

Обзор доклинических данных, подтверждающих секретомоторную активность Синупрета экстракта (BNO 1016^{*} / BNO 1011^{})**

Д-р Ян Зайбель

Клинические и научные вопросы

*BNO 1016: Экстракт трав со вспомогательными веществами
веществ

**BNO 1011: Экстракт трав без вспомогательных

***In vivo*: действие BNO 1016 на кроличьей модели стандартного образца субстанции (СОС)**

- Индукция СОС путем закупорки левого носового прохода

BNO 1016 (в 1- и 5-кратном эквиваленте суточной дозы для человека) *по сравнению с плацебо*

- Значительно очищенное затемнение синуса
- Значительно улучшенная высота жидкости, покрывающей поверхность дыхательных путей
- Уменьшение эпителиальной и субэпителиальной толщины и плотности субмукозных желез
- Значительно увеличенная частота биений ресничек

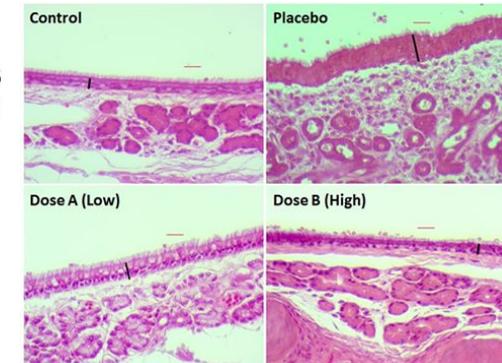
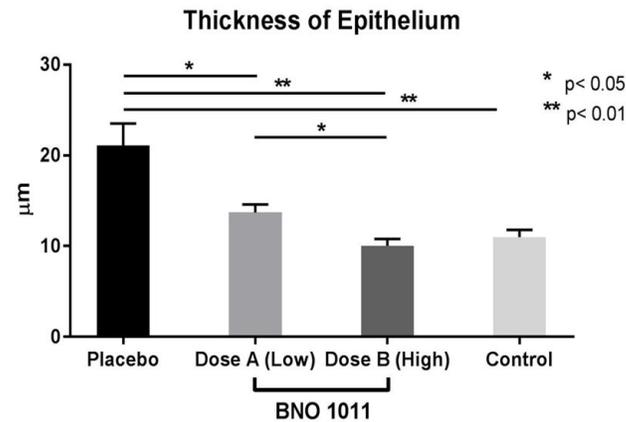
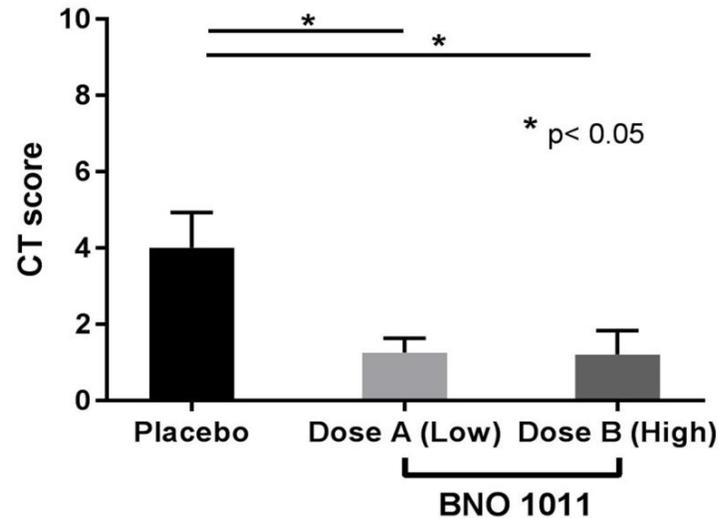
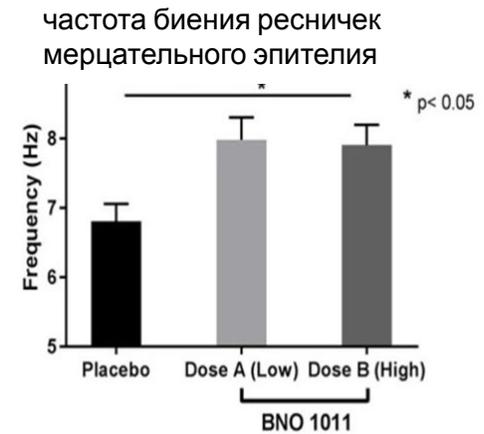
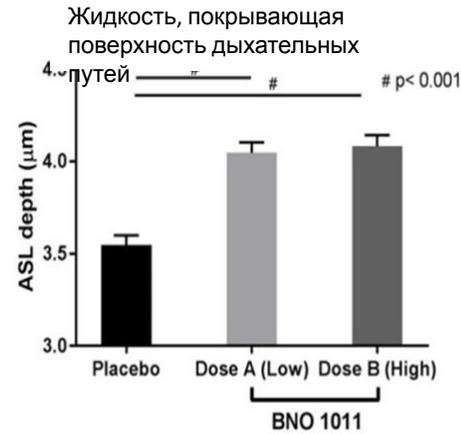
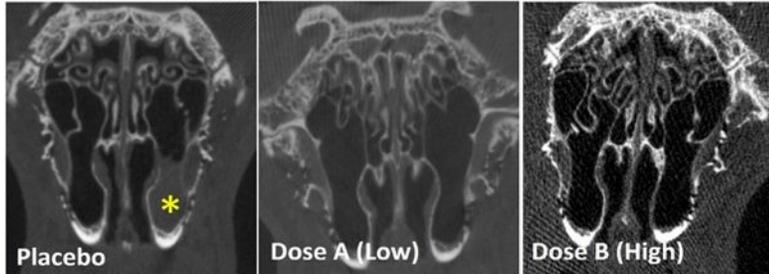
Увлажнение густого секрета и более быстрое удаление густой СЛИЗИ

Cho DY, Skinner D, Mackey C, Lampkin HB, Elder JB, Lim DJ, Zhang S, McCormick J, Tearney GJ, Rowe SM, Woodworth BA. Herbal dry extract BNO 1011 improves clinical and mucociliary parameters in a rabbit model of chronic rhinosinusitis. Int Forum Allergy Rhinol. 2019 Jun;9(6):629-637. doi: 10.1002/alr.22290. Epub 2019 Jan 18. PMID: 30657641; PMCID: PMC6555666.

<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/alr.22290>

In vivo: действие BNO 1016 на кроличьей модели стандартного образца субстанции (СОС)

Затемнение

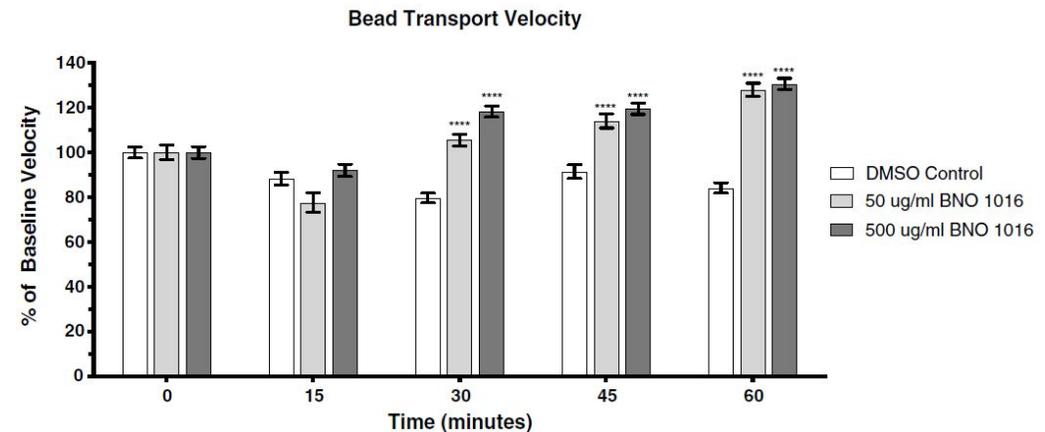
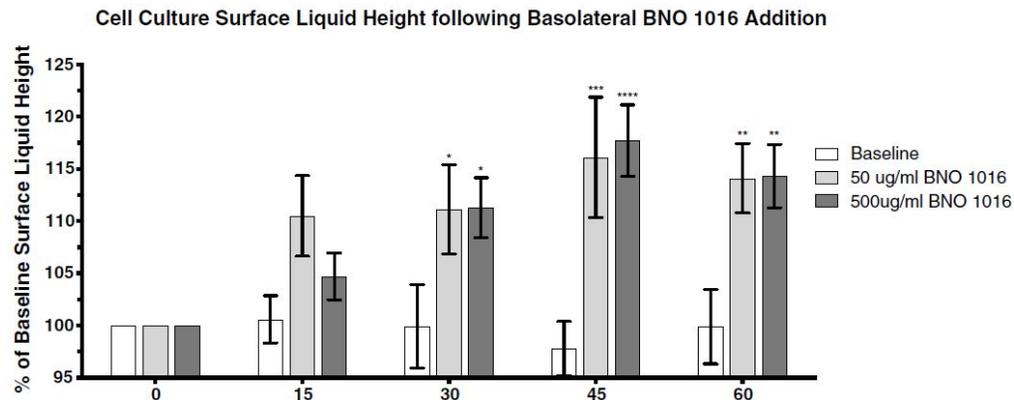


Cho DY, Skinner D, Mackey C, Lampkin HB, Elder JB, Lim DJ, Zhang S, McCormick J, Tearney GJ, Rowe SM, Woodworth BA. Herbal dry extract BNO 1011 improves clinical and mucociliary parameters in a rabbit model of chronic rhinosinusitis. *Int Forum Allergy Rhinol.* 2019 Jun;9(6):629-637. doi: 10.1002/alr.22290. Epub 2019 Jan 18. PMID: 30657641; PMCID: PMC6555666.
<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/alr.22290>

***In vitro*: скорость цилиарного транспорта и высота жидкости, покрывающей поверхность дыхательных путей в синоназальных эпителиальных клетках человека**

Базолатеральное применение BNO 1016

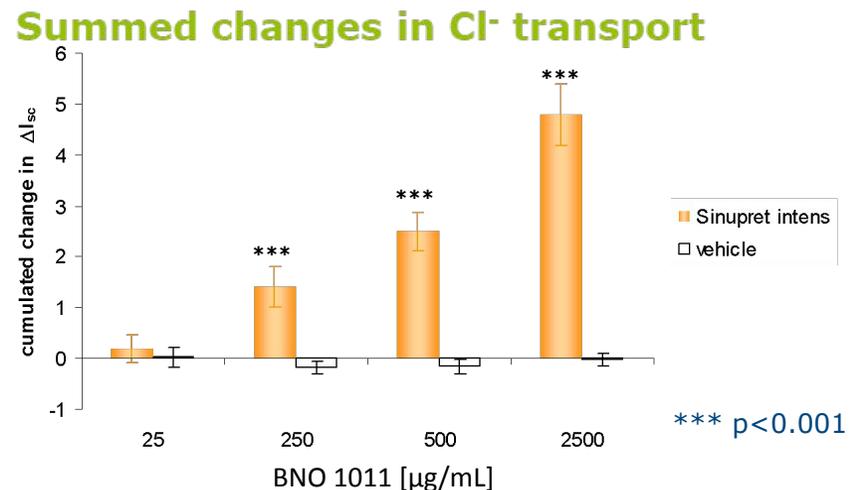
- Увеличивает высоту жидкости на поверхности клеточной культуры
- Увеличивает мукоцилиарный клиренс по оценке скорости переноса микросфер



***In vitro*: влияние на секрецию хлорид-ионов и биение ресничек в бронхоэпителиальных клетках человека**

Апикальное применение BNO 1011

- Стимулирует секрецию Cl⁻ в респираторном эпителии человека в зависимости от дозы, главным образом через пути CFTR
- Стимулирует частоту биений ресничек в зависимости от дозы



Kreindler JL, Chen B, Kreitman Y, Kofonow J, Adams KM, Cohen NA. The novel dry extract BNO 1011 stimulates chloride transport and ciliary beat frequency in human respiratory epithelial cultures. *Am J Rhinol Allergy*. 2012 Nov-Dec;26(6):439-43. doi: 10.2500/ajra.2012.26.3821. PMID: 23232192.

https://journals.sagepub.com/doi/10.2500/ajra.2012.26.3821?url_ver=Z39.88-2003&rfr_id=ori:rid:crossref.org&rfr_dat=cr_pub%20%20pubme

***In vitro*: активация трансэпителиального транспорта хлорид-ионов и мукоцилиарного клиренса**

Синупрет (таблетки, покрытые оболочкой)*

- Увеличивает трансэпителиальный транспорт Cl⁻ в тканях дыхательных путей мыши и человека.
- Стимулирует секрецию Cl⁻ за счет активации каналов CFTR и TMEM16A.
- Увеличивает частоту биений ресничек
- Увеличивает глубину жидкости, покрывающей поверхность дыхательных путей и тем самым увлажняет

Zhang S, Skinner D, Hicks SB, Bevensee MO, Sorscher EJ, Lazrak A, Matalon S, McNicholas CM, Woodworth BA. Sinupret activates CFTR and TMEM16A-dependent transepithelial chloride transport and improves indicators of mucociliary clearance. PLoS One. 2014 Aug 12;9(8):e104090. doi: 10.1371/journal.pone.0104090. PMID: 25117505; PMCID: PMC4130514. [Sinupret Activates CFTR and TMEM16A-Dependent Transepithelial Chloride Transport and Improves Indicators of Mucociliary Clearance \(plos.org\)](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0104090)

* Drug mixtrure, **not** extract!