

Infektionsdiagnostik durch Next Generation Sequencing (NGS): Prozessorale qualitätsgesicherte ambulante - intersektorale - stationäre Versorgung im Netzwerk Gesundheitsregion EUREGIO e.V.

Dr. med. Klaus Rensing, MBA - Medical Affairs, Noscendo GmbH, Duisburg
Dr. Peter Haug - Strategic Development, Noscendo GmbH, Duisburg

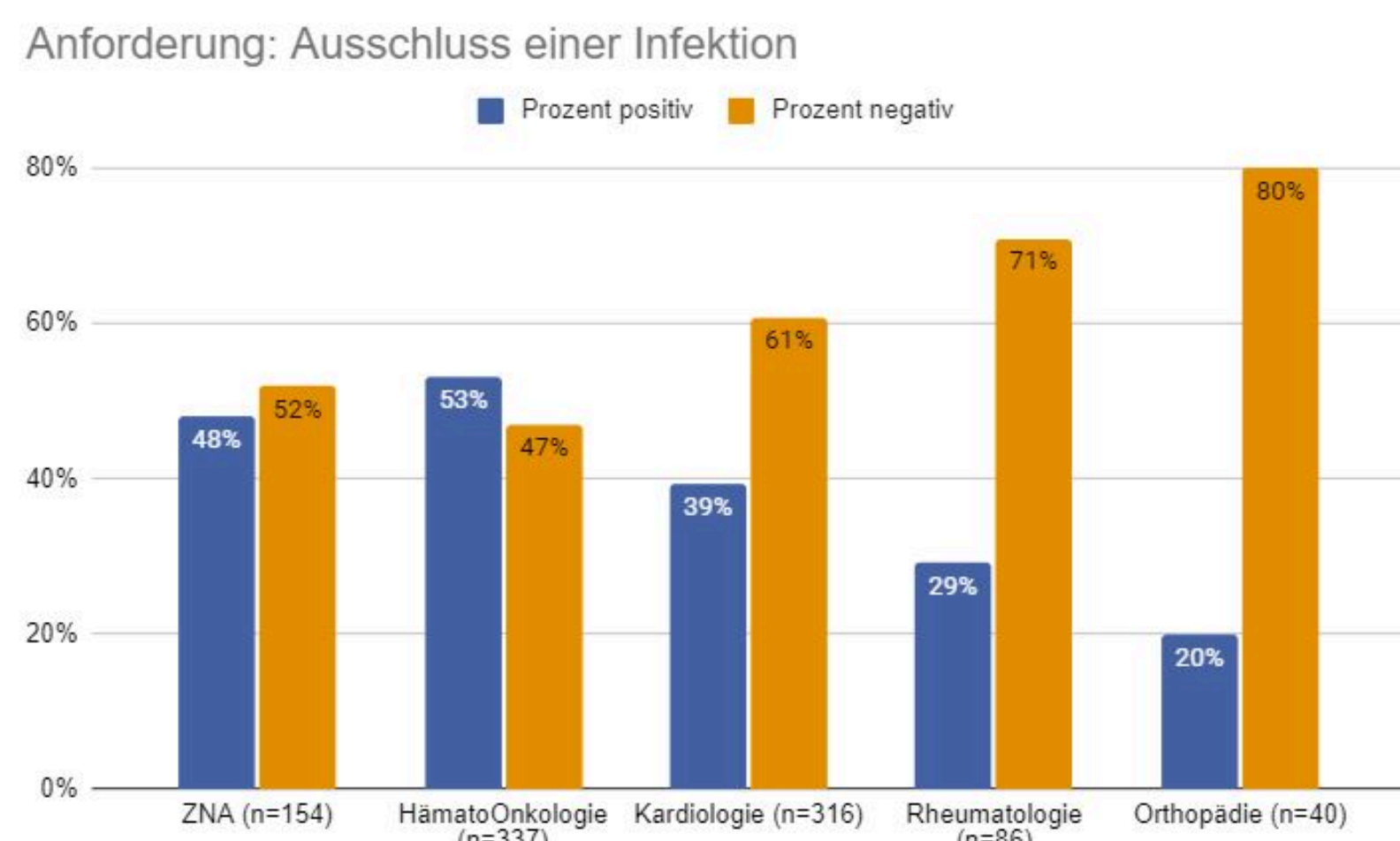
medical@noscendo.com
02066 5068770

Eine rasche spezifische Diagnose und eine zielgerichtete Therapie von Infektionen sind wesentliche, kostenintensive Herausforderungen für die Strukturen von Gesundheitssystemen sowie für patientenindividuelle Ergebnisse. DISQVER® wird seit einigen Jahren im stationären Sektor auf Intensivstationen zum schnellen und gesicherten Nachweis von Infektionen v.a. bei Blutstrominfektionen (Septikämien) eingesetzt. Dem Ausschluss eines Infektionsverdachtes kommt insbesondere bei vulnerablen (z.B. immunsupprimierten) Patientengruppen, z.B. in der HämatoOnkologie oder Rheumatologie/Immunologie eine Therapieentscheidende Rolle zu. Um eine potenziell erforderliche stationäre Einweisung frühzeitig zu verifizieren, soll die Anwendung von DISCOVER® bei Verdacht auf schwerwiegende Infektionen in Kürze im Bereich einiger Europäischen GesundheitsRegionen e.V. mit dem Ziel einer sektorenübergreifenden Versorgungsoptimierung strukturell analysiert werden.



Infektionsausschluss durch DISQVER®

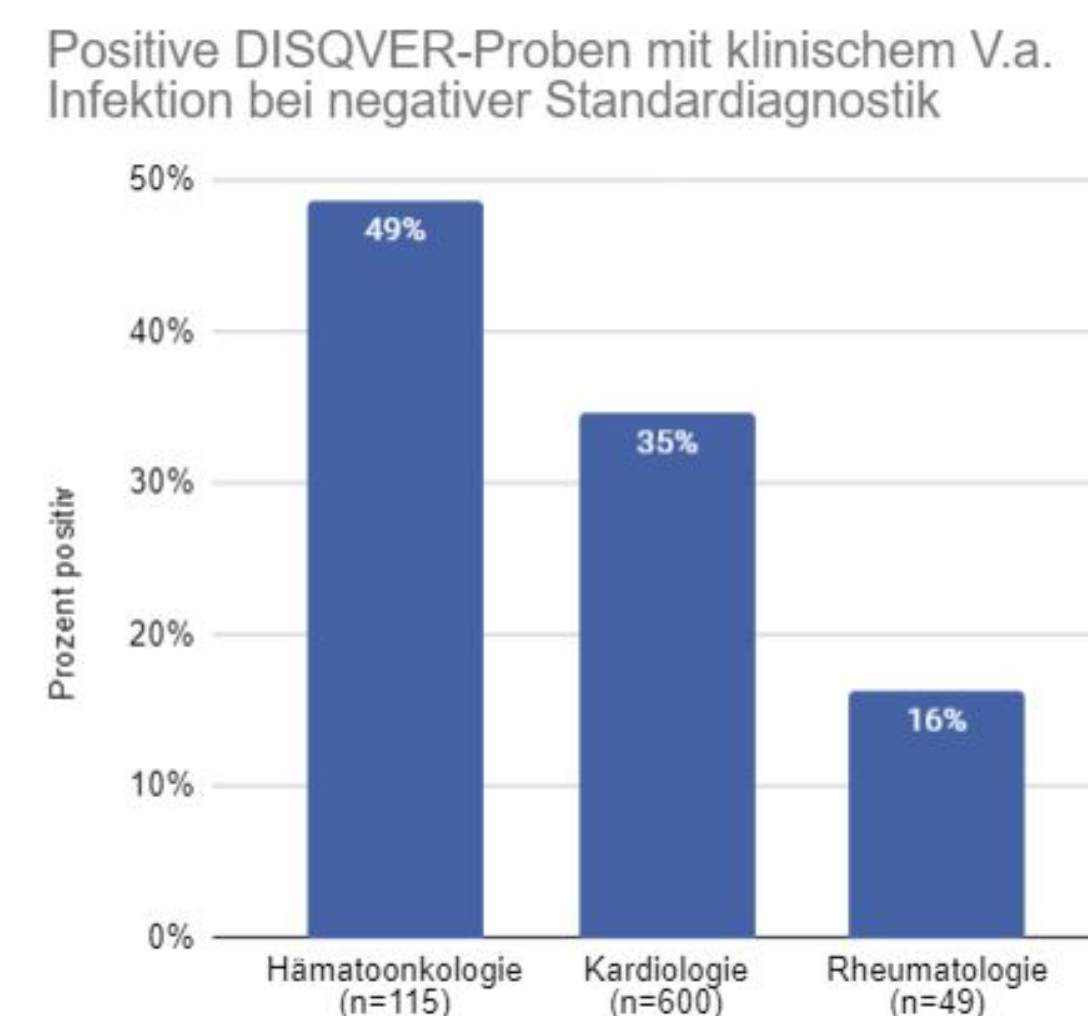
DISCOVER® wird differentialdiagnostisch zum Ausschluss oder zum Nachweis (Spezifizierung) bei V.a. eine Infektion verwendet. Insbesondere bei vulnerablen (immunsupprimierten) Patientengruppen können nicht indizierte Antibiotikagaben vermieden werden. Fieber u.ä. Symptome können infektionsunabhängig interpretiert und entsprechende therapeutische Maßnahmen optimiert werden.



Der Anteil positiver Proben war in Folge der spezifischeren Testindikation wie z.B. in der HämatoOnkologie mit 53% höher. In den Bereichen Kardiologie, Rheumatologie und Orthopädie können nichtinfektiöse Entzündungen differentialdiagnostisch favorisiert werden. Diese Unterscheidung ermöglicht eine angemessene Diagnose und Behandlung, um gefährdende Nebenwirkungen antiinfektiver Therapien zu vermeiden. Beachtenswert ist zudem eine Positivität von 48% in der ZNA. Diese bis dato frühe Spezifizierung unterstreicht den Ansatz, DISQVER® so früh wie möglich und evtl. bereits im ambulanten Bereich einzusetzen, um stationäre Fehleinweisungen zu vermindern.

Frühzeitiger Infektionsnachweis

DISQVER® wird bisher im stationären Bereich zum schnellen und effektiven Erregernachweis genutzt, insbesondere wenn mit herkömmlichen Erregerdiagnostiken kein bzw. noch kein spezifischer Befund fertiggestellt werden konnte. Durch DISQVER® ist es möglich, frühzeitig und schnell Infektionen im gesamten Körper bei septischer Blutbahnausbreitung zu erkennen und zu differenzieren.



Der positive spezifische und schnelle Nachweis von Erregern bei einer bestehenden klinisch relevanten Infektion ist essentiell für die genaue individualisierte Therapieplanung. Dieses ist insbesondere problematisch wenn derzeit übliche Standarddiagnostikverfahren (z.B. Blutkultur) keinen Erregernachweis erbringen (falsch negatives Ergebnis). In verschiedenen medizinischen Bereichen wie der Zentralen Notaufnahme (ZNA), der Kardiologie, HämatoOnkologie und Rheumatologie zeigen sich spezielle Unterschiede die eine signifikante Bedeutung für die multimodalen Therapieoptionen haben. In 16-49% der Fälle identifiziert DISQVER® Erreger, die von der Standarddiagnostik nicht erfasst wurden, aber klinisch relevant sind, wodurch insbesondere nicht indizierte Therapien vermieden werden.

Fallbeispiel

Häufige stationäre Aufenthalte nach Herz-OP

Ein 63-jähriger Patient wurde nach Aortenklappen- und Aorta ascendens-Ersatz mehrfach stationär aufgenommen. Wiederholte Fieberschübe aufgrund neu aufgetretener Vegetationen bedingten mehrere operative Eingriffe und kalkulierte stationäre Antibiotikatherapien. Ein Erreger konnte mit konventionellen Methoden nicht detektiert werden. DISQVER® hingegen wies *Coxiella burnetii* nach, der Erreger des Q-Fiebers. Daraufhin wurde die Behandlung auf eine zielgerichtete Therapie mit Doxycyclin umgestellt, so dass weitere stationäre Aufenthalte vermieden werden konnten.

Fazit

Ein früher Erregernachweis bzw. Infektionsausschluss hat das Potential, die diagnostische und therapeutische Versorgungskette sektorenübergreifend zu optimieren. Folglich ist es sinnvoll, den Nutzen von DISQVER® bereits im Rahmen der ambulanten Versorgung wissenschaftlich zu analysieren. Symptome einer möglichen schweren Infektion/ Sepsis, insbesondere auch bei chronischen Grunderkrankungen, können so a priori zielgerichtet therapiert werden. Bei Patienten mit chronischen Erkrankungen (z.B. Rheumatologie, Diabetes, Endoprothesenträger) können nicht notwendige und evtl. sogar gefährdende Antibiotikatherapien vermieden werden. Dadurch vermeidbare Resistenzentwicklungen spielen für Gesundheitssysteme eine erhebliche Rolle. Ziel der sich in Vorbereitung befindlichen Studien ist es somit patientenindividuell und versorgungsstrukturell die Infektionsdiagnostik im Bereich der Gesundheitsregion EUREGIO e.V. im Sinne eines Pilotprojektes für weitere Europäische Gesundheitsregionen intersektoral und international zu untersuchen und zu optimieren.