



MVZ Gemeinschaftslabor Suhl

Labor für Klinische Chemie, Mikrobiologie und Infektionsserologie

Ärztlicher Leiter:
Dr.med. R. Siegmund

Dr.med. R. Czieschnek
Dr.med. E. Koupriianova

Dr. med. R. Czieschnek
FA Mikrobiologie

MVZ Gemeinschaftslabor Suhl,
Albert-Schweitzer-Str. 4,
D-98527 Suhl

Sekretariat:
Telefon: +49 / 3681 / 39860
Telefax: +49 / 3681 / 398625
Internet: www.labor-suhl.de

Email
r.siegmund@labor-suhl.de

Suhl, den 2. März 2011 RC/

Laborinformation Mikrobiologie 02/2011

Optimierte EPEC/EHEC-Diagnostik durch DNA-Nachweis (PCR) der EAE (Intimin)- und Shiga-Toxin I/II - Gene

Sehr geehrte Kolleginnen und Kollegen,

Seit Jahrzehnten wird die Methode der Agglutination von Oberflächenantigenen, sogenannter O-Phasen, angewandt, um enteropathogene Escherichia coli-Stämme (EPEC) zu detektieren. Diese Diagnostik kann nun durch die Einführung der PCR ergänzt und verbessert werden. Nach neuesten, wissenschaftlichen Erkenntnissen wird die Pathogenität von EPEC-Stämmen durch ein bestimmtes Adhäsion (Intimin) vermittelt, das auf der Oberfläche der Bakterienzelle präsentiert wird. Mittels Intimin ist die Bakterienzelle in der Lage, sich an der Darmwand anzuheften. Das Gen zur Expression von Intimin ist das EAE-Gen.

Echte enteropathogene Escherichia coli-Stämme besitzen demnach neben der, durch Agglutination detektierten **O-Phase**, auch ein **EAE-Gen**.

Eine weitere Steigerung der Pathogenität erzielen enteropathogene Escherichia coli-Isolate, wenn sie zusätzlich ein **Toxin (Shiga-Toxin)** produzieren. Dieses Toxin ermöglicht es der Bakterienzelle, nach der Anheftung, die Darmwand zu durchdringen. Ist das Gen zur Expression des Shiga-Toxins vorhanden, handelt es sich um einen **enterohämorrhagischen Escherichia coli-Stamm (EHEC)**.

Mit der eingeführten PCR detektieren wir sowohl das EAE-, als auch das Shiga-Toxin-Gen. Für Sie, als zusätzliche Information, teilen wir auf den Befunden mit, ob die EAE- und Shiga-Toxin-Gene bei dem isolierten Escherichia coli-Stamm mittels PCR nachweisbar waren oder nicht. Hierzu ein Beispiel:

enteropathogener E.coli O119
Intimin (EAE-Gen, PCR): positiv
Shiga-Toxin (EHEC)(PCR): negativ

oder

E. coli O119 (kein enteropath. Stamm)
Intimin (EAE-Gen, PCR): negativ
Shiga-Toxin (EHEC)(PCR): negativ

Unser Ziel ist es, die Pathogenität eines nachgewiesenen Erregers besser beurteilen und einschätzen zu können.

Mit kollegialen Grüßen

Dr.med. R. Czieschnek
FA für Mikrobiologie, Virologie und Infektionsepidemiologie