

## НАВЧАЛЬНА ДИСЦИПЛІНА КЛІНІЧНЕ МЕДСЕСТРИНСТВО В ПЕДІАТРІЇ

Тема 9/1. Кір. Краснуха. Вітряна віспа. Скарлатина.  
КІР

**Кір** – вірусна інфекція, що передається повітряно-краплинним шляхом, характеризується циклічним перебігом, синдромами інтоксикації, катарального запалення дихальних шляхів, кон'юнктив та екзантемою.

**Етіологія:** крупний міксовірус.

**Епідеміологія:**

– джерело – хворий;

– механізм передачі – повітряно-краплинний;

сприйнятливість – загальна, індекс сприйнятливості – 98 % з 6-8 місяців.

**Патогенез:**

1. Вхідні ворота – слизові оболонки верхніх дихальних шляхів (фіксація вірусу), потрапляє в регіонарні лімфовузли.

2. Вірусемія (перша хвиля).

3. Потрапляє в органи ретикулоендотеліальної системи, реплікується.

4. Друга хвиля вірусемії:

- втягнення ЦНС, слизових трахеї, бронхів, кишок;
- запалення, деструкція, звільнення вірусу;
- вторинний імунодефіцит, нашарування бактерійної флори;
- формування ускладнень.

**Діагностичні критерії**

Інкубаційний період: 9-17 днів; 21 день у тих, які отримали імуноглобулін, препарати крові, імунодепресанти у період після контакту.

**Катаральний період:**

1. Триває 3-4 дні.

2. Катар верхніх дихальних шляхів, що наростає.

3. Субфебрилітет, інтоксикаційний синдром.

4. Поява кон'юнктивіту, світлобоязні на 2-3 добу.

5. Поява енантеми, плям Філатова-Копліка за 1-2 дні до періоду висипань.

**Період висипань:**

1. Висипка з'являється на 4-5 добу від початку захворювання, триває 3-4 дні.

2. Посилюються катаральні явища (ларингіт, риніт, кон'юнктивіт).

3. Підвищення температури, інтоксикаційний синдром максимально виражений.

4. Висипка плямисто-папульозна, насичено-червоного кольору, на незміненому фоні шкіри, схильна до злиття, характерна етапність: перша доба – за вухами, на обличчі; друга доба – на шиї, плечовому поясі, верхній частині тулуба; третя доба – поширюється на весь тулуб, руки, проксимальну ділянку ніг; четверта доба – на всі нижні кінцівки.

**Період пігментації:**

1. Пігментація висипки (етапна) завершується висівкоподібним лущенням.

2. Нормалізація температури тіла, проходить інтоксикація.

3. Зменшуються і зникають катаральні явища (7-9 день від початку висипки).

**Період реконвалесценції:**

1. Лущення шкіри.

2. Корова анергія (3-4 тижні).

**Особливості кору в дітей перших місяців життя**

- 1. Атипові форми (мітигована).
- 2. Скорочення періодів хвороби.
- 3. Невиражені клінічні прояви (катаральні явища, гарячка, дрібна нерясна висипка з вкороченою етапністю і короткочасною пігментацією).
- 4. Частіше бувають ускладнення.

**Лабораторна діагностика:**

- цитологічне дослідження виділень з носа, імунофлюоресценція;
- серологічні методи: РГГА, РПГА.



Плямистозпапульозні висипання на тулубі, Плями Філатова-Копліка-Бельського 2-га доба періоду висипань



Покази до обов'язкової госпіталізації хворих на інфекційні екзантеми	<ul style="list-style-type: none"> <li>- тяжка форма хвороби, коли виникає необхідність в проведенні інтенсивної терапії; хворі з формами середньої тяжкості віком до 3 років</li> <li>- хворі діти з сімей з поганими матеріально-побутовими умовами, особливо в разі неможливості їх ізоляції з метою попередження поширення інфекції</li> <li>- обов'язковій ізоляції підлягають діти з різними проявами менінгококової інфекції в т.ч. менінгококкемією</li> <li>- відсутність вдома умов для обстеження і лікування, хворі з закритих дитячих закладів</li> </ul>
Переваги лікування в домашніх умовах	<ul style="list-style-type: none"> <li>- повністю виключається можливість додаткового інфікування госпітальними штамами збудника</li> <li>- більш повна реалізація принципу індивідуального догляду за хворою дитиною</li> <li>- уникання стресових реакцій, які обов'язково виникають в умовах інфекційного стаціонару</li> </ul>
Лікування в домашніх умовах можливе:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- в умовах ізольованої квартири</li> <li>- при задовільному матеріальному положенні батьків</li> <li>- при бажанні батьків організувати індивідуальний догляд і лікування</li> </ul>

## ПРОФІЛАКТИКА

**Кір** - гостре вірусне захворювання з високим рівнем конта-гіозності. Кір може викликати такі ускладнення, як пневмонія та отит до 10 % випадків, особливо у дітей з порушеннями харчування та хронічними захворюваннями, та у дітей до 1 року життя. Після корового енцефаліту, частота якого складає 0,05-0,4 % (приблизно 1 випадок енцефаліту на 1000 випадків захворювання), розвиваються стійкі залишкові явища. Рівень летальності приблизно становить 1:3000 випадків захворювання. Крім того, з перенесеною коровою інфекцією пов'язують розвиток підгострого склерозуючого паненцефаліту (ПСПЕ), рідкісного, але завжди фатального захворювання. Навіть саме по собі захворювання без ускладнень триває 10-14 діб, супроводжується високою температурою, кон'юнктивітом, кашлем.

Захворюваність на кір може сягати дуже високих цифр, з епідемічними підйомами кожні 3-4 роки. Діти першого року життя можуть бути захищені антитілами, набутими трансплантаційно від матері. Рівень захищеності залежить від поширення інфекції в популяції та кількості жінок дітородного віку, які мають високі титри протикорових антитіл.

У зв'язку з тим, що сучасні вакцини проти кору високоефективні, а також те, що в природі не існує іншого резервуару інфекції, крім людини, є можливим досягти повної ерадикації збудника кору. Але повна ерадикація вимагає суворого дотримання певних умов:

- дворазового щеплення при рутинній імунізації;
- охоплення 1-м та 2-м щепленням не менш ніж 95 % дітей відповідного віку;
- дотримання суворих заходів по контролю спалахів інфекції з метою попередження її поширення;
- швидкого виявлення та реєстрації усіх можливих випадків кору;
- досягнення та підтримання достатнього імунітету в популяції ризику.

Саме тому Європейське бюро ВООЗ за мету боротьби з кором поставило зниження захворюваності до 2000 року до 1 випадку на 100 000 населення та готує програму по ерадикації кору до 2007 року в країнах Європейського регіону. Починаючи з 1990 року, в США реєструється менше 1 випадку щорічно.

### **Вакцини.**

Вакцини проти кору містять живий атенуйований вірус. Штам вірусу залежить від компанії-виробника (Л-16, Едмонтон, Шварц).

Випускаються у вигляді моновакцин (наприклад, ЖКВ) та асоційованих вакцин проти кору, паротиту, краснухи (наприклад, ММР).

Вакцини виробництва Росії готуються з штамів вірусів, що вирощені на культурі клітин ембріонів японських перепелів; закордонні вакцини - на культурі клітин курячих ембріонів. Вакцини можуть містити незначну кількість неоміцину або канаміцину (до 10 ОД/дозу) як стабілізатора.

Вакцини випускаються в сухому вигляді в ампулах або флаконах. Безпосередньо перед введенням вакцину розчиняють розчинником, який додається. Всі вакцини вводяться підшкірно в об'ємі 0,5 мл під лопатку або в область плеча.

Згідно з наказом МОЗ України № 276 від 31.10.2000 р. вакцинація проти кору (епідемічного паротиту та краснухи) проводиться моно- або тривакцинами у віці 12-15

міс. Дітям, які не були вакциновані проти кору (паротиту чи краснухи), щеплення можна починати в будь-якому віці. Ревакцинація проти кору (паротиту чи краснухи) проводиться у віці 6 років. Діти, які не отримали своєчасно другу дозу, повинні бути ревакциновані в 11 років.

### Імунітет.

Рівень сероконверсії після однієї дози вакцини складає 95 %, після другої - до 99 %. Якщо врахувати, що 5-8 % вакцинованих не відповідають на первинне щеплення та додати нещеплених дітей цього ж віку, то рівень чутливих до інфекції дітей буде складати приблизно до 15 %. З часом число чутливих до інфекції накопичується, і це призводить до розвитку спалахів кору загалом серед підлітків та дорослих. Введення 2-ї дози вакцини знижує захворюваність серед осіб старших вікових груп за рахунок зниження частки чутливих. Крім того, навіть у випадку захворювання, підлітки, які були щеплені двічі, переносять захворювання в більш легкій формі, ніж невакциновані.

Титри антитіл після щеплення значно нижчі, ніж після перенесеного природного захворювання, але визначаються протягом 20 років.

Враховуючи, що корова вакцина містить живі ослаблені віруси, порушення правил зберігання може значно впливати на ефективність проведення щеплення.

### Профілактика контактних.

Профілактика живою коровою вакциною проводиться контактним по кору не пізніше 3-го дня від моменту контакту. Профілактика проводиться нехворівшим та нещепленим проти кору дітям, старшим 12 міс, підліткам та дорослим (у віці до 30 років).

## Особливості лікування і нагляду за дітьми з основними дитячими інфекційними екзантемами

Захворювання	Кратність нагляду вдома	Необхідні обстеження	Напрямки в лікуванні	Можливі ускладнення	Терміни появи ускладнень	Кінець ізоляції
1	2	3	4	5	6	7
Вітряна віспа	щоденно протягом гострого періоду	проводиться у разі необхідності	ліжковий режим 5-6 днів; ванни з слабким р-ном перманганату калію; обробка висипань р-нами анілінових барвників; в очі: 15-20% р-н сульфацил-натрію; при гарячці – жарознижуючі	ларинготрахеїт, стрептодермія, абсцес, флегмона, рожа, стоматит, пневмонія, отит, сепсис; енцефаліт, енцефаломієліт; міокардит, артрит, гломерулонефрит; тромбоцитопенія	2-10 день 2-7 день 5-10 день 2-й тиждень	після 9 дня з початку хвороби або після 5 дня з моменту появи останнього елементу висипки
Скарлатина	перші 3 дні щоденно, потім – на 7, 14, 21 дні хвороби	загальний аналіз сечі на 7, 14, 21 дні хвороби; загальний аналіз крові, ЕКГ, ревмопроби після 21 дня за показами	ліжковий режим 7 днів; стіл №10; пеніцилін 100 тис. ОД/кг маси тіла – 7 днів; вітамін С; антигістамінні; полоскання горла	септичні: некротичні ангіна і лімфаденіт, синуїт, отит, гнійний артрит; алергічні: міокардит, гломерулонефрит, артрит	1-2 тиждень 10-21 день	після 21 дня хвороби
Кір	щоденно протягом усього гострого періоду	лабораторне обстеження за показами	кімната затемнена, вентильована; протикашльові: лібексин, глауцин, тусупрекс, при вологому кашлі – мукалтин, бромгексин; в ніс: краплі	пневмонія, бронхіт, бронхіоліт, плеврит, круп; стоматит, ентероколіт; блефарит, кератит, кератокон'юнктивіт, енцефаломієліт, мієліт, енцефаліт;	2-5, 7-14 день 2-7 день 7-14 день 3-7 день	з 5 дня після появи висипки

			галазоліну, нафтізину, протарголу; в очі: 1-2 краплі олійного р-ну ацетату ретинолу 3-4 р./д., 20% р-н сульфацил-натрію, 0,25% р-н левоміцетину; вітамін С, апілак, алое, метацил; при гіпертермії - жарознижуючі	отит, мастоїдит, піодермія, флегмона	2-3 день	
Краснуха	за показами	проводиться у разі необхідності	лікування як при кору	енцефаліт, енцефаломієліт; артропатії; отит, пневмонія	4-5 день 2-5 день 2-7 день	після 5 дня від появи висипки

## КРАСНУХА

**Краснуха** – вірусна інфекція, що перебігає у формі набутої (із повітряно-краплинним механізмом передачі, маловираженими клінічними проявами і доброякісним завершенням) та уродженої (із трансплацентарним механізмом передачі і розвитком тяжких вад плода).

**Етіологія:** збудник – РНК-вмісний вірус.

### **Епідеміологія:**

- джерело інфекції – хворий чи вірусноносії;
- механізм передачі – повітряно-краплинний, трансплацентарний;
- сприйнятливість – загальна, особливо висока у дітей 2-9 років.

### **Патогенез:**

Набутої краснухи:

1. Вхідні ворота – слизові оболонки носоглотки, де відбувається реплікація вірусу.
2. Гематогенне поширення (вірусемія).
3. Ураження органів і систем.
4. Імунологічна відповідь, видужання.

### **Уродженої краснухи:**

1. Трансплацентарне інфікування плода.
2. Цитодеструктивна дія вірусу, порушення правильного розвитку органів.
3. Формування вад розвитку.

### **Діагностичні критерії набутої краснухи:**

інкубаційний період – 18-23 дні;

продромальний період – 1-2 дні:

- слабовиражений інтоксикаційний синдром;
- слабовиражений катаральний синдром (риніт, фарингіт, катаральна ангіна);
- збільшення задньошийних, потиличних лімфовузлів;

період висипань – 3-4 дні:

- екзантема (дрібноплямиста, блідо-рожева, на обличчі, тулубі, розгинальних поверхнях кінцівок, на незміненому фоні, виникає одночасно);
- інтоксикаційний синдром (слабовиражений);
- збільшення задньошийних, потиличних лімфовузлів (рідше – поліаденія).

### **Діагностичні критерії вродженої краснухи:**

Тріада:

1. Катаракта.
2. Вади серця.
3. Глухота.

**Специфічні ускладнення: менінгіт, енцефаліт, синовіт.**

**Підтвердження діагнозу:**

1. Гемограма: лейкопенія, лімфоцитоз, поява плазматичних клітин, нормальна ШОЕ.
2. Вірусологічне – виділення вірусу із носоглоткових змивів, калу, сечі, крові.
3. Серологічне – РН, РГГА, РЗК, РІФ.
4. Експрес-методи – люмінесцентно-серологічний, фазово-контрастна мікроскопія, реакція мікроаглютинації, метод Полева-Єрмольєвої.

**Краснуха і скарлатина**

а) спільне:

- висипка;
- зміни з боку лімфовузлів;

в) відмінне:

- висипка дрібно плямиста, є в ділянці носо-губного трикутника, розгинальних поверхнях кінцівок, немає в складках;
- лімфовузли задньошийні і потиличні залишаються збільшеними після зникнення висипки;
- немає лущення;
- лейкопенія, лімфоцитоз.

**ПРОФІЛАКТИКА**

Краснуха - гостре вірусне захворювання, яке характеризується висипкою, незначними катаральними явищами та збільшенням периферійних лімфатичних вузлів (частіше потиличних, шийних, задньовушних). Можуть спостерігатись транзиторні артралгії та поліартрити, особливо у дітей старшого віку та дорослих. Діти звичайно переносять хворобу в легкій формі. Ускладнення, енцефаліт та тромбоцитопенія, спостерігаються рідко.

Вірус краснухи має тератогенні властивості, тому особливо небезпечним є захворювання на краснуху в першому триместрі вагітності: в цьому випадку близько 3/4 дітей народжуються з синдромом вродженої краснухи (СВК). Можливість захворювання на краснуху вагітної залежить від інтенсивності передачі інфекції в популяції. Чим більше перехворіли на краснуху в симптомній або безсимптомній формі в дитинстві, тим менший відсоток жінок дітородного віку чутливих до інфекції. За весь період реєстрації краснухи в Україні у звітних формах МОЗ не проводилося окремого обліку випадків вродженої краснухи. Кількість осіб, у яких немає імунітету до краснухи, серед вагітних досягає 20 %, що свідчить про реальну загрозу їх інфікування вірусом краснухи в період вагітності.

Метою щеплення проти краснухи є боротьба з СВК. Селективна імунізація дівчаток у віці 12-13 років створює індивідуальний захист, але не може перервати передачу інфекції і не впливає на циркуляцію вірусу в популяції. У зв'язку з цим, гарантом ефективної імунопрофілактики є забезпечення дворазового щеплення: на 2-му році життя та після 6-ти років. При цьому, як підкреслює ВООЗ, проведення вакцинації має сенс, якщо обома щепленнями буде охоплено не менш ніж 95 % дітей. Інакше передача інфекції не буде зупинена, збільшиться кількість чутливих серед дітей старшого віку та залишиться значна частка жінок дітородного віку з ризиком інфікуватися під час вагітності. Захворюваність на СВК при цьому може зрости і значно перевищити довакцинальний рівень. Отже, якщо немає можливості щепити все дитяче населення, то вакцину бажано вводити тільки дівчатам підліткового віку.

Жінок, які вакцинуються, слід попереджати про необхідність уникати вагітності протягом наступних 3-х місяців. Але навіть виникнення вагітності в цей період не потребує її переривання, оскільки досі у світі не зареєстровано жодного випадку захворювання плода за даних обставин.

### **Вакцини.**

Вакцини проти краснухи містять живий атенуований штам вірусу Wistar RA 2713, що культивується на диплоїдних клітинах людини, містять слідову кількість аміноглікозидних антибіотиків (неоміцин). Ліофілізовані вакцини випускаються у вигляді моновакцин та у складі трикомпонентних вакцин проти кору, паротиту та краснухи.

Розчинений препарат вводять підшкірно або внутрішньом'язово.

Щеплення проводиться відповідно до діючого календаря в 12 міс. та 6 років моновакцинами (одночасно зі щепленням проти кору та паротиту) або тривакцинами (кір, паротит, краснуха). Дітям, які не були вакциновані проти краснухи, щеплення можна починати в будь-якому віці. Але при наявності моновакцини проти краснухи в першу чергу треба щепити дівчат 15-річного віку. Жінки дітородного віку, які не хворіли на краснуху і не були проти неї щеплені, можуть бути щеплені за власним бажанням згідно з інструкцією до вакцини. Діти, які не отримали своєчасно другу дозу, повинні бути ревакциновані у 11 років.

### **Імунітет.**

Специфічний імунітет розвивається через 15-20 днів у 95-98 % щеплених та зберігається до 20 років.

### **Профілактика контактних.**

При контакті вагітної жінки з хворим на краснуху необхідно серологічно визначити її чутливість до інфекції. При наявності у неї високих титрів специфічних IgG вона є імунною і плоду не загрожує інфікування. Якщо антитіла відсутні, пробу на антитіла до вірусу краснухи слід повторити через 4-5 тижнів. При наявності сероконверсії жінці рекомендують переривання вагітності. Якщо друга проба не містить антитіл, беруть ще одну пробу через 1 міс.

Застосування імуноглобуліну людини з метою профілактики контактних загалом не рекомендується. Його введення здебільшого може змінити перебіг захворювання, а не попередити інфікування. Його вводять лише в тих випадках, коли вагітна жінка, яка мала контакт з хворим на краснуху, не погоджується на переривання вагітності.

Введення вакцини контактним хоча і не попереджає розвиток захворювання, але є безпечним і не впливає на перебіг природної інфекції. Це захистить дитину в майбутньому, якщо даний контакт з хворим на краснуху не призвів до захворювання.

### **Щеплення тих, хто перехворів.**

Хоча теоретично слід щепити лише тих, хто не хворів на краснуху, на практиці слід щепити всіх, тому що клінічний діагноз краснухи малонадійний (за даними літератури, в 50 % клінічний діагноз краснухи не підтверджується серологічно), а проведення масового серологічного обстеження є занадто дорогим та складним. Щеплення тих, хто раніше переніс краснуху, не складає небезпеки.

Згідно з наказом МОЗ України № 276 від 31.10.2000 р. перенесене захворювання на краснуху (епідемічний паротит чи кір) не є протипоказанням до щеплення тривакциною. Якщо в анамнезі перенесені дві з названих хвороб, щеплення треба проводити лише моновакциною проти тієї інфекції, на яку дитина не хворіла.



## СКАРЛАТИНА

**Скарлатина** – гостре інфекційне захворювання, що викликається *β*-гемолітичним стрептококом групи А, передається повітряно-краплинним шляхом, характеризується симптомами інтоксикації, висипкою на шкірі, регіонарним лімфаденітом, ангіною та змінами з боку язика.

**Етіологія:** *β*-гемолітичний стрептокок групи А.

**Епідеміологія:**

– джерело – хворий на скарлатину чи інші

форми стрептокової інфекції;

– механізм передачі – повітряно-краплинний, рідше – харчовий, контактний;

– сприйнятливість – частіше хворіють діти дошкільного та молодшого шкільного віку, індекс контагіозності – 40 %.

**Патогенез:** вхідні ворота – слизова оболонка ротогорла, рідко пошкоджена шкіра, пологові шляхи (у породілей).

*Ланки патогенезу:*

1. Токсична (дія токсинів) – ураження ЦНС, серцево-судинної, ендокринної систем.

2. Септична (у відповідь на дію мікробного фактора) – первинне запалення у місці проникнення збудника, вторинні мікробні ускладнення.

3. Алергічна (сенсibiliзація білковими субстанціями гемолітичного стрептокока) – зниження імунологічного захисту, передумови до ускладнень: гломерулонефриту, артрити, міокардиту, ревматизму.

**Клінічні діагностичні критерії**

1. Інкубаційний період (від декількох годин до 7 днів).

2. Початковий – від перших ознак хвороби до появи висипань (до 1-2 днів):

- гострий, раптовий початок;
- інтоксикаційний синдром, гіпертермія;
- ураження ротогорла: біль, яскрава гіперемія, дрібноточкова енантема,

катаральний лімфаденіт регіонарних лімфовузлів.

3. Період висипань:

а) фаза розпалу (1-2 дні):

максимальна інтоксикація, гарячка до 39-40 °С;

ангіна: чітко відмежована гіперемія ротогорла від твердого піднебіння, точкова енантема, гіпертрофовані мигдалики, катаральна, лакунарна, фолікулярна чи некротична ангіна;

регіонарний лімфаденіт;

висипка дрібноточкова, за кілька годин поширюється на все тіло, згущена на передній і боковій поверхні шиї, бокових поверхнях тулуба, животі, попереку, в природних складках, на гіперемійованому фоні шкіри, характерне згущення в складках із геморагічними елементами (симптом Пастіа), шкіра шерехата, блідий носогубний трикутник, завершується висівкоподібним лущенням;

білий дермографізм;

язик з 2-3 дня очищується, на 4-5 добу стає “малиновим”;

симпатична фаза “скарлатинозного” серця.

«Малиновий язик» у дитини хворої на скарлатину

б) згасання:

нормалізація температури тіла до 3-4 дня, інтоксикаційний синдром;



блідне гіперемійований фон та висипка з 2-3 до 6 дня;  
 ротогорло: енантема зникає з 2-3 дня, до 6-7 дня блідне гіперемія;  
 розміри лімфовузлів нормалізуються до 4-5 дня;  
 вагус-фаза “скарлатинозного” серця;  
 язик блідне до 10-12 дня, зберігає виражені сосочки.



Дрібноточкові висипання на животі з елементами лущення

4. Період реконвалесценції – з 2 тижня (10-14 дні):  
 зміни з боку шкіри: лущення висівкоподібне, на долонях, підошвах –  
 пластинчасте;  
 язик сосочковий;  
 вагус-фаза “скарлатинозного” серця утримується 2-4 тижні;  
 підвищення чутливості до стрептококової інфекції, можливість  
 ускладнень.



Великопластинчасте лущення на долонях

## Ускладнення

За характером:

- інфекційні (некротична ангіна, вторинна ангіна, отит, гнійний лімфаденіт);
- алергічні (ревматизм, міокардит, артрит, нефрит).

За часом розвитку:

- ранні (перший тиждень);
- пізні (2-3 тиждень).

За етіологією:

- специфічні (стрептококові);
- вторинні (інші види бактерій).

**Допоміжні методи діагностики:**

феномен згасання висипки;  
 реакція Діка (історичне значення);  
 мікробіологічний – посів, виділення стрептококів;  
 серологічний;  
 реакція уринопреципітації;  
 зміни в гемограмі: лейкоцитоз, зсув лейкоцитарної формули вліво, збільшення  
 ШОЕ, еозинофілія.

**Специфічна діагностика стрептококової інфекції**

Для підвищення частоти висівання стрептококів тампони після посіву на кров'яний агар ще біля ліжка хворого занурюють у пробірку з ередовищем Кітта-Тароцці, до якого додають напіврідкий агар та 2-3 краплі дефібринованої крові кролика. Посів інкубують 3-4 год при 37 °С, а потім висівають на чашки з кров'яним агаром, виділяють та ідентифікують за звичайною схемою. Для швидкої ідентифікації бета-гемолітичних стрептококів серогрупи А використовують експрес-метод за допомогою реакції імуофлуоресценції. Для цього мазок із виділеної культури фіксують у 95 % спирті протягом 15 хв, забарвлюють відповідними люмінесцуючими сироватками і розглядають під люмінесцентним мікроскопом. Практично всі гемолітичні стрептококи групи А чутливі до бацитрацину і дають позитивний ППР-тест, тобто гідролізують пірролідоніл-бета-нафтіламід. Ще швидше стрептококи цієї групи визначають у мазках із рото- та носоглотки, обробляючи їх сучасними комерційними тест-наборами. Групові А-антигени стрептококів екстрагують за допомогою ферментів або інших хімічних реагентів і визначають їх в реакціях латекс-аглютинації, коаглютинації або імуофермерезультати отримують при постановці РЗК на холоді.

Останнім часом для виявлення стрептококових антигенів у сироватці крові досить успішно використовують метод ІФА. При визначенні стрептококових антигенів у сечі хворих використовують реакцію преципітації. Осад ранкової порції сечі після центрифугування обробляють протистрептоковою преципітуючою сироваткою. Результат враховують через годину при кімнатній температурі. Стрептококові антигени в сироватці крові та сечі часто виявляють при скарлатині, ангінах, ревматизмі. Визначення антитіл проти О-стрептолізину (антистрептолізину-О) проводять внесенням робочої дози стандартного препарату О-стрептолізину в ряд пробірок із кратними розведеннями сироваток (1:25, 1:50, 1:100 і т.д.). Суміш інкубують у термостаті протягом 15 хв, потім у всі пробірки вносять по 0,2 мл 5 % зависі еритроцитів кроля і знову вміщують у термостат на 60 хв. При наявності антистрептолізину в крові хворих гемолізу не настає. Пробірка з найбільшим розведенням сироватки, в якій є виражена затримка гемолізу, містить 0,5 АО (антитоксичних одиниць) антистрептолізину-О.

Для визначення антитіл проти гіалуронідази (антигіалуронідази) до сироватки хворих у різних розведеннях вносять стандартну дозу гіалуронідази й робочу дозу гіалуронової кислоти, яку готують із пупкових канатиків новонароджених. При наявності антигіалуронідази в пробірках утворюється згусток після додавання оцтової кислоти. Пробірка з найменшою кількістю сироватки, в якій є згусток, містить 1 АО (антитоксичну одиницю) антигіалуронідази. При ревматизмі та стрептококовому гломерулонефриті в сироватці хворих виявляють >500 АО антистрептолізину і >800-1000 АО антистрептогіалуронідази вже з перших днів хвороби. Саме при цих захворюваннях найчастіше проводять обидві серологічні реакції. В багатьох країнах використовують комерційні тест-системи для визначення антитіл до стрептолізину, гіалуронідази, стрептокінази, ДНК-ази та інших екзоферментів стрептококів. Стрептококи групи В, як правило, нечутливі до дії бацитрацину, розкладають гіпурат і дають позитивний САМР-тест (посилення гемолізу під впливом дисків, що містять стафілококовий бета-гемолізін). Подальшу ідентифікацію проводять серотипуванням у реакціях латекс-аглютинації або коаглютинації з комерційними реагентами або міченими моноклональними антитілами. Стрептококи в мазках із вагіни можна швидко ідентифікувати за допомогою таких самих тест-систем, як і для стрептококів групи А.

Для визначення вірулентності виділених культур стрептококів використовують біопробу на білих мишах або встановлюють концентрацію поверхневого М-протеїну, властивого лише для патогенних штамів. Для цього отримують солянокислі екстракти з молодих культур стрептококів і визначають у них вміст М-антигену. При визначенні альфа- і бета-гемолітичних стрептококів у повітрі операційних, пологових залів, кімнат для новонароджених, маніпуляційних та інших лікарняних приміщень роблять посіви повітря седиментаційним методом або за допомогою апарата Кротова на середовище Гарро (до розтопленого МПА додають 5 % дефібрированої крові та 0,2 % водного 0,1 % розчину ганціанвіолету). Ентерококи та сапрофітна мікрофлора на цьому середовищі не ростуть.

**Серологічне дослідження.** При хронічних стрептококових інфекціях виділити збудника, як правило, не вдається, особливо при тривалому лікуванні хворих антибіотиками та іншими протимікробними препаратами. В такому разі проводять серологічні дослідження: визначення стрептококового антигена в сироватці крові та сечі, титрування антитіл до О-стрептолізину, гіалуронідази і ДНК-ази. Антиген стрептококів визначають в РЗК. Необхідні для цього антистрептококові сироватки отримують шляхом гіперімунізації кроликів вбитою культурою бета-гемолітичних стрептококів серогрупи А. Титром антигену вважають те найбільше розведення сироватки, яке затримує гемоліз.

### **Стафілококова інфекція і скарлатина**

а) спільне:

- висипка, як наслідок стафілококової інтоксикації;
- гострий тонзиліт;
- малиновий язик;

б) відмінне:

- первинне гнійне вогнище;
- виділення збудника.

### **ВІТРЯНА ВІСПА**

Вітряна віспа – гостре вірусне захворювання, викликане вірусом із родини герпесвірусів, характеризується помірною гарячкою, появою на шкірі, слизових оболонках дрібних пухирців із прозорим вмістом.

Етіологія: ДНК-вмісний вірус Varicella-Zoster.

#### **Епідеміологія:**

- джерело – хворий на вітряну віспу, рідше оперізувальний герпес;
- механізм поширення – повітряно-краплинний;
- сприйнятливість – висока (70-80 %), частіше хворіють діти, імунітет стійкий, можливі повторні захворювання – 3 %.

#### **Патогенез:**

1. Вхідні ворота – слизова оболонка дихальних шляхів, первинне розмноження вірусу.
2. З током лімфи потрапляє в кров, вірусемія.
3. Заноситься в епітеліоцити шкіри, слизових оболонок з розвитком типової картини захворювання.
4. Нейротропність: ураження міжхребцевих гангліїв, кори головного мозку, підкоркової ділянки, кори мозочка.
5. Дуже рідко – генералізація інфекції з ураженням печінки, легень, шкіри.

**Додаткові дослідження:**

- імунофлюоресцентний метод;
- серологічні: РЗК, ІФА.

**Дослідження ліквору – при наявності ознак менінгоенцефаліту.****Особливості вітряної віспи у немовлят:**

- початок із загальноінфекційних проявів (млявість, неспокій, відсутність апетиту), диспептичні явища;
- температура тіла нормальна чи субфебрильна, зростає на висоті висипки;
- висипка з'являється на 2-5 добу, масивна, іноді застигає у 1 фазі розвитку (поступовий розвиток хвороби);
- нейротоксикоз (судоми, менінгеальні симптоми);
- можливі вісцеральні прояви;
- часте нашарування бактерійної інфекції.

**ГЕРПЕТИЧНА ІНФЕКЦІЯ**

Герпетична інфекція спричиняється вірусами родини герпесвірусів, які об'єднані властивістю часто протягом усього життя персистувати в організмі людини і здатністю спричиняти різноманітні маніфестні форми захворювання в умовах виникнення імунодефіциту.

**Герпес звичайний** – вірусне захворювання, спричинене вірусами простого герпесу (ВПГ 1 та ВПГ 2), що характеризується тривалим латентним перебігом із періодичними рецидивами, які супроводжуються появою везикульозного висипу на шкірі та слизових оболонках, ураженням ЦНС та внутрішніх органів.

**Герпес оперізувальний** – вірусне захворювання, що спричинене вірусом Varicella-Zoster, характеризується запаленням вузлів міжхребцевих або черепних нервів та проявляється везикульозним висипом на шкірі за ходом нервів і симптомами інтоксикації.

**Етіологія:** ДНК-вмісний вірус простого герпесу I та II типів, вірус Varicella-Zoster.

**Епідеміологія:**

- джерело – хворі та вірусоносії;
- механізм поширення – повітряно-краплинний, контактний (ВПГ 1), статевий (контактний) – ВПГ 2, трансплацентарний, інтранатальний (ВПГ 1), повітряно-краплинний (Varicella-Zoster);
- сприйнятливість – висока на фоні імунодефіцитів, ГРВІ. Характерна зимова сезонність (для ВПГ 2).

**Патогенез:**

1. Вхідні ворота – травмовані слизові оболонки та шкіра.
2. Розмноження вірусу.
3. Місцеві зміни.
4. З током лімфи потрапляє в регіонарні лімфовузли (рідко).
5. Вірусемія.
6. Ураження органів та систем (печінки, селезінки, легень, локалізація у міжхребцевих гангліях, гангліях головного мозку).
7. Хронічне вірусоносійство (при імунодефіциті).
8. Рецидиви (на фоні ГРВІ, ультрафіолетового опромінення, переохолодження).

**Діагностичні критерії простого герпесу:**

- інкубаційний період – 2-14 діб;
- гострий початок, інтоксикація;
- ураження слизових оболонок (гінгівіт, стоматит, тонзиліт) у формі пухирців, що тріскають, утворюючи ерозії, супроводжуються болем;
- ураження ока (кон'юнктивіт, блефарокон'юнктивіт, кератит, кератоіридоцикліт, хореоретиніт, увеїт, периваскуліт сітківки, неврит зорового нерва);
- ураження шкіри (герпес губ, носа, повік, обличчя, рук, інших ділянок) – згруповані пухирці із прозорим вмістом, що мутніє, на фоні гіперемійованої, інфільтрованої кірочки; супроводжується® утворення ерозії ®поверхні болем;
- генітальний герпес (ураження статевого члена, вульви, піхви, цервікального каналу, промежини, уретри, ендометрія);
- ураження ЦНС (енцефаліт, менінгоенцефаліт, менінгіт), периферичної нервової системи (неврит);
- вісцеральні форми (гепатит, пневмонія, ураження нирок та ін.);
- рецидивний перебіг.

#### **Діагностичні критерії оперізувального герпесу:**

інкубаційний період – 7-21 день, інколи кілька років (після вітряної віспи);  
гострий початок із гарячки, інтоксикації;

печіння, свербіж, біль за ходом ураженого чутливого нерва;  
поява гіперемії, інфільтрації шкіри відповідно до іннервації гілками нервів;  
поява щільно згрупованих папул (в кінці I, на II добу) на фоні гіперемії,  
що підсихання,®еволюціонізують у пухирці із прозорим вмістом, схильні до злиття  
незначна® епітелізація ®утворення кірочки, гіперемійований фон  
блідне пігментація (протягом 1 тижня).

#### **Додаткові дослідження:**

- вірусологічне дослідження вмісту пухирців, носоглоткових змивів;
- імунофлюоресцентний метод, ПЛР;
- серологічні: РЗК, ІФА, РПГА, РН із парними сироватками (наростання титру антитіл у динаміці);
- дослідження ліквору (при наявності ознак менінгоенцефаліту).

**Диференційна діагностика** проводиться із герпангіною, енцефалітом при ентеровірусній інфекції, аденовірусним кератокон'юнктивітом, вітряною віспою, стрептококовим імпетиго, бешихою, екземою, паротитним та ентеровірусним енцефалітом.

**Прогноз.** Вірус простого герпесу залишається в організмі на все життя, тяжкість рецидивів пов'язана зі станом імунної системи. При герпетичному енцефаліті летальність складає 80-85 %, у випадку одужання формуються тяжкі залишкові явища із випаданням функції коркових центрів. Ураження вірусом герпесу вагітних призводить до формування уроджених вад розвитку.

### **Тема практичного заняття**

#### **Кір. Краснуха. Клініка, діагностика, профілактика, організація карантинних заходів, принципи лікування та догляду, покази до госпіталізації.**

1. Назвіть джерело інфекції, механізм передачі, сприйнятливість, особливості імунітету при кору.
2. Яка тривалість інкубаційного періоду (максимальна, мінімальна, від чого вона залежить)?
3. Назвіть органи і системи, які вражаються при кору.
4. Перерахуйте періоди кору та їх тривалість.
5. Назвіть основні властивості кору в продромальному періоді.
6. Дайте характеристику коревого висипу.
7. Які ускладнення найбільш характерні для кору?
8. Перерахуйте допоміжні лабораторні методи діагностики кору.
9. Перерахуйте протиепідемічні заходи в осередку кору.
10. Яким препаратом та в які строки проводиться активна імунізація проти кору?
11. Вкажіть епідеміологічні особливості краснухи у дітей та вагітних.
12. Назвіть джерело інфекції, особливості імунітету при краснусі.
13. Перерахуйте, які органи і системи вражаються при краснусі.
14. Назвіть основні клінічні прояви краснухи (вродженої і набутої). Дайте характеристику висипу при краснусі.
15. Які ускладнення характерні для краснухи?
16. Назвіть основні принципи лікування хворих на краснуху.
17. Які протиепідемічні заходи в осередку краснухи необхідно проводити?
18. Вкажіть, як проводиться профілактика вродженої краснухи?

#### **Тема практичного заняття. Скарлатина. Вітряна віспа. Клініка, діагностика, профілактика, організація карантинних заходів, принципи лікування та догляду, покази до госпіталізації.**

1. Етіологія і патогенез вітряної віспи.
2. Які епідеміологічні особливості вітряної віспи?
3. Діагностичні критерії вітряної віспи
4. Ускладнення вітряної віспи.
5. Особливості вітряної віспи у дітей раннього віку.
6. Допоміжні методи діагностики вітряної віспи (вірусологічні, серологічні).
7. Основні принципи терапії вітряної віспи, покази до призначення антибіотиків.
8. Вкажіть покази виписки хворих із стаціонару і умови допуску реконвалесцентів в дитячі заклади.
9. Перерахуйте протиепідемічні заходи в осередку вітряної віспи.
10. Основні ланки епідемічного процесу.
11. Збудник стрептококової інфекції, його основні властивості.
12. Бактеріологічний метод діагностики стрептококової інфекції.
13. Діагностичні критерії скарлатини.
14. Ускладнення скарлатини.
15. Особливості скарлатини у дітей раннього віку.
16. Основні принципи терапії скарлатини, покази до призначення антибіотиків.
17. Вкажіть покази виписки хворих із стаціонару і умови допуску реконвалесцентів в дитячі заклади.
18. Перерахуйте протиепідемічні заходи в осередку скарлатини.

## Семінарське обговорення теоретичних питань

**Вихідний рівень знань та вмінь** перевіряється шляхом розв'язування ситуаційних задач з кожної теми, відповідями на тести та конструктивні запитання.  
(наявність комплектів тестів і ситуаційних задач у викладача)

### ЗРАЗКИ СИТУАЦІЙНИХ ЗАДАЧ

#### Задача 1

Дитині 5 років. Скарги на сухий кашель, впродовж 8 діб, підвищення температури тіла до  $37,8^{\circ}\text{C}$ . Діагностовано гострий фарингіт. Призначено тепле пиття, полоскання горла 4-6 разів на добу відваром ромашки, розчином фурациліну, соляно-лужні інгаляції, гірчичники на грудну клітку. Кашель з кожним днем посилювався. Дитина часто хворіє ГРВІ. Профілактичні щеплення протягом останніх 4 років не проводилися. Дитячий садок не відвідує. Під час огляду ротогорла виник сухий надсадний кашель.

1. Яке захворювання можна запідозрити? Перелічіть критерії діагнозу.
2. Які симптоми можуть з'явитись у наступні дні?
3. Які дослідження слід провести для підтвердження діагнозу?

#### Задача 2

Хлопчик 4 років захворів гостро. Підвищилась температура тіла до  $38,5^{\circ}\text{C}$ , з'явився кашель, нежить, кон'юнктивіт. На 4-й день хвороби з'явився плямисто-папульозний висип на обличчі. В наступні дні висип розповсюдився на тулуб і кінцівки. Температура залишалась підвищеною 6 днів. На 8-й день хвороби знову підвищилась температура тіла до  $38^{\circ}\text{C}$ , з'явилось утруднене дихання з втягненням поступливих місць грудної клітки, "гавкаючий" кашель, сиплий голос.

1. Встановити клінічний діагноз.
2. З якими захворюваннями слід провести диференційний діагноз?
3. Принципи лікування.

#### Задача 3

У дитини 6 років підвищилась температура тіла до  $38,7^{\circ}\text{C}$ , з'явилась висипка одномоментно по всьому тілу у вигляді рожевих плям до 3-4 мм у діаметрі, на незміненому фоні шкіри. Пальпуються задньошийні і потиличні лімфовузли. В ротогорлі незначна гіперемія. Щеплення проведені згідно календарного плану. Контакт з інфекційними хворими не встановлено.

1. Вкажіть попередній діагноз.
2. Назвіть основні критерії, на основі яких ви встановили діагноз.
3. З якими захворюваннями необхідно провести диференційний діагноз?

#### Задача 4

У дитини, яка лікується стаціонарно з приводу хронічного холецистохолангіту, підвищилась температура до  $37,6^{\circ}\text{C}$ . Лікарем при огляді виявлена висипка (папули і поодинокі везикули на різних ділянках шкіри).

1. Яке захворювання можна запідозрити у пацієнта?
2. Які заходи слід здійснити із метою попередження поширення захворювання?

### Тести для контролю

1. Що є збудником кору?
  - a.  $\beta$ -гемолітичний стрептокок групи А.
  - b. Вірус сімейства Flaviviridae.
  - c. Вірус групи міксовірусів, містить РНК.
  - d. *Shigella flexneri*.
  
2. Які ускладнення не характерні для кору?
  - a. Енцефаліт.
  - b. Пневмонія.
  - c. Круп.
  - d. Холецистит.
  
3. До якого типу вакцин відноситься корова вакцина?
  - a. Убита бактеріальна.
  - b. Жива вірусна.
  - c. Хімічна.
  - d. Комбінована.
  
4. Що є збудником вітряної віспи?
  - a. Вірус *Varicella-Zoster*.
  - b.  $\beta$ -гемолітичний стрептокок групи А.
  - c. Мікоплазма.
  - d. Вірус Ебштейна-Барр.
  
5. В якому віці діти дуже рідко хворіють вітряною віспою?
  - a. До 3-х місяців.
  - b. До 6-и місяців.
  - c. До 1-го року.
  - d. До 1-го місяця.
  
6. Яка динаміка елементів є характерною для вітряної віспи?
  - a. Розеола-папула-пігментація.
  - b. Розеола-папула-пустула-корочка.
  - c. Розеола-екхімоз-некроз-рубець.
  - d. Розеола-папула-везикула-кірочка.
  
7. Яке ускладнення не характерне для вітряної віспи?
  - a. набряк Квінке.
  - b. Енцефаліт.
  - c. Бешиха.
  - d. Стomatит.
  
8. На який термін повинен бути ізолюваним хворий на вітряну віспу?
  - a. На 21 день від початку захворювання.
  - b. До 3-го дня після появи останніх елементів висипки.
  - c. Тільки до повного відпадання корок.
  - d. До 5-го дня після появи останніх елементів висипки.



### **Студент повинен вміти:**

1. Дотримуватись основних правил роботи біля ліжка інфекційного хворого, правильно розміщувати хворих у стаціонарі.
2. Зібрати анамнез хвороби.
3. Зібрати епідеміологічний анамнез.
4. Оцінити профілактичні щеплення, їх своєчасність та повноту згідно календаря щеплень.
5. Оглянути хворого, виявити характерні клінічні симптоми різних клінічних форм дифтерії.
6. Обґрунтувати діагноз.
7. Виділити з анамнезу дані, які свідчать про інфекційне захворювання.
8. Виявити клінічні симптоми інфекційного захворювання.
9. Призначити лабораторні дослідження з метою уточнення діагнозу.
10. Діагностувати інфекційне захворювання на підставі анамнезу, клінічних проявів і результатів лабораторно-інструментальних методів дослідження.
11. Сформулювати діагноз.
12. Призначити принципи лікування.
13. Організувати протиепідемічні заходи в осередку інфекції, оформити термінове повідомлення до СЕС.

### **Джерела інформації:**

#### **Література:**

1. Інфекційні хвороби у дітей /А.М.Михайлова, Л.О.Трішкова, С.О.Крамарев, С.М.Кочеткова. – К.: Здоров'я, 1998. – С. 126-146, 156-171, 349-355.
2. Учайкин В.Ф. Руководство по детским инфекционным болезням. – М.: ГЕОТАР-МЕД, 2001 – С. 193-217. С. 235-252, 529-540, 621-630.
3. Медицина дитинства /за ред. П.С.Мощича, Т.3— К.: Здоров'я, 1999.— С. 37—41, 83—99, 189 — 194, 234— 238.
4. Практична педіатрія / За ред. І.С.Сміяна. – К.: Здоров'я, 1993. – 240 с.
5. Быстрякова Л.В. "Инфекционные экзантемы у детей", Л.: Медицина, 1982. – 216 с.
6. Боборовицкая А.И., Федоров Э.И., Крамарев С.А. Псевдотуберкулез у детей. – Донецк, 1999. – 119 с.