1. Klinische Indikation

Analyt: **Voriconazol**

Voriconazol ist ein Breitspektrum-Triazol-Antimykotikum für folgende Anwendungsgebiete bei Erwachsenen und Kindern ab 2 Jahren:

- Behandlung der invasiven Aspergillose
- Behandlung der Candidämie bei nicht neutropenischen Patienten
- Behandlung von Fluconazol-resistenten, schweren invasiven Candida-Infektionen (einschließlich durch C. krusei)
- Behandlung schwerer Pilzinfektionen, hervorgerufen durch Scedosporium spp. und Fusarium spp.
- Voriconazol sollte in erster Linie bei Patienten mit progressiven, möglicherweise lebensbedrohlichen Infektionen eingesetzt werden.
- Prophylaxe invasiver Pilzinfektionen bei Hochrisikopatienten mit allogener hämatopoetischer Stammzelltransplantation (HSZT)

Indikationen:

- Therapeutisches Drug-Monitoring

Pharmakologie:

- Bei oraler Gabe: Bioverfügbarkeit: ca. 80 – 86%, bei Kindern niedriger
- Metabolisierung über oxidative Mechanismen über CYP3A4, CYP2C19 und CYP2C9. Polymorphismen von CYP2C19 führen zu unterschiedlich starker enzymatischer Aktivität und infolgedessen zu unterschiedlicher Clearance von Voriconazol. Diese Polymorphismen führen zu einer erheblichen Varianz der beobachteten Plasmaspiegel. Voriconazol hemmt die CYP3A4-Aktivität (auch die von CYP2C19 und 2C9), so dass es zu einer Vielzahl von klinisch relevanten Medikamenteninteraktionen kommt.

HWZ: dosisabhängig 4 – 10 Std.

2. Anforderung / Befundmitteilung

Anforderung	Elektronisch mittels Lauris Laboranforderungssystem
DKGNT-Nummer /-Punkte	4204 / 450
Probenart, -volumen	EDTA-Plasma, Monovette rot, mind. 1 ml
Versand	ungekühlt bis 1 Tag
Nachforderung nach Probengewinnung	keine
Häufigkeit der Untersuchung	1x täglich Mo. – Fr.
Befundmitteilung	1x täglich Mo. – Fr. nach Probeneingang und Validation über KAS und/oder Netzdruck

3. Anforderungen an das Untersuchungsgut

3.1 Anforderung an die Patientenvorbereitung

Die Untersuchung sollte im Steady-State (ab 4 Tage nach Behandlungsbeginn) erfolgen.

3.2 Entnahme, Transport

Die Dauer der Stauung sollte 30-60 Sekunden nicht übersteigen. Nach erfolgreicher Punktion ist die Stauung zu lösen und das Blut ohne zu schnelles Aufziehen zu entnehmen.

Bei einer Blutentnahme von Serum-, EDTA-, Citratröhrchen muss das Serumröhrchen immer als erstes abgenommen werden, um eine Kontamination mit den Inhaltsstoffen der anderen beiden Röhrchen zu vermeiden.

Blutentnahmen aus Kathetern und Venenverweilkanülen sollten vermieden werden. Muss aus einem Katheter abgenommen werden, wird der Katheter zweimal mit je 5 ml physiologischer Kochsalzlösung durchgespült, 2 ml Blut sind zu verwerfen und erst dann kann die Blutentnahme für die Analytik erfolgen.

Die Proben sind schnellst möglich in das Labor zu transportieren.

4. Prinzip des Untersuchungsverfahrens

4.1 Methode, Prinzip und Kurzbeschreibung der Ergebnisberechnung

Messverfahren: Ultrahochdruck-Flüssigkeitschromatographie mit massenspektrometrischer Detektion(LC-MS/MS)

Reagenz: MassTox, TDM Serie A Antimycotic_drugs_extended_serum_plasma, ChromsystemsInstruments and Chemicals GmbH

Gerät: KIT* PTQ QQQ 4500MD Triple-Quadrupol-Tandem-MS mit (U)HPLC, AB SCIEX Germany GmbH

Die Messunsicherheit lässt sich jeweils aktuell nach den Vorgaben der ZL01_VA_Messunsicherheit ermitteln. Auskünfte zur Messunsicherheit erteilen wir auf Anfrage, damit die medizinische Interpretation labordiagnostischer Ergebnisse sinnvoll und patientenorientiert erfolgen kann. (siehe Homepage, Rubrik Qualitätsmanagement)

4.2 Mögliche Störfaktoren und Fehlerquellen

Bei Verwendung von Serumröhrchen kann es zur Absorption und damit zu falsch niedrigen Testergebnissen kommen.

Die in einer einzelnen Probe ermittelte Konzentration spiegelt möglicherweise nicht die zukünftigen Konzentrationen wider, da sich Compliance, Dosierung, Darreichungsform, Absorption oder die Einnahme weiterer Medikamente, die die Absorption oder Metabolisierung beinflussen, ändern.

5. Referenzbereiche

Therapeutischer Bereich:

2 – 6 mg/L

Der behandelnde Arzt muss bei jedem Patienten den richtigen therapeutischen Bereich ermitteln. Werte, die mit unterschiedlichen Methoden ermittelt wurden, können nicht miteinander verglichen werden.

Quelle: Beipackzettel des Herstellers
Schulz M, Iwersen-Bergmann S, Andresen H, Schmoldt A. Therapeutic and toxic blood concentrations of nearly 1000 drugs and other xenobiotics. Crit Care. 2012 Jul 26; 16(4):R136. doi: 10.1186/cc11441