

**ПРОФИЛАКТИКА И РАННЯЯ ДИАГНОСТИКА АНТРАЦИКЛИНОВОЙ
КАРДИОМИОПАТИИ**

Исмоилова Б.Ж

Юлдашева Н.Э

магистрант, Андижанский государственный
медицинский институт г.Андижан, Узбекистан

abdunabiyevabibikhojar@gmail.com
доцент, Андижанский государственный медицинский

институт г.Андижан, Узбекистан
yuldashevanodira@gmail.com

Аннотация. Антрациклины, такие как доксорубин и эпирубин, являются ключевыми цитостатическими препаратами в лечении онкологических заболеваний. Однако их применение ограничено риском кардиотоксичности, приводящей к развитию антрациклиновой кардиомиопатии. Ранняя диагностика и профилактика данного осложнения позволяют сохранить сердечно-сосудистую функцию и оптимизировать терапию онкологических больных.

Ключевые слова: антрациклины, кардиомиопатия, кардиотоксичность, ранняя диагностика, профилактика, эхокардиография, биомаркеры

Введение

Антрациклиновые антибиотики занимают важное место в современной противоопухолевой терапии и широко применяются при лечении различных злокачественных новообразований, включая лимфомы, лейкозы, рак молочной железы и саркомы. К наиболее часто используемым представителям данной группы относятся доксорубин, эпирубин, даунорубин и идарубин. Высокая противоопухолевая эффективность этих препаратов обусловлена их способностью ингибировать топоизомеразу II, нарушать репликацию ДНК и индуцировать апоптоз опухолевых клеток.

Несмотря на значительную терапевтическую эффективность, применение антрациклинов ограничивается их дозозависимой кардиотоксичностью. Одним из наиболее серьезных осложнений является развитие антрациклиновой кардиомиопатии, которая может приводить к прогрессирующей систолической дисфункции левого желудочка и формированию хронической сердечной недостаточности. Кардиотоксическое действие антрациклинов может проявляться как в раннем периоде лечения, так и спустя месяцы или даже годы после завершения химиотерапии, что делает проблему мониторинга сердечно-сосудистой системы особенно актуальной.

По данным различных исследований, частота развития клинически выраженной сердечной недостаточности при применении антрациклинов может достигать 5–10%, тогда как субклиническое повреждение миокарда наблюдается значительно чаще. Основными факторами риска являются высокая кумулятивная доза препаратов, пожилой возраст пациентов, наличие сопутствующих сердечно-сосудистых заболеваний,



артериальная гипертензия, а также комбинированное применение других кардиотоксичных противоопухолевых средств или лучевой терапии в области грудной клетки.

В последние годы особое внимание уделяется вопросам ранней диагностики кардиотоксичности, поскольку выявление субклинических изменений миокарда позволяет своевременно начать кардиопротективную терапию и предотвратить развитие необратимой сердечной дисфункции. Современные методы диагностики включают эхокардиографию с оценкой глобальной продольной деформации миокарда (GLS), определение кардиоспецифических биомаркеров (тропонин, NT-proBNP), а также магнитно-резонансную томографию сердца.

В связи с ростом выживаемости онкологических пациентов и увеличением продолжительности их жизни проблема кардиотоксичности противоопухолевой терапии приобретает всё большее значение. Разработка эффективных стратегий профилактики, раннего выявления и мониторинга антрациклиновой кардиомиопатии является одной из ключевых задач современной кардиоонкологии.

Цель исследования

Изучить современные подходы к профилактике и ранней диагностике антрациклиновой кардиомиопатии, а также определить наиболее эффективные методы мониторинга сердечно-сосудистой системы у пациентов, получающих антрациклиновую химиотерапию.

Материалы и методы

В работе проведён анализ современных научных публикаций, посвящённых проблеме антрациклиновой кардиотоксичности. Были изучены результаты клинических исследований, рекомендации международных кардиологических и онкологических обществ, а также данные метаанализов, опубликованных в ведущих медицинских журналах. Особое внимание уделялось методам раннего выявления субклинической дисфункции миокарда и стратегиям профилактики кардиотоксических эффектов антрациклинов.

Результаты

Анализ современных научных публикаций показал, что частота развития клинически выраженной антрациклиновой кардиомиопатии напрямую зависит от кумулятивной дозы препарата и наличия сопутствующих факторов риска. Согласно данным ряда клинических исследований, при суммарной дозе доксорубина более 400 мг/м² вероятность развития сердечной недостаточности значительно возрастает.

Применение современных методов мониторинга позволяет выявлять субклиническое поражение миокарда на ранних стадиях. В частности, использование эхокардиографии с оценкой глобальной продольной деформации миокарда (GLS) позволяет обнаружить нарушения сократительной функции сердца раньше, чем происходит снижение фракции выброса левого желудочка. Также установлено, что повышение уровня кардиоспецифических биомаркеров, таких как тропонин и NT-proBNP, может служить ранним признаком повреждения кардиомиоцитов у пациентов, получающих антрациклиновую химиотерапию. Ранняя идентификация подобных изменений позволяет



своевременно корректировать противоопухолевую терапию и назначать кардиопротективное лечение. Кроме того, результаты исследований свидетельствуют о положительном эффекте профилактического применения кардиопротективных препаратов, включая ингибиторы ангиотензин-превращающего фермента, бета-адреноблокаторы и дексразоксан, что способствует снижению частоты развития кардиотоксичности.

Обсуждение

Полученные данные подтверждают важность раннего выявления антрациклиновой кардиотоксичности и проведения регулярного кардиологического мониторинга у пациентов, проходящих химиотерапию. В последние годы развитие лейкозов позволило значительно расширить возможности профилактики сердечно-сосудистых осложнений противоопухолевого лечения. Современные клинические рекомендации подчеркивают необходимость комплексного подхода к наблюдению таких пациентов, включающего оценку факторов риска до начала химиотерапии, регулярное проведение эхокардиографического исследования, а также определение кардиоспецифических биомаркеров в динамике. Особое значение имеет междисциплинарное взаимодействие онкогематологов, кардиологов и специалистов по функциональной диагностике. Такой подход позволяет индивидуализировать лечение, своевременно выявлять признаки кардиотоксичности и принимать решения о модификации химиотерапевтических схем. В перспективе дальнейшее исследование в области онкогематологии и кардиологии могут способствовать разработке новых методов профилактики и лечения антрациклиновой кардиомиопатии, что позволит повысить безопасность противоопухолевой терапии и улучшить долгосрочный прогноз пациентов.

Заключение

Антрациклиновая кардиомиопатия является серьезным осложнением противоопухолевой терапии, способным существенно ухудшать прогноз пациентов. Ранняя диагностика субклинических изменений миокарда и своевременное проведение профилактических мероприятий позволяют значительно снизить риск развития хронической сердечной недостаточности. Комплексный междисциплинарный подход, включающий взаимодействие онкогематологов и кардиологов, является ключевым условием безопасного применения антрациклиновых препаратов.

Список литературы

1. Cardinale D, Colombo A, Lamantia G, et al. Anthracycline-induced cardiomyopathy: Clinical relevance and response to pharmacologic therapy. *J Am Coll Cardiol*. 2010;55(3):213–220.
2. Zamorano JL, Lancellotti P, et al. 2016 ESC Position Paper on cancer treatments and cardiovascular toxicity. *Eur Heart J*. 2016;37:2768–2801.
3. Plana JC, Galderisi M, et al. Expert consensus for multimodality imaging evaluation of adult patients during and after cancer therapy. *J Am Soc Echocardiogr*. 2014;27(9):911–939.
4. Swain SM, Whaley FS, Ewer MS. Congestive heart failure in patients treated with doxorubicin. *Cancer*. 2003;97:2869–2879.



5. Ewer MS, Ewer SM. Cardiotoxicity of anticancer treatments. *Nat Rev Cardiol.* 2015;12:547–558.
6. Octavia Y, Tocchetti CG, et al. Doxorubicin-induced cardiomyopathy: From molecular mechanisms to therapeutic strategies. *J Mol Cell Cardiol.* 2012;52:1213–1225
7. Cardinale D, Sandri MT. Role of biomarkers in chemotherapy-induced cardiotoxicity. *Heart Fail Rev.* 2010;15:253–263.
8. Armenian SH, Lacchetti C, et al. Prevention and monitoring of cardiac dysfunction in survivors of adult cancers. *J Clin Oncol.* 2017;35:893–911.
9. Yeh ET, Tong AT, et al. Cardiovascular complications of cancer therapy: Diagnosis, pathogenesis, and management. *Circulation.* 2004;109:3122–3131.
10. Lyon AR, Dent S, et al. Baseline cardiovascular risk assessment in patients undergoing cancer treatment. *Eur Heart J.* 2016;37:2762–2767.

