

**Стратегія
Вересень - грудень
2023**



**РЕНГАЛІН ДАСТЬ КАШЛЮ БІЙ.
СТОП-ВОЛОГИЙ. СТОП-СУХИЙ**

Дуга кашльового рефлексу складається з п'яти компонентів:

кашльових рецепторів, аферентних нервів, кашльового центру,
еферентних нервів, дихальних м'язів

Периферичні кашльові рецептори



Стимул проводиться через **аферентні (чутливі)** волокна нервів у «кашльовий центр» (розташований у стовбурі головного мозку)



У «кашльовому центрі» формується реакція у відповідь на його подразнення (передача імпульсу з чутливих нервових клітин на рухові в «кашльовому центрі» здійснюється за участі опіоїдних рецепторів)



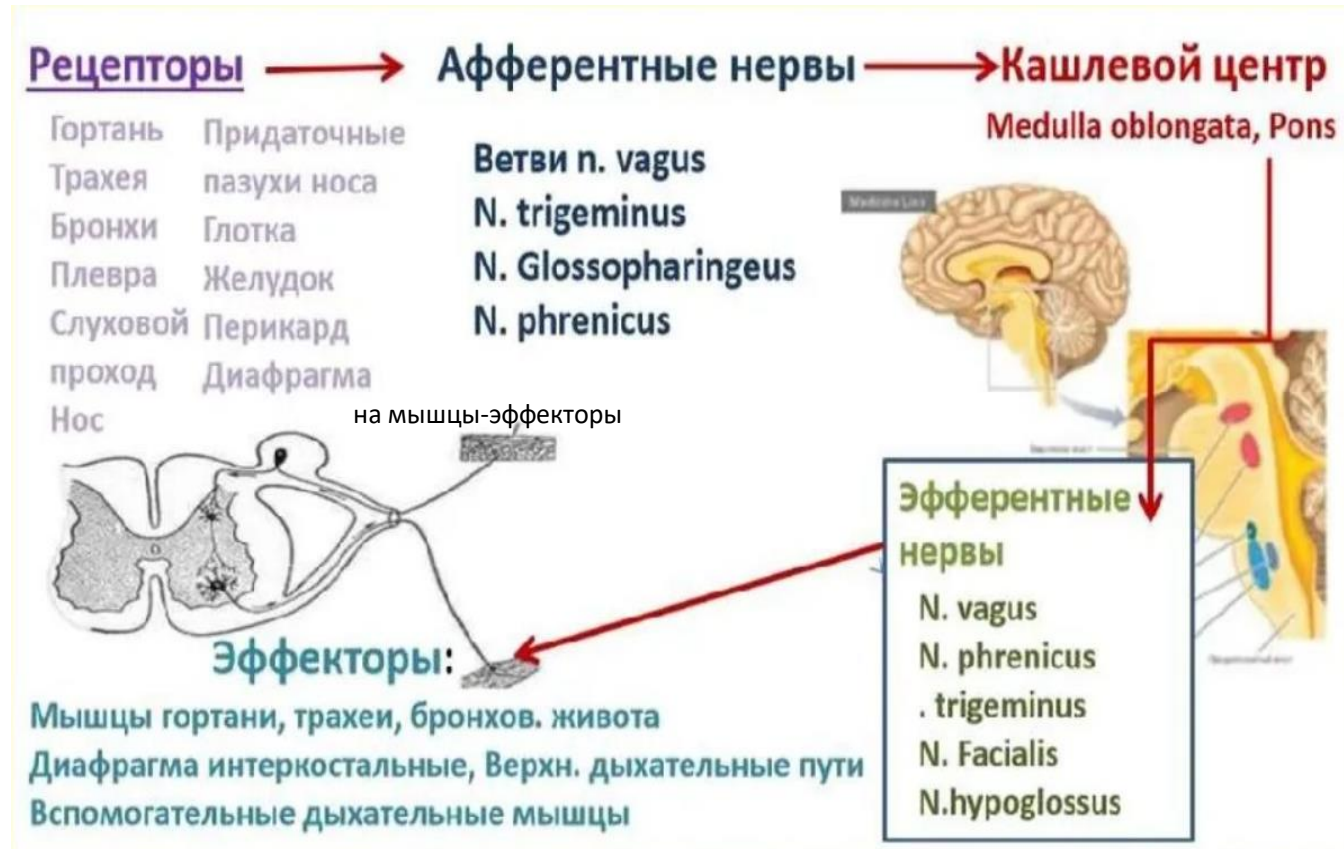
імпульс проводиться за **еферентними (руховими)** волокнами нервів (еферентні пучки блукаючого, діафрагмального нервів)



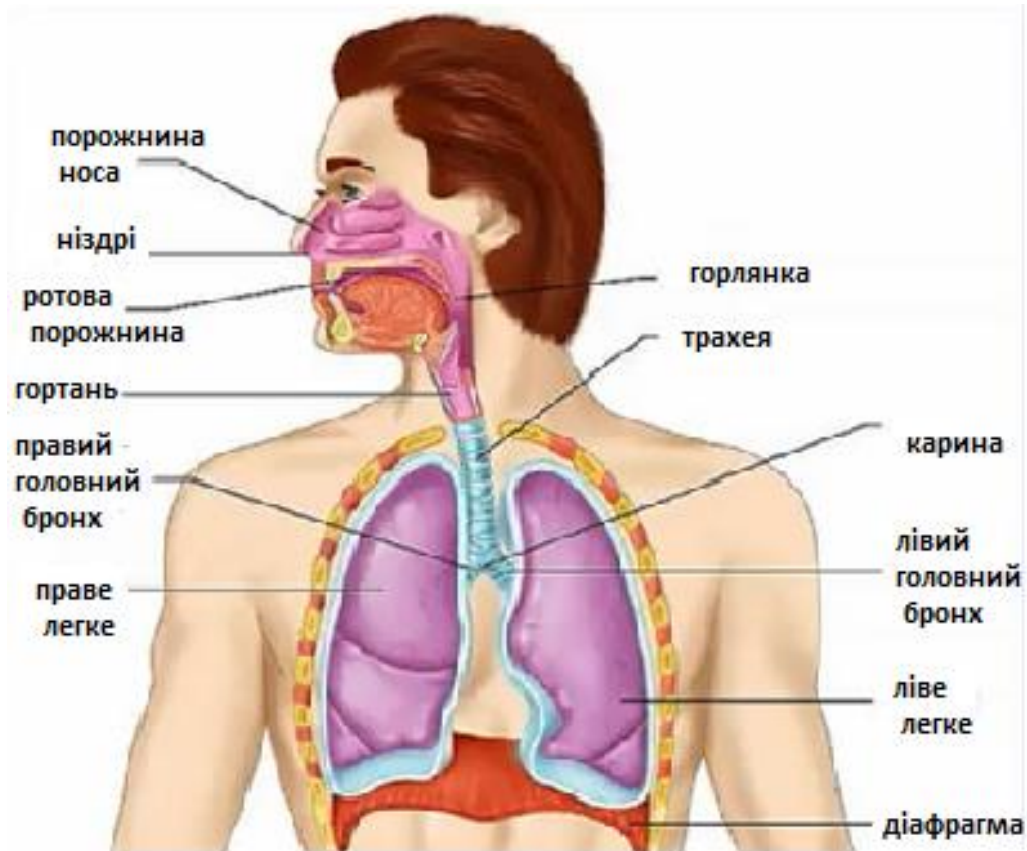
викликає **скорочення** м'язів грудної клітки, діафрагми та черевного преса



Кашель



Типи кашльових рецепторів



Кашльові рецептори дихальних шляхів представлені 2 типами нервових закінчень:

- **Іритантні рецептори (швидко реагуючі механорецептори)** розташовані між епітеліальними клітинами глотки, гортані, трахеї та реагують на **екзогенні подразники (механічні, хімічні, термічні)**
- **C-рецептори (хеморецептори)** аферентних чутливих C-волокон, що збуджуються під впливом **ендогенних подразників (простагландини, брадикінін, гістамін, субстанція P та ін.)** розташовані в слизовій та підслизовій оболонці респіраторного тракту (розміщені під епітелієм та в артеріолах головних, пайових, сегментарних бронхах)

- **Першими** в патогенезі ГРІ на попадання мікроорганізму **реагують іритантні рецептори**, які відносяться до рецепторів, що швидко реагують (їх **активація викликає кашльовий рефлекс**, а також неприємні відчуття в грудях типу першіння і печіння, рефлекторну бронхоконстрикцію/бронхоспазм)
- Потім «**підключаються**» **хеморецептори**, що реагують на **медіатори запалення**

ПРИЧИНИ ГОСТРОГО КАШЛЮ

У ПРАКТИЦІ ТЕРАПЕВТУ



Кашель при ГРІ – є багатофакторною проблемою

Інфекційний збудник (частіше вірусної етіології) викликає патологічний кашель:

- продукти запалення надають тригерну дію на **ірітантні** та **С-рецептори**
- порушення мукоциліарного кліренсу
- збільшення обсягу та в'язкісних властивостей **мокротиння**

- Секрет стає більш в'язким, не може його евакуація, так як «блокується» робота вій
- Секрет разом з інфекційними агентами та сторонніми сторонами «застоюється» на поверхні слизової оболонки дихальних шляхів
- Застій секрету сприяє розмноженню мікроорганізмів та розвитку ускладнень

Для адекватного медикаментозного лікування кашлю необхідно розірвати патологічне коло, що утворюється, в декількох місцях:

- **зменшити** збудливість аферентної та центральної частини **кашльового рефлексу** (кашльові рецептори та кашльовий центр),
 - **нормалізувати реактивність** бронхіального апарату,
 - **встановити контроль** над продукцією та в'язкістю бронхіального секрету

Відповідно до патогенезу захворювання в організмі відбувається динамічний процес переходу кашлю з фази непродуктивного в продуктивний та назад.

1-3 день від початку хвороби



Непродуктивний

3-4 и 4-8 день від початку хвороби



Малопродуктивний/продуктивний

9-21 день від початку хвороби



Постінфекційний/затяжний

- подразнення кашльових рецепторів продуктами запалення
- гіперактивністю кашльового центру сприяє зменшенню просвіту бронхіального дерева за рахунок посилення запальних реакцій



При розвитку запалення у відповідних відділах респіраторного тракту **обсяг мокротиння збільшується**, і кашель стає **продуктивним, вологим**, проходячи через стадію малопродуктивного.



поступово нормалізується, але ще присутня продукція мокротиння, **локальне запалення**, що зберігається, викликає:

- **підвищену збудливість ланок кашльового рефлексу,**
- **гіперреактивність бронхів** створюють умови для тривалого перебігу кашлю

Провідну роль - грає саме **персистуюче локальне запалення**

*Гіперреактивність бронхів - це такий стан ірритативних рецепторів бронхів, коли вони різко реагують бронхоспазмом і появою сухих хрипів у легенях (не завжди) на вплив дуже низьких концентрацій ацетилхоліну, метахоліну або гістаміну, тоді як при нормальній реактивності бронхів зазначені медіатори в тих концентраціях не викликають жодних реакцій

Кожна фаза інфекційно-запального процесу у разі своєї виразності потребує медикаментозного лікування.

На різних етапах терапії необхідне застосування препаратів, які мають, по суті, різноспрямовану дію.

- **При сухому кашлі** при застосуванні **протикашльових ліків** необхідно враховувати, що кашель досить швидко може стати продуктивним і продовження прийому цих медикаментів **перешкоджатиме евакуації мокротиння**.
- **При продуктивному кашлі** застосування **мукоактивних** препаратів та **засобів розріджувальної дії** може викликати **надмірне утворення рідкого мокротиння**, що при недостатніх евакуаторних здібностях дихальних шляхів також погіршить стан хворого. При слабкому кашльовому рефлексі може розвинути феномен «заболочування» легень, коли в легенях накопичується велика кількість мокротиння внаслідок утруднення її евакуації.
- **При постінфекційному кашлі**, потрібно застосування **препаратів з багатоцільовою дією**, які крім протикашльової дії мають ще цілу низку ефектів на ланки патогенезу кашльового синдрому, так як **можлива продукція мокротиння, зберігається запалення**, що викликає **підвищену збудливість ланок кашльового рефлексу**, а також **гіперреактивність бронхів**.

ЛІКУВАННЯ КАШЛЮ

ЕТИОТРОПНА ТЕРАПІЯ:

- **усунення причини кашлю** (скасування препаратів, що викликають кашель, припинення контакту з алергеном, відмова від куріння)
- **ліквідація патологічного процесу**, що спричинив кашель (антибактеріальна терапія пневмонії та інших респіраторних інфекцій, лікування гастроєзофагеального рефлюксу, компенсація хронічної серцевої недостатності тощо).

СИМПТОМАТИЧНА ТЕРАПІЯ:

- **Протикашльові засоби** (препарати, що пригнічують кашльовий рефлекс) застосовують при сухому, надсадному, виснажливому, непродуктивному кашлі;
- **Мукоактивні засоби** (препарати, які сприяють розрідженню мокротиння та покращують дренажну функцію бронхів) застосовують при вологому кашлі.



СКЛАДНИЙ ВИБІР



РІШЕННЯ: потрібен препарат із протизапальною дією від будь-якого/різного кашлю

Препарати для усунення симптомів застиуди та кашлю R05

- R05C **Відхаркувальні** препарати (А- відхаркувальні, В – муколітичні)
- R05D **Протикашльові** препарати (без відхаркувальних)
- R05F **Комбіновані** препарати (протиокашльові + відхаркувальні)
- R05X **Інші** препарати, які застосовуються при кашлі та застудних захворюваннях

Групи препаратів, що застосовуються при кашлі

Противокашльові		Відхаркувальні		Комбін. (противок. + відхар.)			
Центральної дії		Периферичної дії	Відхаркувальні	Муколітики			
Ненаркотичні	Наркотичні						
<ul style="list-style-type: none"> Виборчо пригнічують кашльовий центр, не надають вираженого пригнічуючого впливу на дихальний центр не викликають лікарської залежності 	<ul style="list-style-type: none"> пригнічують центральні ланки кашльового рефлексу, локалізовані у довгастому мозку розвивається звикання, лікарська залежність пригнічують дихальний центр 	<ul style="list-style-type: none"> зниження аферентної іннервації (вплив на сприйнятливність іритативних та С-рецепторів) анестезуючий вплив на слизову оболонку верхніх дихальних шляхів зменшують рефлекторну стимуляцію кашльового рефлексу не впливає на центральну нервову систему 	<p>Знижують в'язкість слизу за рахунок збільшення його обсягу. Більшість їх активно збільшує секрецію слизу внаслідок рефлекторного подразнення залоз слизової оболонки бронхів.</p> <table border="1"> <tr> <td>Рефлекторна дія має подразнюючу дію на рецептори шлунку та рефлекторно посилюють секрецію слинних залоз та слизових залоз бронхів.</td> <td>Резорбтивної дії всмоктуються у ШКТ, виділяються слизовою оболонкою бронхів та збільшують бронхіальну секрецію, таким чином, розріджуючи мокротиння та полегшуючи відхаркування.</td> </tr> </table>	Рефлекторна дія має подразнюючу дію на рецептори шлунку та рефлекторно посилюють секрецію слинних залоз та слизових залоз бронхів.	Резорбтивної дії всмоктуються у ШКТ, виділяються слизовою оболонкою бронхів та збільшують бронхіальну секрецію, таким чином, розріджуючи мокротиння та полегшуючи відхаркування.	<ul style="list-style-type: none"> Розріджують бронхіальний секрет за рахунок зміни структури та властивостей слизу. можуть сприяти посиленню продукції серозного бронхіального секрету (збільшують обсяг мокротиння) 	<ul style="list-style-type: none"> Поєднують у собі дві дії в основному це протикашльову та відхаркувальну. Деякі препарати містять фармакологічні компоненти які не поєднуються, які – пригнічує кашель та посилює секрецію мокротиння Багато побічних реакцій, протипоказань, та лікарських взаємодій
Рефлекторна дія має подразнюючу дію на рецептори шлунку та рефлекторно посилюють секрецію слинних залоз та слизових залоз бронхів.	Резорбтивної дії всмоктуються у ШКТ, виділяються слизовою оболонкою бронхів та збільшують бронхіальну секрецію, таким чином, розріджуючи мокротиння та полегшуючи відхаркування.						

Класифікація засобів для лікування кашлю

Протикашльові		Протикашльові			Комбінації (протикашльові + відхаркувальні)
Центральної дії		Периферійної дії	Муколітики	Відхаркувальні (рефлекторні)	
ненаркотичні	наркотичні				
Бутамират (Синекод, Сироп від кашлю Пульмо, Грипоцитрон- Бронхо)	Кодеїн	Преноксидиазин (Лібексин)	Амброксол (Амброксол, Амбrol, Лазолван , Флавамед, Амбробене, Пектолван-Ц и др.)	Гвайфенезин (Вікс, входить до складу- Аскорил)	Тос-Май (декстрометорфану гідробромід, бензокаїн, гуайяколсульфонат калію, бензоат натрію)
Глауцин (Бронхолитин, табл., сироп)	Етилморфин	Леводропропизин (Рапітус)	Бромгексин (Бромгексин, входить до складу- Аскорил)	Листья Плюща (Проспан , Пектолван- плющ, Гербион -плющ, сироп плюща и др.)	Стоптуссин (Бутамірат+ Гвайфенезін)
Декстрометорфан (входить до складу- Тос- май)	Димеморфан	Гербіон ісландський мох	Ацетилцистеин (АЦЦ , Ацестада, Эвкабал, Ацестал, Асиброкс, Ацетицистеин и др.)	Корінь алтея (Мукалтин, Алтейка и др.)	Пектолван стоп (Бутамірат+ Гвайфенезін)
Окселадин			Карбоцистеин (Флюдитек, Лангес, Пектолван-Ц) Эрдостеин (Муцитус)	Корінь солодки (корінь солодки чай для заварювання, сироп)	

**РЕНГАЛІН
ПРОТИКАШЛЬОВИЙ
ПРЕПАРАТ З
ПРОТИЗАПАЛЬНОЮ ДІЄЮ**

- ❖ Лікування сухого, вологого, залишкового кашлю на всіх стадіях **інфекційно-запального процесу**
- ❖ **Комплексна дія: протизапальна, бронхолітична, протикашльова**
- ❖ Регуляція **рефлекторних** та **запальних** механізмів розвитку кашлю

РЕНГАЛІН СКЛАД

Активними компонентами Ренгаліну є технологічно оброблені афінно очищені антитіла до брадикініну, гістаміну та морфіну.

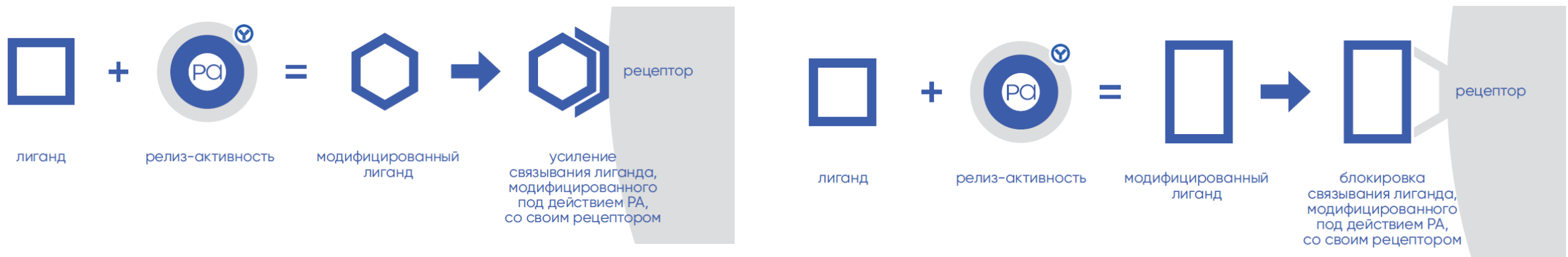
Молекулярними мішенями компонентів Ренгаліну - є брадикінін, гістамін та ендogenous опіати.

Медіатори запалення брадикінін та гістамін відіграють важливу роль у виникненні кашлю, тоді як ендogenous опіати навпаки інгібують кашель, пригнічуючи активність кашльового центру довгастого мозку.



Результати досліджень дозволяють зробити висновки

- Високі розведення АТ індують конформаційні модифікації в їхніх мішенях, які потім впливають на взаємодію модифікованих мішеней з відповідними рецепторами і, зрештою забезпечують біологічну дію залежну від мішеней.
- Високі розведення антитіл надають проантигенну дію, тобто вони не блокують активність своїх мішеней, а модифікують її, безпосередньо впливаючи на конформаційні характеристики мішеней і опосередковані ними біологічні ефекти.





РЕНГАЛІН модифікує ендогенні молекули (брадикінін, гістамін та ендогенні опіоїди), змінюючи їхню взаємодію зі своїми рецепторами, що беруть участь у формуванні кашлю.

Модулюючий вплив **АТ до морфіну** на ліганд-рецепторну взаємодію ендогенних опіатів з опіатними рецепторами - **знижує збудливість кашльового центру** (у довгастому мозку).

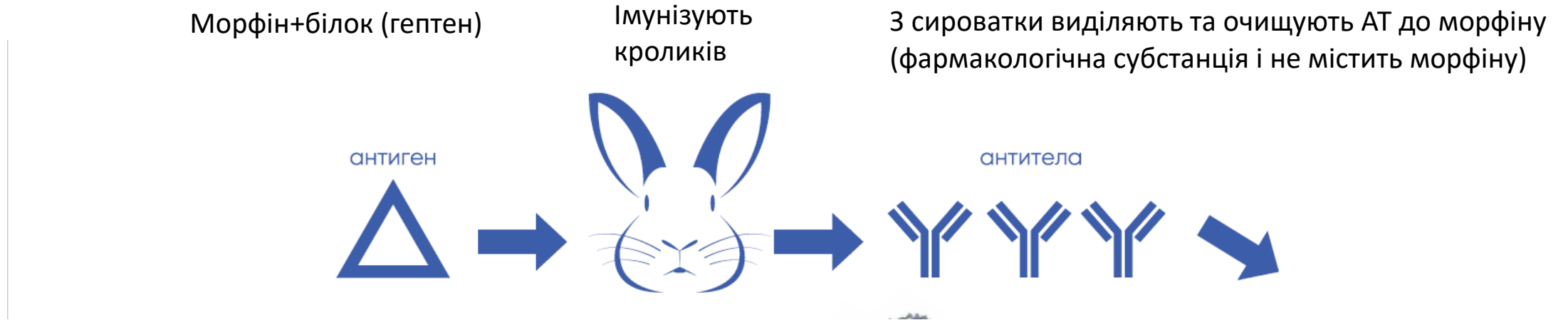
АТ до гістаміну і **АТ до брадикініну** модифікують взаємодію гістаміну та брадикініну зі своїми рецепторами - зменшують вираженість системних та місцевих проявів алергічних реакцій, що сприяє:

- **усунення подразнення слизової бронхів** та зниження потоку аферентної імпульсації, що викликає кашель,
- покращує дренажну функцію бронхів та відходження мокротиння з дихальних шляхів (що може сприяти переходу сухого кашлю у вологий)

На відміну від кодеїновмісних препаратів і наркотичних анальгетиків Ренгалін не викликає пригнічення дихання, лікарської залежності, не має наркотичної та снодійної дії, т.к. він **не блокує опіатні рецептори, а впливає на взаємодію опіатних рецепторів у кашльовому центрі з ендогенними опіатами (ендорфінами, енкефалінами, донорфінами)**, відтворюючи природні процеси, що протікають в організмі.

АТ до морфіну

Для отримання АТ до морфіну використовується **сполука морфіну з гаптенем** *



АТ до морфіну покращують **взаємодію опіоїдних рецепторів з ендogenousними опіатами** (ендорфінами, енкефалінів і динорфінів, які в нормі виробляються в організмі відтворюючи природні процеси, що протікають в організмі)

- зменшують активність кашльового центру, що призводить до зменшення частоти і інтенсивності кашлю
- допомагають зменшити біль, пов'язаний з кашлем (ендогенні опіати є природними анальгетиками)

Ренгалін механізм дії

АТ до морфіну

Опіатні рецептори



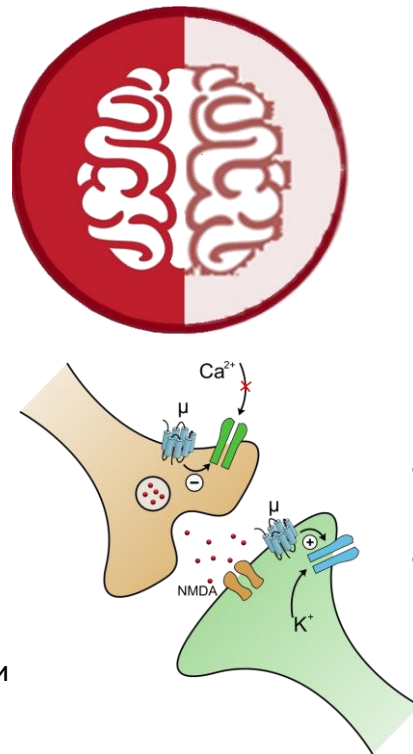
основні групи опіоїдних рецепторів:
μ-(мю), δ-(дельта), κ-(каппа) та ноцицептинові (ORL1) рецептори



- активація рецепторів пов'язана з розвитком кашлю та больового синдрому (який часто супроводжує кашель)
 - зв'язуються з ендogenousними (виробляються в організмі) опіатами
 - зв'язуються з екзогенними (що надходять зовні) опіатами



Вплив на активність кашльового центру



передача імпульсу з чутливих нервових клітин на рухові в «кашльовому центрі» здійснюється за участі опіоїдних рецепторів

Ренгалін
АТ до морфіну



за рахунок модулюючої дії на ліганд-рецепторну взаємодію ендogenousних опіатів з опіатними рецепторами (зокрема μ-рецепторами)



- знижує збудливість кашльового центру в довгастому мозку
- надають пригнічуючу дію на больовий центр і периферичну больову імпульсацію.



Регулює активність кашльового центру

На відміну від кодеїновмісних препаратів і наркотичних анальгетиків Ренгалін не викликає пригнічення дихання, лікарської залежності, не має наркогенної та снодійної дії, т.к. він **не блокує опіатні рецептори, а впливає на взаємодію опіатних рецепторів у кашльовому центрі з ендogenousними опіатами (ендорфінами, енкефалінами, донорфінами)**, відтворюючи природні процеси, що протікають в організмі.

Ренгалін механізм дії

АТ до брадикініну

Брадикінін

Впливає на брадикінінові рецептори B1 та B2

- має судинорозширювальний ефект,
- підвищує проникність капілярів.
- викликає скорочення гладкої мускулатури,
- викликає розвиток больових відчуттів,
- сприяє розвитку обструкції

Змінює тонус гладкої мускулатури, сприяє обструкції



Ренгалін АТ до брадикініну

модулюючий (регулюючий) вплив на реакції взаємодії брадикініну з брадикініновими рецепторами B1 та B2

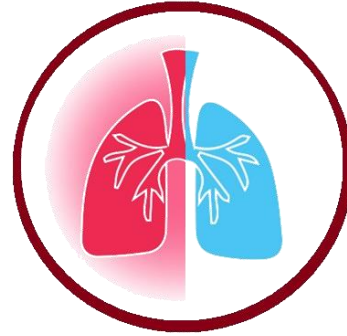
впливають на запальний процес та формування кашльового рефлексу за рахунок:

- пригнічення синтезу та звільнення брадикініну (також простагландинів, ФНП- α , низки лейкотрієнів та гістаміну),
- розслаблення гладкої мускулатури органів дихання

Зменшує вираженість брадикінін-залежних реакцій

Ренгалін механізм дії

АТ до гістаміну



Гістамін



Впливає на гістамінові рецептори (велику роль діяльності дихальної системи грають H1)



- підвищує кашльовий рефлекс,
- підвищує розвиток бронхоспазму, спазму м'язів трахеї,
- розширює судини та підвищує судинну проникність

Активує запалення

Ренгалін
АТ до гістаміну



модулюючий (регулюючий) вплив на гістамінові рецептори



- зменшують судинну проникність,
- зменшують гіперпродукцію слизу
- знижують набряк слизової оболонки

**Зменшує вираженість
гістамін-залежних реакцій**

РЕНГАЛІН: Протизапальна та бронхолітична дія

АТ до гістаміну

АТ до брадикініну

✓ Протизапальна дія

✓ Бронхолітична дія

✓ Протиалергічна дія



Полегшення відходження
мокротиння

**РЕНГАЛІН сприяє усуненню кашлю та
інфекційного запалення у
дихальних шляхах**



Зменшення запалення

Зменшення алергічної реакції

Зменшення виразності набряку

Зменшення бронхоспазму

Сприяє покращенню евакуації мокротиння

РЕНГАЛІН: проти кашльова дія



Рецептори до
брадикініну

Рецептори до
гістаміну

Опіатні
рецептори



Зниження збудливості іритантних рецепторів
респіраторного тракту

Вплив на периферичну ланку кашльового
рефлексу за рахунок протизапальної дії

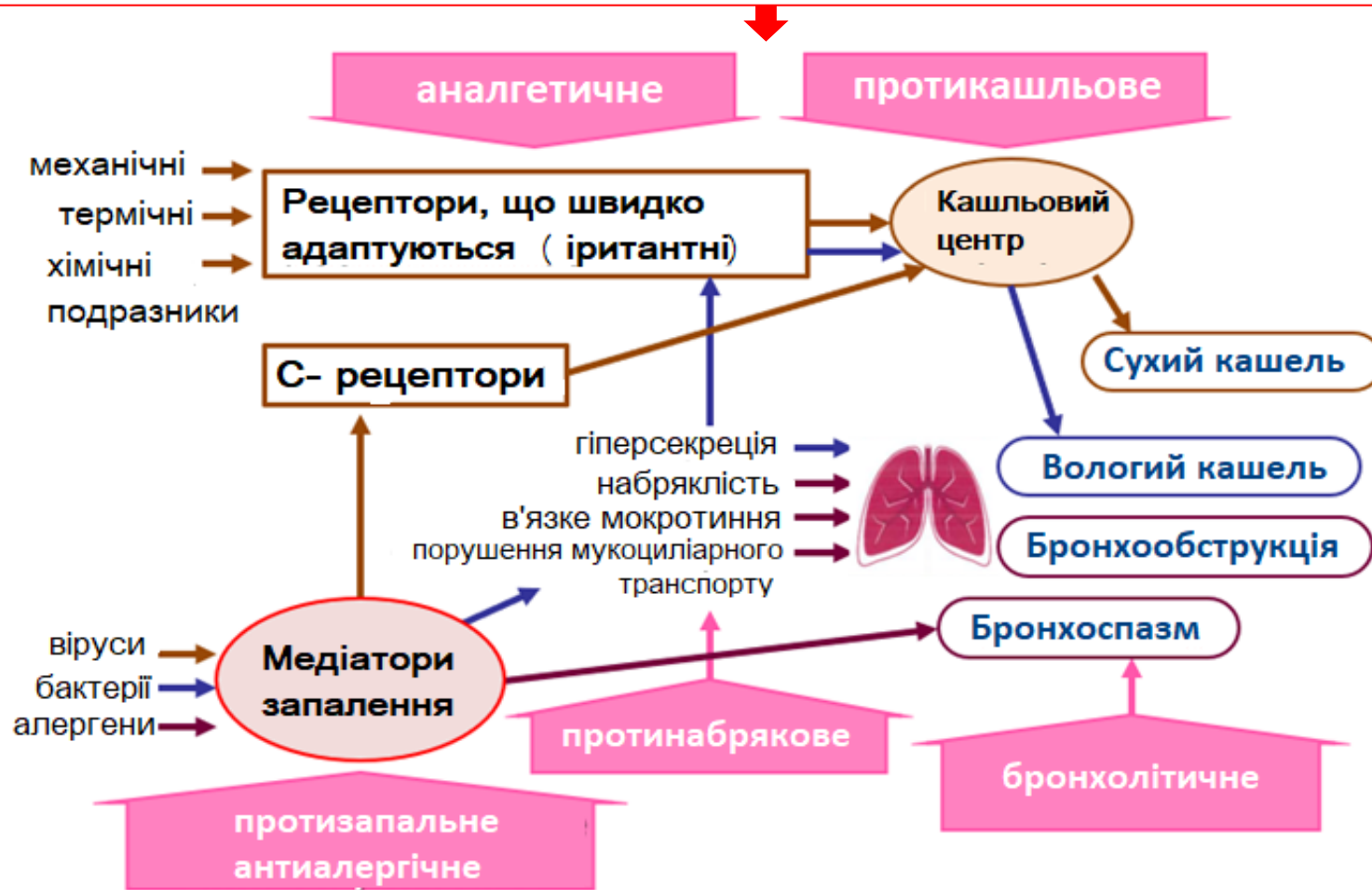
Вибіркове зниження збудливості
кашльового центру довгастого мозку

✓ Регулююча дія на центральні та периферичні ланки
кашльового рефлексу

Модулюючий вплив анти-М на ліганд-рецепторну взаємодію ендогенних опіатів з опіатними рецепторами реалізується у зниженні збудливості кашльового центру (у довгастому мозку)

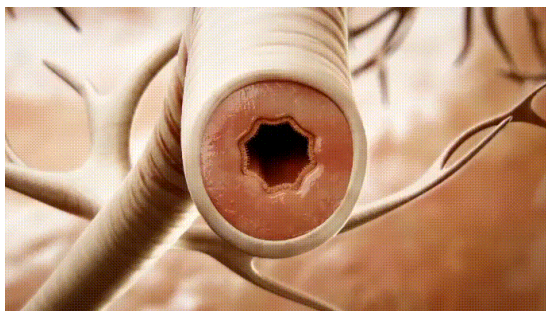
Поєднаний вплив Ренгаліну на брадикінінові рецептори, гістамінові рецептори та опіатні рецептори дозволяє вибірково знижувати збудливість кашльового центру довгастого мозку, знизити збудження іритантних рецепторів дихальних шляхів, а також впливати на периферичний стан.

РЕНГАЛІН за рахунок модулюючої дії на реакції взаємодії ендогенних опіатів з опіатними рецепторами фізіологічно **знижує збудливість кашльового центру** довгастого мозку, «розривають» рефлекторну дугу кашлю та **знижує збудливість іритантних рецепторів** дихальних шляхів.

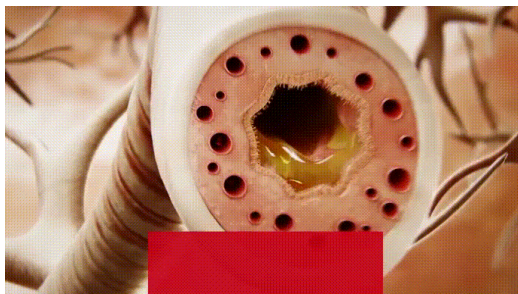


РЕНГАЛІН- сприяє усуненню подразнення слизової оболонки бронхів та зниження потоку аферентної імпульсації, що викликає кашель, а також покращує дренажну функцію бронхів та відходження мокротиння

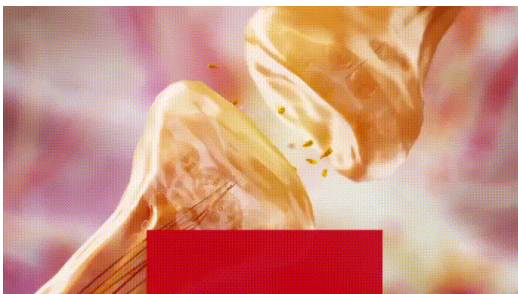
Протизапальна, бронхолітична, протикашльова дії дозволяють використовувати РЕНГАЛІН при гострих або хронічних захворюваннях дихальних шляхів для ефективного лікування сухого, вологого та залишкового кашлю.¹⁻⁵



- ✓ **РЕНГАЛІН - знімає запалення в дихальних шляхах, зменшує вираженість набряку, сприяє виведенню мокротиння, завдяки поєднанню протизапальної та бронхолітичної дії, при цьому вираженість кашльового рефлексу зберігається на фізіологічному рівні.⁴**



- ✓ **За даними досліджень регулююча дія компонентів РЕНГАЛІНУ на тлі появи вологого кашлю не призводить до порушення евакуації мокротиння, що утворилася.⁵**



- ✓ **Регулююча дія на центральні та периферичні ланки кашльового рефлексу**

1. Матюха Л.Ф./Нові напрямки в регуляції впливу на кашльовий синдром в амбулаторній практиці/ Новини медицини та фармації/№8 (726) ,2020

2. Акопов А.Л./Ренгалін - новий ефективний і безпечний препарат у лікуванні кашлю/ На допомогу практикуючому лікарю/Антибіотики і хіміотерапія, 2015, 60; 1-2

3. Інструкція для медичного застосування лікарського засобу Ренгалін.

4. Хамитов Р.М. и соавт. Терапия. 2019; Т.5№1(27): 38-53.

5. Геппе Н.А., Кондюрина Е.Г., Галустян А.Н. и др. Лечащий врач. 2017; 10: 25-33

Протикашльова дія РЕНГАЛІНУ обумовлена здатністю **кожного його** активного компонента пригнічувати кашльову реакцію, при цьому механізм дії компонентів препарату різний, і в цілому, їх вплив спрямований на різні ланки кашльового рефлексу.

Так, зменшення кількості кашльових поштовхів під дією анти-М, очевидно, пов'язане з його регулюючим впливом на реакції взаємодії ендogenous опіатів з μ -рецепторами кашльового центру довгастого мозку, що в результаті призводить до зменшення його активності.

Аналогічно, протикашльова дія анти-В і анти-Н опосередкована їх впливом на ліганд-рецепторну взаємодію своїх мішеней, брадикініну та гістаміну, з їх рецепторами, розташованими у верхніх дихальних шляхах які відіграють велику роль у подразненні чутливих С-волокон, бронхоконстрикції, розвитку запалення та набряку

1. Матюха Л.Ф./Нові напрямки в регуляції впливу на кашльовий синдром в амбулаторній практиці/ Новини медицини та фармації/№8 (726) ,2020

2. Акопов А.Л./Ренгалін - новий ефективний і безпечний препарат у лікуванні кашлю/ На допомогу практикуючому лікарю/Антибіотики і хіміотерапія, 2015, 60; 1-2

3. Інструкція для медичного застосування лікарського засобу Ренгалін.

4. Хамитов Р.М. и соавт. Терапія. 2019; Т.5№1(27): 38-53.

5. Геппе Н.А., Кондюрина Е.Г., Галустян А.Н. и др. Лечащий врач. 2017; 10: 25-33

6. Вершинина М.Н. «Сравнительная эффективность терапии инфекционного и постинфекционного кашля при острых респираторных инфекциях у взрослых» РМЖ, 2016, №16

Ренгалін лікування сухого та вологого кашлю



Сухий кашель



При ГРІ на перших етапах розвитку інфекційно-запального процесу переважає так зване «сухе» запалення з високою збудливістю кашльових рецепторів, що клінічно проявляється дратівливим, частим кашлем.

У цьому періоді захворювання **ефект** препарату Ренгалін більшою мірою **опосередкований впливом на опіатні рецептори**.



Вологий кашель



При **переважанні** в клінічній картині ГРІ ексудативно-катарального запалення, стає більш значущим регулюючий вплив компонентів препарату Ренгалін на **брадикінові та гістамінові рецептори** що забезпечує протизапальну, бронхолітичну дію за рахунок

- зменшення виразності набряку,
- нормалізацію відходження мокротиння
- розслаблення гладкої мускулатури органів дихання

При цьому вираженість кашльового рефлексу зберігається на фізіологічному рівні.¹

Таким чином, Ренгалін має здатність пригнічувати сухий кашель, пов'язаний з гіперреактивністю кашлевих рецепторів, а за наявності запального процесу ефективно переводить непродуктивний кашель у продуктивний, **забезпечуючи відхід мокротиння з дихальних шляхів (завдяки опосередкованому розширенню бронхів та покращенню дренажної функції)**.

За даними досліджень, **модифікуючий вплив АТ**, що входять до складу Ренгаліну, на збудливість кашльового центру і поріг чутливості кашльових рецепторів на тлі появи продуктивного кашлю **не призводить до порушення евакуації мокротиння, що утворюється, навіть у комбінації з муколітиками**.



Слід пам'ятати, що при надходженні бронхіального секрету протикашльові препарати можуть сприяти застою, тому призначати їх слід виважено і недовго з наступним переходом на засоби, що застосовуються при вологому кашлі.

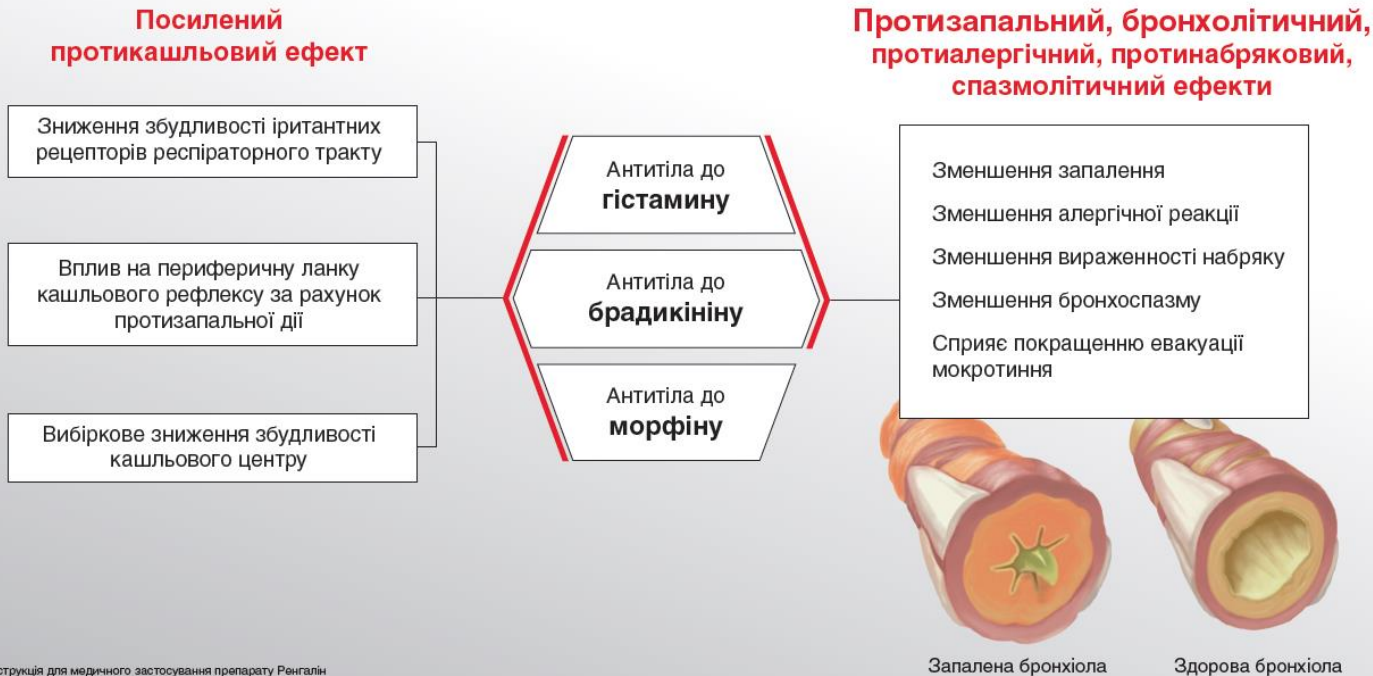


Одним із патогенетичних механізмів виникнення вологого кашлю є **утворення в'язкого мокротиння**, яке погано виводиться і призводить до порушення бронхіальної прохідності. **Протикашльові препарати при цьому протипоказані**, оскільки пригнічення вологого кашлю може призвести до затримки мокротиння та прогресування інфекційного процесу. **При продуктивному кашлі необхідно покращувати евакуацію мокротиння** з верхніх дихальних шляхів і тому часто застосовуються муколітичні, відхаркувальні засоби.

РЕНГАЛІН – протикашльовий препарат із протизапальною, бронхолітичною, протикашльовою діями, для лікування сухого та вологого кашлю.

Механізм дії

Ренгалін чинить регулюючий вплив на центральні і периферичні ланки кашльового рефлексу



РЕНГАЛІН за рахунок унікального складу та комплексного механізму дії (протизапального, протинабрякового, бронхолітичного) усуває:

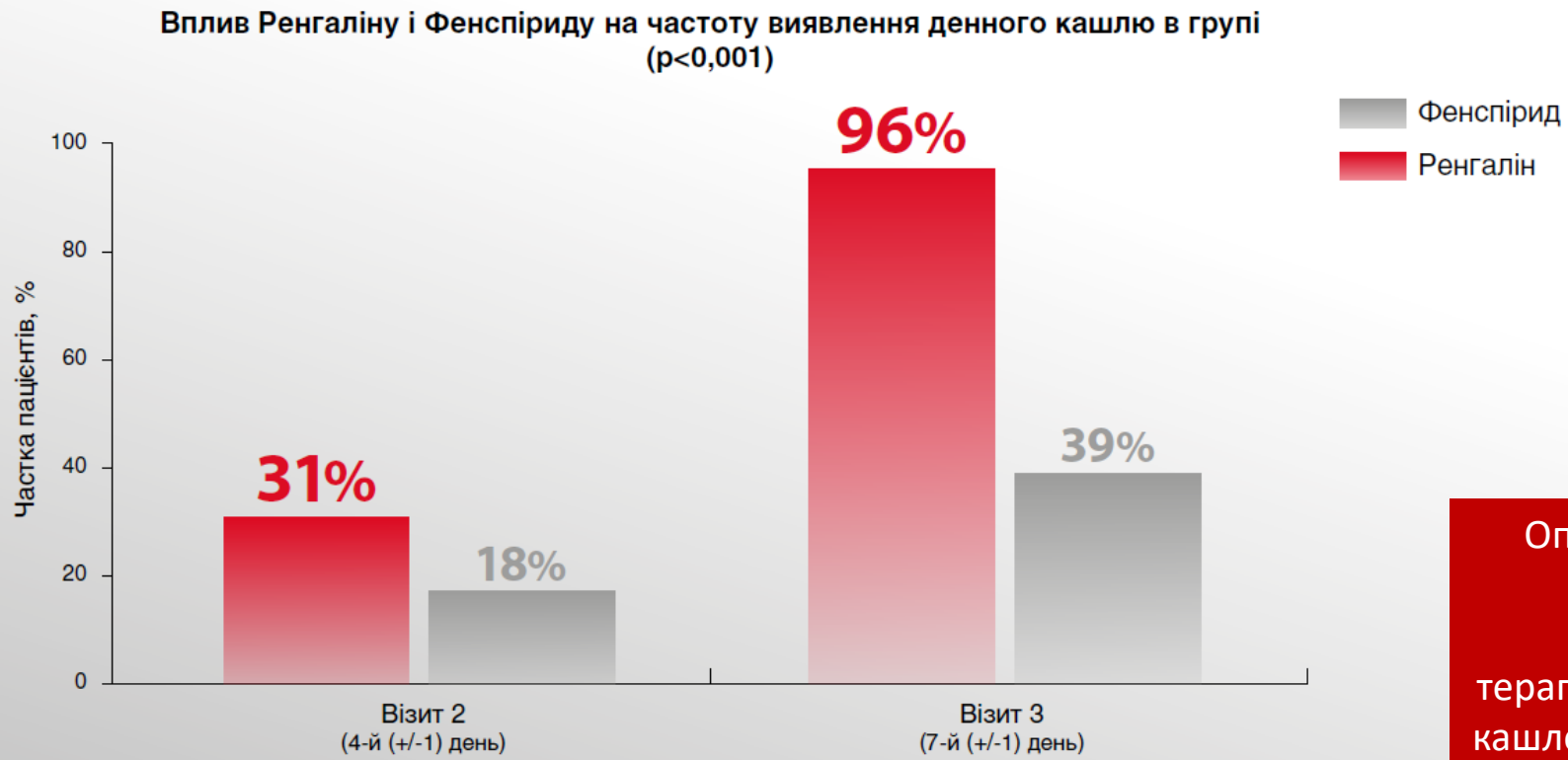
- **інфекційне запалення** в дихальних шляхах,
- **знижує набряк** слизової оболонки,
- селективно (за рахунок придушення синтезу та звільнення брадикініну) **усуває спазм гладкої мускулатури бронхів**,
- покращує евакуацію мокротиння, також **знижує ризик розвитку застійних явищ**

- **Вираженість кашльового рефлексу зберігається на фізіологічному рівні, що у поєднанні з протизапальною, бронхолітичною та протинабряковою дією не порушує евакуацію мокротиння, а, навпаки, сприяє кращому її відходженню як при монотерапії, так і у поєднанні з мукоактивними препаратами.**

РЕНГАЛІН має протизапальний і протинабряковий ефекти, у порівнянні з фенспіридом зменшує вираженість денного кашля в 2,5 рази

Ренгалін чинить протизапальну і протинабрякову дію, в порівнянні з фенспіридом зменшує вираженість денного кашля в 2,5 рази

сприяє одужанню пацієнтів від кашлю при ГРВІ без розвитку вторинних бактеріальних ускладнень.

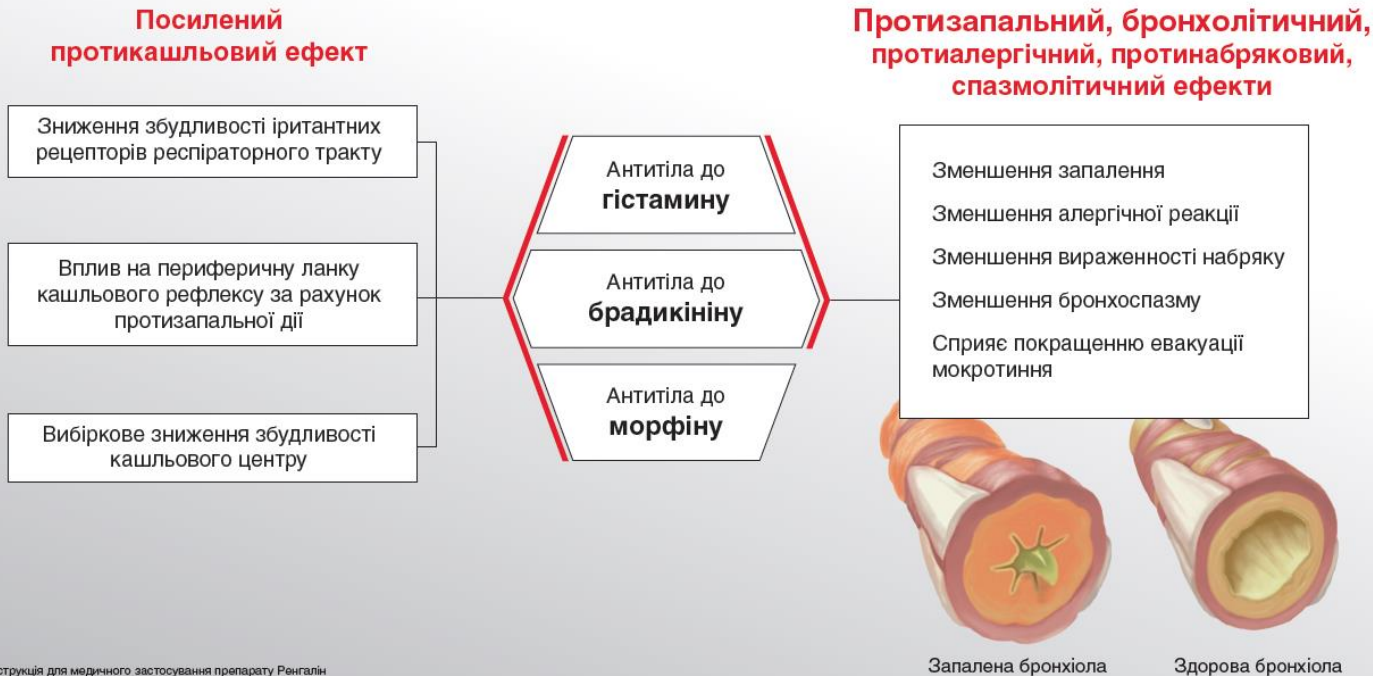


Оптимальне поєднання протизапальної та бронхолітичної та протикашльової дії РЕНГАЛІНУ дозволяє вирішувати різні терапевтичні завдання при лікуванні пацієнтів з кашлем, що змінює характер з непродуктивного на продуктивний та на залишковий протягом усього періоду захворювання.

- **РЕНГАЛІН – протикашльовий препарат із протизапальною, бронхолітичною, протикашльовою діями, для лікування сухого та вологого кашлю.**

Механізм дії

Ренгалін чинить регулюючий вплив на центральні і периферичні ланки кашльового рефлексу



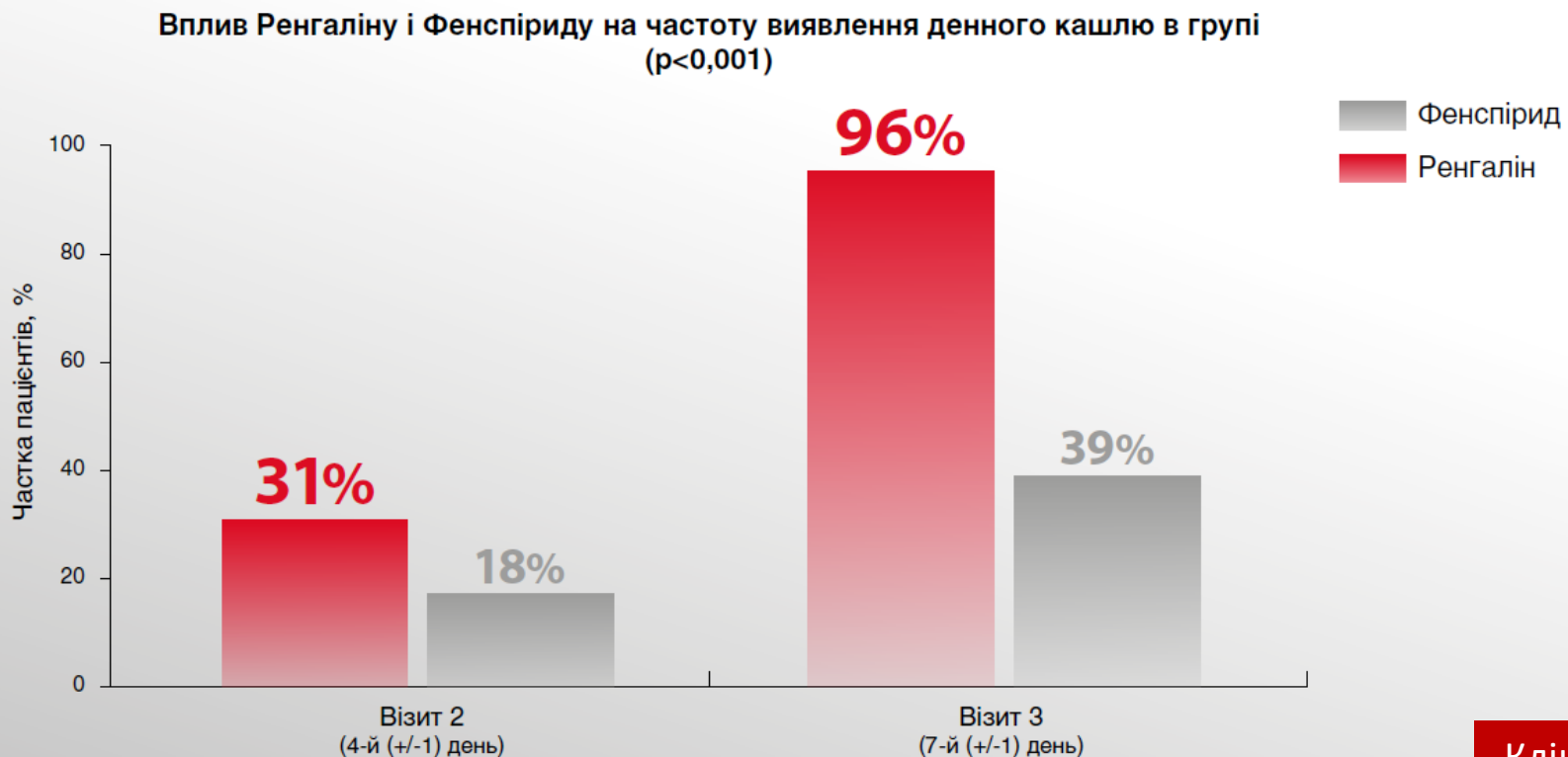
За рахунок впливу на різні ланки кашльового рефлексу РЕНГАЛІН:

- гнучко регулює активність кашльового центру,
- контролює запалення у респіраторному тракті
- допомагає усунути або «оптимізувати» кашель залежно від його характеру та стадії інфекційного процесу.

- РЕНГАЛІН запобігає розвитку інфекційних ускладнень та перехід процесу в нижні дихальні шляхи з розвитком пневмонії та бронхіту
- РЕНГАЛІН робить терапію зручною для лікаря, позбавляючи його необхідності підбору та заміни препарату в залежності від типу кашлю та фази захворювання.

РЕНГАЛІН має протизапальний ефект, у порівнянні з фенспіридом зменшує вираженість денного кашлю в 2,5 рази.

Ренгалін чинить протизапальну і протинабрякову дії, в порівнянні з фенспіридом зменшує вираженість денного кашля в 2,5 рази



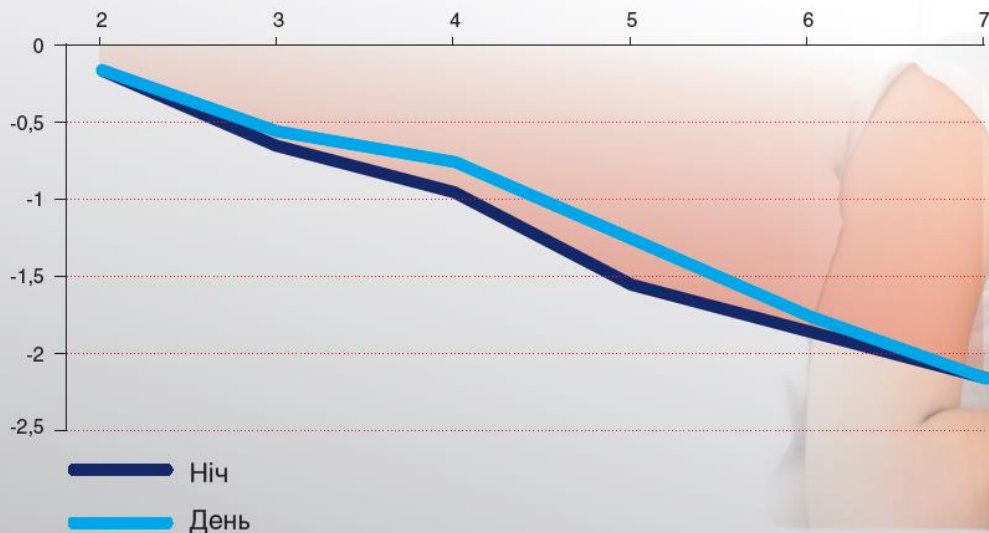
Клінічна ефективність РЕНГАЛІН щодо усунення денного кашлю через 7 діб терапії більш ніж у 2,5 рази перевищувала таку фенспіриду.

РЕНГАЛІН - зменшує тяжкість кашлю з 1-го дня терапії, за рахунок регуляції рефлексорних та запальних механізмів

Протикашльовий ефект

Ренгалін – зменшує тяжкість кашлю з 1-го дня терапії, за рахунок регуляції рефлексорних і запальних механізмів

Динаміка відносних змін тяжкості кашлю в балах в денний і нічний час



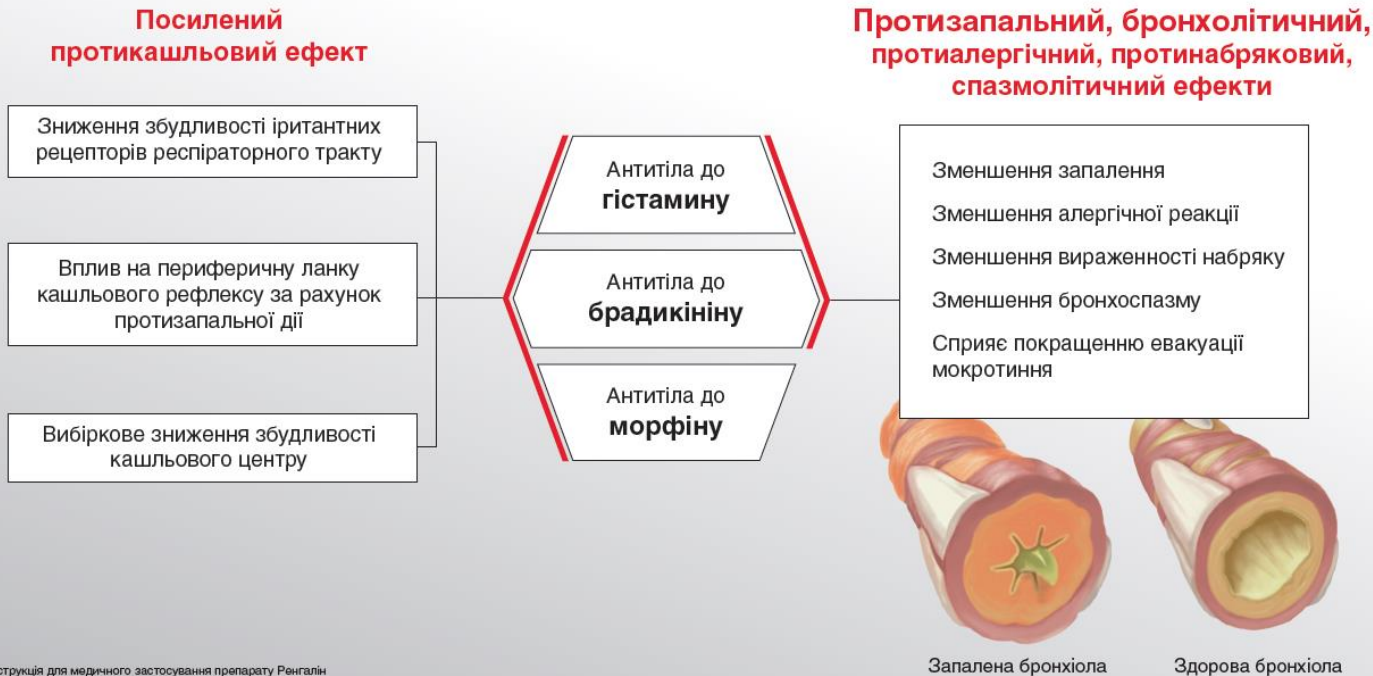
- РЕНГАЛІН є ефективним засобом у лікуванні пацієнтів із кашлем, спричиненим гострими інфекційно-запальними захворюваннями органів дихання.
- Застосування РЕНГАЛІНУ призводить до покращення якості життя пацієнтів.
- РЕНГАЛІН не викликає пригнічення дихання, не має наркотичної та снодійної дії.

РЕНГАЛІН, швидко полегшує симптоми сухого денного та нічного кашлю вже починаючи з 1-го дня лікування, за рахунок не тільки протикашльової дії, а й протизапальної та бронхолітичної.

РЕНГАЛІН – протикашльовий препарат із протизапальною, бронхолітичною, протикашльовою діями, для лікування сухого та вологого кашлю.

Механізм дії

Ренгалін чинить регулюючий вплив на центральні і периферичні ланки кашльового рефлексу



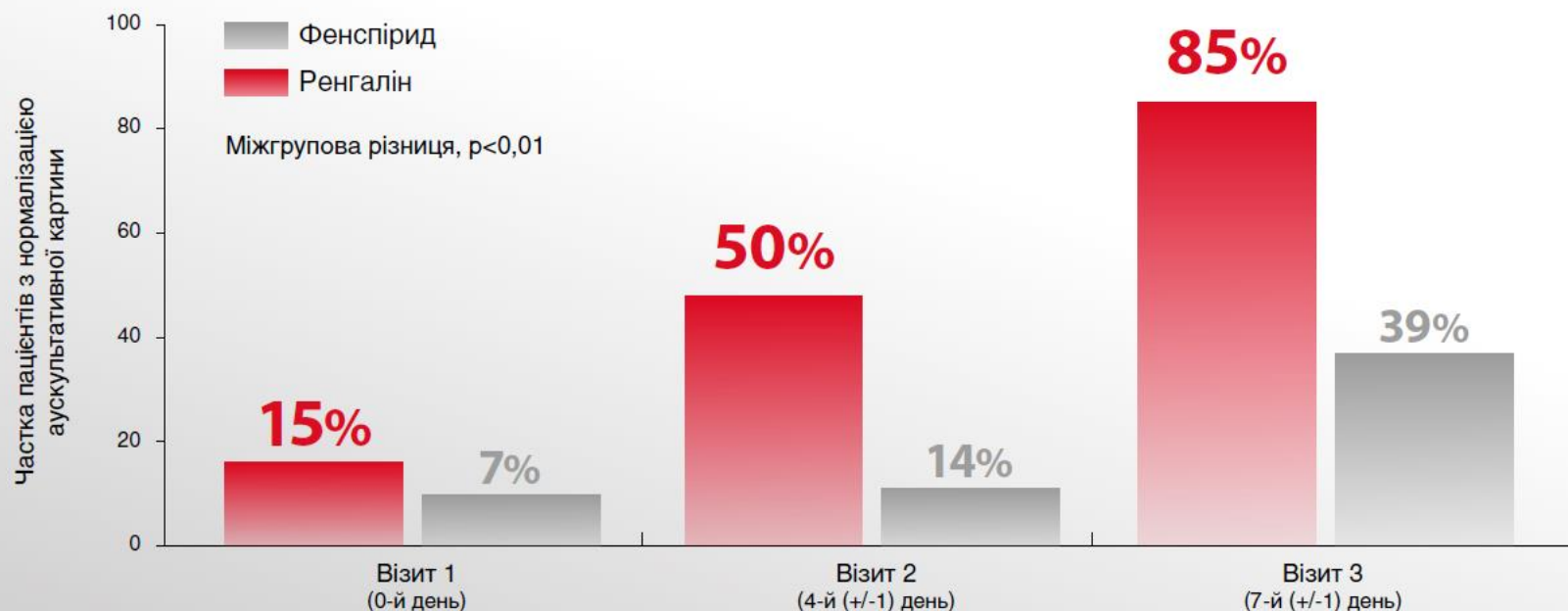
РЕНГАЛІН за рахунок унікального складу та комплексного механізму дії (протизапального, протинабрякового, бронхолітичного) усуває:

- **інфекційне запалення** в дихальних шляхах,
- **знижує набряк** слизової оболонки,
- селективно (за рахунок придушення синтезу та звільнення брадикініну) **усуває спазм гладкої мускулатури бронхів**,
- покращує евакуацію мокротиння, також **знижує ризик розвитку застійних явищ**

- **Вираженість кашльового рефлексу зберігається на фізіологічному рівні, що у поєднанні з протизапальною, бронхолітичною та протинабряковою дією не порушує евакуацію мокротиння, а, навпаки, сприяє кращому її відходженню як при монотерапії, так і у поєднанні з мукоактивними препаратами.**

**РЕНГАЛІН сприяє нормалізації аускультативної картини у 50% пацієнтів вже на 4-й день,
85% на 7-й день**

**Ренгалін сприяє нормалізації аускультативної картини
у 50% пацієнтів уже на 4-й день; у 85% – на 7-й день лікування**



Ренгалін регулює запалення в дихальних шляхах, селективно усуває спазм гладкої мускулатури бронхів сприяючи покращенню аускультативної картини і знижуючи ризик розвитку застійних явищ.

Игнатова Г.Л. 1, и соавт. « Острый бронхит влияние схемы терапии на течение заболевания» МЕДИЦИНСКИЙ ЖУРНАЛ»; 2016; стр. 1-6.

РЕНГАЛІН усуває запалення у дихальних шляхах, сприяє розширенню гладенької мускулатури бронхів, сприяючи покращенню аускультативної картини та знижуючи ризик розвитку застійних явищ.

Патогенетичною основою ПІК є поєднання підвищеного збудження

- кашльових рецепторів,
- гіперзбудливості кашльового центру
- гіперреактивності бронхів в умовах локального запального процесу, що зберігається.

При терапії постінфекційного кашлю необхідно враховувати його характер та обов'язково оцінювати ризик **можливого порушення евакуації мокротиння з подальшим розвитком бактеріальних ускладнень.**

Найбільш успішною стратегією є

- **пригнічення надмірної активності ланок кашльового рефлексу,**
- **гіперреактивності бронхів**
- **та відновлення механізму видалення продуктів запалення у вигляді залишкового мокротиння**

Застосування РЕНГАЛІНУ в лікуванні постінфекційного кашлю завдяки поєднанню протикашльової, бронхолітичної та вираженої протизапальної дії **дозволяє незалежно від характеру кашлю досягти виражених терапевтичних ефектів у короткі терміни, без розвитку небажаних явищ**, у т. ч. пов'язаних із бактеріальними ускладненнями ГРІ

РЕНГАЛІН - зменшує тяжкість кашлю з 1-го дня терапії, за рахунок регуляції рефлексорних та запальних механізмів

Протикашльовий ефект

Ренгалін – зменшує тяжкість кашлю з 1-го дня терапії, за рахунок регуляції рефлексорних і запальних механізмів

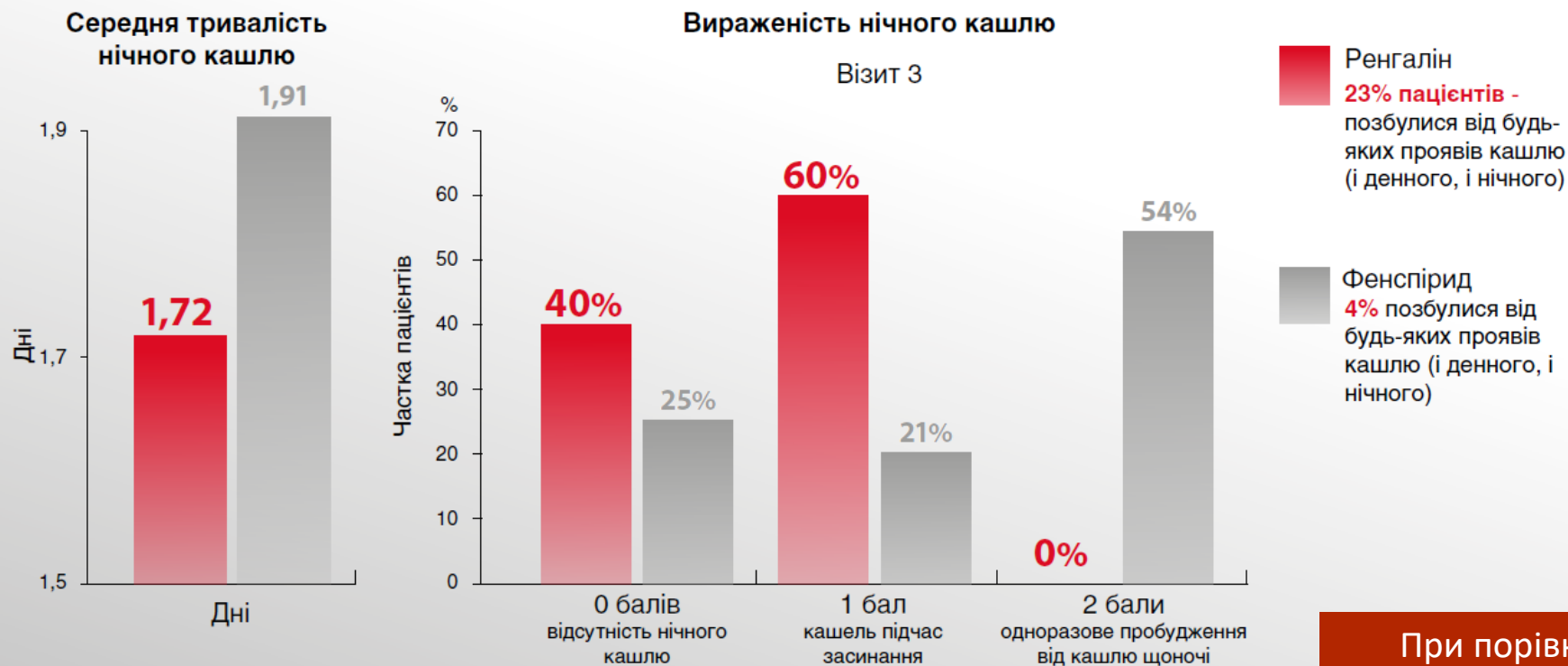


- Застосування РЕНГАЛІНУ призводить до покращення якості життя пацієнтів.
- РЕНГАЛІН не викликає пригнічення дихання, не має наркотичної та снодійної дії.

РЕНГАЛІН, що швидко полегшує симптоми кашлю вже починаючи з 1-го дня лікування, за рахунок не тільки протикашльової дії, а й протизапальної та бронхолітичної

РЕНГАЛІН порівняний за тривалістю нічного кашлю з фенспіридом, при досягненні меншої виразності

Ренгалін співставний за тривалістю нічного кашлю з фенспіридом, при досягненні меншої вираженості

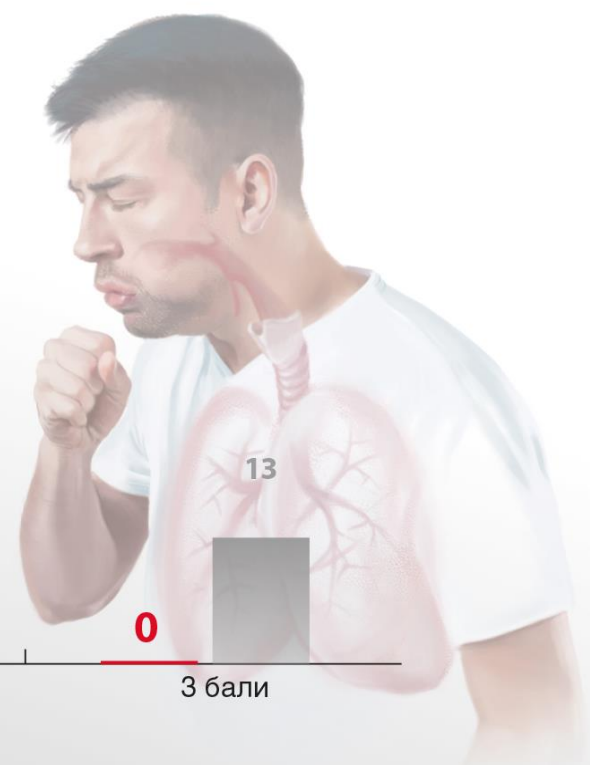
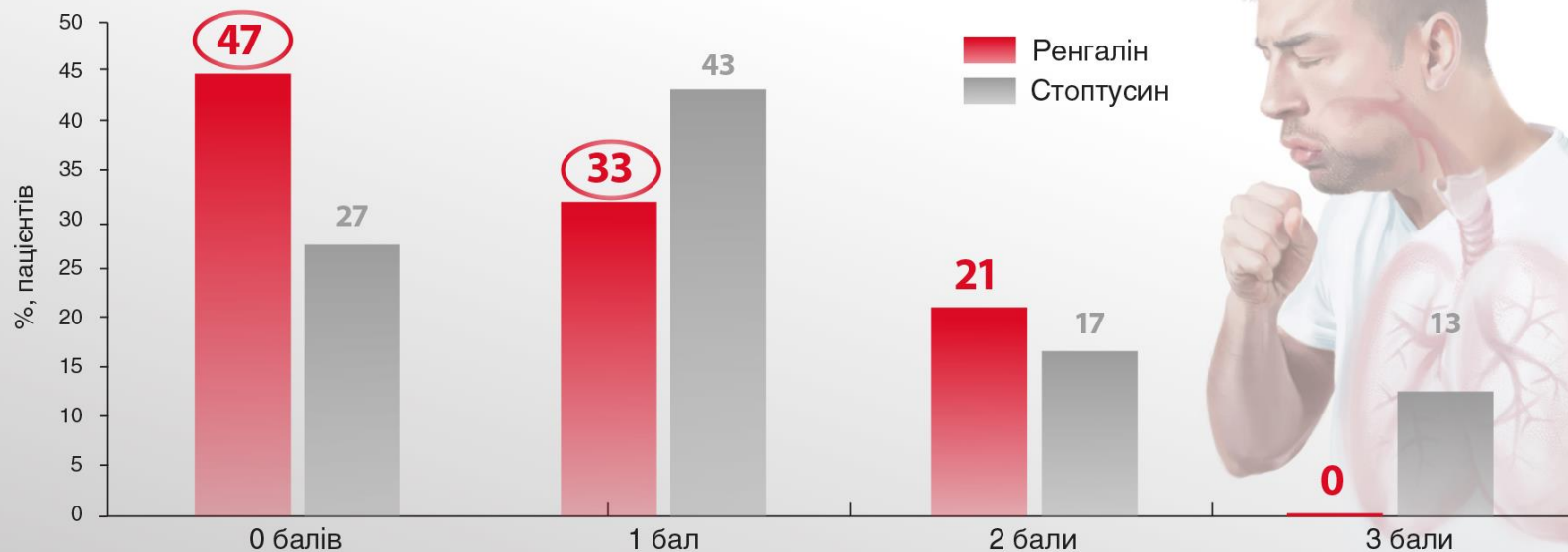


При порівнянні тривалості нічного кашлю РЕНГАЛІН відрізняється більш істотним впливом на його вираженість у групі, що значимо для забезпечення повноцінного сну пацієнтів.

80% пацієнтів, які приймали РЕНГАЛІН 7 днів, не потребували подальшого лікування, кашель повністю зник/вираженість мінімальна.

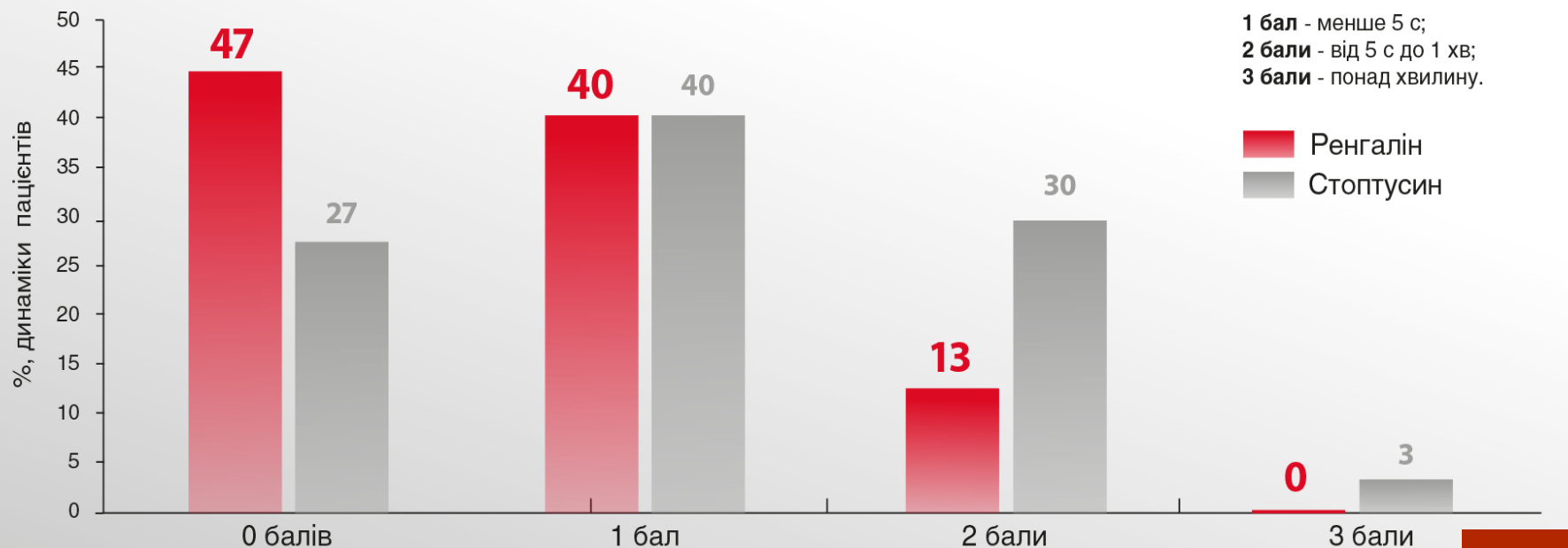
80% пацієнтів із постінфекційним кашлем, які приймали Ренгалін, через 7 днів не потребували подальшого лікування

Індекс кашльового синдрому на 2-му візиті (7-й день)



У Ренгаліну була меншою тривалість нападів кашлю у 2,5 раза

Тривалість нападів кашлю на 2-му візиті (7-й день)



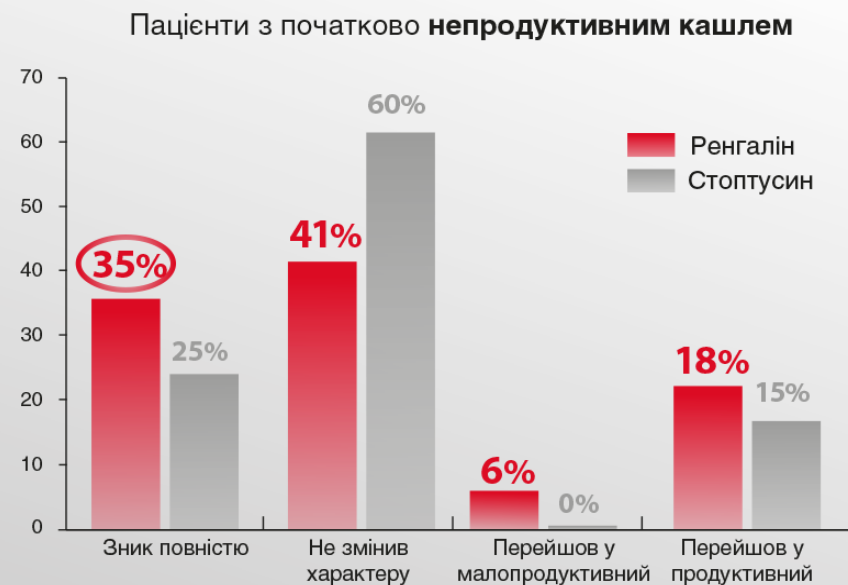
Пацієнти, у яких зберігався менш тривалий кашель, у групі Ренгалін була **у 2,5 раза меншою** (13% проти 33% у 2-й групі)

У 40% пацієнтів в обох групах напади кашлю тривали не більше 5 с, при цьому частка пацієнтів, у яких зберігався більш тривалий кашель, у 2-й групі була в 2,5 рази більша (33% проти 13% у 1-й групі)

У групі РЕНГАЛІНА немає жодного випадку посилення кашлю, підвищення температури тіла чи інших симптомів, властивих бактеріальним ускладненням.

Ренгалін уже до 7-го дня лікування сприяв припиненню кашлю у 35% пацієнтів із початково непродуктивним кашлем і у 61% – з малопродуктивним кашлем

У групі Ренгаліну не відзначено жодного випадку посилення кашлю, підвищення температури тіла або інших симптомів, властивих бактеріальним ускладненням.



У 67% пацієнтів (група Стоптусин), у яких з'явилось мокротиння, було зареєстровано підвищення температури тіла, що потребувало проведення антибактеріальної терапії.



У 15% пацієнтів (групи Стоптусин), у яких кашель перейшов у продуктивний, було зареєстровано підвищення температури тіла, посилення кашльового синдрому.

РЕНГАЛІН є кращою заміною фенспірид, який добре переносився і не викликає серцево-судинних або інших небажаних явищ.

Ренгалін має високий профіль безпеки

РЕНГАЛІН
(небажані явища)



ФЕНСПІРИД
(небажані явища)

