

nicht alles Machbare muss man auch machen. Ein ähnliches Bild zeigt sich auch in der Klinik; ein erfahrener Arzt benötigt zur Diagnosestellung weniger Zusatzuntersuchungen als ein unerfahrener Kollege. Auch in der Rechtsmedizin ist ein sorgfältiges Abwägen der zur Verfügung stehenden Untersuchungsmittel und deren Informationsgewinn vonnöten, um eine qualita-

tiv hochstehende und doch möglichst kostengünstige Untersuchung zu gewährleisten.

Basierend auf unseren langjährigen Erfahrungen auf dem Gebiet der forensischen Bildgebung und der klassischen Rechtsmedizin möchten wir in tabellarischer Form aufzuzeigen, in welchen Fällen wir einen fallrelevanten Informationsgewinn mit der forensischen

Bildgebung sehen, hier in Form der Computertomographie (CT), der Magnetresonanztomographie (MRI), der postmortalen Angiographie (PMA) und des Oberflächenscannings (OS).

Korrespondenz:
stephan.bolliger@irm.unibe.ch
thomas.ketterer@ksa.ch

Literaturliste → Download online:
www.sulm.ch/pipette

Pierre Baumann¹ Christoph Hiemke² und die TDM-Gruppe der AGNP

Neue Empfehlungen für das Therapeutische Drug Monitoring in der Psychiatrie

Therapeutisches Drug Monitoring (TDM) von psychotropen Pharmaka, gegebenenfalls kombiniert mit pharmakogenetischen Tests, ist innerhalb der Psychiatrie ein anerkanntes Werkzeug für die individualisierte Pharmakotherapie. Zur Optimierung und Verbreitung von TDM in der Psychiatrie hat die AGNP-TDM Gruppe (AGNP: Arbeitsgemeinschaft für Neuropsychopharmakologie und Pharmakopsychiatrie) bereits 2004 Consensus-Leitlinien veröffentlicht (Baumann et al. 2004). Diese wurden nun in einer stark revidierten und ergänzten Fassung neu aufgelegt (Hiemke et al. 2011). Sie sind kostenlos und frei zugänglich als offizielle Guidelines der AGNP (www.agnp.de).

Die AGNP-TDM Gruppe setzt sich zusammen aus klinischen Psychiatern, klinischen Pharmakologen, Pharmazeuten, Biologen, Biochemikern und anderen Laborspezialisten in Universitätskliniken, anderen psychiatrischen oder gesundheitslichen Einrichtungen deutschsprachiger Länder. Diese Consensus Guidelines haben zum Ziel, das TDM in der Psychiatrie auf optimalen Stand zu bringen. Sie liefern auf der Basis der Literatur, die durch die Autoren, 27 TDM-Experten, kritisch bewertet wurde,

- Definitionen von Indikationen zum TDM in der Psychiatrie;
- Definitionen von Empfehlungsgraden für die Verwendung von TDM für die einzelnen Medikamente;
- Definitionen von therapeutischen und anderen Referenzbereichen;
- Empfehlungen für Dienste, die sich mit der Interpretierung von TDM-Ergebnissen befassen;
- Empfehlungen für die Kombination von TDM mit pharmakogenetischen Tests.

Waren es in der Ausgabe von 2004 noch 65 Medikamente, welche berücksichtigt wurden, so sind es in der neuen Fassung 128 Medikamente, wobei neben Antidepressiva, Antipsychotika, Stimmungsstabilisierern (Mood stabilizers) nun auch vermehrt andere Klassen (Anxiolytika/Schlafmittel, Antidementiva, Antikonvulsiva, Antiparkinsonmittel und Medikamente zur Suchtbehandlung und zur Behandlung von ADHD) mitberücksichtigt wurden. Die in den Tabellen und im Text aufgeführten Daten stammen aus einer umfassenden Literatursuche mittels Medline. Sie wurden an die Autoren für einen Reviewprozess geschickt, um so einen Consensus zu erreichen. Das Literaturverzeichnis mit 749 Referenzen erlaubt dem Leser, sich selbst anhand der berücksichtigten Literaturübersichten und Originalarbeiten ein eigenes Bild zu machen.

Erster Teil: Aufbau der Guidelines

Aus Platzgründen wird hier der Aufbau der AGNP-TDM Consensus Guidelines nur zusammenfassend dargestellt. Ein Überblick über den gesamten TDM-Prozess (Abb. 1) zeigt klar, dass sie eine Zusammenarbeit zwischen dem behandelnden Arzt, dem Laborspezia-

Nouvelles recommandations pour le monitoring thérapeutique de médicaments psychotropes en psychiatrie

Le monitoring thérapeutique de médicaments psychotropes (TDM), en combinaison avec des tests pharmacogénétiques du métabolisme, a pris une place importante en psychiatrie pour optimiser le traitement pharmacologique. Un groupe d'auteurs (groupe AGNP-TDM; AGNP: Arbeitsgemeinschaft für Neuropsychopharmakologie und Pharmakopsychiatrie – Association de neuropsychopharmacologie et de pharmacopsychiatrie) vient de publier des nouvelles recommandations pour le TDM en psychiatrie, basées sur un consensus. Elles sont librement disponibles sur le site www.agnp.de

listen und einem klinischen Pharmakologen oder Pharmazeuten verlangt. Der erste Teil ist theoretischen Aspekten des TDM in der Psychiatrie gewidmet. Der Text wurde mit sechs (Tab. 1) resümierten Tabellen ergänzt. Sie befassen sich einerseits mit pharmakologischen und pharmakokinetischen

¹ Prof. Dr. Pierre Baumann, Département de Psychiatrie, DP-CHUV, Prilly-Lausanne, Schweiz
² Prof. Dr. Christoph Hiemke, Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie, Universitätsmedizin Mainz, Deutschland

Daten, aber auch mit den verschiedenen «Referenzbereichen» für über 100 Medikamente und einer umfangreichen Liste von Indikationen für TDM. Die verschiedenen «Referenzbereiche» (Tab. 2) verlangen eine klare Definition. Für viele Neuropsychopharmaka gibt es mangels Studien oder Evidenz keine «therapeutischen Plasmaspiegelbereiche», weshalb für den Kliniker dosisbezogene Plasmaspiegelreferenzbereiche wertvoll sind. Zum Beispiel bei der Abklärung von Compliance. Es wurde ein neuer Begriff eingeführt – der «Laboratory alert level» (Laborwarnschwelle): oberhalb dieser Warnschwelle gemessene Plasmaspiegel sollen nach kritischer Prüfung im Labor (Ausschluss von Messartefakten) sofort dem behandelnden Arzt mitgeteilt werden, zur Vermeidung einer Intoxikation. Die in den Tabellen enthaltenen Informationen sollen insbesondere die Interpretation der Laborbefunde unterstützen.

Zum Zweiten: Der praktische Teil

Der zweite mehr praktisch orientierte Teil der AGNP-TDM-Guidelines wurde ergänzt mit drei Abbildungen (Tab. 3), wobei Abb. 1 des Originaltextes in dieser Arbeit auch als Abb. 1 bereits vorgestellt wurde. Die Erfahrung zeigt, dass das Anforderungsformular eine wichtige Voraussetzung für einen optimalen TDM-Prozess ist. Es wurde deshalb ein Formular vorgestellt, welches als Vorbild dienen kann. Die Autoren der AGNP-TDM-Gruppe hoffen, dass die Neufassung der Consensus Guidelines ebenso wie die Guidelines des Jahres 2004 eine gute Verbreitung – nicht nur im deutschsprachigen Raum – findet, um so zu einer Vereinheitlichung der TDM-Praxis zu gelangen.

Korrespondenz:
hiemke@uni-mainz.de

Swiss Guidelines Committee for Drugs of Abuse Testing SCDAT

(dm) Die Arbeitsgruppe SCDAT gibt regelmässig überarbeitete und ergänzte Richtlinien für die Suchtstoffanalytik heraus. Die Richtlinien sind als Empfehlungen zu verstehen und haben keinen rechtlich bindenden Charakter. Die vollständig überarbeitete Version 2011-08-21 steht zum Download bereit unter: www.scdat.ch

Literatur

- Baumann P, Hiemke C, Ulrich S, Eckermann G, Gaertner I, Kuss HJ, Laux G, Müller-Oerlinghausen B, Rao ML, Riederer P, Zernig G (2004) The AGNP-TDM expert group consensus guidelines: therapeutic drug monitoring in psychiatry. *Pharmacopsychiatry* 37: 243–265
- Hiemke C, Baumann P, Bergemann N, Conca A, Dietmaier O, Egberts K, Fric M, Gerlach M, Greiner C, Gründer G, Haen E, Havemann-Reinecke U, Jaquenoud Sirot E, Kirchherr H, Laux G, Lutz UC, Messer T, Müller MJ, Pfuhlmann B, Rambeck B, Riederer P, Schoppek B, Stingl J, Uhr M, Ulrich S, Waschgler R, Zernig G, (2011) AGNP consensus guidelines for therapeutic drug monitoring in psychiatry: Update 2011. *Pharmacopsychiatry* 44: 195–235



Abbildung 1: Schematische Darstellung des TDM-Prozesses für die Optimierung der Pharmakotherapie-Voraussetzung.

Tabelle 1. AGNP-TDM Consensus: Tabellen zu theoretischen Aspekten

Metabolismus von Psychopharmaka: Involvierte Enzyme	Tab. 1*
Ratios von Metaboliten/Muttersubstanz Plasmakonzentrationen	Tab. 2
Hemmer und Induktoren von in den Metabolismus von Pharmaka involvierten Enzymen	Tab. 3
Pharmakokinetische Daten von psychotropen Pharmaka	Tab. 4
Empfohlene Plasmaspiegelbereiche, Laborwarnschwelle, Empfehlungsgrade für TDM	Tab. 5
Indikationen für TDM von Pharmaka in der Psychiatrie	Tab. 6

* Die Tabellennummern beziehen sich auf diejenigen, die im Originaltext verwendet wurden (Hiemke et al., 2011).

Tabelle 2. AGNP-TDM Consensus: Definitionen

Dosisbezogene Plasmaspiegelreferenzbereiche
Therapeutische Plasmaspiegelreferenzbereiche
Laborwarnschwellen
Evidenzbasierte Empfehlungsgrade für das TDM der einzelnen Medikamente

Tabelle 3. AGNP-TDM Consensus: Abbildungen zu praktischen Aspekten

Schematische Darstellung des TDM-Prozesses für die Optimierung der Pharmakotherapie	Abb. 1*
Beispiel eines Anforderungsformulars für das TDM in der Psychiatrie	Abb. 2
Optimisierung der Behandlungsdosis von Antidepressiva und Antipsychotika mit Hilfe von TDM	Abb. 3

* Die Nummern der Abbildungen beziehen sich auf diejenigen, die im Originaltext verwendet wurden (Hiemke et al., 2011).