**Нейротоксическое влияние фторидов на организм человека**

**Актуальность**

Во многих странах мира, начиная с 1940-х годов, в целях уменьшения кариеса зубов в питьевую воду добавляют фториды. С тех пор преимущества и риски применения фторидов остаются одной из наиболее часто обсуждаемых тем в области общественного здравоохранения. Возросло количество научных исследований о возможном неблагоприятном действии фторидов на здоровье человека. Ссылаясь на имеющиеся публикации, некоторые средства массовой информации настоятельно рекомендуют «не принимать фторид, особенно во время беременности». Один из ведущих мировых медицинских журналов «официально» причислил фторид к нейротоксинам для человека. В частности, в статье, опубликованной в Lancet Neurology, авторы утверждают, что с 2006 года эпидемиологические исследования документировали дополнительные нейротоксические для человека вещества, в том числе фторид, который следует отнести к той же категории, что и токсичные металлы (свинец, метилртуть, мышьяк) и полихлорированные бифенилы (Grandjean and Landrigan, 2014). Более того, в эпидемиологических исследованиях выявлена взаимосвязь между высоким содержанием фторида в питьевой воде и низким уровнем интеллекта.

**Цель**

Цель исследования заключалась в оценке токсичности фторидов на здоровье человека.

**Материалы и методы**

Проводился анализ данных 23 эпидемиологических исследований, а также анализ данных экспериментов на животных и исследований in vitro в отношении токсичности фторида, включая молекулярные механизмы, посредством которых фторид может вызывать неблагоприятные эффекты. Проводилась оценка уровней поступления фторида в организм человека и уровней фторида, не вызывающих неблагоприятных эффектов при исследовании на животных. Изучались данные исследований о влиянии поступления фторидов на интеллект, репродуктивную функцию людей и животных, а также канцерогенность фторидов, дозы, вызывающие острое и хроническое отравление.

**Результаты**

В ходе анализа выявлено, что адекватная суточная доза фторида для человека (АI) , а также предельный уровень поступления фторида, не оказывающий неблагоприятного воздействия (NOAELs), в исследованиях на животных лежат в диапазоне 50-210 мкг/кг в день.

Средний уровень потребления фторида из воды в ЕС оценивается в 1,86 мкг/кг в день. Среднее поступление фторидов с едой в ЕС составляет 5-28 мкг/кг в день, поступление с зубной пастой может составить 1,4 мкг/кг в день у взрослых и 11,5 мкг/кг у детей (EFSA, European Food Safety Authority, 2013).

Концентрация фторида в плазме человека значительно ниже, чем концентрации фторида, оказывающая влияние на клеточные культуры.

В 21 из 23 эпидемиологических исследований сообщается о взаимосвязи высоких доз фторида и снижения интеллекта.

Расхождения полученных экспериментальных и эпидемиологических данных могут быть связаны с отсутствием учета сопутствующих факторов, например, социально-экономического статуса, места жительства, грудного вскармливания, низкой массы тела при рождении, интеллекта матери и воздействия других нейротоксичных химических веществ.

**Выводы**

Согласно проведенному анализу, нет достаточных доказательств в пользу подтверждения нейротоксического действия фторидов на организм человека.