

**Полимеразная цепная реакция в клинической
лабораторной диагностике: теоретические основы,
их практическая значимость в КЛД и в оценке
малодозовых радиационных поражений:
методические рекомендации**

А. В. Жукоцкий, Н. И. Якубова

Как известно, в настоящее время полимеразная цепная реакция (ПЦР) является ключевой биотехнологией в персонализированной медицине, обеспечивающей её «персонализацию» вплоть до создания генетического паспорта пациента. Метод позволяет распознавать молекулярную структуру ДНК и выявлять её нарушения.

В методических рекомендациях на основе теоретических принципов ПЦР проведён сравнительный анализ возможностей и практической значимости этого метода:

- в клинко-лабораторной диагностике (идентификация инфекционных агентов, выявление генетических дефектов и др.);
- в радиобиологии — для оценки малодозовых воздействий радиации.

Например, при воздействии малых доз радиации метод ПЦР позволяет выявлять и количественно оценивать ключевые биологические эффекты, в том числе так называемый «принцип усилителя».

Преимущества применения ПЦР в радиобиологических исследованиях по сравнению с клинко-лабораторной диагностикой (КЛД) обусловлены высокой чувствительностью метода. ПЦР способна обнаруживать единичные повреждённые молекулы ДНК, что позволяет прогнозировать отдалённые последствия радиационного воздействия, включая риск развития онкологических заболеваний.