

Фитоинновация, повышающая эффективность терапии

Часть врачей отдают предпочтение в лечении острого риносинусита (РС) растительным средствам. В частности, при терапии этого заболевания хорошие результаты продемонстрировал комбинированный препарат Синупрет® на основе пяти лекарственных растений.

Как подтвердило недавно проведенное фармакологическое исследование, ученым удалось дополнительно повысить эффективность указанного фитопрепарата благодаря оптимизации концентрации действующего вещества.

→ Острый РС представляет собой инфекционное поражение носовой полости и глотки преимущественно вирусной этиологии: более чем в 90% случаев заболевание вызывается респираторно-синцитиальным вирусом, аденовирусами, риновирусами или вирусами гриппа. Бактериальную природу имеют примерно 10% случаев РС, при этом основными возбудителями являются стафилококки и стрептококки. Во время борьбы с возбудителями инфекции на пораженных участках респираторного тракта происходят следующие процессы:

- инфильтрация нейтрофилами;
- высвобождение цитокинов, таких как фактор некроза опухоли α (TNF α) и интерлейкин (IL) 1 β ;
- образование провоспалительных медиаторов, таких как простагландины и лейкотриены.

В центре — мукоцилиарный клиренс

Иммунные процессы, обеспечивающие воспалительную реакцию, обуславливают отечность слизистой оболочки и стимулируют выработку секрета, первоначально имеющего жидкую, а затем густую консистенцию. Вследствие повышения вязкости нарушается мукоцилиарный клиренс, происходит застой секрета, приводящий к таким субъективным симптомам, как заложенность носа или чувство давления в области глаз, лба и корня носа. Антибиотикотерапия не показана, поэтому лечение главным образом ограничивается симптоматическими мерами, направленными на достижение следующих приоритетных целей:

- разжижение и улучшение отхождения секрета;
- нормализация мукоцилиарного клиренса;
- снятие воспаления и отечности;

- снижение интенсивности субъективной симптоматики;
- предупреждение осложнений.

Таким образом, в идеале лекарственное средство наряду с секретолитическими и противовоспалительными эффектами должно по возможности обладать также противовирусными и антибактериальными свойствами. Этим требованиям соответствует фитопрепарат Синупрет®, эффективность которого в лечении острого и хронического РС к настоящему моменту имеет достаточные доказательства, полученные в многочисленных клинических исследованиях, проведенных в соответствии с научными стандартами. Исследован также фармакологический профиль действия данного лекарственного средства.

Так, например, в ходе исследования *in vitro* (B. Glatthaar-Saalmuller et al., 2011) удалось продемонстрировать, что указанный комбинированный растительный препарат обладает выраженной противовирусной активностью в отношении основных возбудителей РС.

Биофлавоноиды положительно влияют на секретолитиз

Многочисленные фармакологические эффекты, вероятно, достигаются благодаря содержащимся в фитопрепарате биофлавоноидам, к которым, в частности, относятся:

- госсипетин;
- рутин;
- кверцетин и изокверцетин;
- нарингенин;
- кемпферол;
- лютеолин;
- апигенин.

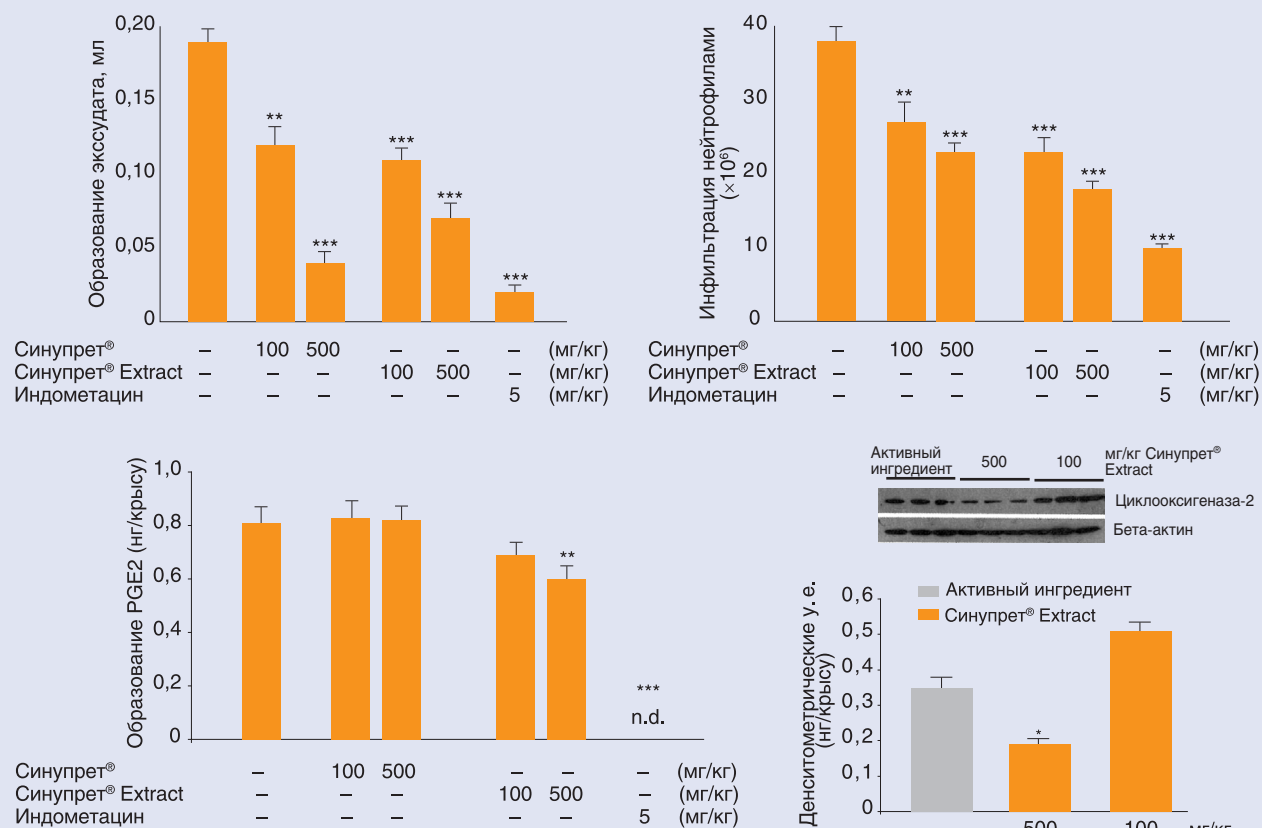
Для некоторых из этих субстанций в фармакологических моделях наряду с явными секретолитическими и секретомоторными эффектами удалось подтвердить также противовоспалительные и антимикробные свойства. Как установила группа ученых под руководством Ф. Виргина в ходе исследования, проведенного в 2010 г., биофлавоноиды играют центральную роль в секретолитизе: они способны повышать проницаемость так называемых CFTR-каналов (cystic fibrosis transmembrane regulator channel). Этот важный канал посредством транспортировки ионов хлора влияет на поток жидкости в золь-фазе назального секрета, вязкость которого за счет этого снижается; при этом одновременно улучшается работа ресничек мерцательного эпителия.

Увлажнение дыхательных путей обеспечивается прежде всего за счет трансэпителиальной транспортировки ионов, в частности ионов хлора. Нарушение ионного транспорта приводит к набуханию слизистой оболочки и образованию

секрета с высокой степенью вязкости, что и происходит в случае РС.

Застой секрета вызывает не только субъективные жалобы, но и считается фактором, способствующим развитию бактериальной суперинфекции и переходу заболевания в хроническую форму. Биофлавоноиды, входящие в состав экстракта, модулируют работу CFTR-каналов и таким образом активируют трансэпителиальную транспортировку ионов хлора. Вследствие этого возрастает секретолитиз, снижается вязкость секрета, растет частота колебаний ресничек и восстанавливается мукоцилиарный клиренс. В рамках исследований зафиксирована достоверная зависимость эффекта от дозы. Недавнее исследование *in vitro*, проведенное рабочей группой под руководством Крайдлера на клетках эпителия респираторного тракта человека, при применении 4-кратной концентрации сухого экстракта (в расчете на количество использованного сухого сырья

Рис. 1-4. Эффекты новой концентрированной формы препарата Синупрет® в сравнении с таковыми предыдущей комбинации в рамках эксперимента на модели плеврита, вызванного инъекцией каррагинана. Оба экстракта в двух разных дозировках (100 и 500 мг/кг) вызывали снижение объема экссудата и уменьшение нейтрофильной инфильтрации, однако более высокие дозировки и препарат в большей концентрации продемонстрировали достоверно лучшую эффективность. В качестве препарата контроля применялся индометацин



Снижения выработки PGE2 удалось достичь лишь при применении высококонцентрированного экстракта в увеличенной дозировке (диаграмма вверху). В сравнении с препаратом Синупрет® и плацебо высококонцентрированный Синупрет® Extract в дозировке 500 мг/кг подавлял экспрессию циклооксигеназы-2 в легком крысы (нижняя диаграмма)

в сравнении с Синупретом форте) подтвердило дозозависимое действие препарата.

Подтвержденные дозозависимые эффекты

Увеличение эффективности на фоне повышения концентрации действующего вещества констатировала и рабочая группа под руководством А. Росси, которая рассматривала противовоспалительные эффекты указанного комбинированного растительного лекарственного средства. Ученые проанализировали новый комбинированный препарат (Синупрет® Extract), содержащий значительно более высокую концентрацию действующих веществ в сравнении с предыдущей формой Синупрета, проведя опыты на животных.

Оба комбинированных фитопрепарата применялись у животных в двух разных дозировках перорально через час после внутривенной инъекции:

- низкая дозировка – 100 мг/кг;
- высокая дозировка – 500 мг/кг.

В результате было выявлено, что обе формы в выбранных концентрациях значительно сокращали как объем экссудата, так и содержание в нем лейкоцитов; однако экстракт в повышенной концентрации продемонстрировал более высокую эффективность.

Оказалось, что только применение сухого экстракта в увеличенной дозировке привело к снижению уровня медиаторов воспаления, таких как простагландин E2 (PGE2) в экссудате и циклооксигеназа-2 в легком (рис. 1-4).

Выводы

Для данного комбинированного растительного препарата доказаны выраженные секретолитические, противовоспалительные, противовирусные и антибактериальные свойства, что оправдывает его применение при РС и других воспалительных заболеваниях верхних дыхательных путей. Новые исследования, выявившие улучшение секретолитиза и усиление противовоспалительных эффектов, продемонстрировали, что с увеличением дозировки и оптимизацией концентрации действующих веществ эффективность экстракта возросла. Более выраженный противовоспалительный эффект в сравнении с таковым предыдущей формы, вероятно, объясняется, в частности, подавлением экспрессии циклооксигеназы-2 и уменьшением образования PGE2.

Действующие вещества и эффекты

Спектр действия содержащихся в комбинированном фитопрепарате Синупрет® веществ особенно эффективен для симптоматической и патогенетической терапии РС. Указанный препарат влияет на основные патофизиологические механизмы и демонстрирует все эффекты, ожидаемые при лечении данной патологии. ■

	Корень горечавки (<i>Gentiana lutea</i>)	
	Секретолитическое действие	–
	Противовоспалительное действие	+
	Противовирусное действие	–
	Цветки первоцвета (<i>Primula veris</i>)	
	Секретолитическое действие	+
	Противовоспалительное действие	+
	Противовирусное действие	+
	Трава вербены (<i>Verbena officinalis</i>)	
	Секретолитическое действие	+
	Противовоспалительное действие	+
	Противовирусное действие	+
	Трава щавеля (<i>Rumex spec.</i>)	
	Секретолитическое действие	+
	Противовоспалительное действие	+
	Противовирусное действие	–
	Цветки бузины (<i>Sambucus nigra</i>)	
	Секретолитическое действие	+
	Противовоспалительное действие	–
	Противовирусное действие	–
	Антибактериальное действие	–

ИНФОРМАЦИЯ

Источник: Prof. Dr. Oliver Werz. Naturamed, 5/2012

Перевод: Михаил Фирстов