

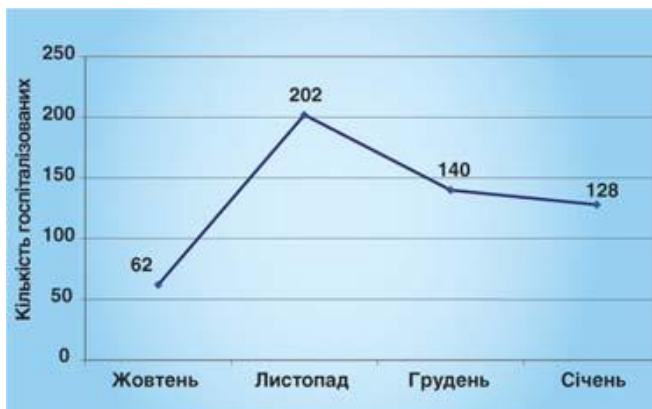
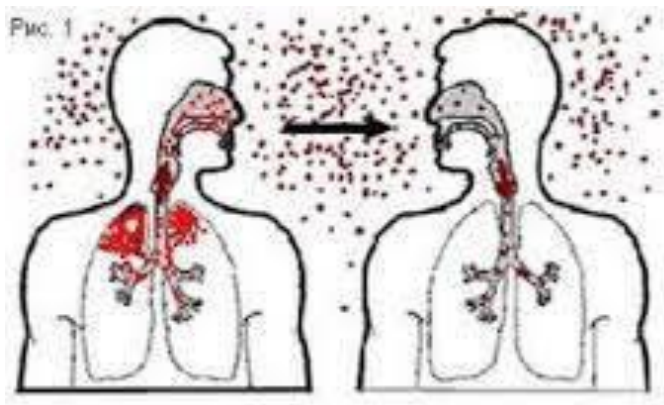


Рис. 1. Динаміка госпіталізації пацієнтів із симптомами ГРВІ та грипу

Епідеміологічний метод дослідження, його структура і зміст. Система епідеміологічного нагляду.

Епідеміологічна характеристика групи інфекції дихальних шляхів. Епідеміологія туберкульозу.



**Доцент кафедри інфекційних
хвороб та епідеміології**

ПЛАН ЛЕКЦІЇ:

1. Епідеміологічний метод дослідження, його структура і зміст.
2. Епідеміологічна діагностика.
3. Система епідеміологічного нагляду.
4. Загальна характеристика групи дихальних інфекцій.
5. Епідеміологія дифтерії.
6. Епідеміологія грипу.
7. Епідеміологія менінгококової інфекції.
8. Висновок.
9. Література.

Епідеміологічний метод – це сукупність методичних прийомів для вивчення інфекційної захворюваності з метою обґрунтування протиепідемічних заходів.

Вивчення конкретної епідемічної ситуації з використанням епідеміологічного методу називається **епідеміологічною діагностикою**.

Епіддіагностика включає в себе опис проявів епідемічного процесу, території ризику, часу ризику, груп і колективів ризику, визначення причин (факторів ризику), формулювання, оцінку і доведення гіпотез про фактори ризику.

Метою епідеміологічної діагностики є отримання даних для обґрунтування протиепідемічних заходів щодо ліквідації спалаху або епідемії інфекційної хвороби.

Види епідеміологічної діагностики:

- 1) **оперативний епідеміологічний аналіз**
(санітарно-епідеміологічне спостереження, санепідрозвідка) – це динамічна оцінка епідеміологічного стану за період **не більше 1 року**, щоденно, за тиждень, за місяць, обстеження осередків інфекції і профілактичні обстеження закладів і об'єктів;
- 2) **ретроспективний епідеміологічний аналіз**
(за тривалий період часу, за територією, серед груп і колективів населення) – це аналіз рівня, структури і динаміки захворюваності **за період більше, ніж 1 рік (річна і багаторічна)**, визначення тенденції, циклічності, періодичності захворюваності на різних територіях, в групах населення.

СТРУКТУРА ЕПІДМЕТОДУ:

I група – дескриптивні (описово-оціночні)

прийоми: кількісно-статистична оцінка нозологічних одиниць за територією, групами населення, **формують гіпотези про фактори ризику**, визначають напрямки профілактики.

II група – аналітичні прийоми встановлюють причинно-наслідкові зв'язки між факторами ризику і захворюваністю (математичні методи кореляції, регресії), спрямовані на перевірку та оцінку гіпотез про фактори ризику.

а) когортне аналітичне дослідження;

б) аналітичне дослідження „випадок - контроль”.

III група – експериментальні прийоми,
їх мета **доведення чи спростування**
гіпотез про чинники ризику, кількісне
оцінювання ефективності засобів і методів
профілактики, побудова й оцінювання нових
наукових гіпотез:

- **контрольований експеримент**,
рандомізоване контрольоване дослідження;
- **неконтрольований експеримент**;
- **природний експеримент**.

IV група – метод прогнозування
захворюваності: математичне
моделювання епідпроцесу.

Кількісна характеристика епідпроцесу вивчається в річній і багаторічній динаміці

Для кількісної оцінки епідпроцесу використовують такі **інтенсивні показники**:

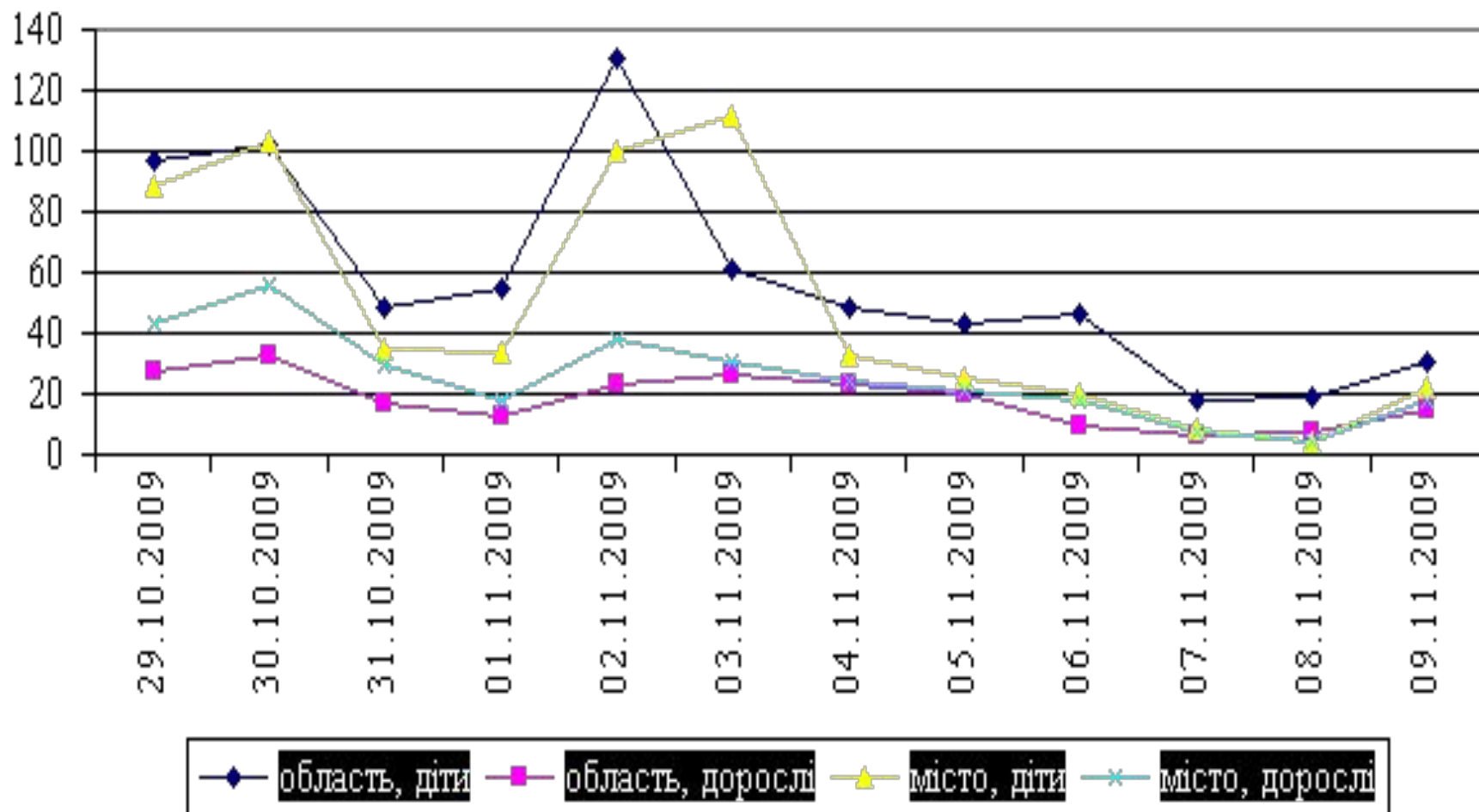
Захворюваність = число захворювань / кількість населення x 100 тис. (1тис., 10 тис.)

Ураженість (для хронічних хвороб) = кількість хворих, які вже були на початок року + хто захворів вперше / кількість населення x 100 тис. (1тис., 10 тис.)

Смертність = число померлих від цієї хвороби / кількість населення x 100 тис. (1тис., 10 тис.)

Показник захворюваності в одній із груп населення = число захворювань у даній групі / кількість населення даної групи x 1тис. (10 тис., 100 тис.)

Оперативний епіданаліз: щоденна захворюваність дітей і дорослих на грип і ГРВІ у 2009 році в епідемічний період в Івано-Франківській області і в місті на 10 тис. населення



Якісні прояви епідпроцесу в різних групах населення вивчають на основі застосування:

- А) типових ознак** (вік, стать, національність, професія, приналежність до організованого колективу, етнічної групи);
- Б) групових ознак** (густота населення , скупченість, людність, ступінь комунального благоустрою, водопостачання);
- В) індивідуальних ознак** (рівня імунітету, щепленість);
- Г) ознак, що відображають проведення протиепідемічних заходів;**
- Д) ознак, що відображають розподіл захворюваності за територією** (адміністративною, географічною, медичного обслуговування).

Якісна оцінка епідпроцесу проводиться в екстенсивних показниках

Екстенсивні показники характеризують частину від цілого і виражаються у відсотках.

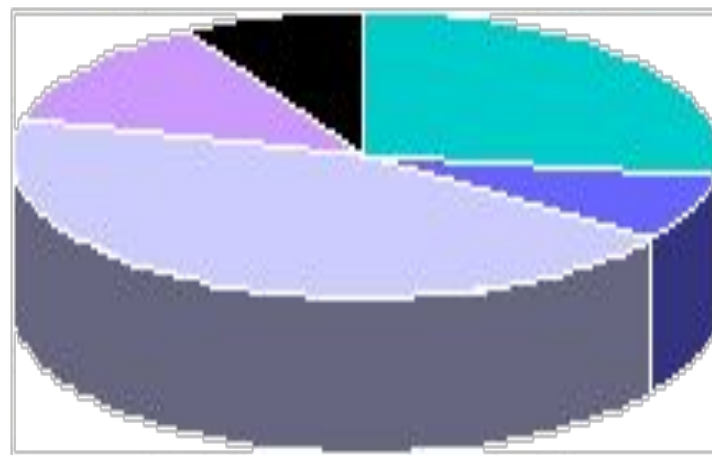
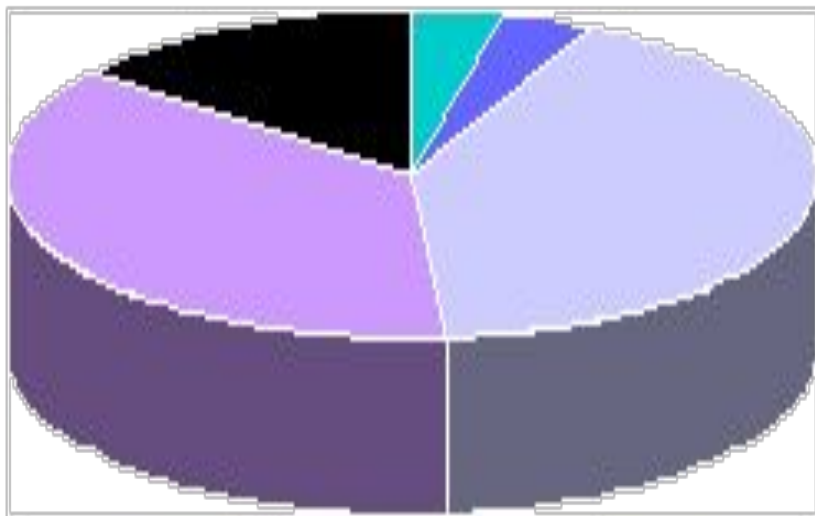
В екстенсивних показниках виражають розподіл хвороб в окремій групі хворих, за місяцями року, чинниками передачі збудників, термінами встановлення діагнозу, їх госпіталізації, тощо.

Питома вага (структура, розподіл) окремої інфекції від усіх або групи інфекцій = $\frac{\text{кількість випадків даної хвороби}}{\text{кількість випадків усіх або групи інфекцій}} \times 100 (\%)$.

Розподіл випадків по місяцях року = $\frac{\text{кількість випадків за даний місяць}}{\text{кількість випадків за рік}} \times 100 (\%)$.

Летальність – $\frac{\text{число померлих}}{\text{число захворілих}} \times 100\%$.

Етіологічна структура збудників грипу та ГРВІ у 2008 (зліва) і 2009 (справа) роках – секторна діаграма у %



■ грип А ■ грип В ■ парагрип ■ RS □ аденовірус

Для епіданалізу використовують:

1) дані первинного документального обліку
(статистичні форми, звітність);

2) дані вибіркових досліджень
(мікробіологічний і
серологічний моніторинг
за окремими інфекціями).

Код форми за ОКУД
Код закладу за ОКПО
Медична документація
Форма № 058/о

(відділення)

**ТЕРМІНОВЕ ПОВІДОМЛЕННЯ
про інфекційне захворювання,
харчове, гостре, професійне отруєння,
незвичайну реакцію на щеплення**

1. Діагноз _____
підтверджений лабораторно (так, ні – підкреслити)

2. Прізвище, ім'я, по батькові _____

3. Стать _____

4. Вік (для дітей до 14 років — дата народження) _____

5. Адреса, населений пункт _____
вулиця _____ дім № _____ кв. № _____

(особиста, комунальна, гуртожиток)

6. Назва і адреса місця роботи (навчання, відвідування дитячого закладу) _____

7. Дата: _____
захворювання _____ (першого звернення, виявлення)

останнього відвідування дитячого закладу, школи _____

госпіталізації _____

8. Місце госпіталізації _____

9. Якщо отруєння — вказати, де воно відбулося, чим отруєний потерпілий _____

10. Проведення первинних протиепідемічних заходів і додаткові дані _____

11. Дата і час першої сигналізації (через телефон та ін.) у СЕС _____

Прізвище особи, котра повідомила: _____
Хто прийняв повідомлення: _____

12. Дата і час відсилення повідомлення _____

Підпис особи, що послала повідомлення _____

Ресстраційний № _____ у журналі ф. № _____

Підпис особи, що одержала повідомлення _____

Для визначення пріоритетності проблем профілактики тої чи іншої хвороби вивчають її епідеміологічну, соціальну та економічну значимість.

Епідеміологічна значимість - це розповсюдженість хвороби в популяції, оцінюється за середніми показниками багаторічної захворюваності, необхідно використовувати лінію тенденції.

Соціальна значимість - негативний вплив на різні форми життя суспільства.

Критерії: смертність, інвалідність, показник втрачених повноцінних років життя, показник неефективного використання працездатного населення.

Економічна значимість - визначається економічними збитками. **Прямі збитки** - затрати на лікування, діагностику, профілактику, виплати по тимчасовій непрацездатності та інвалідності.

Непрямі збитки - це вартість недоотриманої

Формулювання первинних гіпотез про фактори ризику може ґрунтуватися на скринінгових дослідженнях.

Типи скринінгових досліджень:

- **масовий скринінг** охоплює все населення;
- **цілеспрямований** в певних групах ризику;
- **пошуковий або профілактичний** серед пацієнтів, які звертаються до лікаря з приводу тих чи інших причин;
- **багатопрфільний або багатостадійний** передбачає одномоментне використання різних скринінгових досліджень.

Епідеміологічне обстеження осередку
проводить лікар-епідеміолог СЕС або його помічник.

Метою епідеміологічного обстеження осередку
є виявлення джерела інфекції, від якого відбулося зараження і факторів та шляхів передачі збудника.

Напрямки роботи в осередку:

- виявлення причин та умов виникнення осередку;
- розроблення і проведення протиепідемічних заходів для ліквідації осередку;
- медичне спостереження за осередком;
- аналіз ефективності проведених заходів,

Для виявлення причин та умов виникнення осередку використовують такі методи:

- 1. Опитування хворого** (збирають епідеміологічний анамнез).
- 2. Огляд осередку** (санітарно-гігієнічні умови, комунальні умови, наявність паразитів, гризунів, тварин).
- 3. Проведення лабораторних досліджень** (у хворого і контактних осіб).
- 4. Вивчення медичної документації про захворюваність** на території осередку за 1-4 тижні до виявлення хворого (щоб знайти джерело інфекції - перехворілого або носія).

Розробляється конкретний план ліквідації осередку інфекції за такими напрямками:

- 1) госпіталізація хворого або його ізоляція в домашніх умовах;**
- 2) заходи щодо здорових контактних осіб, які перебувають в осередку (лабораторне обстеження, профілактика, проведення спостереження дільничним персоналом);**
- 3) дезінфекція, дезінсекція, дератизація.**

Епідемічний осередок вважається ліквідованим, якщо протягом максимального інкубаційного періоду в осередку не виникли нові випадки захворювань, і в ньому були проведені всі необхідні протиепідемічні заходи.

Для оцінки осередковості визначають:

- **коефіцієнт осередковості** – середнє число захворілих (носіїв) в одному осередку;
- **середню тривалість існування осередку** – середній інтервал від першого до останнього захворювання;
- **інтенсивність захворюваності в епідосередку** – відношення числа захворілих до кількості осіб в осередку.

Визначення багаторічної тенденції захворюваності (ріст, стабілізація, зниження) в ретроспективному аналізі

Основою цього методу є особливість середньої арифметичної M , сума відхилень величин варіаційного ряду від якої менша, ніж сума відхилень від будь-якого іншого числа.

Показники захворюваності на 100 тис. населення позначаються як **I фактичне**, той самий показник після внесення поправок позначається, як **I теоретичне**.

Величина **I теоретичного** з рівняння лінійної залежності:

I теоретичне = **I середнє** + BX , де **I середнє** це інтенсивний середній показник захворюваності за ряд років, який розраховується по формулі:

I сер. = $\Sigma I \text{ фактичного} / n$, B - це коефіцієнт, який визначає різницю між теоретичними рівнями захворюваності за суміжні роки, розраховуються по формулі **$B = \Sigma (X * I \text{ факт.}) / \Sigma X^2$** .

X – натуральні числа, які симетрично розташовані відповідно 0 і подані від центру ряду в обидва кінці.

Якщо вирівнюється непарний ряд чисел (наприклад 11), то береться ряд: $X-5, -4, -3, -2, -1, 0, +1, +2, +3, +4, +5$, при вирівнюванні парного ряду чисел (10), береться ряд $-9, -7, -5, -3, -1, +1, +3, +5, +7, +9$. Сума цих натуральних чисел завжди дорівнює 0. n - кількість років, які аналізуються.

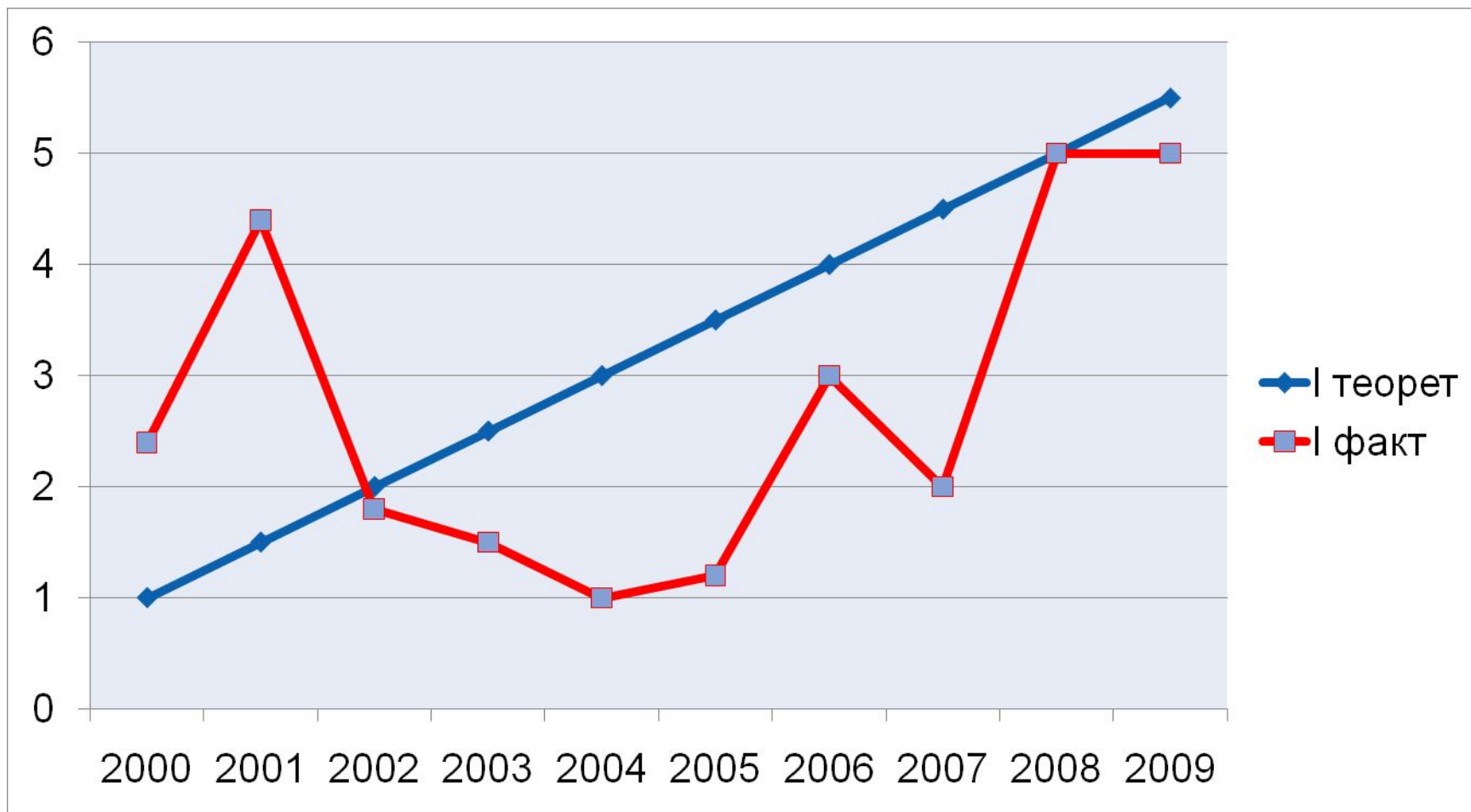
Для одержання І середнього та ВХ виконуються розрахунки за такою схемою:

Роки	X	I факт.	X * I факт	X ²	I теор.
2000 2001					
$\sum n$	$\sum X = 0$	$\sum I$ факт.	$\sum X * I$ факт.	$\sum X^2$	

Підставивши одержані величини у формули, одержуємо умовні виправлені показники захворюваності для кожного року - І теор.

Будуємо лінійну діаграму, на осі абсцис якої відмічаємо роки, а на осі ординат – інтенсивні показники захворюваності.

Графік тенденції захворюваності на кір в 2000-2009 рр.



Визначення коефіцієнту та індексу сезонності

Розподіл захворюваності між місяцями року чи місяцями кількох років дозволяє виявити **сезонність (час ризику)**.

Сезонність визначають при розрахунку показника сезонних коливань:

**середньодобове місячне число захворювання /
середньодобового річного числа x 100%.**

При перевищенні 100% вплив сезонних чинників суттєвий, а іноді й визначальний. Умовно до місяців підвищення відносять ті, в які кількість захворювань перевищує середньомісячне число.

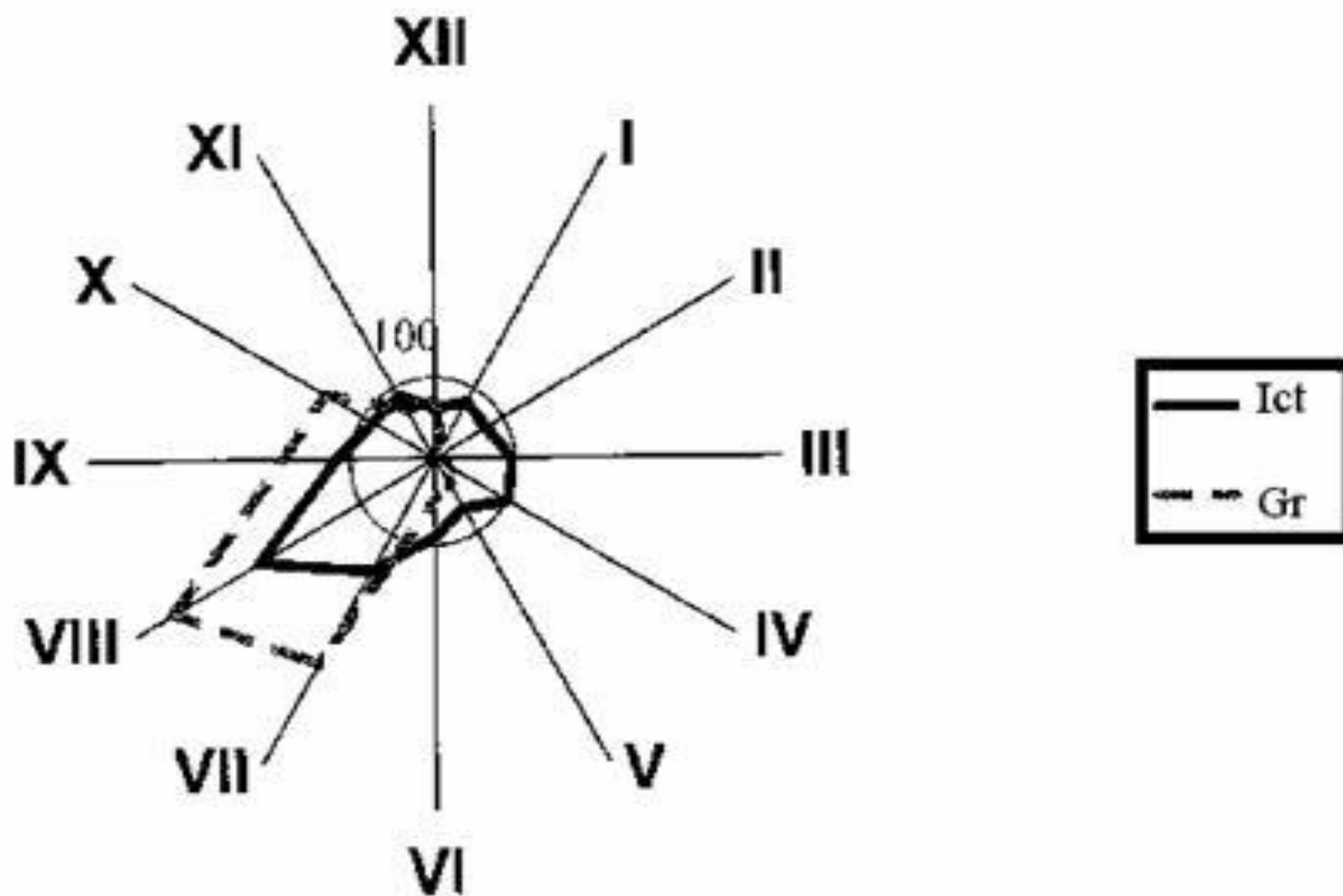
Коефіцієнт сезонності:

$K_s = \frac{\text{кількість захворювань у місяці сезонного підйому}}{\text{кількість захворювань за рік}} \times 100 \%$

Індекс сезонності:

$I_s = \frac{\text{кількість захворювань у місяці сезонного підйому}}{\text{кількість захворювань у інші місяці}}$

Сезонність захворюваності на лептоспіроз в Івано-Франківській області в 2000-2013 р.р.



Аналітична епідеміологія – когортне дослідження

Когорта – це група осіб з епідеміологічною ознакою.

У когортному дослідженні для оцінки певного фактору ризику визначають **захворюваність** в когортах, які наражаються і не наражаються на цей фактор ризику.

За результатом когортного дослідження виявляють **безпосередній і відносний ризик** захворювання.

Безпосередній ризик – різниця захворюваності в когортах на 100 тис.

Відносний ризик – відношення захворюваності в експонованій і неекспонованій групі (у скільки разів вища).

Аналітична епідеміологія – дослідження “випадок-контроль”

Вивчають, з якою **частотою (%)** зустрічається фактор ризику серед групи хворих на певну хворобу і серед здорових.

Відносний ризик вираховується як відношення шансів (ВШ) за формулою $\frac{a/b}{c/d}$

$$\frac{a/b}{c/d}$$

Де **a** – експоновані хворі, **c** – експоновані здорові, **b** – неекспоновані хворі, **d** – неекспоновані здорові.

Епідеміологічний метод є методологією доказової медицини.

Доказова медицина – це наукове обґрунтування лікарських рішень із використанням епідеміологічного методу.

“Золотим стандартом” або найвищим рівнем доказовості клінічного епіддослідження є рандомізоване контрольоване дослідження (РКД).

Метод рандомізації - метод випадкового розподілу хворих в експериментальну (дослідну) та контрольну групи, чим досягається відсутність відмінностей між двома групами. **Дослідна та контрольна групи повинні бути рівноцінні** за чисельністю та за всіма іншими ознаками, окрім фактора, який оцінюється.

Експериментальна епідеміологія – штучне втручання в природний хід процесу, інтервенційні дослідження доводять наявність причинно-наслідкових зв'язків, спостережні (обсерваційні) – демонструють взаємозв'язок

Контрольований експеримент – рандомізоване контрольоване дослідження в когортах, порівнюється захворюваність, визначається потенційна ефективність заходу або засобу профілактики.

Неконтрольований експеримент – застосування профілактичного засобу (заходу) на все населення, оцінка захворюваності і визначення фактичної ефективності.

Природний експеримент – події, що супроводжуються масовою захворюваністю, їх аналіз і висновки.

Моделювання епідемічного процесу

Фізичне моделювання – вводять в організм людини певні збудники або профілактичні засоби.

Експериментальна епізоотологія - в групі тварин відстежують особливості поширення збудника.

Аналіз експертних висновків – статистичні методи оцінки експертних висновків з певної проблеми.

Системний огляд або метааналіз – аналіз літературних даних про проведені аналітичні або експериментальні дослідження.

Формально – математичне моделювання – прогнозування епідемічного процесу на основі математичних формул із цифрових матеріалів фактичної захворюваності (наприклад прогнозування за лінією тенденції з використанням методики найменших квадратів) в ретроспективному аналізі.

Кількісне моделювання епідемічного процесу базується на використанні математичних формул, параметрами яких є конкретні чинники ризику (багатофакторний кореляційно-регресивний аналіз).

Евристичні (пізнавальні) дослідження – теоретичні узагальнення, створення теорій, розвиток сучасної парадигми епідеміології.

Епідеміологічна характеристика інфекцій дихальних шляхів

I фаза передачі збудника (виділення збудника з організму) відбувається під час видиху, розмови, чхання, кашлю.

II фаза реалізується через краплинну, краплинно-ядерцеву та пилеву фазу аерозолі.

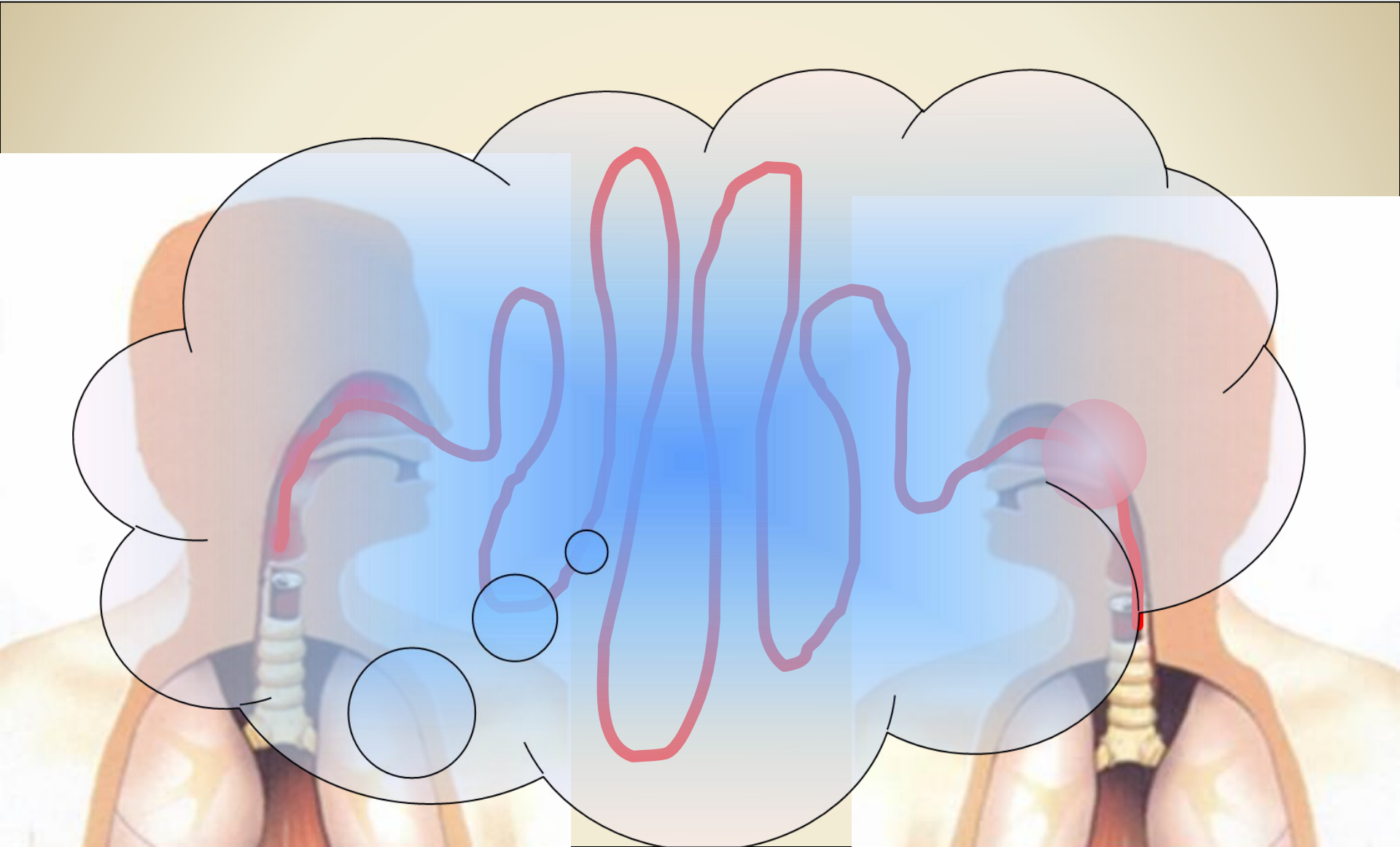
III фаза (проникнення збудника в організм людини) відбувається на фізіологічному вдосі.

Краплинна фаза аерозолі передає збудника на 1-2 метри, краплі зберігаються до 2 годин в повітрі (**кір, грип, менінгококова інфекція**).

При підсиханні краплинна фаза аерозолі переходить в **краплинно-ядерцеву**. Зберігаються більш стійкі збудники (**вітряна віспа, легіонельоз, вірусні геморагічні гарячки**).

Краплини осідають повільно і створюється вторинна

Повітряно-крапельний механізм передачі



- **Розвиток епідемічного процесу** при аерозольних інфекціях визначається інфекційно-імунологічними взаємовідносинами в популяціях (теорія саморегуляції паразитарних систем Белякова).
- **Соціальні фактори**, які впливають – щільність населення, скупченість, народжуваність, організація щеплень.
- **Природні фактори** – холодний вологий період року.

Більшість інфекцій цієї групи - **керовані інфекції**, які регулюються засобами імунопрофілактики.

Інфекції дихальних шляхів

I. Вірусні:

- Грип та ГРВІ
- Кір
- Краснуха
- Епідемічний паротит
- Вітряна віспа
- Віспа мавп
- Вірусні контагіозні геморагічні гарячки
- Інфекційний моновірус
- Ентеровірусні інфекції
- Герпетична інфекція

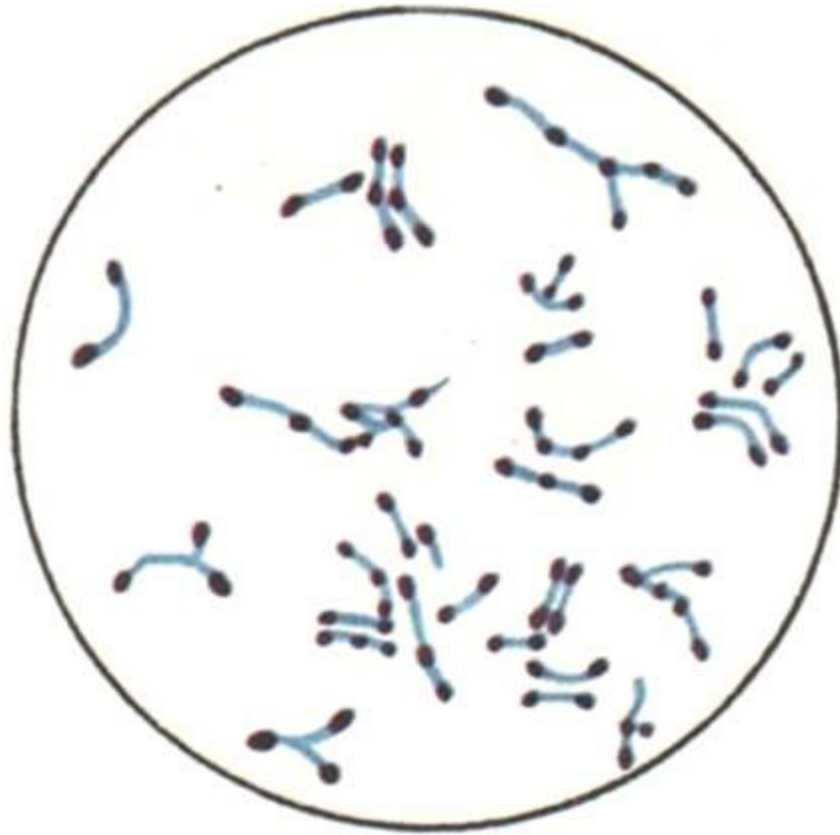
II. Бактеріальні:

- Менінгококова інфекція
- Дифтерія
- Кашлюк
- Паракашлюк
- Скарлатина
- Ангіна
- Орнітоз
- Легіонельоз

Дифтерія – гостре інфекційне захворювання, що викликається токсигенними штамми дифтерійної палички, з аерогенним механізмом передачі, характеризується розвитком фібринозного запалення в місці вхідних воріт, синдромом інтоксикації і ускладненнями з боку серцево-судинної, нервової та сечовидільної системи.



Збудник - *Corynebacterium diphtheriae*, Грам + палички, при бактеріоскопії розташовуються під кутом один до одного, утворюють специфічну структуру, мають потовщення на кінцях.



Коринебактерії утворюють на поживному середовищі (кров'яний телуритовий агар) крупні колонії сірувато-чорного кольору. В залежності від культуральних властивостей поділяються на **3 біовари** - *gravis*, *mitis*, *intermedius*.



Біовар *gravis*



Біовар *intermedius*



**Біовар
*mitis***

Токсигенні штами *Corynebacterium diphtheriae* виділяють екзотоксин, синтез якого детермінований локалізованим у ДНК лізогенним фагом при наявності гену *tox+*.

Нетоксигенні штами дифтерійних коринебактерій під впливом бактеріофагів можуть стати токсигенними.

Інші фактори патогенності:

первинний некротизуючий фактор, гіалуронідаза, гемолітичний фактор, нейрамінідаза.

Окрім дифтерійних, існують **псевдодифтерійні коринобактерії або дифтероїди**:

C. ulcerans може також виділяти токсин і викликати запальний процес у ротоглотці.

Джерело інфекції - хвора людина і носій.

Інкубаційний період складає **2-5 днів**, максимально – **10 днів**.

Механізм передачі - повітряно-крапельний, а також повітряно-пилевий, можливий контактено-побутовий шлях передачі через іграшки, книги, білизну, посуд.

Сезонність - осінньо-зимова.

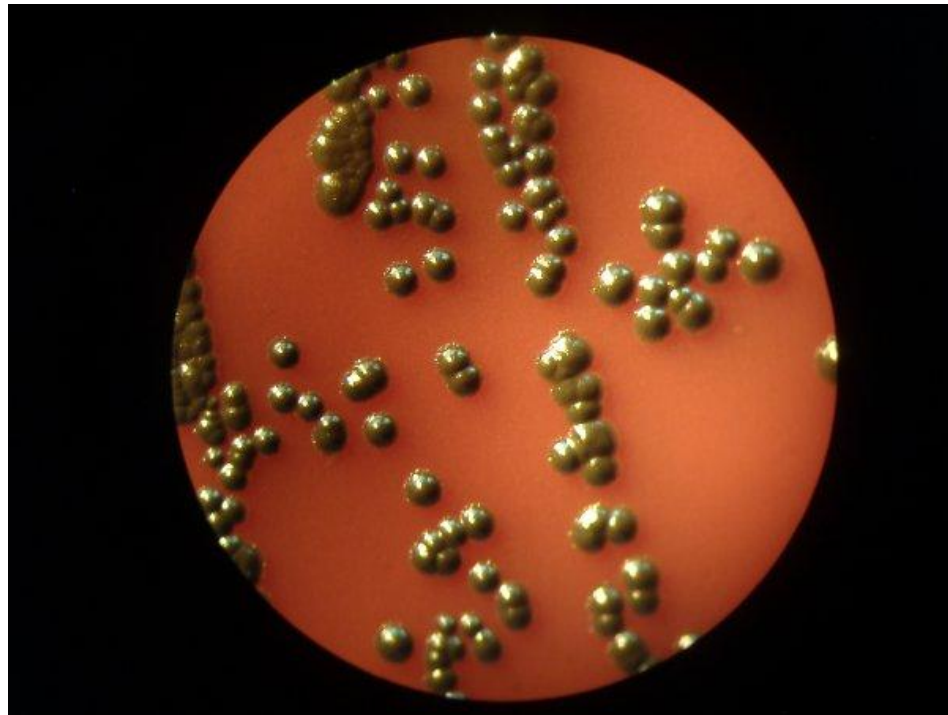
Сприйнятливість неімунних осіб – загальна, **індекс контагіозності** – **0,15-0,2**.

Внаслідок перенесеного захворювання виникає **антитоксичний та антимікробний імунітет**.

Після штучної імунізації (АКДП, АДП) – імунітет тільки **антитоксичний**. Вміст у крові 0,1 МО/мл (титр у РПГА 1:40) і вище є захисним рівнем протидифтерійних антитіл.

Лабораторна діагностика

- бактеріоскопія мазка з ротоглотки і носа;
- посів матеріалу з ротоглотки і носа;
- визначення токсигенності збудника *in vitro*;
- сироватка крові на антитоксичні протидифтерійні антитіла (РПГА) в динаміці.



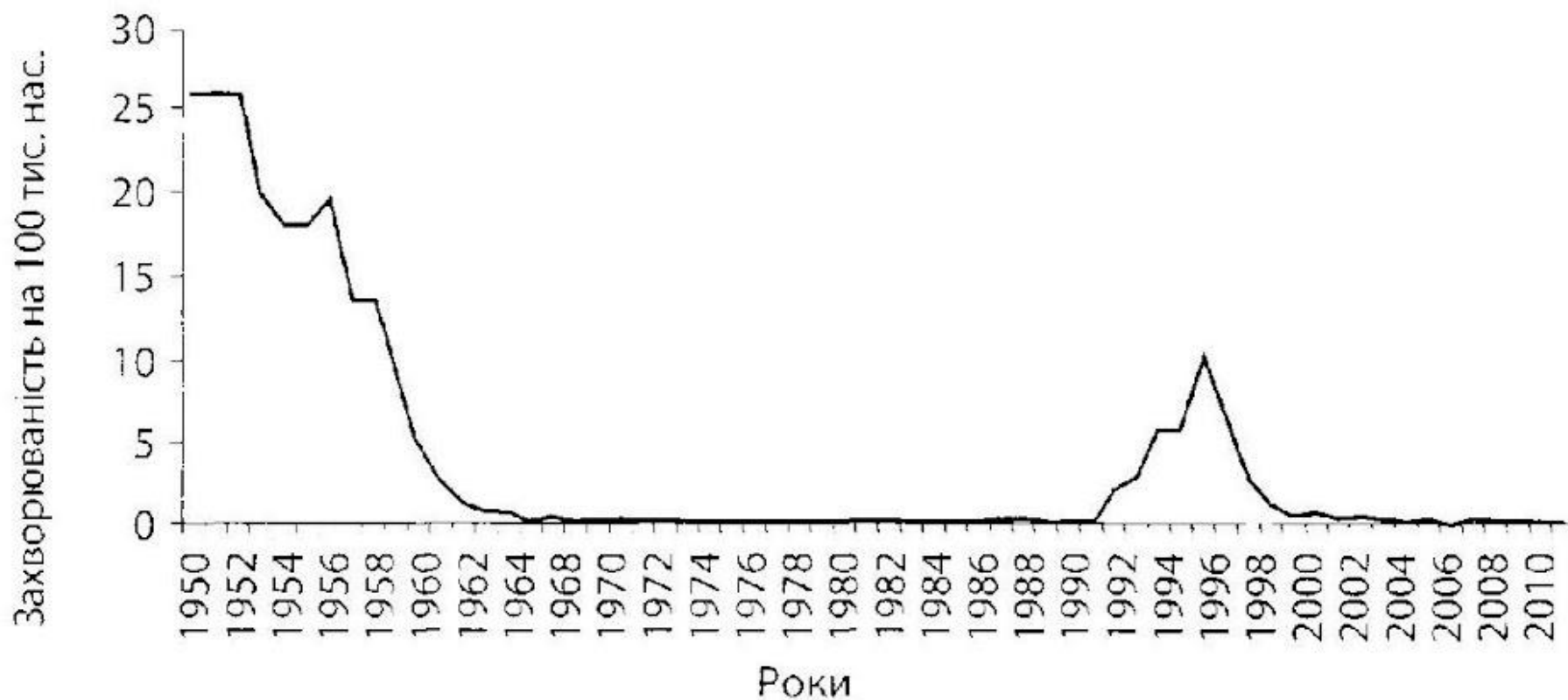
ПРИЧИНИ ПОЧАТКУ ЕПІДЕМІЇ ДИФТЕРІЇ 1991-1998 роках

На початку 90 років ХХ ст. в Україні розпочалася епідемія дифтерії. В 1991 р. вибухово збільшилась захворюваність в 10 разів, і впродовж 8 років трималась на високому рівні. Перехворіло понад 19 тис. осіб, 696 - із них померли.

Основною причиною поширення дифтерії в Україні вважали зниження числа щеплених нижче 60%. Багато відводів від щеплень були пов'язані з необґрунтованим розширенням протипоказів, некомпетентною пропагандою в пресі про шкідливість щеплень. Фальсифікація щеплень, особливо в сільських районах. Із соціальних умов – погані екологічні умови (“горіли” промислові міста), незадовільні матеріально-побутові умови, велику частку складали алкоголіки, наркомани. Кількість хворих значно зменшилась після проведення масових щеплень.

Особливістю даної епідемії була значна перевага серед захворілих дорослого населення над дитячим (7:1-5:1).

Графік ретроспективного аналізу багаторічної захворюваності на дифтерію в Україні



■ РИС. 5.1. Захворюваність на дифтерію в Україні у 1950–2011 рр.

Протиепідемічні заходи:

- **Обов'язкова госпіталізація** хворих, санація носіїв;
- **Виписка після клінічного одужання і 2-х негативних** посівів мазків з ротоглотки і носа;
- **Поточна і заключна дезінфекція в осередку;**
- **Обстеження контактних осіб**, посів мазків з слизової носа і ротоглотки на CD;
- **Спостереження за контактними 7-10 днів;**
- **Активна імунізація** АКДП згідно календаря щеплень в 2, 4, 6 міс.
- **Ревакцинація** - в 1,5 р., 6 р., 16 р. (АаКДП, АДП, АДП-М).

Дорослим ревакцинація проводиться з інтервалом 10 років до 50 років, після 50 років - за епідпоказами.

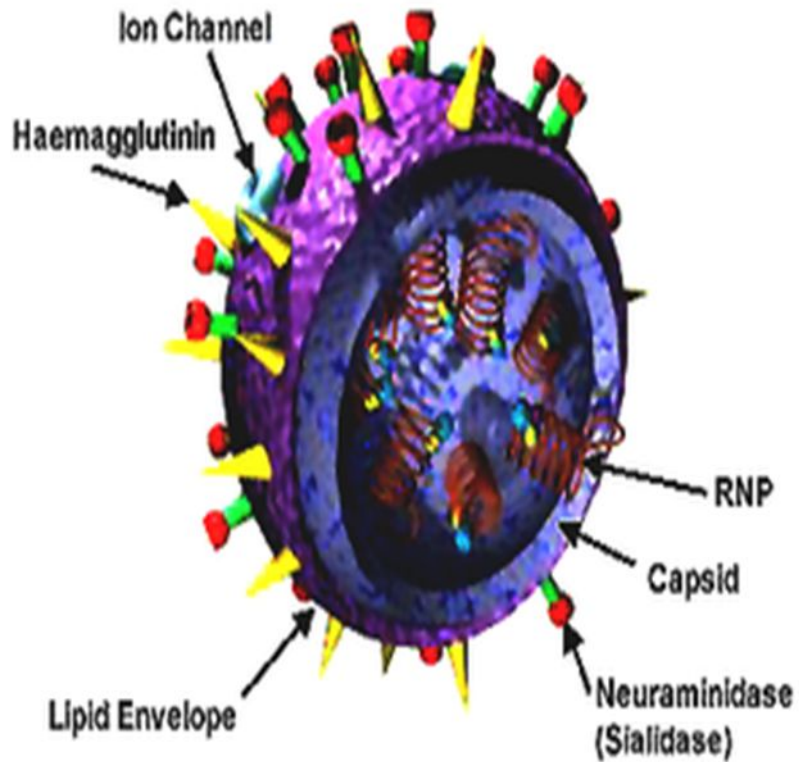
Грип - гостра антропонозна вірусна інфекція, яка характеризується високою гарячкою, інтоксикацією, ураженням дихальних шляхів, тяжкими ускладненнями, епідемічним і пандемічним розповсюдженням.

Збудник грипу - РНК-вмісний вірус, з родини *Orthomyxoviridae*, виділяють **серотипи А, В, С**, поверхнева оболонка містить антигени **Н** (гемаглютинін) і **N** (нейрамінідазу).

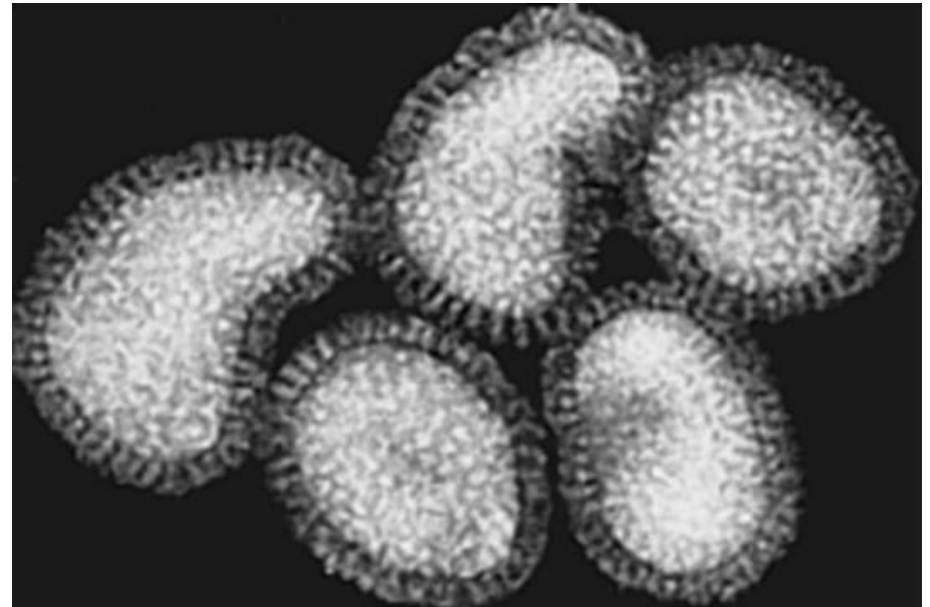
Культивується на курячих ембріонах, культурах тканин.

Вражає як людину, так і тварин (коні, свині, тхори, норки), птахів (качки, гуси, чаплі, індички, кури).

Приклад сероваріанту вірусу грипу А (H1N1)
Каліфорнія/7/2009, де вказані тип, підтип.



Вірус грипу під електронним мікроскопом



ПАНДЕМІЇ ГРИПУ

Назва пандемії	Дата	Смертей	Підтип грипу
<u>Азійський грип</u>	1889-90	1 млн.	<u>H2N2</u> (імовірно)
<u>Іспанський грип</u>	1918-20	50 млн.	<u>H1N1</u>
<u>Азійський грип</u>	1957-58	1.5 до 2 млн.	<u>H2N2</u>
<u>Гонконзький грип</u>	1968-69	1 млн.	<u>H3N2</u>
<u>Свинячий грип</u>	2009	понад 18 209	<u>НОВИЙ</u> НОВИЙ <u>H1N1</u>

Особливістю іспанського грипу було переважання первинне ураження легенів з виникненням геморагічної пневмонії, яка закінчувалась смертю протягом 48 годин від появи перших клінічних симптомів. Зараз на підставі проведених досліджень з'ясовано, що смертельний вірус з'явився в результаті адаптивних мутацій пташиного грипу.



Рис. 1. Легкие больного, умершего от «испанки», 1919 г.
Фото из Национального архива США

Віруси грипу А мають 16 підтипів гемаглютиніну (H), 9 – нейрамінідази (N) (з них у людини тільки 3 H і 2 N, решта у тварин і птахів).

Характерна велика мінливість, здатність до дрейфу і шифту антигенів.

Вірус В має 1 нейрамінідазу і 1-гемаглютинін.

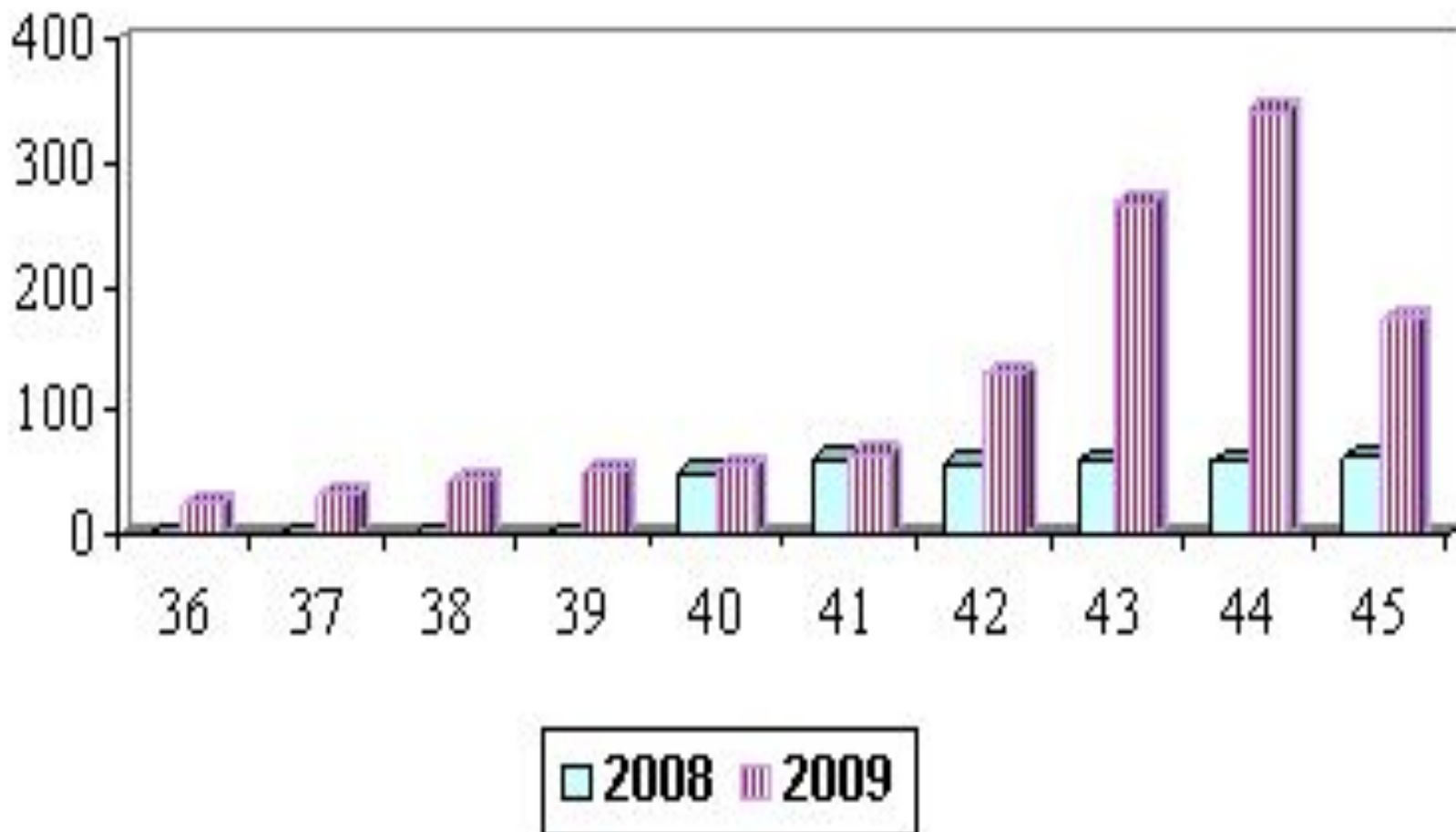
Вірус С - 1 гемаглютинін і не зазнає мінливості.

Віруси грипу А і В є причиною спорадичних захворювань, епідемій або пандемій (грип А), **грипу С** – тільки спорадичної захворюваності.

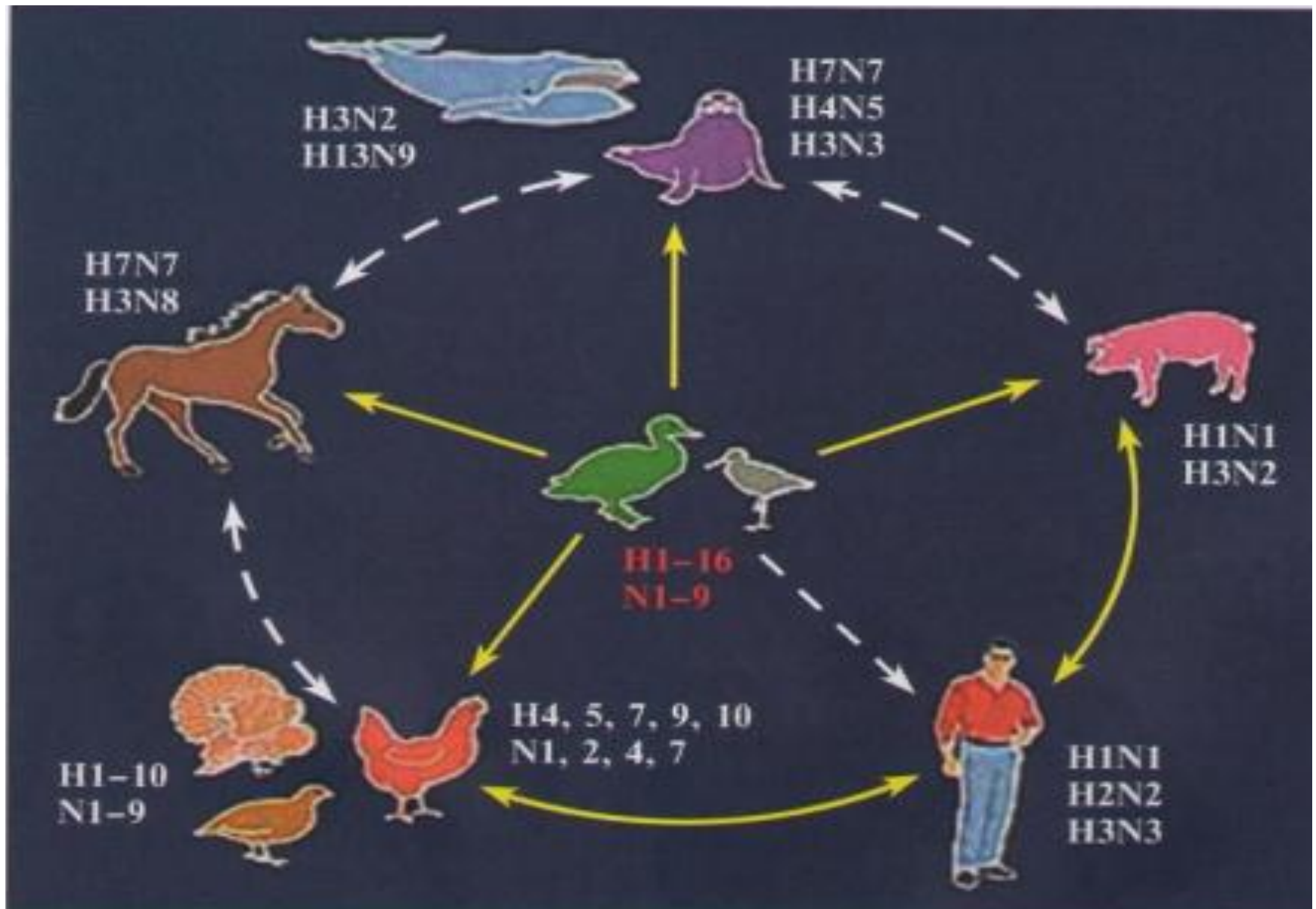
Сезонність має осінньо-зимовий характер, на короткий відрізок часу - 4-6 тижнів, має 2 епідемічні хвилі – на початку сезонного підйому та в його розпалі.

Захворюваність на грип по тижнях у 2008-2009 роках

На 10 тис. населення



Реасортація вірусу грипу А



Джерело інфекції - хвора людина, можливо вірусоносії.

Інкубаційний період 1-2 дні, максимально до 5 днів.

Хворий заразний від кінця інкубаційного періоду до 5-7-го дня хвороби, найбільша контагіозність в перші 2 дні.

Механізм передачі збудника - повітряно-крапельний.

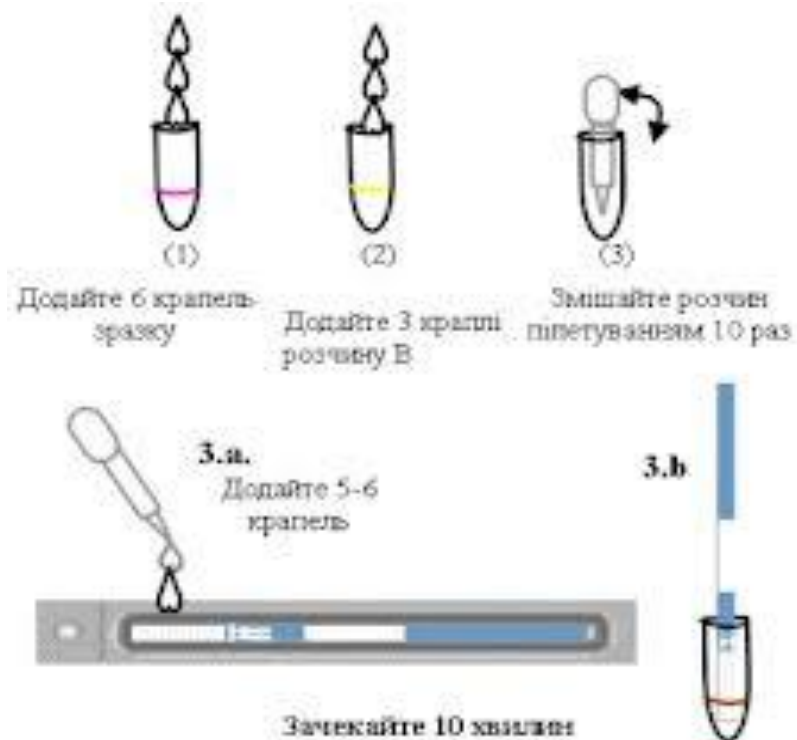
В структурі захворюваності переважає **дитяче населення**. Найбільша смертність реєструється серед **дітей віком до 2 років та осіб похилого віку**, особливо за наявності хронічної серцево-легеневої патології.

Групами ризику є також медичні працівники, вагітні, люди з ожирінням, цукровим діабетом,

Для діагностики застосовуються:

- **експрес-методи** виявлення вірусу грипу за допомогою реакції флуоресціюючих антитіл (РФА), імунохроматографічного методу;
- **серологічні дослідження:**
РЗК, РГГА, РНГА в парних сироватках, взятих у хворих в гострий період хвороби (до 5 дня від початку хвороби) і в періоді реконвалесценції з інтервалом 12-14 днів;
- **ІФА, ПЛР;**
- **вірусологічні дослідження** (змиви з носоглотки, харкотиння).

Експрес-діагностика



Протиєпідемічні заходи при грипі

1. **Госпіталізація хворих** - по клінічних і епідемічних показах.
2. **Виписка зі стаціонару** - після клінічного одужання, але загальний термін ізоляції - не менше 7-10 днів.
3. **Реконвалесценти** після грипу підлягають диспансерному спостереженню 1-3 місяці в поліклініці.
4. **Неспецифічна сезонна профілактика** включає методи підвищення резистентності організму (полівітамінні препарати, біостимулятори, загартовуючі процедури).
5. **Специфічна профілактика** полягає в проведенні передсезонної вакцинації (вересень - жовтень).

Вакцини проти грипу поділяються на живі алантоїсні та інактивовані.

Інактивовані вакцини бувають цільновіріонні, розщеплені ("Флюарикс", "Ваксигрип") і субодиничні ("Інфлувак").

Субодиничні вакцини містять тільки два поверхневих глікопротеїни - гемаглютинін та нейрамінідазу.

Імуногенність вакцини складає 85-95%.

Вакцинацію проти грипу здійснюють особам з підвищеним ризиком ускладнень (похилим людям, особам з хронічними запальними, обмінними,



Прогнозування циркуляції вірусів грипу

Сезон 2015-2016

- **A/Каліфорнія/7/2009 (H1N1)** - подібний вірус;
- **A/Швейцарія/9715293/2013 (H3N2)** - подібний вірус;
- **B/Phuket/3073/2013** - подібний вірус.

Сезон 2016-2017

- **A/Каліфорнія/7/2009 (H1N1)** - подібний вірус;
- **A/Hong Kong /4801/2014 (H3N2)** - подібний вірус,
- **B/Brisbane/60/2008** - подібний вірус.

Екстрена профілактика здійснюється контактним особам в осередку інфекції:

Таміфлю (оселтамівір) - 75 мг 1 раз в день.

Ремантадин - 0,05 г по схемі.

**Оксолін - 0,25% мазь 2 рази в день змазувати носові
ходи.**

**Інтерферон - ампула розчиняється в 2 мл води и
закапується в носові ходи по 5 крапель 2 рази в день.**

**Для індивідуальної профілактики використовують
марлеву пов'язку.**



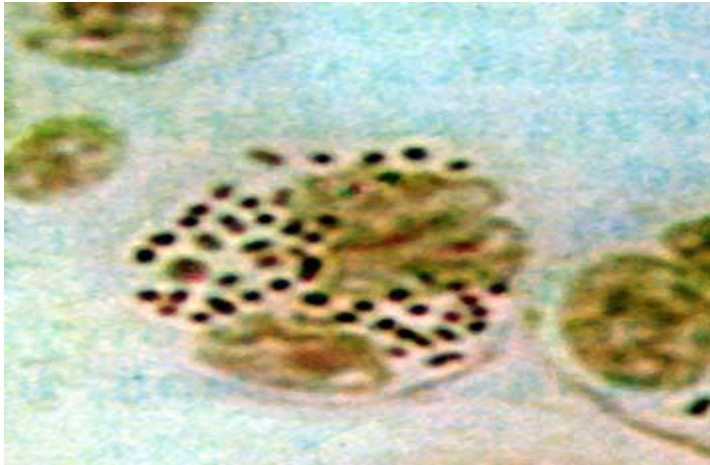
Менінгококова інфекція - антропонозне інфекційне захворювання з аерогенним механізмом передачі та поліморфізмом клінічних проявів від безсимптомного носійства до клінічно виражених форм (назофарінгіт, менінгіт, менінгококовий сепсис) з високою летальністю.

Актуальність менінгокової інфекції визначається значним поширенням її у всіх країнах світу, тяжкістю перебігу, високою летальністю.

Найвищу захворюваність на менінгіт визначають у країнах Африки - **«менінгітний пояс» - 200-500 випадків на 100 тис. населення**, на інших континентах захворюваність підтримується на невисокому рівні 0,5-4,0 на 100 тис. населення.

Летальність при менінгіті і менінгоенцефаліті досягає 10%, при несвоєчасній діагностиці - 50%.

Менінгококова інфекція



збудник – **neisseria meningitidis** – грамнегативний диплокок, аероб, нагадує кофейне зерно, розміщується частіше попарно, внутріклітинно.

Має 13 серологічних груп.

При руйнуванні мікроба виділяється **сильний ендотоксин**.

Не стійкий у зовнішньому середовищі, гине при 100°C за 30 секунд.

Чутливий до дезрозчинів.



Джерело інфекції – хвора людина або носій.

Епідеміологічно найбільш небезпечний хворий на **назофарингіт**, він у 2 рази більше виділяє збудника, ніж носій. Хворий заразний 2-4 тижні.

Механізм передачі – повітряно-краплинний. Зараження відбувається при безпосередньому спілкуванні на близькій відстані 0,5 - 0,75 м.

Менінгококовій інфекції притаманна **періодичність** з великою міжепідемічною амплітудою 4-11-15 років.

Сезонність - **лютий-березень** (зимово-весняна) серед усіх вікових груп.

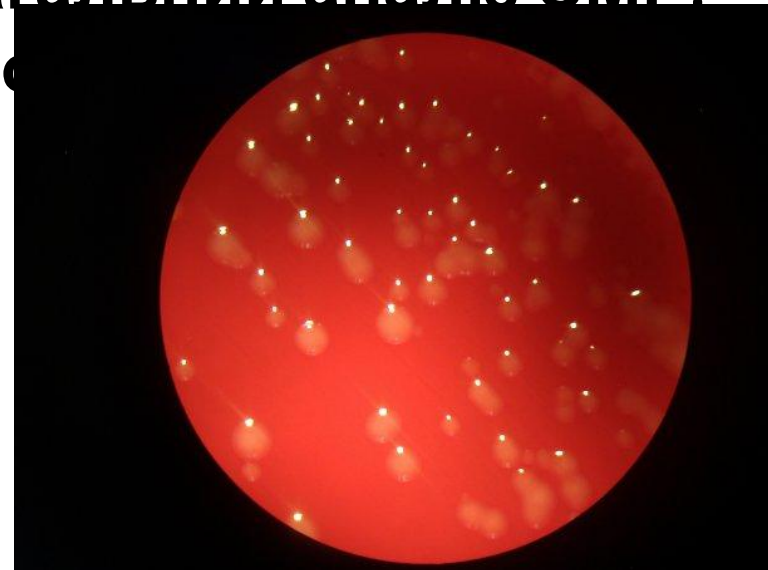
Основну групу складають **діти до 14 років**.

Лабораторна діагностика менінгокової інфекції



Посів на поживне середовище з додаванням білку чи крові – білковий бульйон або сироватковий агар.

- Бактеріоскопія і посів мазка з носоглотки на менінгокок
- Бактеріоскопія і посів крові на менінгокок
- Бактеріоскопія і посів СМР на менінгокок
- Загальний аналіз СМР, крові



ПРОТИЕПІДЕМІЧНІ ЗАХОДИ ПРИ МЕНІНГОКОКОВІЙ ІНФЕКЦІЇ

1. Всі випадки менінгокової інфекції підлягають **обов'язковій реєстрації** з відправленням термінового повідомлення в СЕС.
2. **Обов'язкова термінова госпіталізація** хворих з генералізованими формами менінгокової інфекції.
3. Хворих з назофарингітом, виявлених в осередках, можна залишати вдома, **якщо є умови для ізоляції**.
4. **Виписка зі стаціонару** при клінічному і бактеріологічному видужанні.
5. **Реконвалесцентів допускають в дошкільні заклади, школи**, інтернати, санаторії після одного негативного результату бакдослідження, проведеного через 5 днів після виписки.
6. **Всім контактним** проводиться огляд ЛОР - лікаря, госпіталізують осіб з патологічними змінами в носоглотці, підвищенням температури, висипом

- 7. Карантин в закритих колективах - 10 днів з моменту ізоляції останнього хворого.**
- 8. Бактеріологічне обстеження проводиться:**
- в дошкільних закладах** - дітям, які спілкувалися з хворим, та обслуговуючому персоналу, **2 рази** з інтервалом 3-7 днів;
- в школах** - учням і вчителям класу, де виявлений хворий, **2 рази** з інтервалом 3-7 днів;
- в інтернатах** - учням, вчителям, вихователям, які спілкувалися з хворим, **2 рази** з інтервалом 3-7 днів;
- в ПТУ і ВНЗ** - 1 курс - всім студентам і викладачам, старші курси - тільки тим, що спілкувалися з хворим, - **одноразово**.
- 9. Носіїв менінгококу, виявлених при бактеріологічному обстеженні в дошкільних закладах, в школах-інтернатах, - виводять із колективу і санують, дорослих носіїв не ізолюють.**

ЛІТЕРАТУРА

- 1. Епідеміологія / За ред. проф. І.П. Колеснікової – Вінниця Нова Книга, 2012 – 570 с.
- 2. Виноград Н.О. Спеціальна епідеміологія: навч. посіб. / Н.О. Виноград, З.П. Васишин, Л.П. Козак. – К.: ВСВ «Медицина», 2014. – 344 с.
- 3. Б.М. Дикий, Т.О. Нікіфорова. Епідеміологія. - Івано-Франківськ, 2006.



Тема наступної лекції:



**Епідеміологічна
характеристика групи
кишкових інфекцій.**

**Госпітальні інфекції.
Профілактичні та
протиепідемічні заходи.**