

“ЗАТВЕРДЖУЮ”

Завідувач кафедри фтизіатрії з курсом
клінічної імунології та алергології



доц. ЗВО Людмила Кулик

“ 30 ” 08 2024 року

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ
з дисципліни "Клінічна імунологія та алергологія"
до СРС студентам 5-го курсу медичного факультету №2
спеціальності 225 "Медична психологія"

Тема № 7

<i>Навчальна дисципліна</i>	«Клінічна імунологія та алергологія»
<i>Модуль</i>	«Клінічна імунологія та алергологія»
<i>Змістовний модуль №2</i>	Алергічні захворювання: діагностика, лікування
<i>Тема СРС</i>	Вплив блокаторів гістамінових рецепторів на нервову систему
<i>Курс</i>	5-й
<i>Факультет</i>	Медичний №2
<i>Кількість годин</i>	1

1. Актуальність

Блокатори гістамінових рецепторів або антигістамінні препарати (АГП) на сьогодні є основним методом терапії широкого спектра алергічних захворювань.

Найбільш популярними ліками від алергії та поширеними по застосуванню є антигістамінні засоби, які блокують гістамінові рецептори і перешкоджають негативній дії на організм гістаміну, як основного медіатора алергії. Антигістамінні препарати досить швидко усувають прояви алергічних реакцій.

До представників I-го покоління належать: димедрол, супрастин, діазолін, дипразин, тавегіл, фенкарол. Препарати I-го покоління діють короткотривало (4-6 год), мають седативний ефект (проходять через гематоенцефалічний бар'єр)

Ефективнішими і безпечнішими антигістамінними засобами є препарати 2-го та 3-го покоління, які проявляють вибірковий протиалергічний ефект, діють швидко, забезпечують тривалу лікувальну дію (від 12 до 24 годин), позбавлені заспокійливого та снодійного ефектів (лоратадин, астемізол).

Таблиця. Порівняльна характеристика АГП	
АГП I покоління	АГП II покоління
Частота прийому 2-3 р/добу	Зазвичай застосовуються 1-2 р/добу
Проникають через ГЕБ (ліпофільність, мала молекулярна маса)	Не проникають через ГЕБ (ліпофобність, велика молекулярна маса, є субстратами Р-глікопротеїну; останній діє як ефлюксийний насос, зменшуючи концентрацію H ₁ -блокаторів II покоління в головному мозку та мінімізуючи вплив на центральну нервову систему, седативну дію)
Здатні викликати побічні ефекти (седація/гіперактивність/безсоння)	Практично не провокують появи побічних ефектів (седація/втомлюваність/гіперактивність)
Регулярні публікації про токсичність	Мінімальна лікарська взаємодія
Відсутність рандомізованих подвійних сліпих плацебо-контрольованих досліджень	Наявність рандомізованих подвійних сліпих плацебо-контрольованих досліджень, у т. ч. серед дітей
Летальні випадки при застосуванні в дітей раннього віку	При передозуванні в дітей раннього віку не спричиняють летальність

Примітка: ГЕБ – гематоенцефалічний бар'єр.

2. Зміст СРС

Антигістамінні засоби (від [анти...](#) і [гістамін](#)) – лікарські препарати, що частково або повністю нівелюють біологічну дію гістаміну, блокуючи різні підтипи гістамінових рецепторів

Незважаючи на таку тривалу потужну історію опису та вивчення *ефектів гістаміну*, вони дотепер продовжують вивчатися, хоча вже не підлягає сумніву факт, що гістамін належить до найважливіших універсальних медіаторів найрізноманітніших життєво важливих фізіологічних і патологічних процесів. Вільний гістамін є високоактивною речовиною з різноскерованою дією, однак основні його ефекти можна згрупувати.

Передусім **гістамін є нейромедіатором центральної нервової системи**, на клітинах якої виявлені рецептори усіх чотирьох типів. Він посилює продукцію кортикотропіну у передній частці гіпофіза і регулює добовий цикл та терморегуляцію через зміну синтезу та вивільнення інших нервових медіаторів: дофаміну, ацетилхоліну, γ -аміномасляної кислоти, глутамату. Встановлено, що гістамін підвищує збудливість та чутливість нейронів, у тому числі латерального вестибулярного ядра, та активує моторні реакції [18]. Крім того, він регулює сон та прокидання, а також поведінку [11]. Ролі гістаміну у функціонуванні нервової системи присвячено понад 11 тисяч публікацій у базі PubMed, однак фармакологічний вплив на цю його дію практично не використовується у клінічній медицині.

По-друге, гістамін можна вважати регулятором адаптації через його участь у продукції кортикотропіну (гіпоталамо-гіпофізарно-адренкортикальна вісь адаптаційного синдрому) [25], а також завдяки нейрогуморальній регуляції тону судин та органів. Під впливом адреналіну, який виділяється внаслідок рефлекторного збудження мозкової речовини надниркових залоз під дією гістаміну, виникають спазми артеріол та тахікардія, підвищується артеріальний тиск, спазмуються гладенькі м'язи органів, передусім бронхів і бронхіол. Подальша дія гістаміну викликає розширення капілярів і застій крові у них, що приводить до збільшення проникності їх стінок, виходу плазми з судин, набряку навколишніх тканин, згущення крові і пониження артеріального тиску. До того ж гістамін – безпосередня потужна вазоактивна речовина, оскільки він впливає на вивільнення активного вазодилататора оксиду азоту.

По-третє, гістамін є важливою біологічно активною речовиною будь-якого запалення, яка значною мірою зумовлює біль унаслідок безпосередньої дії на нервові закінчення. Однак роль гістаміну у запаленні не зводиться лише до його активації, він одночасно виступає і обмежувачем запальної реакції. Під впливом гістаміну активується розростання сполучної тканини у паренхіматозних органах, що обмежує поширення процесу запального пошкодження.

По-четверте, гістамін бере участь у процесах проліферації та диференціювання багатьох клітин, зокрема у гемопоезі та ембріопоезі, є потужним імунорегулятором. Він збільшує антиген-презентуючу здатність клітин, активує В-лімфоцити та Т-хелпери, стимулює продукцію інтерферону- γ , експресію молекул клітинної адгезії еозинофілів та нейтрофілів.

По-п'яте, гістамін забезпечує виникнення та розвиток алергічних реакцій, що є найбільш відомим ефектом гістаміну, якому у базі PubMed присвячено понад 22 тисячі джерел. Фактично цей ефект проявляється за умов появи надлишку гістаміну і переважно зумовлений порушенням нервово-ендокринних взаємодій та тону судин і органів. Вирізняють також хибноалергічні реакції, які виникають внаслідок вивільнення гістаміну у тканинах організму без імунного компонента, однак їх диференціація з істинно алергічними вкрай складна, оскільки клінічні прояви практично є тотожними [3].

Гістамін є універсальним регулятором усіх життєво необхідних процесів



Рисунок. 6. Основні медіаторні та регуляторні функції гістаміну

Побічні ефекти антигістамінних засобів

Як і всі ліки, антигістамінні препарати мають перелік побічних ефектів. І хоча препарати другого-третього покоління вже не мають седативної дії, все одно протягом перших двох днів їх застосування хворому не рекомендується виконувати роботу, яка потребує концентрації уваги.

При користуванні антигістамінними спреями для носа в роті буде відчуватись гіркий присмак. А при вживанні антигістамінів людьми старше 65 років проявиться більшість побічних реакцій, зазначених в інформаційному вкладенні.

Тому ваш дільничий лікар має бути в курсі того, що ви приймаєте і в яких дозуваннях.

Антигістамінні препарати проникають крізь гематоенцефалічний бар'єр і блокують H₁-рецептори ЦНС, що проявляється седативним ефектом, сонливістю, зниженням психомоторної активності, підвищенням апетиту, відчуттям млявості, порушенням координації рухів, зниженням здатності до навчання та концентрації уваги

3. Висновки

- 1) Опановані знання про роль гістаміну як нейромедіатору центральної нервової системи, на клітинах якої виявлені рецептори усіх чотирьох типів.
- 2) Опановані знання про вплив блокаторів гістамінових рецепторів на нервову систему.
- 3) Сформовано розуміння необхідності персоніфікованого використання блокаторів гістамінових рецепторів (антигістамінних препаратів) у пацієнтів.

4. ПЕРЕЛІК НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

Основна:

1. Основи імунології /Функції та розлади імунної системи/ Абул К. Аббас та співавтори. Науковий редактор перекладу Валентина Чопяк/ 2020. - Медицина. - 327с.

Додаткова:

1. <http://www.ifp.kiev.ua/doc/journals/aa/16/pdf16-1/53.pdf>
2. <https://health-ua.com/article/24962-antigstamn-preparati-sogodennya-ta-majbutn>
3. <https://medlineplus.gov/ency/patientinstructions/000549.htm>
4. <https://www.pharmencyclopedia.com.ua/article/2818/antigistaminni-preparati#list>

Інформаційні ресурси

Адреса сайту: www.phthisiatry.at.ua /кафедри/ кафедри фтизіатрії з курсом клінічної імунології.

Бібліотеки: library.vsmu.edu.ua

Методичні рекомендації підготувала

К. мед. н., доцент ЗВО

Ольга БОНДАРЧУК

Методичні рекомендації переглянуті та затверджені на засіданні кафедри

“ 29 ” 08 ” 2024 р. Протокол № 1

