 Diagnostiek influenza

Microbiologische diagnostiek

Diverse technieken worden toegepast voor de microbiologische diagnostiek van een influenzavirusinfectie. Doel van diagnostiek is het zo snel mogelijk vaststellen van infectie met influenzavirus voor het tijdig starten van behandeling met antivirale therapie en het nemen van adequate infectiepreventiemaatregelen.

Directe diagnostiek

Directe influenzadiagnostiek berust op het detecteren van viruscomponenten in respiratoir materiaal. Dit kan door middel van detectie van viraal RNA met behulp van polymerase-chain-reaction (PCR), detectie van viraal antigeen of door middel van viruskweek. Viruskweek wordt vanwege de beperkingen in gevoeligheid en snelheid niet meer gebruikt in de routine diagnostiek voor influenzavirus en is als gouden standaard vervangen door moleculaire diagnostiek (real-time) reverse-transcriptie (RT)-PCR.

Detectie van viraal antigeen is mogelijk met behulp van antigeentesten, al dan niet gekoppeld aan het geautomatiseerd beoordelen van de testresultaten. Antigeentesten zijn over het algemeen snel: binnen 15-30 minuten is het resultaat beschikbaar. De antigeentesten zijn echter variabel in gevoeligheid: de sensitiviteit ligt tussen de 54-80%, afhankelijk van het soort test, het type influenzavirus en de leeftijd van de patiënt (bij kinderen ligt de gevoeligheid van antigeentesten in het algemeen hoger dan bij volwassenen vanwege de hogere virusload). Een negatieve antigeentest sluit infectie met influenzavirusinfectie niet uit, en is mede daarom in de ziekenhuissetting minder toepasbaar. Dit type test is wel geschikt voor bijvoorbeeld een snelle triage en analyse van een uitbraak op locatie.

Inmiddels zijn er ook influenza sneltesten beschikbaar gebaseerd op moleculaire detectie methoden, waarbij een hoge sensitiviteit gecombineerd wordt met een korte doorlooptijd (< 30 minuten).

Indirecte diagnostiek

Detectie van antistoffen voor de laboratoriumdiagnose van influenza is van weinig betekenis voor de individuele patiëntenzorg, omdat een gepaard serum met 2-3 weken tussentijd nodig is voor een betrouwbare diagnose, terwijl bij een natuurlijk beloop van de infectie op het tijdstip van afname van het tweede monster de patiënt doorgaans al genezen is. Serologie is met name geschikt voor populatiestudies waar het belang van diagnostiek voor de individuele patiënt niet voorop staat, bijvoorbeeld sero-epidemiologische analyse van uitbraken en onderzoek naar de immunogeniciteit van een influenzavaccin. De methoden die het meest gebruikt worden zijn de klassieke hemagglutinatieremmingsreactie en de (micro)neutralisatietest, waarvan de resultaten ook iets zeggen over beschermende immuniteit. Enzyme-linked immunosorbent assays (ELISA) worden ook wel gebruikt, maar deze kunnen geen onderscheid maken tussen bindende (waarmee blootstelling is vast te stellen) en neutraliserende antistoffen (waarmee ook beschermende immuniteit is vast te stellen).

Typering voor bron- en contactonderzoek

Het merendeel van de routine diagnostische testen voor detectie van influenzavirus zijn in staat onderscheid te maken tussen influenza A- en B-virus. Verdere typering van influenza A- en B-virus is met name van epidemiologisch belang om op basis van de circulerende varianten uitspraken te kunnen doen over de te verwachten effectiviteit van het influenzavaccin en om te dienen als input voor vaccinontwikkeling. Tijdens een influenza epidemie kan subtypering van het virus sturing geven aan het cohorteren van geïnfecteerde patiënten. Ook kan het van therapeutisch belang zijn meer informatie te hebben over het subtype influenzavirus: zo waren de seizoens-A(H1N1)-virussen welke circuleerden tussen 2007 en 2009 van nature resistent tegen oseltamivir geworden, maar gevoelig gebleven voor zanamivir, terwijl de A(H3N2)-, pandemisch A(H1N1)pdm09- en type B-influenzavirussen vooralsnog van nature gevoelig zijn voor zowel oseltamivir als zanamivir. Nadere typering van het influenzavirus kan daarnaast gebruikt worden om resistentievorming onder antivirale therapie te beoordelen.

Niet-microbiologische diagnostiek

n.v.t.