

Лекція №6

Гарячка.

Це патологічний процес, який характеризується зміною терморегуляції і підвищенням температури тіла, незалежно від температури навколишнього середовища.

За походженням розрізняють інфекційну й неінфекційну гарячку.

Інфекційна гарячка - мікроорганізми містять у собі пірогенні речовини - *екзогенні пірогени*, вони є складовою частиною мікробних токсинів; їх ліпідна фракція - ліпоїд А, який стимулює утворення внутрішніх *ендогенних пірогенів* це інтерлейкін-1. Його синтезують фагоцитуючі клітини; лейкоцити виділяють лімфокін, який стимулює продукцію інтерлейкіну-1. Інтерлейкін-1 впливає на центр терморегуляції через простагландини, які викликають гарячку.

Неінфекційну гарячку поділяють на два види:

- 1) гарячку при асептичному запаленні;
- 2) гарячку при алергії.

Патогенез їх однаковий - вони викликаються інтерлейкіном-1.

За ступенем підйому температури тіла в другій стадії розрізняють такі види гарячок:

1. Субфебрильну - до 38°C
2. Помірну: $38-39^{\circ}\text{C}$
3. Високу : $39-41^{\circ}\text{C}$
4. Гіперпіретичну - понад 41°C

Динаміку зміни температури тіла під час гарячки можна зобразити в вигляді температурної кривої.

Види гарячки:

1. **Постійна** гарячка характеризується тим, що температура весь час тримається на високому рівні і коливання між ранком і вечором не перевищує 1°C .
2. **Послаблююча** гарячка - постійна висока температура, але коливання перевищує 1°C .
3. **Переміна** гарячка - періоди підвищення температури (параксизми) правильно чергуються з періодами зниження температури (апрексії).
4. **Поворотна** гарячка - більш тривалі періоди підвищення температури: 5-8 днів і відсутність чіткої регулярності у виникненні пароксизмів.
5. **Виснажлива** гарячка - добові коливання температури дорівнюють $2-3^{\circ}\text{C}$ і більше, іноді температура опускається нижче норми.
6. **Хвиленодібна** гарячка - поступове підвищення температурної кривої.

Функція Т і В-лімфоцитів при імунодефіцитних захворюваннях.

Т-Лімфоцити забезпечують *клітинний імунітет* шляхом синтезу лімфокінінів
В-лімфоцити відповідають за *гуморальний імунітет*, утворюючи антитіла – імуноглобулін.

Первина імунологічна недостатність - це недостатність Т-системи, яка зумовлена блокадою багатоетапного процесу утворення і дозрівання Т-лімфоцитів, або

недостатністю В-системи і проявляється порушенням синтезу антитіл. Можуть бути, поєднані імунодефіцити, які супроводжуються одночасним пригніченням клітинного і гуморального імунітету (не має ні Т-, ні В-лімфоцитів - такі хворі не життєздатні).

Вторинна імунологічна недостатність - загальне пригнічення всіх ланок імунної системи яке спостерігають при масивному ураженні кісткового мозку. **Наприклад** : заміщення його пухлинами або сполучною тканиною (мієлофіброз), дія іонізуючих променів, гострі та хронічні інфекційні хвороби, лейкози.

Реактивність

Виникнення або не виникнення хвороби залежить від властивостей патогенного фактору та реактивності організму.

Реактивність - властивість організму певним чином відповідати на дію різних факторів внутрішнього середовища організму та факторів навколишнього середовища.

Реактивність і реакція організму - поняття не однакове.

Реакція - зміна обміну речовин, структури і функції у відповідь на подразнення.

Реакція - це прояви реактивності, її зовнішнє відображення.

Реактивність організму залежить від статі, віку, конституції та індивідуальних особливостей людини.

Індивідуальна реактивність залежить від спадковості людини, його генотипу.

Форми реактивності:

Гіперергічна форма - проявляється бурними фізіологічними реакціями, значно перебільшеним необхідним рівнем відповіді організму на дію пошкоджуючого фактору

Гіпоергічна форма - характеризується слабкими реакціями фізіологічних систем, недостатніми для повноцінної відповіді організму на пошкодження.

Анергічна форма - відповідна реакція відсутня.

Реактивність буває:

- а) фізіологічна (напр. імунітет), та
- б) патологічна - це алергія. Тяжка форма патологічної реактивності є:
 - діатези,
 - фобії,
 - термінальні стани.

Алергія

Це підвищена та якісно змінена імунологічна реакція організму на дію речовин антигенної природи, яка супроводжується пошкодженнями тканин.

Речовини ,що викликають алергію - називаються **алергенами**. Вони бувають зовнішніми та внутрішніми.

Зовнішні алергени - це мікробні , рослинні і тваринні, харчові, побутові, промислові речовини. **Фактори** зовнішнього середовища - температура низька, висока, іонізуючі промені.

Внутрішні алергени - власні органи і тканини.

Особливу групу становлять комплексні ендogenousні алергени - тканина – мікроб, тканина - токсин.

Алергію можуть викликати речовини, які позбавленні антигенних властивостей- **ГАПТЕНИ**. Вони самі не утворюють антитіл, але в комплексі із білком та іншими речовинами утворюють антитіла. Наприклад: пеніцилін, ацетилсаліцилова кислота та інші.

У алергії розрізняють 3 стадії: імунологічна, біохімічна і патофізіологічна.

Імунологічна стадія: починається з моменту первинного контакту організму з антигеном; йде його розпізнавання , утворення антитіл і фіксація їх на клітинах або ж сенсibilізація і розмноження лімфоцитів.

Після повторного потрапляння антигену в організм він зв'язується з антитілами або сенсibilізованими лімфоцитами. Цим завершується імунологічна стадія.

Алергічні реакції поділяються на такі типи:

- анафілактичні
- цитологічні
- імунокомплексні
- реакції гіперчутливості сповільненого типу
- стимулюючі

Анафілактичним реакціям властиве те, що антитіла, що утворились, фіксуються на клітинах – кров'яних і тканинних базофілах, клітинах епітелію і гладенькою мускулатурою.

Коли антигени надходять у організм повторно, на мембранах цих клітин утворюються комплекси антиген - антитіло. Вони викликають дегрануляцію клітин і звільнення клітин біологічно-активних речовин - медіаторів алергії.

Анафілаксії можуть бути:

а) загальними - анафілактичний шок і

б) місцевими:

- атопічна бронхіальна астма,
- поліноз,
- кропивниця,
- набряк Квінке.

Анафілактичний шок викликають:

- лікувальні препарати,
- харчові продукти,
- отрути комах,
- паразитарні антигени.

Атопічну бронхіальну астму викликають такі алергени –

- домашній пил,
- алергени рослинного та тваринного походження,

Проявляється ядухою внаслідок спазму і набряку слизової бронхіоли, рівномірною продукцією слизу.

Поліноз викликається квітковим пилом і характеризується запаленням слизових оболонок дихальних шляхів, очей.

Патогенетичний механізм набряку - збільшення проникливості мікроциркуляторного руслу.

Набряк Квінке - різновид кропивниці. Це набряк на губах, повіках, язика, м'якого піднебіння, мигдаликів, мошонці та інші.

Цитотоксичні реакції мають ту відмінність, що на клітинах фіксований антиген, а до нього підходять антитіла. За таким механізмом розвивається значна частина автоімунних реакцій (Гломерулонефрит, міастенія).

Реакції гіперчутливості сповільненого типу здійснюється не антитілами, а Т-лімфоцитами. На їх мембранах розміщені рецептори, які виконують функцію антитіл. Під час повторного зіткнення антиген з'єднується з рецепторами Т-лімфоцитів, внаслідок чого вони зазнають морфологічні і біохімічні перебудови і здатні продукувати лімфоцити.

Стимулюючими реакціями називають такі, коли взаємодія аутоантитіл з компонентом клітини призводить до стимуляції її функції (автоімунний тиреоїд).

Біохімічна стадія

Алергічні реакції поділяються на дві групи –

- а) негайного типу;
- б) сповільненого типу.

Негайного типу:

- анафілактичні,
- цитологічні,
- імуннокомплексні реакції

Сповільненого типу - реакції гіперчутливості сповільненого типу.

Ці дві групи відрізняються за суттю біохімічної стадії.

Характерна відмінність біохімічної стадії реакцій негайного типу полягає в тому, що в цей період активуються або синтезуються медіатори алергії:

- а) гістамін,
- б) серотонін,
- в) гепарин і
- г) метаболітів арахідонової кислоти (простагландини, тромбоксани, лейкотриєни),
- д) комплемент і протеолітичні ферменти лізосом.

За особливостями біохімічної стадії реакції гіперчутливості сповільненого типу беруть участь два типи Т-лімфоцитів:

- а) Т-хелпери;
- б) Т-кілери.

T-хелпери виділяють три групи лімфокинів, які активуються і розмножують T-кілерів, сприяють міграції макрофагів і в зону пошкодження, підвищуючи їхню фагоцитарну здатність.

Патофізіологічна стадія.

Алергічна реакція завершується пошкодженням клітин, тканин і органів.

Прямого пошкодження завдають T-кілери, опосередковано через медіатор - T-хелпери та імунні комплекси. Це пошкодження впливає на функції різних органів і систем, залежно від того де воно локалізовано.

- *серцево-судинна система* - васкуліти.
- *система крові* - імунні тромбоцитогени проявляються геморагічним синдромом.
- *дихальна система* бронхіальна астма - фіброз легень.
- *видільна система* - нирки - гломерулонефрит - ураження базальної мембрани клубочків.

Десенсибілізація.

Десенсибілізація - це створення штучної імунодепресії з метою запобігання алергічним реакціям або усунення їх проявів.

Вона буває специфічною і неспецифічною.

Специфічна - це введення невеликої дози сироватки, яка запобігає викиданню медіаторів базофілами, активує T-супресори, які обривають імунну відповідь.

Неспецифічна - введення медикаментів, які гальмують активність медіаторів або захищають клітини від їх впливу, або загальмувати синтез антиглі і пригнітити активність T-лімфоцитів.

КПР . Регенерація , загальна характеристика, види

Регенерація - процес, в основі якого лежить відновлення структур на зміну загинлих .

ФІЗІОЛОГІЧНА РЕГЕНЕРАЦІЯ - відновлення на основі саморегуляції, проявляється на всіх рівнях.

Періодично **гниють і регенерують** : - клітини шкіри , - слизові , - різні залози , - клітини системи кровотворення .

РЕПЕРАТИВНА (ВІДНОВНА) РЕГЕНЕРАЦІЯ - виникає в умовах патології при хворобах , ушкодженні тканин .

а) **Реституція** - на місці загинлої тканини відновлюється ідентична (загоєння виразок) ,

б) **Субституція** - на місці зруйнованої тканини розвивається сполучна (утворюється рубець).

Під час регенерації відбувається збільшення об'єму і кількості збережених клітин, що веде до розвитку тканини (гіпертрофії), оточуючої ділянку ушкодження. Така гіпертрофія називається **регенераційною гіпертрофією**.