

C0r0n@ 2 Inspect

Обзор и анализ научных статей, связанных с экспериментальными методиками и методами, используемыми в вакцинах против c0r0n@v|rus, доказательствами, ущербом, гипотезами, мнениями и проблемами.

Вторник, 13 июля 2021 г.

Взаимодействие оксида графена с клетками мозга

Ссылка

Раути, Р.; Лозано, Н.; Леон, В.; Скаини, Д.; Мусто, М.; Раго, И.; Баллерини, Л. (2016). Наноллисты оксида графена изменяют синаптическую функцию в культивируемых мозговых сетях. ACS Nano, 10 (4), стр. 4459-4471. <https://doi.org/10.1021/acsnano.6b00130>

Факты

1. Авторы приходят к выводу, что более крупные хлопья оксида графена, использованные в их эксперименте с клетками мозга, были однозначно цитотоксичными и вредными.
2. Другим важным утверждением является то, что на сегодняшний день (2016 год) реакция глиальных клеток на оксид графена «ГО» не изучалась, что означает, что это совсем новое экспериментальное направление исследований.
3. Эксперименты, проведенные на культурах клеток мозга, продемонстрировали очевидные проблемы гибели клеток, вызвав опасения по поводу безопасности и нанотоксичности материала. Фактически, сообщается следующее: *" 6 дней воздействия на культуры равных количеств диспергированного ГО вызвали однозначную потерю клеток гиппокампа, как глиальных, так и нейронов, что затруднило дальнейшую оценку взаимодействия мембраны и шкалы "*. Фактически, другие исследователи (Mendonça, MCP; Soares, ES; de Jesus, MB; Ceragioli, HJ; Batista, Â.G.; Nyúl-Tóth, Á.; Da CruzHofling, MA 2016) приходят к такому же выводу, даже если ГО покрыт защитным слоем полиэтиленгликоля, также известного как ПЭГ (полиэтиленгликоль), ссылаясь на следующее: *« ПЭГилирование наноматериалов и терапевтических средств в настоящее время считается одним из наиболее многообещающих подходов к снижению токсичности и получению благоприятных фармакокинетических результатов. Однако в различных типах клеток, обработанных ПЭГилированными наночастицами, наблюдались пагубные эффекты и смерть, в основном за счет индукции окислительного стресса, что подтвердило результаты настоящего экспериментального проекта »*.
4. Исследователи отметили, что способность повреждать клетки мозга может быть использована в области нейрофармакологии в случаях, когда желательно снизить или модулировать синаптическую способность мозга. Это связано со свойствами ГО

регулировать глутамат, который является нейротрансмиттером, необходимым для регуляции синоптической активности мозга.

5. Авторы приходят к выводу, что форма графеновых наночастиц, их физико-химическая характеристика, геометрия и свойства во многом определяют возможности применения графена в биологии.

Обзоры

1. Оксид графена GO может быть нейротоксичным в зависимости от размера частиц или хлопьев графена, их геометрии и физико-химических свойств, как указывают исследователи, а также от степени их насыщения в приложениях. Авторы признают проблемы и опасности использования этих типов материалов.
2. Вакцина на основе оксида графена GO потенциально опасна для тканей мозга, поскольку может привести к потере клеток и нейронов гиппокампа, что гипотетически может стать причиной нейродегенеративных заболеваний.

Библиография

- 1 Мендонса, МСР; Соарес, Э.С.; де Хесус, МБ ; Кераджиоли, НЖ; Батиста, А.Г.; Нюл-Тот, А.; да Круз-Хофлинг, Массачусетс (2016). ПЭГилирование восстановленного оксида графена вызывает токсичность в клетках гематоэнцефалического барьера: исследование *in vitro* и *in vivo*. Молекулярная фармацевтика, 13 (11), стр. 3913-3924. <https://doi.org/10.1021/acs.molpharmaceut.6b00696>

