

**Механизм метаболизма, биотрансформации
и токсического действия диоксинов.**

Кузьмина О.Н.

Белорусский национальный технический университет

Диоксины – это глобальные экотоксиканты, обладающие мощным мутагенным, иммунодепрессантным, канцерогенным, тератогенными и эмбриотоксическим действием. Они слабо расщепляются и накапливаются как в организме человека, так и в биосфере планеты.

Эти вещества никем не производятся и никем не используются, но они постоянно образуются при любых процессах, где присутствует хлор (например, целлюлозно-бумажное производство, сжигание мусора, металлургическое производство, свалки и т. п.).

Диоксины выделены в особую группу стойких органических загрязнителей, так как обладают чрезвычайно высокой токсичностью. Их допустимая суточная доза (ДСД), то есть доза, которая без видимых последствий может быть поглощена за сутки, исчисляется пиктограммами. В последнее время диоксины широко распространились по всему миру и обнаруживаются в тканях людей и животных в любой части света.

В организм человека диоксины проникают несколькими путями: 90 процентов – с водой и пищей через желудочно-кишечный тракт, остальные 10 процентов – с воздухом и пылью через лёгкие и кожу. Эти вещества циркулируют в крови, откладываясь в жировой ткани и липидах всех без исключения клеток организма. Через плаценту и с грудным молоком они передаются плоду и ребенку.

Диоксины, подавляя иммунитет, провоцируют развитие онкологических заболеваний. Вторгаются диоксины и в сложную отлаженную работу эндокринных желез. Вмешиваются в репродуктивную функцию, резко замедляя половое созревание и нередко приводя к женскому и мужскому бесплодию. Они вызывают глубокие нарушения практически во всех обменных процессах. Недавние исследования подтвердили, что диоксины вызывают уродства и проблемное развитие у детей.

При подготовке студентов инженерных специальностей в рамках курса «Основы биохимии и токсикологии» в Белорусском национальном техническом университете разработана практическая работа «Механизм метаболизма, биотрансформации и токсического действия диоксинов», целью которой является закрепление теоретического лекционного материала, а также изучение механизмов поступления, воздействия и нейтрализации токсического действия диоксинов.