

Radiologe 2016 · 56:105
DOI 10.1007/s00117-015-0052-z
Online publiziert: 26. November 2015
© Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2015



M. E. Ladd¹ · S. Delorme²

¹ Medizinische Physik in der Radiologie (E020), Deutsches Krebsforschungszentrum (DKFZ), Heidelberg, Deutschland

² Radiologie (E010), Deutsches Krebsforschungszentrum (DKFZ), Heidelberg, Deutschland

Physiologie sichtbar

Liebe Leserinnen und Leser,

die Magnetresonanztomographie ist das bildgebende Verfahren mit der breitesten Palette an Methoden der funktionellen Bildgebung. Manche sind bereits im klinischen Einsatz, z. B. Perfusions- und Diffusions-MRT in der Schlaganfalldiagnostik, andere sind gut evaluiert und harren noch einer robusten Auswertesoftware, die eine zuverlässige Einbindung in klinische Protokolle ermöglichen würde. Und noch andere befinden sich klar im Spielfeld der Forscher – entweder weil ihr Potenzial noch nicht ausreichend untersucht ist oder weil ihre Anforderungen an die Hard- und Software auf klinischen Geräten nicht umgesetzt werden können.

In diesem Heft möchten wir Sie in die Welt der funktionellen MRT einführen, beginnend mit den „makroskopischen“ Funktionen und endend bei den zellulären Funktionen. Zwei Themen werden Sie in diesem Heft nicht finden: Die Spektroskopie und die Perfusions-Diffusions-Bildgebung beim Schlaganfall. Die Realität bei der Spektroskopie ist, dass sie trotz langjährigen Einsatzes nur von wenigen Radiologen praktiziert wird – zu groß die vielfältigen Artefakte, zu fremdartig diese Zackenlinien, zu groß die Mühsal, sich hineinzudenken. Bei der Perfusions-Diffusions-Bildgebung gilt das Umgekehrte: In jedem Stroke-Center zählt sie zum Standardprogramm im MRT.

Im Übrigen beginnen wir nach der Devise „vom Großen zum ganz Kleinen“ mit der Ventilationsbildgebung und kontrastmittelfreien Perfusionsbildgebung der Lunge. Dann geht es um die Erfassung der Hirnfunktion mit der neurofunktionellen fMRT, andere Methoden der Perfusionsbildgebung mit und ohne Kontrastmittel und schließlich um Anwendungen der Diffusions-MRT (ein methodischer Artikel hierzu erschien vor wenigen Jahren [1]). Ein Artikel zur Suszeptibilitätsbildgebung soll helfen, diese schwierige Materie von Grund auf zu verstehen. Und schließlich geht es um zelluläre bzw. zellnahe Funktionen – zelluläre Integrität und Messung bestimmter Schlüsselmetaboliten. Alle Artikel wenden sich an klinisch tätige Radiologen und die, die es werden wollen. Ja, sogar der Mediziner unter uns beiden hat sie verstanden.

So wünschen wir Ihnen viel Neugier und vor allem Vergnügen bei dieser Entdeckungsreise.

Ihre

Stefan Delorme

Mark E. Ladd

Korrespondenzadresse



Prof. Dr. M. E. Ladd

Medizinische Physik in der Radiologie (E020), Deutsches Krebsforschungszentrum (DKFZ)
Im Neuenheimer Feld 280,
69120 Heidelberg,
Deutschland
mark.ladd@dkfz-heidelberg.de

Interessenkonflikt. M. E. Ladd und S. Delorme geben an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

Literatur

1. Laun FB, Fritzsche KH, Kuder TA, Stieltjes B (2011) Einführung in die Grundlagen und Techniken der Diffusionsbildgebung [Introduction to the basic principles and techniques of diffusion-weighted imaging. Radiologe 51(3):170–179 (Mar) doi:10.1007/s00117-010-2057-y