

**Точное и быстрое определение вида микроорганизма из положительной культуры крови с помощью генного чипа\* – нового метода ДНК – диагностики: обсервационное исследование**

Päivi Tissari, Alimuddin Zumla, Eveliina Tarkka, Sointu Mero, Laura Savolainen, Martti Vaara, Anne Aittakorpi, Sanna Laakso, Merja Lindfors, Heli Piiparinen, Minna Mäki, Caroline Carder, Jim Huggett, Vanya Gant

**Введение.** Новый метод с применением генных чипов для исследования ДНК дает возможность быстрого определения и специфической идентификации многих возбудителей, включая бактерии. Мы оценили чувствительность, специфичность и скорость нового метода молекулярной диагностики сепсиса.

**Методы.** С целью определения бактериального возбудителя было исследовано 3318 образцов культур крови пациентов с клиническим подозрением на сепсис. 2107 образцов крови оказались позитивными. Бактериальный возбудитель определялся традиционным способом в культуре крови и с помощью нового диагностического способа – Prove-it sepsis assay (Mobidiag, Helsinki, Finland). Исследование проводилось на базе двух центров – в Великобритании и Финляндии. Этот анализ включает в себя новый метод ПЦР и использование генного чипа. Он основан на амплификации и определении генов *gyrB*, *parE*, *tesA* 50 видов бактерий. Оператор, который проводил исследование, не был осведомлен о результатах диагностики культуры крови. Согласно рекомендациям института клинических и лабораторных стандартов были рассчитаны чувствительность, специфичность и скорость данного метода.

**Результаты.** 1807 из 2107 (86%) положительных образцов культур крови содержали в себе патоген, определяемый новым методом. Исследование имело клиническую чувствительность 94,7% (95% ДИ 93,6–95,7) и специфичность 98,8% (98,1–99,2) и 100% чувствительность и специфичность для диагностики бактериемии метициллин-резистентного *Staphylococcus aureus*. Использование данной методики в среднем занимало на 18 часов меньше, чем традиционный метод, основанный на выращивании культуры крови, который занимает дополнительно 1–2 рабочих дня. 34 (1%) образца крови были исключены из исследования из-за технических ошибок.

**Заключение.** Окончательная идентификация вида микроорганизма с помощью нового метода высоко чувствительна и специфична. Определение возбудителя происходит в более быстрые сроки, чем при использовании золотого стандарта – выделение возбудителя в культуре крови. Это исследование делает возможным быстро и в более ранние сроки назначить терапию сепсиса, основанную на доказательствах.

---

\* *генный чип – микросхема, используемая для выявления структуры ДНК клетки. Содержит сотни тысяч крошечных квадратиков, определяющих заданные гены при контакте с раствором, содержащим человеческие клетки. Ожидается, что эти микросхемы будут широко использоваться в медицине, т.к. способны очень точно диагностировать определенные болезни или восприимчивость к ним (прим. перевод).*