

# Препарат Синупрет®: точки приложения в клинической практике

## Противовоспалительное действие биофлавоноидов

→ Комбинированный препарат на основе 5 лекарственных растений (Синупрет®) обладает широким спектром эффектов. Считается, что противовоспалительное и секретолитическое действие фитопрепарата обеспечивается биофлавоноидами, относящимися к вторичным растительным компонентам. Новые исследования *in vitro* подтверждают противовоспалительное действие Синупрета, достигаемое за счет прекращения каскадных воспалительных реакций путем подавления медиаторов воспаления.

Для многих флавоноидов, в частности для группы флавонов (например, кверцетина, кемпферола), в научной литературе приводятся доказательства антиоксидантного и противовоспалительного действия, подтвержденного исследованиями *in vitro*. В ходе тестов удалось выявить способность флавонов связывать свободные радикалы и подавлять действие фермента iNOS, ответственного за синтез монооксида азота в макрофагах [1].

Так, флавоноид госсипетин, содержащийся, в частности, в первоцвете, ингибирует активность липоксигеназы (5-LOX) и, соответственно, подавляет синтез лейкотриенов [2]. Если животные получают эти субстанции перорально, происходит подавление не только лейкотриенов, например LT<sub>B4</sub>, но и простагландинов, таких как PGE<sub>2</sub>.

Как и ожидалось, комбинированный препарат на основе 5 растительных экстрактов, содержащий большое количество биофлавоноидов, проявляет широкий спектр противовоспалительных эффектов. Большое значение при этом имеет влияние на медиаторы воспаления COX-2 и 5-LOX в рамках метаболизма арахидоновой кислоты, сопровождаемое блокированием образования простагландинов и лейкотриенов.

Недавние исследования *in vitro* подтвердили, что при приеме данного лекарственного средства происходило снижение активности COX-2, 5-LOX и iNOS. Кроме того, уменьшалась концентрация цитокинов фактора некроза опухоли α, интерлейкина 6 и γ-интерферона (рис. 1) [4].

### Комбинация растений подавляет воспаление, но не на 100%

Противовоспалительные эффекты фитопрепарата, обусловленные подавлением COX-2, 5-LOX и iNOS, в сравнении с таковыми в группе позитивного контроля составили в относительном выражении 25-50%. Концентрация провоспалительных цитокинов фактора некроза опухоли α, интерлейкина 6 и γ-интерферона, рост которой обусловлен COX-2 и 5-LOX, снижалась в тех же пределах. Отек слизистой уменьшался, дыхание становилось свободным.

Воспаление представляет собой элемент естественной иммунной защиты и не блокируется рассматриваемым растительным лекарственным средством в полном объеме – препарат Синупрет® подавляет лишь излишнюю воспалительную реакцию.

### Противовоспалительное действие в тесте с отеком

В опытах на мышах *in vivo* отек конечности животного, искусственно вызванный фармацевтическим воздействием, удавалось уменьшить путем перорального приема

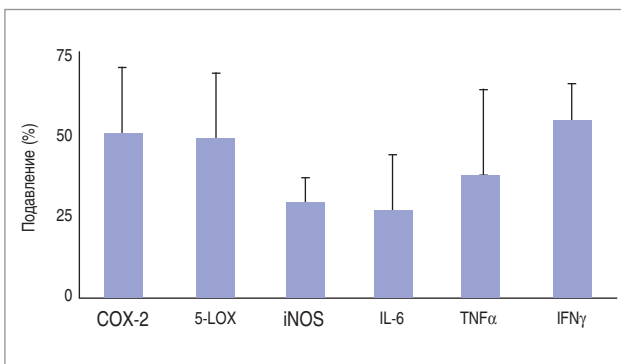


Рис. 1. Опыты *in vitro* подтверждают широкий спектр противовоспалительного действия. Комбинированный растительный препарат подавляет как производные арахидоновой кислоты, так и провоспалительные цитокины

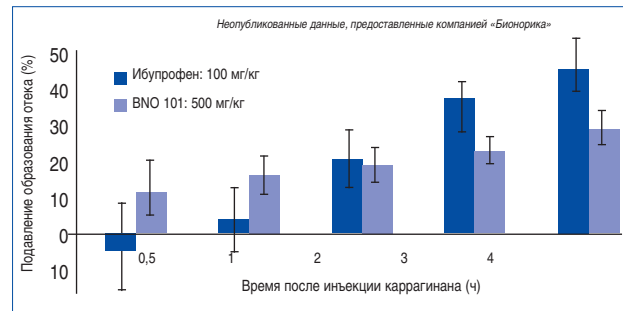


Рис. 2. Опыт с отеком конечности крысы: комбинированный растительный препарат подавляет образование отека после инъекции каррагинана

флавоноидов, например госсипетина или кверцетина [2, 3]. Новые данные, полученные *in vivo* в сравнении с ибупрофеном в модели воспалительного отека конечности крысы, свидетельствуют о том, что рассматриваемый пятикомпонентный комбинированный растительный препарат (BNO 101) оказывает противовоспалительное действие (рис. 2) [4]. ■

### Биофлавоноиды в препарате Синупрет®

Пятикомпонентный комбинированный растительный препарат на основе первоцвета, горечавки желтой, вербены, шавеля и бузины содержит множество флавоноидов, например госсипетин, рутин и изокверцетин (в цветках первоцвета), гиперозид и кверцетин (в шавеле), лутеолин и апигенин (в траве вербены), нарингенин и кемпферол (в цветках бузины).

### Литература

1. Wang X. et al. Arch Otolaryngol Head Neck Surg 2005; 131: 237-240.
2. Ferrandiz M.L., Alcaraz M.J. Agents and Actions 1991; 32 (3/4): 283-287.
3. Morikawa K. et al. 2003, Life science, 74, 709-721.
4. Собственные данные компании «Бионорика».

## Биофлавоноиды против вирусов, вызывающих риносинусит

→ При остром и хроническом риносинусите пятикомпонентное комбинированное растительное лекарственное средство Синупрет®, содержащее действующие вещества из первоцвета, горечавки желтой, вербены, шавеля и бузины, относится к препаратам выбора. Как показывают тесты *in vitro*, содержащиеся в нем биофлавоноиды оказывают не только секретолитическое и противовоспалительное, но и противовирусное действие.

Острые воспалительные процессы в околоносовых пазухах и носовой полости в 90% случаев имеют вирусную этиологию. Чаще всего возбудителями выступают риновирусы, а также коронавирусы, вирусы гриппа и парагриппа, респираторно-синцитиальный вирус [1]. По этой причине при остром риносинусите на начальном этапе заболевания назначение антибиотиков, как правило, не показано. Эффективность и очень хорошая переносимость пятикомпонентного комбинированного растительного препарата была подтверждена в нескольких плацебо контролируемых исследованиях и одном метаанализе [2] данных 900 пациентов с острым и хроническим риносинуситом.

Фитопрепарат оказывает секретолитическое и противовоспалительное действие и благодаря этому улучшает отток секрета, уменьшает воспалительный отек слизистой оболочки носа, что представляет собой первичные цели терапии риносинусита. Процесс выздоровления, кроме того, ускоряется благодаря противомикробным свойствам медикаментозного средства, подтвержденным новыми данными экспериментальных исследований.

### Пятикомпонентный комбинированный фитопрепарат противодействует типичным вирусам, вызывающим простудные заболевания

Группа немецких и австрийских ученых смогла подтвердить на культурах клеток человека дозозависимый

противовирусный эффект рассматриваемого пятикомпонентного растительного препарата в отношении различных по структуре вирусных возбудителей респираторных инфекций. Особенно выраженным было действие против респираторно-синцитиального вируса (RSV, РНК-вирус с оболочкой), человеческого риновируса типа В, подтипа 14 (HRV 14, РНК-вирус без оболочки) и против аденовируса подтипа 5 (ДНК-вирус без оболочки).

При максимальной использованной концентрации фитопрепарата (120 мкг/мл) репликация этих вирусов подавлялась в среднем на 60% (аденовирус 5 и HRV 14), в ряде случаев – более чем на 80% (RSV) (рис.) [3]. Для сравнения: число RSV-бляшек при применении виростатического препарата рибавирин (6 мкг/мл) в случае тех же вирусов сократилось только на 60%. Репликация вирусов Коксаки и гриппа А при максимальной концентрации растительного препарата подавлялась на 50%. При использовании амантадина (5 мкг/мл) этот показатель для вируса гриппа А составил 58%. Лишь вирус парагриппа типа 3 оказался относительно невосприимчив к воздействию: результат теста *in vitro* равнялся 30%.

### Биофлавоноиды в качестве виростатиков?

Предполагается, что противовирусным действием пятикомпонентный растительный фитопрепарат обязан высокому содержанию в нем биофлавоноидов различных видов. Американские ученые доказали, что изокверцетин – флавоноид, содержащийся, в частности, в цветках первоцвета, – подавляет репликацию вирусов гриппа А и В [4]. Кроме того, при одновременном применении указанного биофлавоноида с виростатиком амантадином был достигнут синергический эффект.

Китайские ученые подтвердили, что различные флавоноиды подавляют активность нейраминидазы вирусов

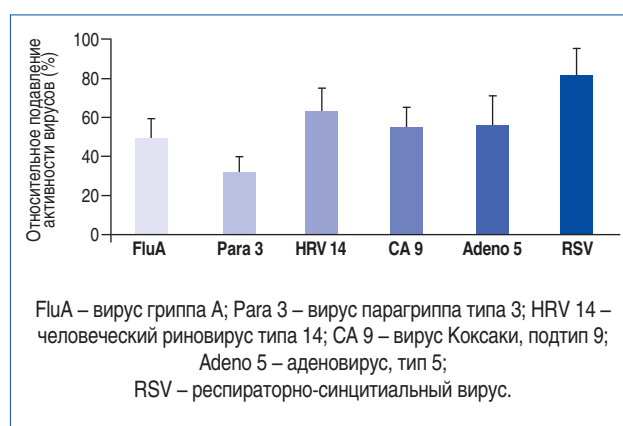


Рис. Комбинированный фитопрепарат (BNO 101, 120 мкг/мл) подавляет репликацию вирусов, наиболее часто вызывающих и простудные заболевания

гриппа. Этот механизм действия имеют и синтетические виростатики озелтамивир и занамивир [5].

Подтвержденный опытами *in vitro* противовирусный эффект препарата Синупрет® дополняет его секретолитические и противоотечные свойства. Наряду с симптомами данное лекарственное средство действует на причину заболевания, что способствует выздоровлению пациента и снижает риск бактериальной суперинфекции. ■

### Литература

1. Nicholson K. et al. BMJ 1997, 315: 1060-1064.
2. Melzer J. et al. Forsch Komplementarmed 2006; 13: 78-87.
3. Glatthaar-Saalmuller B. et al. Phytomedicine 2011, 19.1-7.
4. Kim Y. et al. Antiviral Res 2010, 66 (2): 227-235.
5. Liu AL et al. Bioorg Med Chem 2008, 16 (15): 7141-7147.

# Нежить? Синусит? Синупрет®



усуває нежить<sup>1</sup>



полегшує носове дихання<sup>2</sup>



запобігає ускладненням<sup>3</sup>



## Розкриваючи силу рослин

**Синупрет®. Показання для застосування:** Гострі та хронічні запалення придаткових пазух носа (синусити, гайморити). **Спосіб застосування та дози:** Дорослі та діти від 12 років – 2 таблетки або 50 крапель 3 рази на день. Діти від 6 до 11 років – 25 крапель або 1 таблетка 3 рази на день. Діти від 2 до 5 років – по 15 крапель 3 рази на день. **Протипоказання:** Підвищена індивідуальна чутливість до компонентів препарату. **Особливості застосування:** При дотриманні режиму дозування і під лікарським контролем препарат можна застосовувати у період вагітності та годування груддю. Побічні ефекти: інколи спостерігаються шлунково-кишкові розлади, реакції підвищеної чутливості шкіри та алергії.

1. Сучасна фармакотерапія простудних захворювань і їх найбільш частих ускладнень (Ю.Мітін, Л.Криничко) «Здоров'я України» № 8 (141) 2006.
2. Сучасна фармакотерапія простудних захворювань і їх найбільш частих ускладнень (Ю.Мітін, Л.Криничко) «Здоров'я України» № 8 (141) 2006.
3. Препарат Синупрет в лікуванні і профілактиці ускладнень гострої респіраторної інфекції у дітей (Е. Шахова) РМЗ, 2011, № 5, Medical Nature № 4 (12) 2012 стр. 19-23; Доцільність застосування фітопрепарату Синупрет при лікуванні гострих респіраторних вірусних інфекцій у дітей (С.Ключніков), Medical Nature № 4 (12) 2012 стр 24-26.

**Синупрет® сироп:** Р.П. №UA/4373/03/01 від 24.07.15. **Синупрет® форте:** Р.П. №UA/4373/04/01 від 24.07.15.  
**Синупрет® краплі:** Р.П. №UA/4373/02/01 від 18.05.11. **Синупрет® таблетки:** Р.П. №UA/4373/01/01 від 20.04.11.

ТОВ «Біонорика», 02095, м. Київ, вул. Княжий Затон, 9, тел.: (044) 521-86-00, факс: (044) 521-86-01, e-mail: info@bionorica.ua.  
Для розміщення у спеціалізованих виданнях, призначених для медичних установ та лікарів, а також для розповсюдження на семінарах, конференціях, симпозиумах з медичної тематики. Матеріал призначений виключно для спеціалістів у галузі охорони здоров'я.