen Paradigma gestaltet. Aus dem Spannungsfeld zwischen Heimat und Fremde, aus der Begegnung mit Bärlauch und Zistrose, aus der Erfahrung mit Verträglichkeiten und Unverträglichkeiten hat Dr. Georgios Pandalis als Biologe (promoviert in der Diabetesforschung) die Philosophie des Urheimischen entwickelt, die mehr darstellt als eine individuell-hippokratisch ausgerichtete Diätetik; die nicht nur die Gesundheit des Einzelnen im Auge hat, sondern vorrangig die Gesundung seiner Umwelt anstrebt und entsprechend der vorhippokratischen Schrift „Peri aëron, hydâton kai tôpon“ das Klima, das Wasser, die Böden in die Gesundung einbezieht.

Gundolf Keil, Würzburg, Medizinhistoriker

Konsequenzen

Unmittelbare Konsequenzen aus diesen Einsichten beschreiben die Subdisziplinen der Medizin jeweils selbst – Änderung von Ernährungsweisen, ethnisch-regional angepasste Diagnose- und Therapiekonzepte oder Anpassung der wissenschaftlichen Methodik (41, 42, 43). Die Komplementär- und Alternativmedizin, die sich gerne auf ihre „traditionellen“ Wurzeln beruft, berücksichtigt diese Erkenntnisse allerdings bislang unzureichend. Beispielsweise der TCM und anderen Heilmethoden aus entfernten Regionen wird nach wie vor in Europa irrtümlicherweise große Bedeu-



Abb. 2: Forschungsgarten für pflanzliche Heilmittel der Urheimischen Medizin in Glandorf.

tung beigemessen. Ethnomedizin oder Ethnopharmakologie heißt jedoch nicht die bedingungslose Übernahme des überlieferten Heilwissens anderer Völker oder anderer Weltregionen. Moderne „Ethnomedizin“ nach urheimischer Diktion kann (oder sollte?) kein eklektisches Sammelsurium beliebiger volksmedizinischer Traditionen sein, gesammelt bei schweißtreibenden Expeditionen zu Amazonas-Indianern oder mühseligen Exkursionen zu sibirischen oder afrikanischen Schamanen. Die Heilmittel der Völker sind eben nicht heilend für alle Völker. Genauso wenig wie irgendein Ernährungskonzept infolge der vielfältigen Unterschiede der Menschen optimal für die gesamte Weltbevölkerung sein kann.

Moderne Ethnomedizin sollte vielmehr die biologisch-evolutionären Ursachen der faktischen Unterschiede von Menschen/Menschengruppen in ihrer jeweiligen Lebensumwelt, in der sie und ihre Vorfahren aufgewachsen sind, und in ihrer evolutionären Historie, anamnestisch, präventiv und therapeutisch berücksichtigen. Genau hier setzt die Urheimische Medizin ein, indem sie auf Grundlage von generationenüberspannender regionsspezifischer Bewährtheit verbunden mit wissenschaftlicher Validierung trophologisch-medizinische Richtlinien gibt, die in der Lebenswirklichkeit präventive, gesundheitspfle-

gende und therapeutische Wirkungen entfalten können. Sie fordert u.a., in Europa beispielsweise Zistrose, Bärlauch, Wacholder oder Blauwarte einzusetzen, anstelle von Grüntee, Acerola oder Shiitakepilzen (Abb. 2). Dies ist keine Ignoranz gegenüber den Medizinen anderer Weltregionen, denn diese haben in ihrem Kontext ihre eigene lebenspraktische Bedeutung. Sondern „urheimisch“ bedeutet ganz einfach auch Vertrauen in die reichhaltigen trophologisch-medizinischen Wurzeln der jeweiligen Kultur und ihre Umsetzung in der Gegenwart.

Dr. rer. nat. Georgios Pandalis
Füchtenweg 3
49219 Glandorf
info@pandalis.com

Prof. Dr. Dr. Dr. h.c. Gundolf Keil
Walther-von-der-Vogelweide-Str. 44
97074 Würzburg
marianne.halbleib@gmx.de

■ **Interessenkonflikt:**

Die Autoren erklären, dass kein Interessenkonflikt besteht.

■ **Online**

<http://dx.doi.org/10.1055/s-0033-1349786>

■ **LITERATUR**

- Ramsey PG, Carline JD, Inui TS et al. Changes over time in the knowledge base of practicing internists. *JAMA* 1991; 266: 1103–1107
- Shojania KG, Sampson M, Ansari MT et al. How quickly do systematic reviews go out of date? A survival analysis. *Ann Intern Med* 2007; 147: 224–233
- Shekelle PG, Ortiz E, Rhodes S et al. Validity of the Agency for Healthcare Research and quality clinical practice guidelines: how quickly do guidelines become outdated? *JAMA* 2001; 286: 1461–1467
- Unschuld PU. *Ware Gesundheit – Das Ende der klassischen Medizin*. München: C. H. Beck; 2011
- Köppe W. *Intelligenzentwicklung durch Psychotherapie: Zur Kritik der Vererbungs- und der Milieuthese*. Wien: Europaverlag; 1980
- Pott R. *Allgemeine Geobotanik – Biogeosysteme und Biodiversität*. Heidelberg: Springer; 2005
- Markt W. *Physiologische Grundlagen der Bioklimatologie und Medizinmeteorologie*. In: Machalek A, Stacher A, Hrsg. *Mensch und Umwelt*. Wien: Facultas-Universitätsverlag; 1993
- Osterballe M, Mortz CG, Hansen TK et al. The prevalence of food hypersensitivity in young adults. *Pediatr Allergy Immunol* 2009; 20: 686–692
- Messner T. Environmental variables and the risk of disease. *Int J Circumpolar Health* 2005; 64: 523–533
- Bansal N, Fischbacher CM, Bhopal RS et al.; Scottish Health and Ethnicity Linkage Study. Myocardial infarction incidence and survival by ethnic group: Scottish Health and Ethnicity Linkage retrospective cohort study. *BMJ Open* 2013; 3: e003415
- Grundy SM, Neeland IJ, Turer AT, Vega GL. Ethnic and gender susceptibility to metabolic risk. *Metab Syndr Relat Disord* 2014; 12: 110–116
- Ling WH, Lee SC. Inter-ethnic differences – how important is it in cancer treatment? *Ann Acad Med Singapore* 2011; 40: 356–361
- Baraka MA, Steurbaut S, Laubach M et al. Iron status, iron supplementation and anemia in pregnancy: ethnic differences. *J Matern Fetal Neonatal Med* 2012; 25: 1305–1310
- Vuksan V, Rogovik A, Jenkins A et al. Cardiovascular risk factors, diet and lifestyle among European, South Asian and Chinese adolescents in Canada. *Paediatr Child Health* 2012; 17: e1–6
- Kaiser J. Human genetics. Genetic influences on disease remain hidden. *Science* 2012; 338(6110): 1016–1017
- Bakulski KM, Fallin MD. Epigenetic epidemiology: Promises for public health research. *Environ Mol Mutagen* 2014; 55: 171–183
- Lynch KE, Kemp DJ. Nature-via-nurture and unravelling causality in evolutionary genetics. *Trends Ecol Evol* 2014; 29: 2–4

- 18 Nestler EJ. Epigenetic mechanisms of depression. *JAMA Psychiatry* 2014 Feb 5 [Epub ahead of print]
- 19 Wjst M. Evolutionäre Medizin. *Dtsch Med Wochenschr* 2013; 138: 2663–2665
- 20 Mascie-Taylor CG, Little MA. History of migration studies in biological anthropology. *Am J Hum Biol* 2004; 16: 365–378
- 21 Kumar R, Tsai HJ, Hong X et al. Race, ancestry, and development of food-allergen sensitization in early childhood. *Pediatrics* 2011; 128: e821–829
- 22 Ji J, Ludvigsson JF, Sundquist K et al. Incidence of celiac disease among second-generation immigrants and adoptees from abroad in Sweden: evidence for ethnic differences in susceptibility. *Scand J Gastroenterol* 2011; 46: 844–848
- 23 Enoch MA. Genetic influences on response to alcohol and response to pharmacotherapies for alcoholism. *Pharmacol Biochem Behav* 2013 pii: S0091-3057(13)00284-0 [Epub ahead of print]
- 24 Goode TD, Isaacs R, Hricik D. Ethnic and racial diversity in transplantation: Does everyone benefit equally? *Adv Stud Med* 2007; 7: 268–274
- 25 Padiyar A, Hricik DE. Immune factors influencing ethnic disparities in kidney transplantation outcomes. *Expert Rev Clin Immunol* 2011; 7: 769–778
- 26 Singh TP, Almond C, Givertz MM et al. Improved survival in heart transplant recipients in the United States: racial differences in era effect. *Circ Heart Fail* 2011; 4: 153–160
- 27 Wahaidi VY, Dowsett SA, Eckert CJ, Kowolik MJ. Neutrophil response to dental plaque by gender and race. *J Dent Res* 2009; 88: 709–714
- 28 McShane PJ, Naureckas ET, Streck ME. Bronchiectasis in a diverse US population: effects of ethnicity on etiology and sputum culture. *Chest* 2012; 142: 159–167
- 29 Stowe RP, Peek MK, Perez NA et al. Herpesvirus reactivation and socioeconomic position: a community-based study. *J Epidemiol Community Health* 2010; 64: 666–671
- 30 Gardner EM, Gonzalez EW, Nogusa S, Murasko DM. Age-related changes in the immune response to influenza vaccination in a racially diverse, healthy elderly population. *Vaccine* 2006; 24: 1609–1614
- 31 Dirks NL, Huth B, Yates CR, Meibohm B. Pharmacokinetics of immunosuppressants: a perspective on ethnic differences. *Int J Clin Pharmacol Ther* 2004; 42: 701–718
- 32 Jovov B, Araujo-Perez F, Sigel CS et al. Differential gene expression between African American and European American colorectal cancer patients. *PLoS One* 2012; 7: e30168
- 33 Chimusa ER, Zaitlen N, Daya M et al. Genome-wide association study of ancestry-specific TB risk in the South African Coloured population. *Hum Mol Genet* 2014; 23: 796–809
- 34 Denkert C. Genexpressionsanalysen beim Mammakarzinom. Ein neues diagnostisches Werkzeug in der Pathologie. *Pathologie* 2013; 34: 413–418
- 35 Wennerstrand P, Mårtensson LG, Söderhäll S et al. Methotrexate binds to recombinant thiopurine S-methyltransferase and inhibits enzyme activity after high-dose infusions in childhood leukaemia. *Eur J Clin Pharmacol* 2013; 69: 1641–1649
- 36 Kishi S, Cheng C, French D et al. Ancestry and pharmacogenetics of antileukemic drug toxicity. *Blood* 2007; 109: 4151–4157
- 37 Mitchell JE, Ferdinand KC, Watson KE et al. Treatment of heart failure in African Americans – a call to action. *J Natl Med Assoc* 2011; 103: 86–98
- 38 Yasuda SU, Zhang L, Huang SM. The role of ethnicity in variability in response to drugs: focus on clinical pharmacology studies. *Clin Pharmacol Ther* 2008; 84: 417–423
- 39 Urban TJ. Race, ethnicity, ancestry, and pharmacogenetics. *Mt Sinai J Med* 2010; 77: 133–139
- 40 Ortega VE, Meyers DA. Pharmacogenetics: Implications of race and ethnicity on defining genetic profiles for personalized medicine. *J Allergy Clin Immunol* 2014; 133: 16–26
- 41 Daar AS, Singer PA. Pharmacogenetics and geographical ancestry: implications for drug development and global health. *Nat Rev Genet* 2005; 6: 241–246
- 42 Caulfield T, Fullerton SM, Ali-Khan SE et al. Race and ancestry in biomedical research: exploring the challenges. *Genome Med* 2009; 1: 8
- 43 Štrkalj G, Solyali V. Human biological variation in anatomy textbooks: the role of ancestry. *Studies on Ethno Med* 2010; 4: 157–161

SUMMARY

“Urheimische Medizin”. A modern medicine against the background of geographical origin and ethnicity

The so-called Urheimische Medizin is a trophological and medical concept that describes the involvement of people in their familiar regional environment and their (epi-) genetic adaptations that go beyond generations. This concept of ethno-medicine thus significantly expands the scope of modern medicine with evolutionary-epigenetic aspects of individualized origin. The concept explains why medications which are proven for centuries are essential for health – but exclusively within their respective ethno-context.

Key words

Autochthonous medicine (German: Urheimische Medizin), ethno-medicine, epigenetics, geographical context, ethnicity, medicinal plants, individualized medicine

Impressum

Verlag: Karl F. Haug Verlag in MVS Medizinverlage GmbH & Co. KG, Oswald-Hesse-Straße 50, 70469 Stuttgart

Anzeigenleitung: Markus Stehle (v.i.S.d.P.)

Layout und Satz: Weyhing Digital, 73760 Ostfildern

Druck: Kliemo Printing AG, Eupen/Belgien

Bildnachweis: Titelbild © Tomàs Castelazo

© MVS Medizinverlage Stuttgart GmbH & Co. KG, 2014