

*Труханович Я. Г., Пенкрат. Е. М.*

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РАДИОИММУНОКОНЬЮГАТОВ МОНОКЛОНАЛЬНЫХ АНТИТЕЛ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ОНКОЛОГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ У ДЕТЕЙ**

*Научные руководители: ассист. Акуневич А.А., ассист. Реуцкая Ж.И.*

*Кафедра общей химии*

*Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск*

Ежегодный прирост онкобольных детей во всём мире увеличивается на 2%. Благодаря стремительному развитию медицины меняется и подход к лечению онкологических заболеваний. На сегодняшний день на помощь универсальной химиотерапии приходит более узконаправленное и эффективное лечение, иммунотерапия.

Цель работы — изучить современные методы лечения онкологических заболеваний при помощи иммунотерапии, а именно конъюгатов с изотопами йода и иттрия. Работа основана на обзоре и анализе научных медицинских статей, посвященных аспектам детской онкологии.

Иммунотерапия — инновационный метод лечения в области детской онкологии. Это способ лечения, в ходе которого задействуется иммунная система. Он помогает ей идентифицировать опухолевые клетки, что снижает вероятность появления такого же типа рака в дальнейшем, стимулирует её способность реагировать на опухолевые клетки. По механизму действия препараты делятся на три группы: создающие активный специфический иммунитет (препараты данной группы находятся на этапе разработки), неспецифические иммунопрепараты или иммуномодуляторы (Талидомид, а также новое поколение противоопухолевых препаратов и вакцин, создаваемых на основе гибридных генно-инженерных конструкций и химической модификации), моноклональные антитела, клеточная терапия (CAR-T). Моноклональные антитела относятся к таргетным препаратам, нацеленным на уникальный фенотип опухолевой клетки, распознающие и блокирующие специфические антигены поверхности клеток и оказывающие прямое цитотоксическое действие на эти клетки. На базе этих моноклональных антител созданы радиоиммуноконъюгаты (конъюгаты с изотопами иттрия и йода) — ибритумомаб тиуксетан (Зевалин) и тозитумомаб (Бексар) соответственно. Мишенью обоих моноклональных антител является антиген CD20, находящийся на поверхности злокачественных и нормальных В-лимфоцитов. Иммунотерапия имеет следующие преимущества: способность специфично узнавать злокачественные клетки, благодаря чему иммунные клетки могут находить и уничтожать их; транспортировать токсины (радиоактивные молекулы) напрямую к онкологическим клеткам; подавлять импульсы и сигналы, необходимые для их роста. При прохождении иммунотерапии пациент сталкивается с минимальным количеством побочных эффектов, что нельзя сказать о других методах лечения онкологии (в частности, химиотерапии). Однако могут наблюдаться побочные эффекты, связанные с чрезмерной стимуляцией или неправильным назначением иммунотерапевтического препарата.

Главным плюсом иммунотерапии является возможность лечения в том случае, когда другие методы лечения не приносят значительного улучшения. Например, в случае с меланомой, иммунотерапия является более эффективным методом лечения, нежели лучевая и химиотерапия. Кроме того, она снижает вероятность рецидива. Моноклональные антитела позволяют повысить таргетность доставки изотопов и радиоизотопов в опухолевый узел, тем самым снижая побочные эффекты. Однако это лечение является менее доступным, чем остальные из-за своей высокой стоимости.