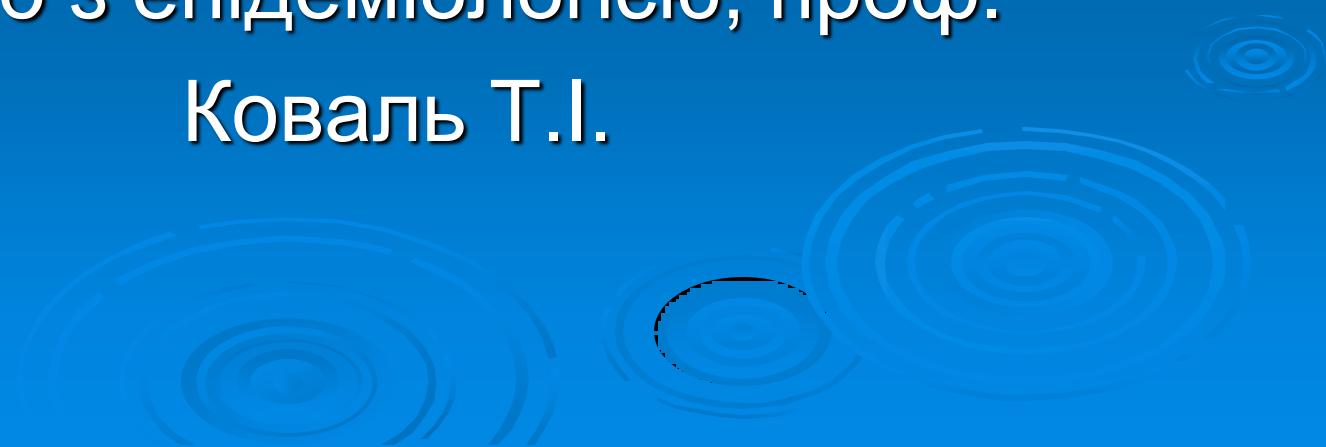


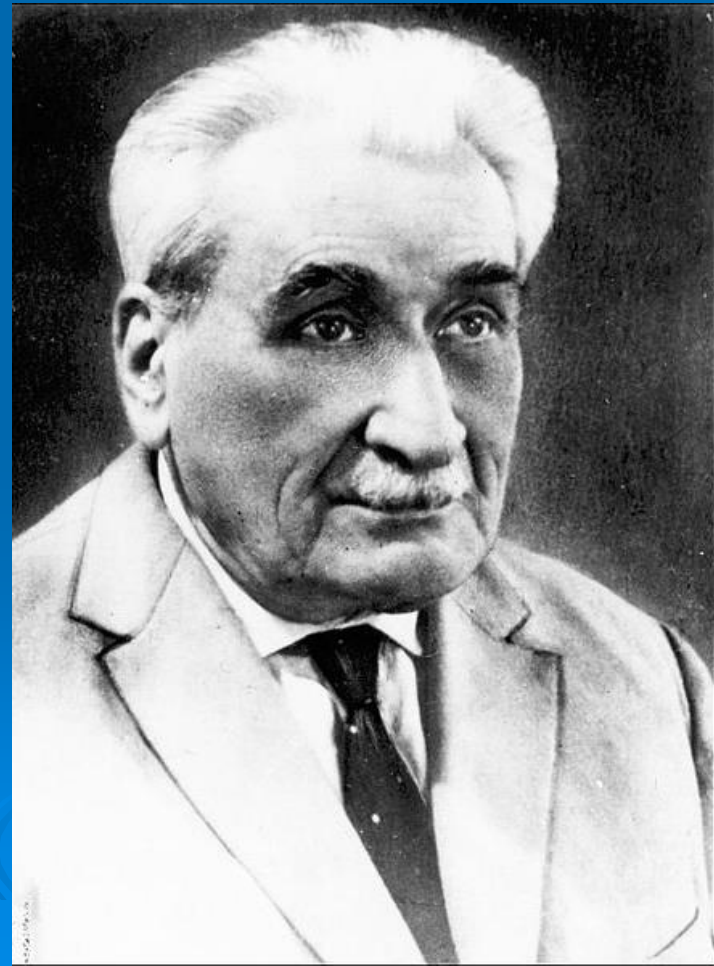
ВВЕДЕННЯ В ЕПІДЕМІОЛОГІЮ

Зав. кафедри інфекційних
хвороб з епідеміологією, проф.

Коваль Т.І.



- **Лев Васильович Громашевський (1887-1980)** – засновник української (радянської) школи епідеміології,
- обґрунтував самостійність науки епідеміології,
- розробив теорію епідемічного процесу,
- дав визначення джерела інфекції, механізмів передачі,
- створив епідеміологічну класифікацію інфекційних хвороб, сформулював основні закони епідеміології.



ЕПІДЕМІОЛОГІЯ

- – це наука, що вивчає причини виникнення та розповсюдження інфекційних хвороб серед населення і розробляє заходи боротьби з ними та профілактики.

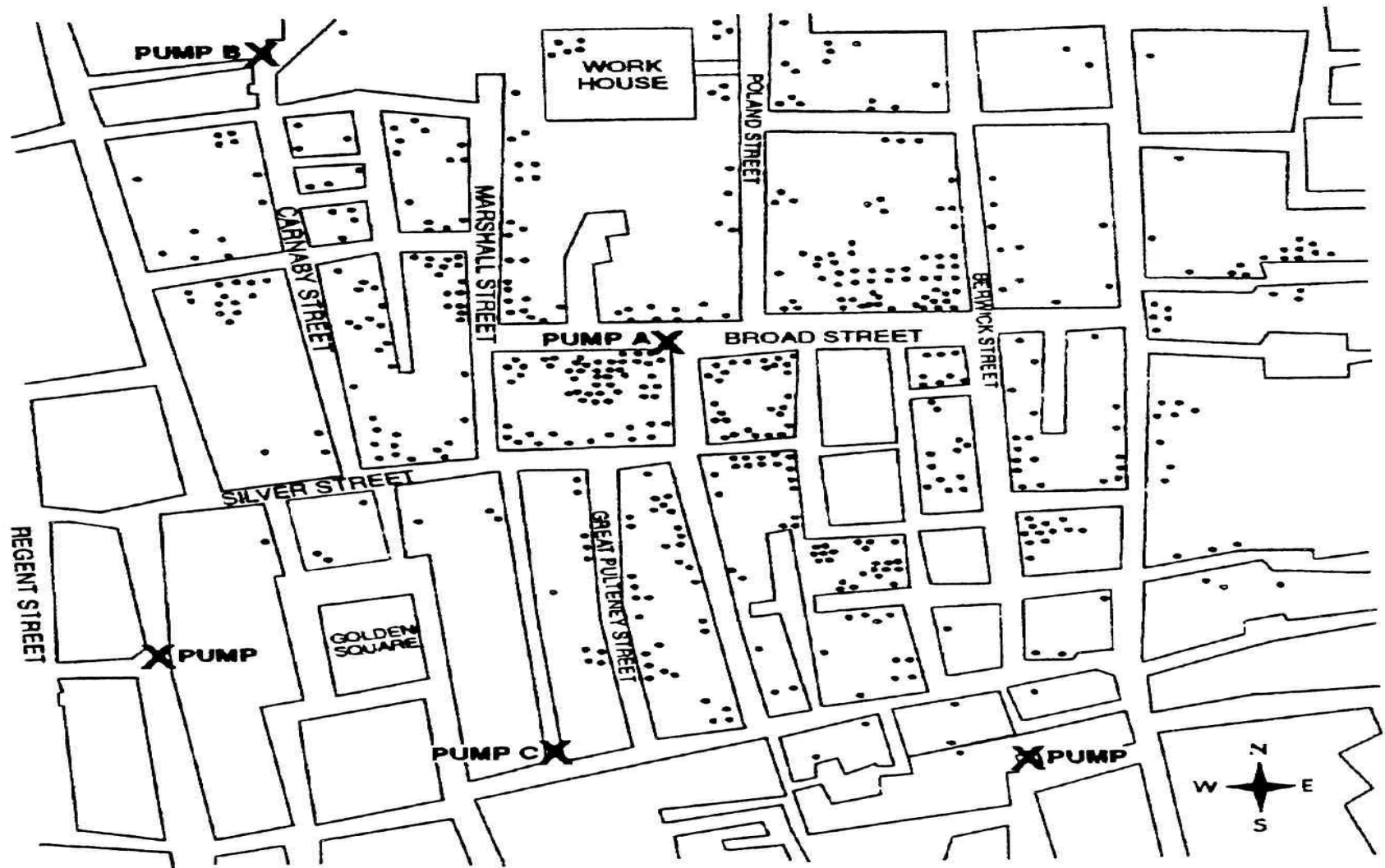
Завдання епідеміології:

1. Визначення медичного і соціально-економічного значення хвороби та її місця в структурі захворюваності населення.
2. Вивчення закономірностей розповсюдження інфекційної хвороби в часі (по роках, місяцях і т.д.), територіально і серед різних (вікових, статевих, професійних, побутових, етнічних та ін.) груп населення.
3. Виявлення причин і умов, що визначають даний характер розповсюдження хвороби.
4. Розробка рекомендацій щодо профілактики і боротьби з даним інфекційним захворюванням.

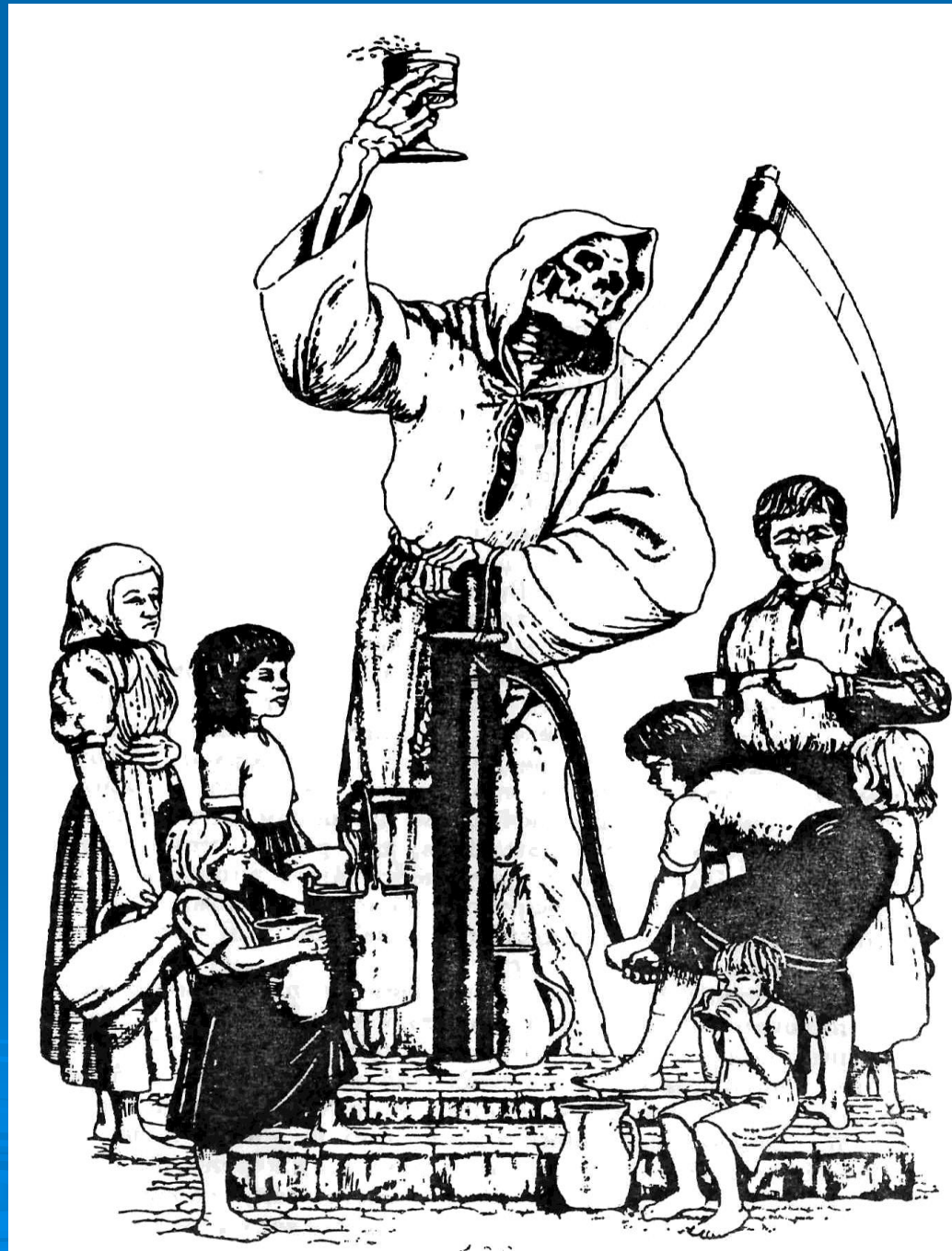
Епідеміологічний метод

- виявляє закономірності розподілення захворювань в часі, територіально і серед різних груп населення.
- дозволяє сконцентрувати профілактичні заходи на часі, що передуює підвищенню захворюваності, на території, де ймовірність її виникнення найбільш висока, і на групах населення, що підлягають найбільшому ризику захворювання.

Вивчення епідемії холери в Лондоні, 1854 р.



- Гравюра 1855 р., присвячена успіху в боротьбі з епідемією англійського вченого Д.Слоу

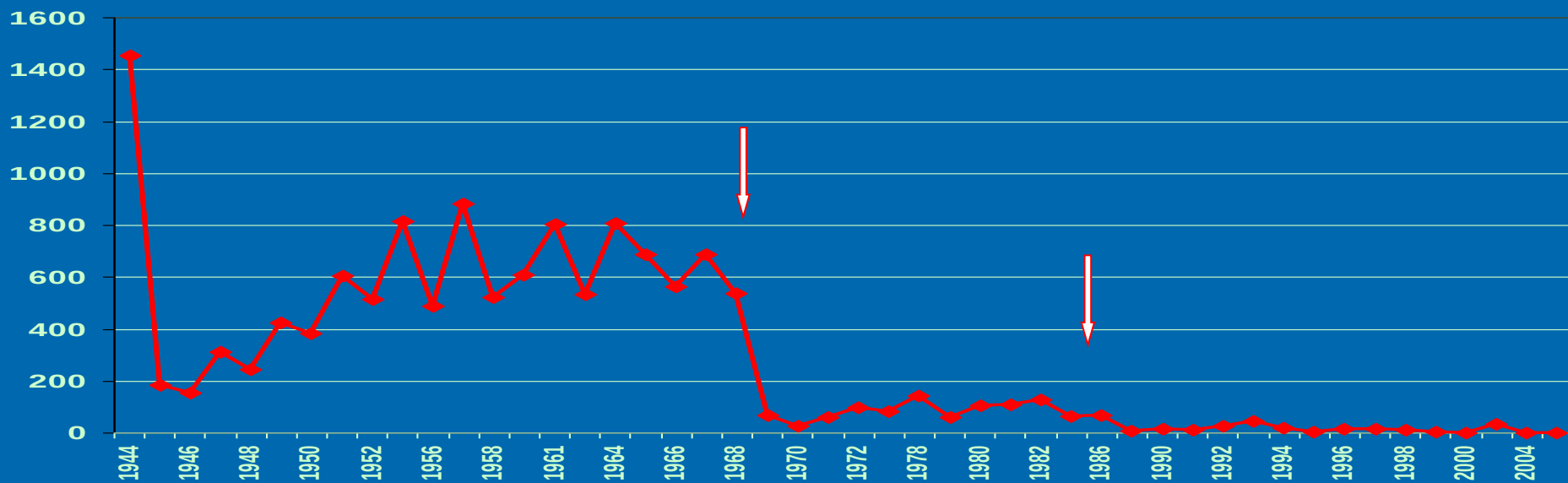


Розподіл інфекційних захворювань в часі

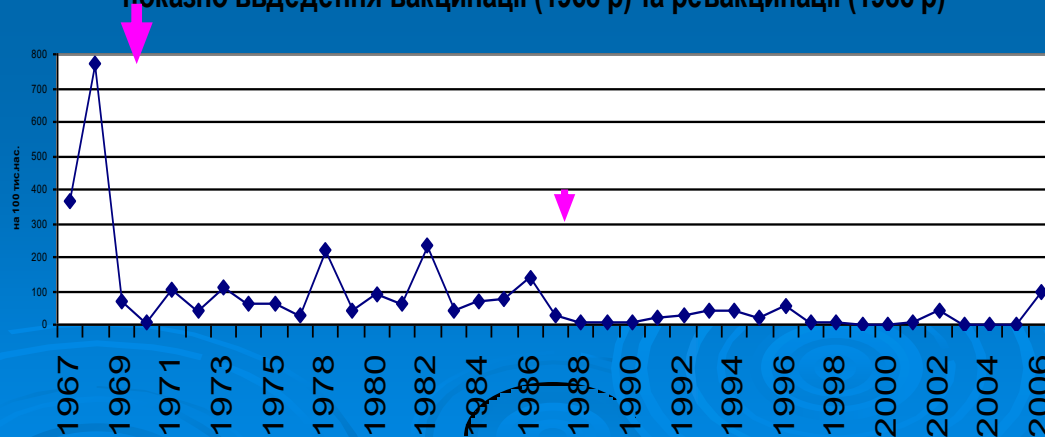
1. Багаторічна динаміка захворюваності.

- *Циклічність* – повторення в певному порядку періодів підйому і спаду захворюваності, що пояснюється демографічними процесами в суспільстві (народжуваність, міграція населення) і зменшення імунного прошарку населення.

Динаміка захворюваності на кір за 1944-2005 гг.

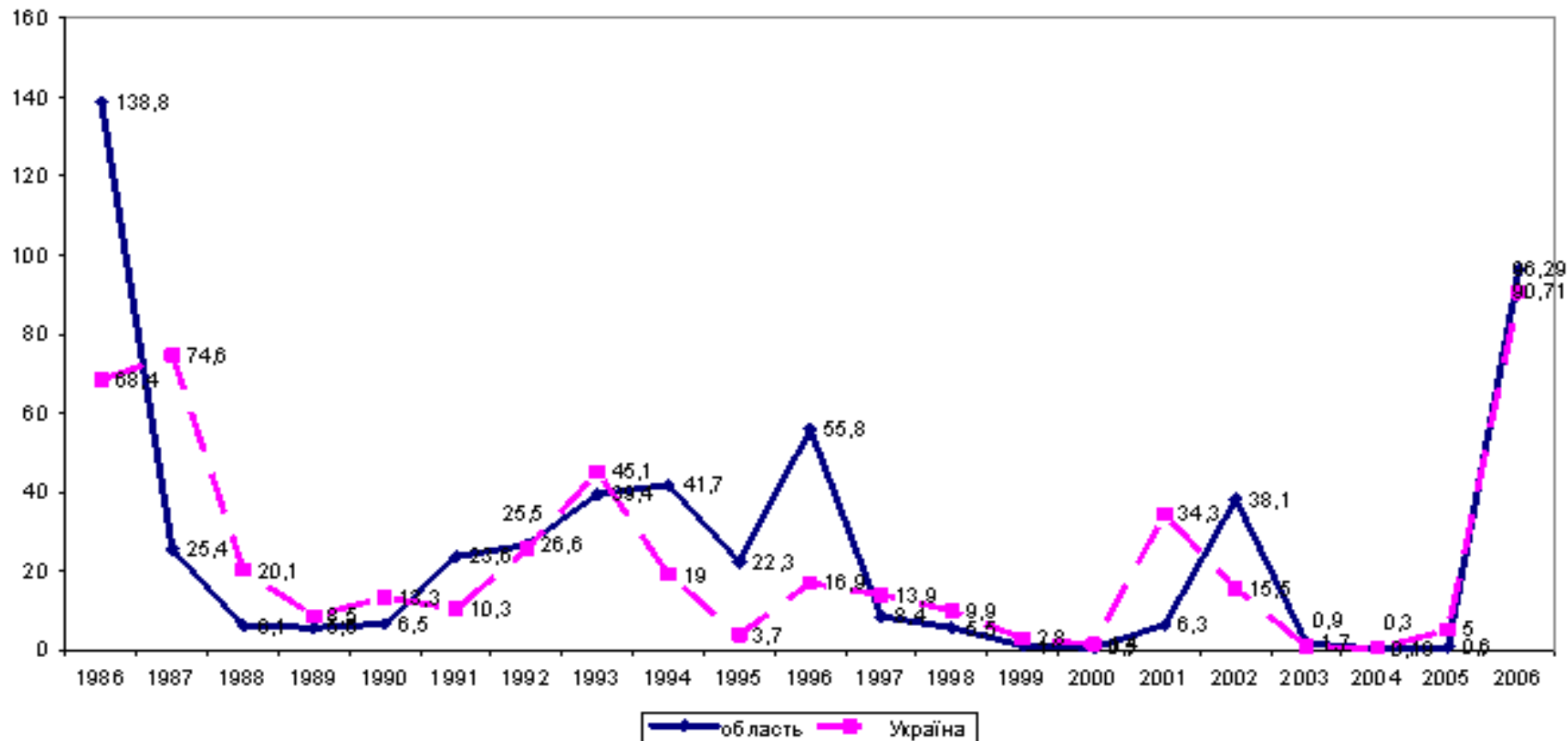


захворюваність на кір в області в 1967 - 2005 роках (стрілками
показно введення вакцинації (1968 р) та ревакцинації (1986 р)

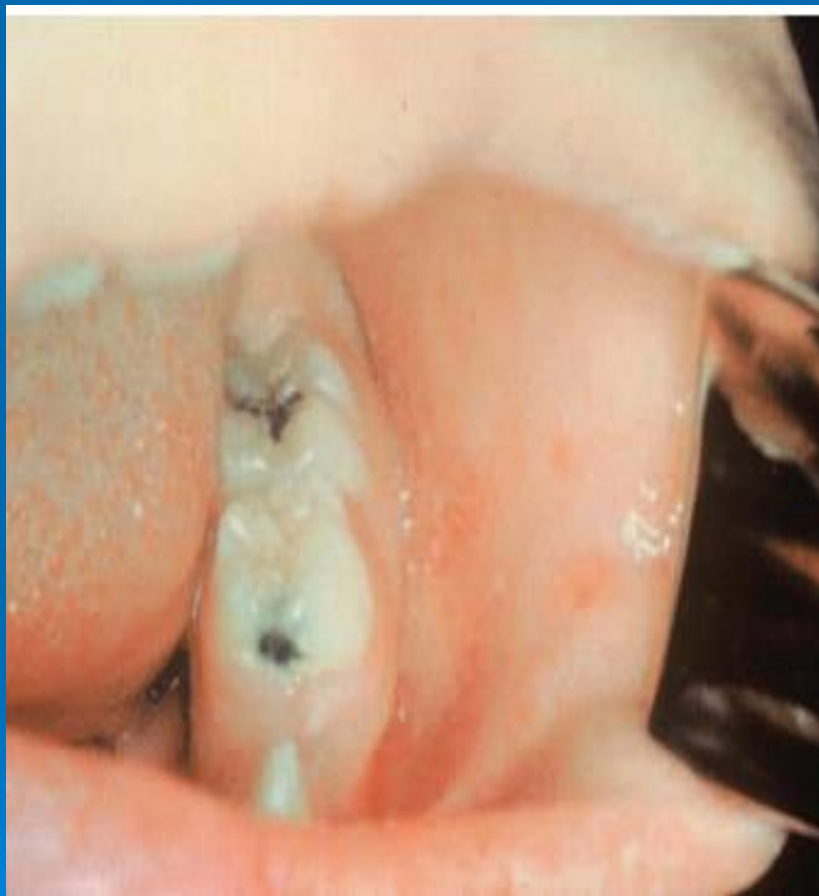


**"Не рахуй своїх дітей, доки вони
не перехворіли на кір."
(вислів багатодітних фермерів
США середини ХХ сторіччя).**

**Захворюваність на кір в області і Україні з 1986 по 2006 роки
(показник на 100тис.нас.)**



Висипання при кору



- За оперативними даними станом на
- **10.01.2012** на адміністративних територіях країни зареєстровано **390 випадків** кору (**49 за останню добу**)
- на **25 січня 2012 року** - **1952** кору (**154 за останню добу**). Найбільша їх кількість у західних регіонах, а саме у:
 - Львівській області - 967;
 - Івано-Франківській області - 534;
 - Рівненській області - 124; Закарпатська область - 103; Тернопільській області - 54;
 - Волинській області - 40.
- На інших адміністративних територіях країни з початку поточного року реєструвались поодинокі випадки підозри захворювання на кір в загальній кількості - 118.

Розподіл інфекційних захворювань в часі

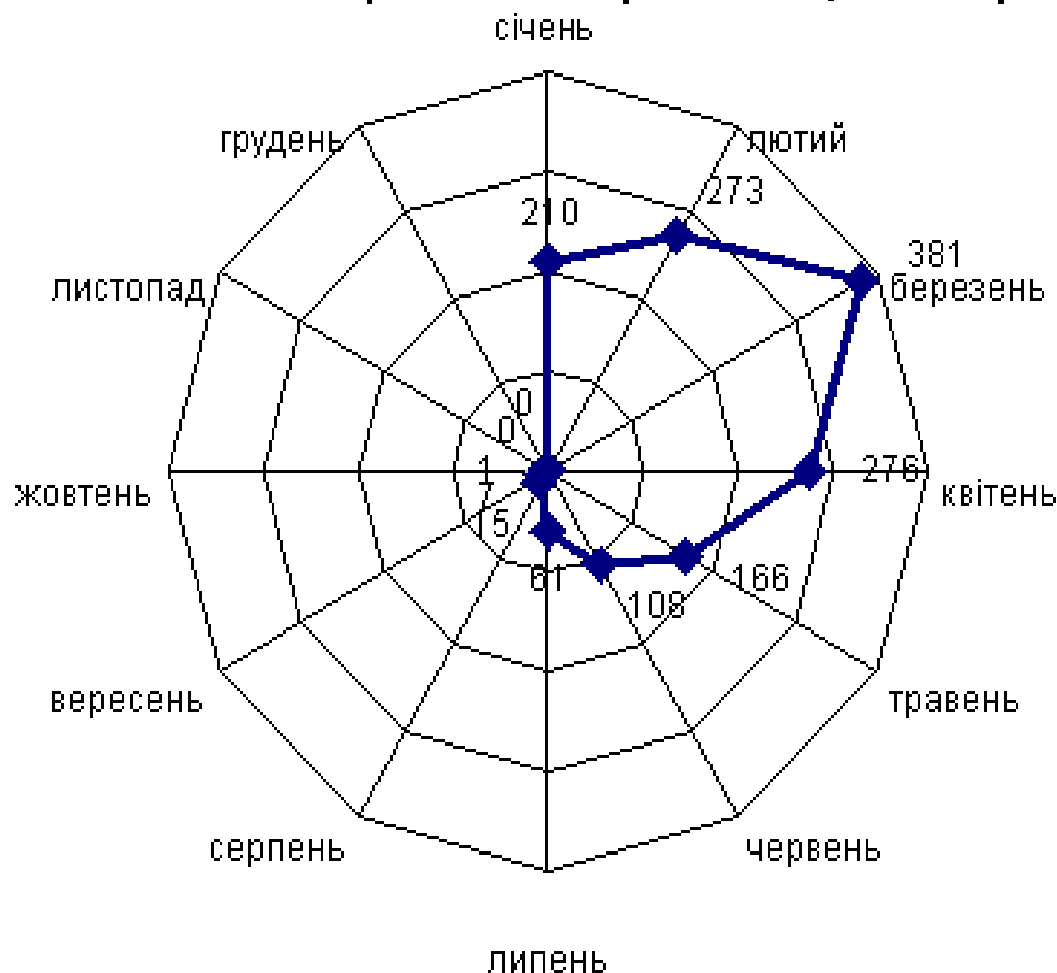
2. Річна динаміка складається з середньорічного рівня захворюваності і сезонного підвищення захворюваності.

➤ **Сезонність** – підйом захворюваності, що закономірно повторюється в певні місяці року.



Аналіз річної динаміки захворюваності (Полтавська область), 2006 р.

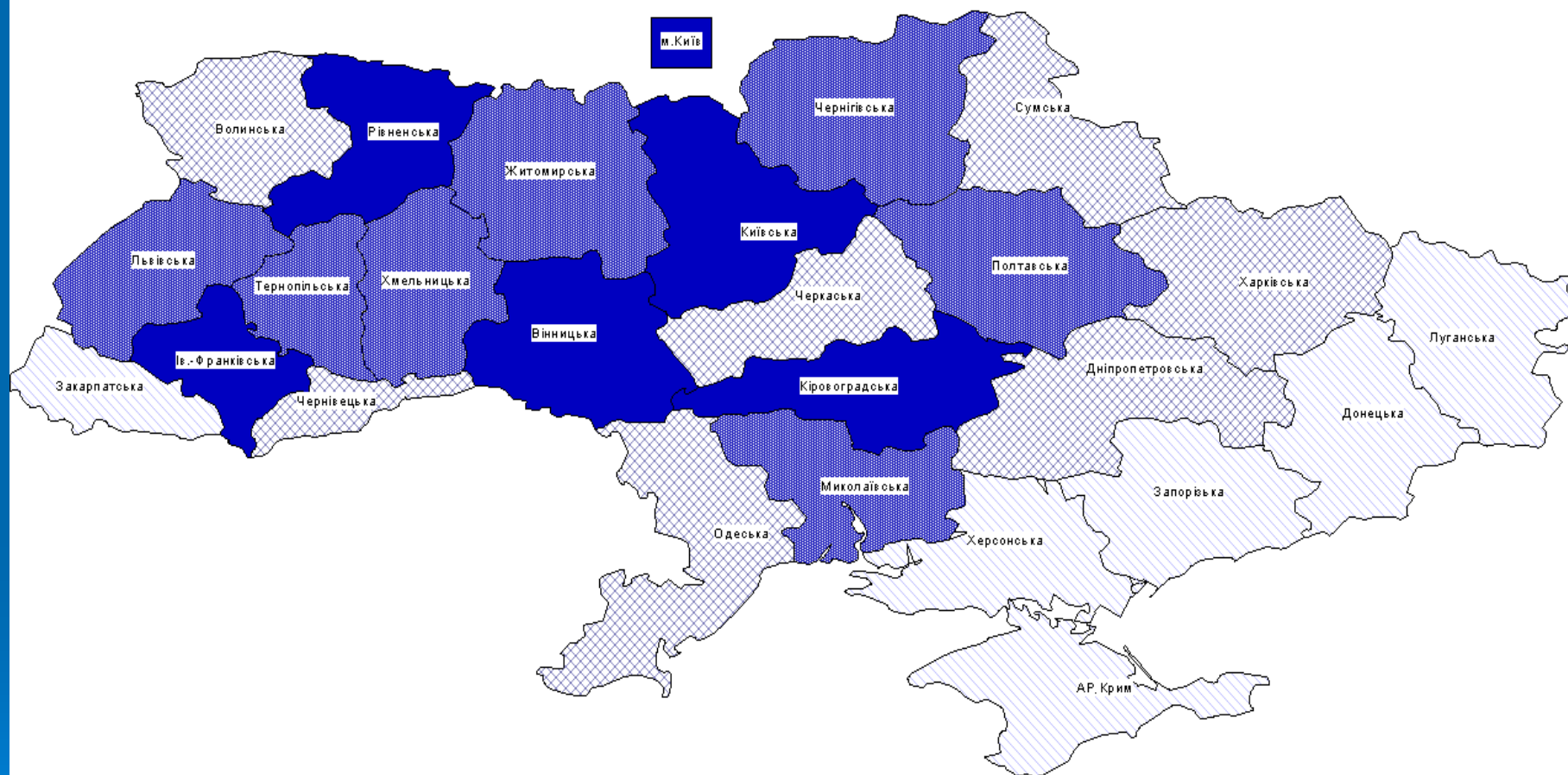
Кількість захворювань на кір по місяцях 2006 року



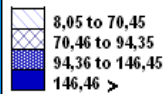
Розподіл інфекційних захворювань по території

- **Убиквітарні інфекції** - зустрічаються на всіх континентах, у всіх країнах (кір, грип).
- **Ендемічні інфекції** – реєструються постійно на певній території, що обумовлено соціальними і природними умовами.
- Частина території, в межах якої розповсюджується інфекція – **ареал захворювання**.
- **Екзотичні інфекції** – захворювання, не характерні для даної території. Випадки таких захворювань виникають при занесенні збудника з інших країн (випадки завезеної малярії в Україні).

Захворюваність в Україні на кір 2006 рік; 42724 випадки, 90,71 на 100 тис. нас.

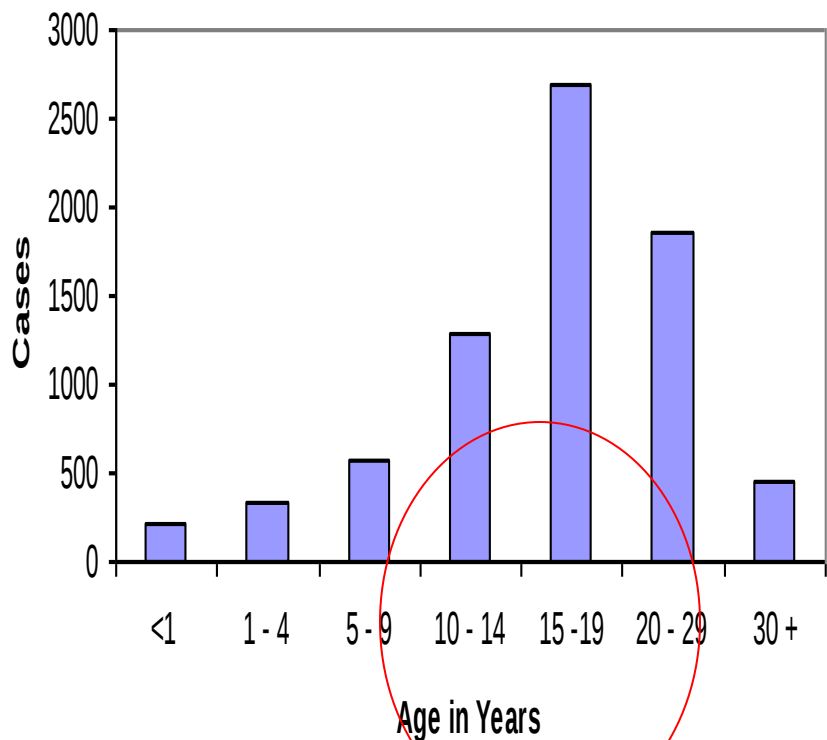


на 100 тис



Спалах кору, Україна (2001-2002)

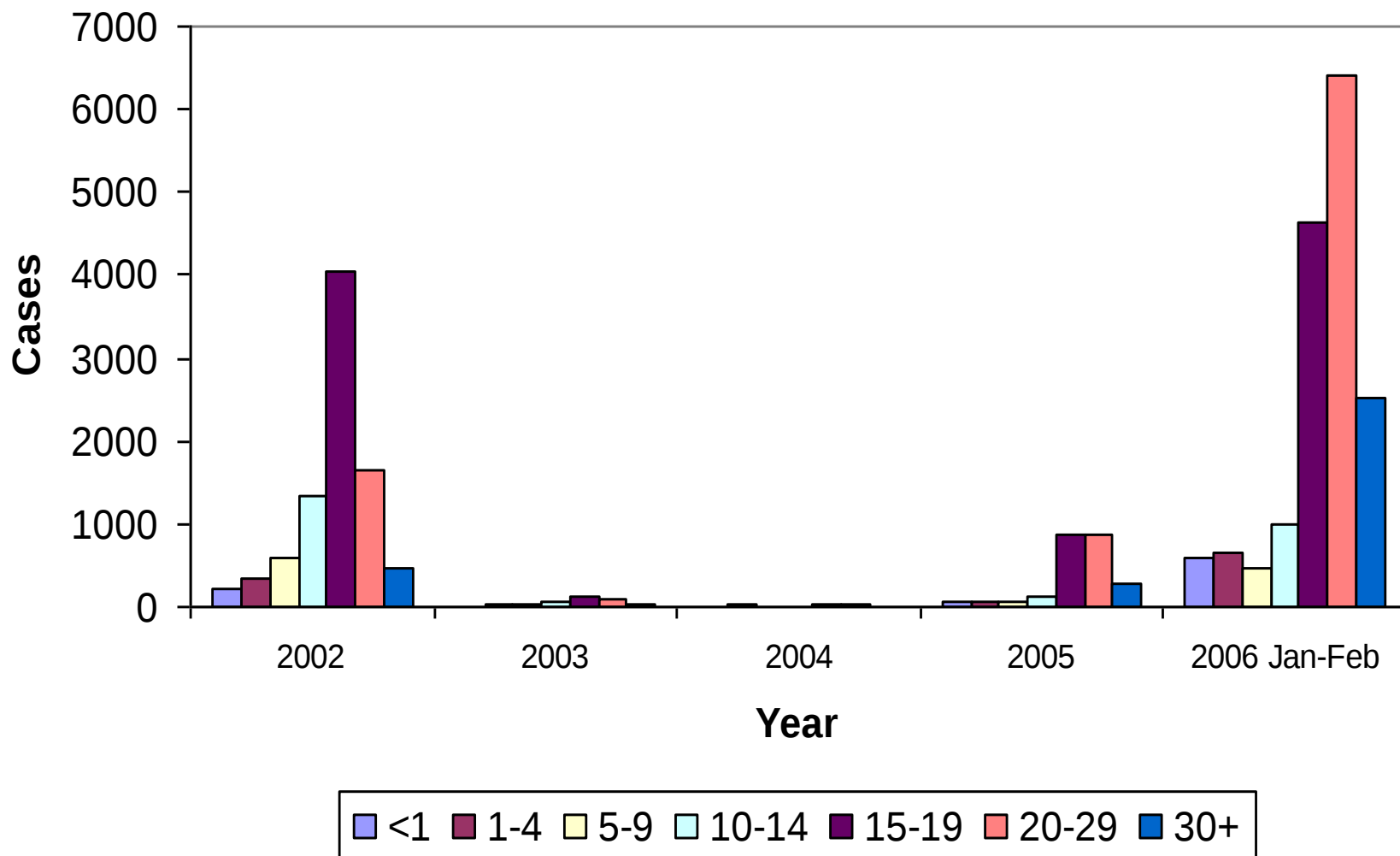
Measles Cases by Age Group, Ukraine, 2002 (N=7,380)



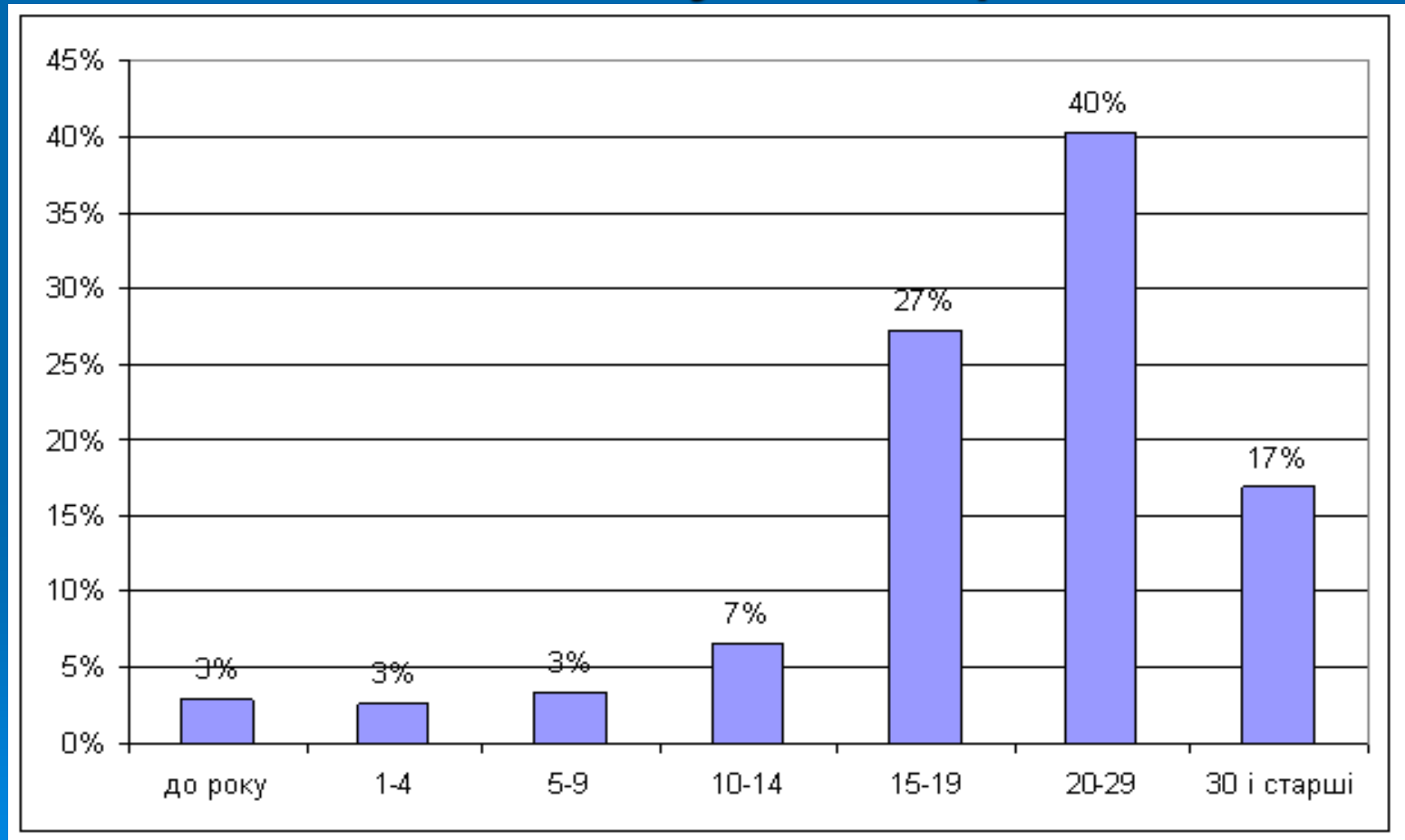
- >24,000 випадків за 2 роки
- Підлітки і дорослі
 - Найбільша кількість випадків серед когорт, що народились в 1973-1991рр. (пік в 1983-1987 рр.)
- Багато з захворівших були раніше щеплені
- Після спалаху 2001-2002 рр.: циркуляція вірусу продовжувалась на більш низькому рівні до листопада 2005 р.

Распределение заболеваний корью по возрастным группам, 2002 г. - февраль 2006 г.

Measles Cases by Age Group, Ukraine, 2002 - Feb 2006

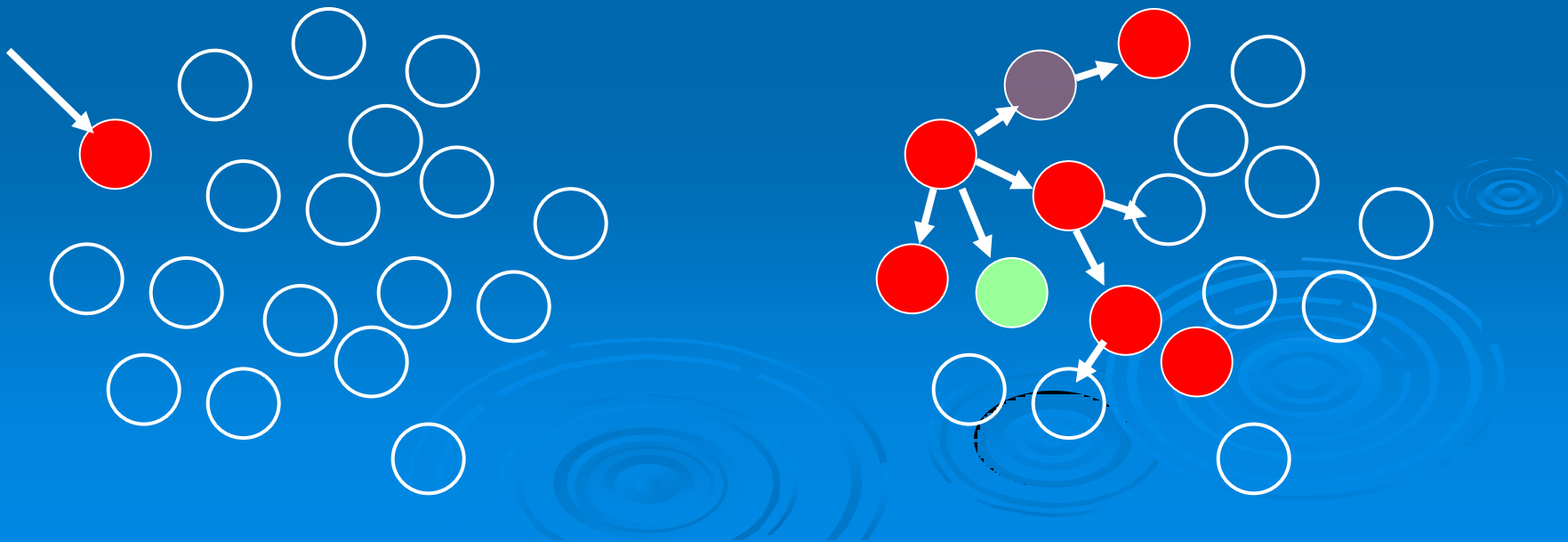


Питома вага захворівших на кір за віком у 2006 р.



Епідемічний процес

- – це безперервний ланцюг послідовно виникаючих один з іншого специфічних інфекційних станів (хвороба, носійство), чи епідемічних осередків.



Л.В.Громашевський виділив 3 ланки епідемічного процесу:

1. **Джерело інфекції** – живий інфікований організм, в якому є сприятливі умови для життєдіяльності та розмноження збудників інфекційних хвороб.
2. **Механізм передачі** – процес перенесення збудника від джерела інфекції до сприйнятливого організму.
3. **Сприйнятливий організм.**

Ланки епідемічного процесу

**Джерело
інфекції**



**Механізм
Передачі
(шляхи,
фактори)**



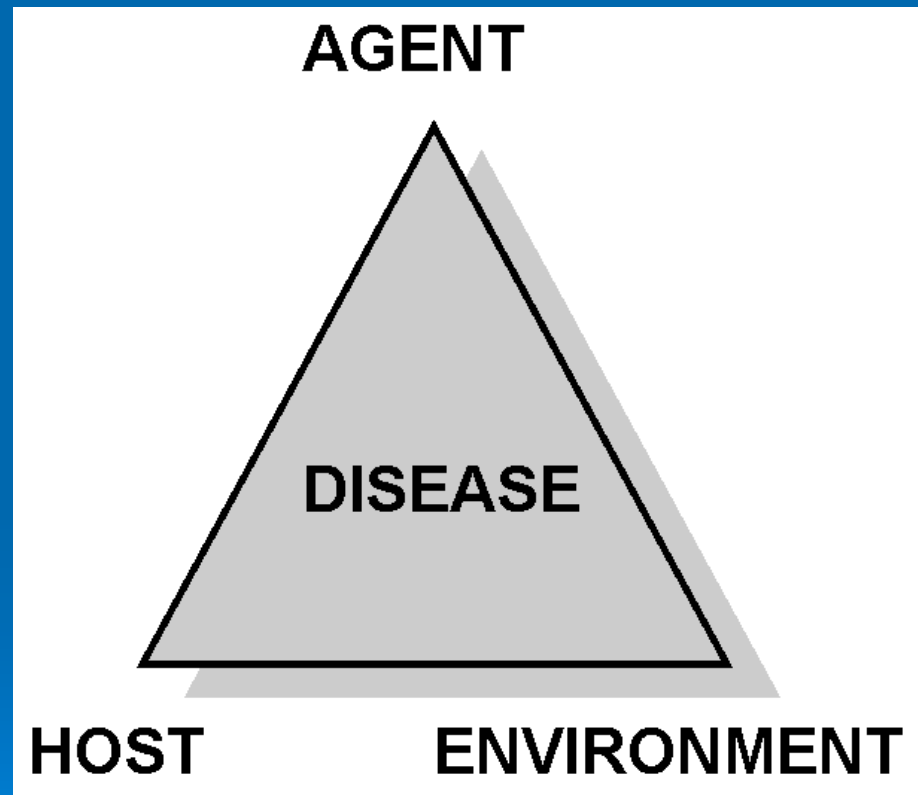
**Сприйнятливий
організм**



Epidemiologic Triad

Disease is the result of forces within a dynamic system consisting of:

- ◆ agent of infection
- ◆ host
- ◆ environment



КЛАСИФІКАЦІЯ ІНФЕКЦІЙНИХ ХВОРОБ ЗА ДЖЕРЕЛОМ ІНФЕКЦІЇ

- Антропонози;
- Зоонози;
- Антропозоонози;
- Сапронози.

Джерело інфекції – перша ланка епідемічного процесу.

Це заражений організм людини чи тварини, який є основним середовищем життєдіяльності і розмноження збудника.



Види джерел інфекції

- А) Хворі** - маніфестні, стерті, хронічні форми;
- Б) Носії** – стан організму, при якому виділення в зовнішнє середовище збудників інфекційних хвороб не супроводжується клінічними проявами хвороби (ВОЗ, 1990).
- постінфекційне носійство (після черевного тифа, дизентерії) – до 3-х міс. гостре, більше 3-х міс. хронічне;
 - здорове носійство (при менінгококковій інфекції);
 - транзиторне носійство.

Хронічне носійство



- Mary Mallon, 1915 р. "Тифоїдна Мері" – хронічний носій *Salmonella typhi*.
- За час роботи поваром інфікувала 53 особи, 3 з яких померли.

Механізм передачі – друга ланка епідемічного процесу.

- стадія виділення із зараженого організму;
- стадія перебування в зовнішньому середовищі;
- стадія проникнення в сприйнятливий організм.

Фактори передачі

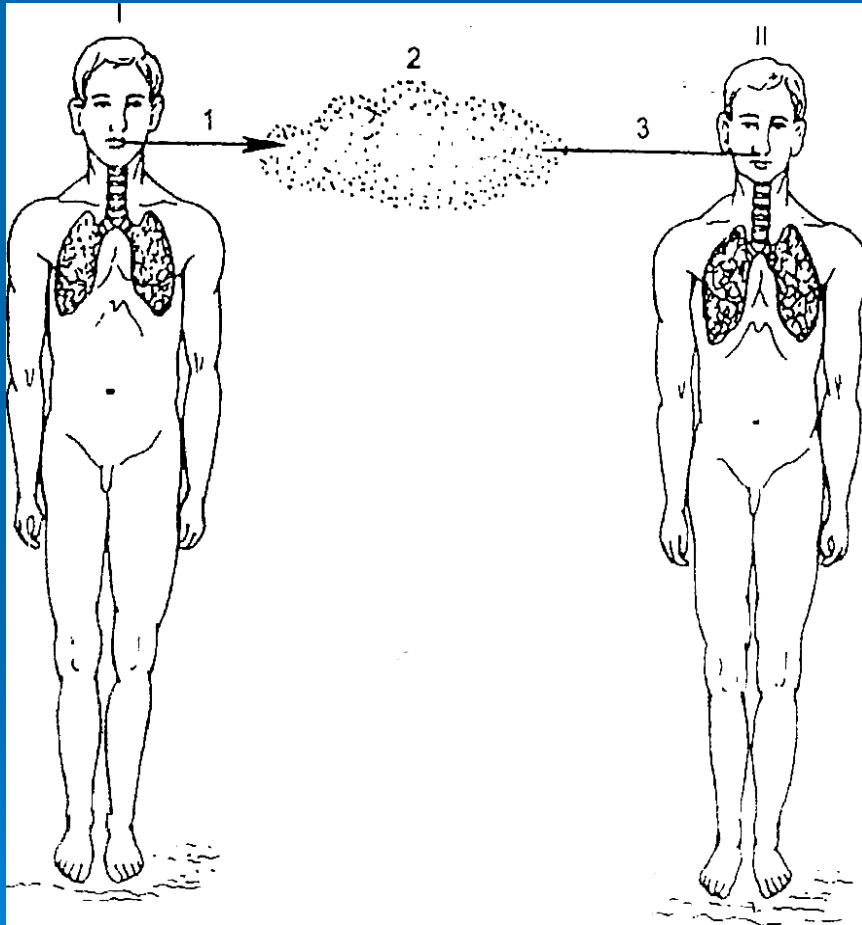
– елементи зовнішнього середовища, що забезпечують перенесення збудника від одного організма до іншого

- повітря;
- вода;
- продукти харчування;
- ґрунт;
- побутові предмети;
- живі переносники.

Види механізмів передачі:

1. **Аспіраційний** (реалізується повітряно-крапельним і повітряно-пиловим шляхами).
2. **Фекально-оральний** (реалізується водним, харчовим і контактно-побутовим шляхами).
3. **Трансмісивний** (за участю переносчиків).
4. **Контактний** (статевий і контактно-побутовий шляхи).
5. **Парентеральний** (з порушенням цілісності шкірних покривів).
6. **Вертикальний** (реалізується трансплацентарно, під час пологів та при годуванні груддю).

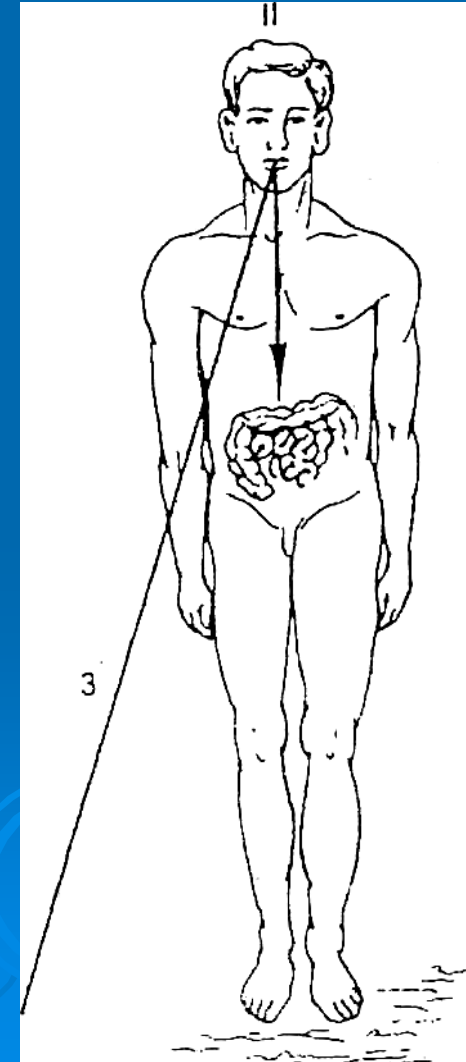
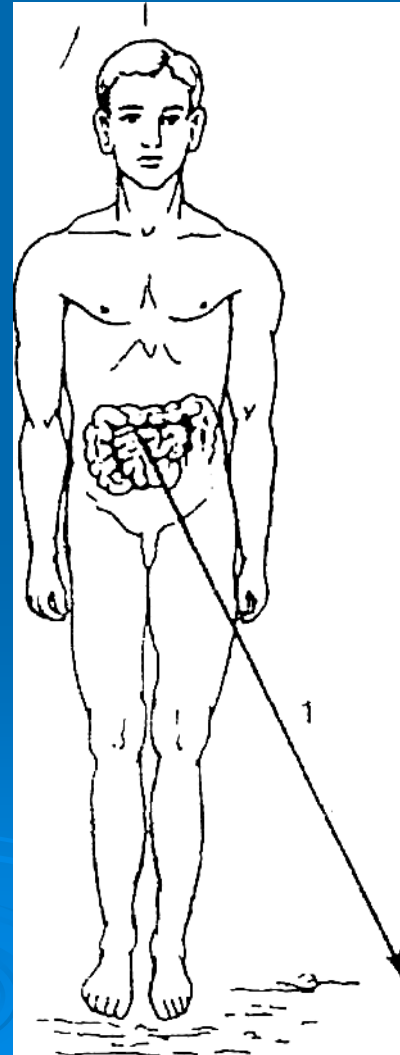
Аерозольний механізм передачі



Фекально-оральний механізм передачі

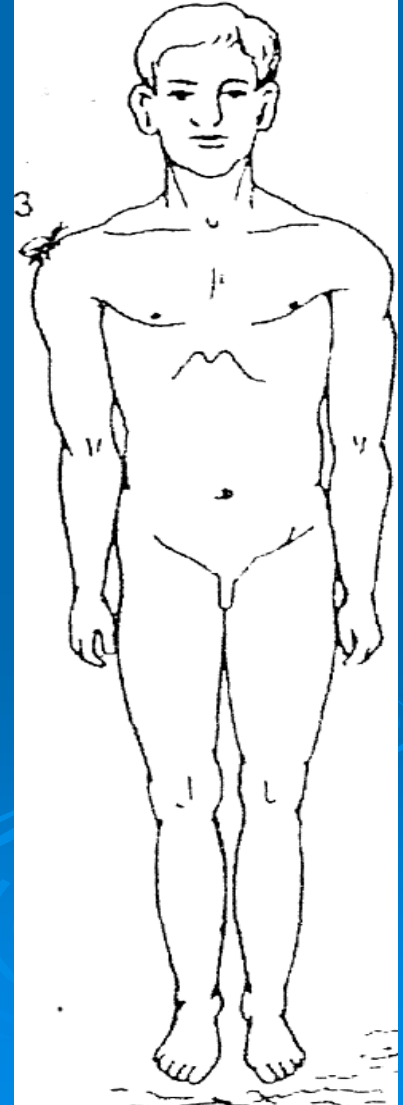
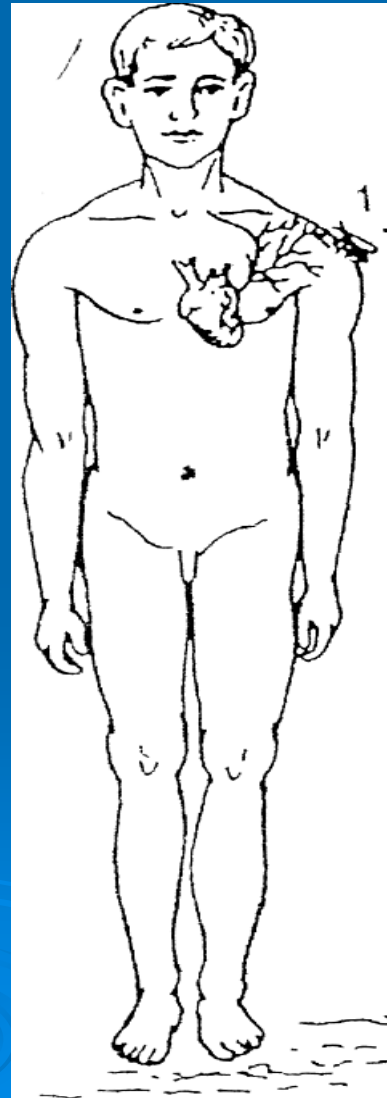
Шляхи передачі:

- Водний;
- Аліментарний;
- Контактно-побутовий



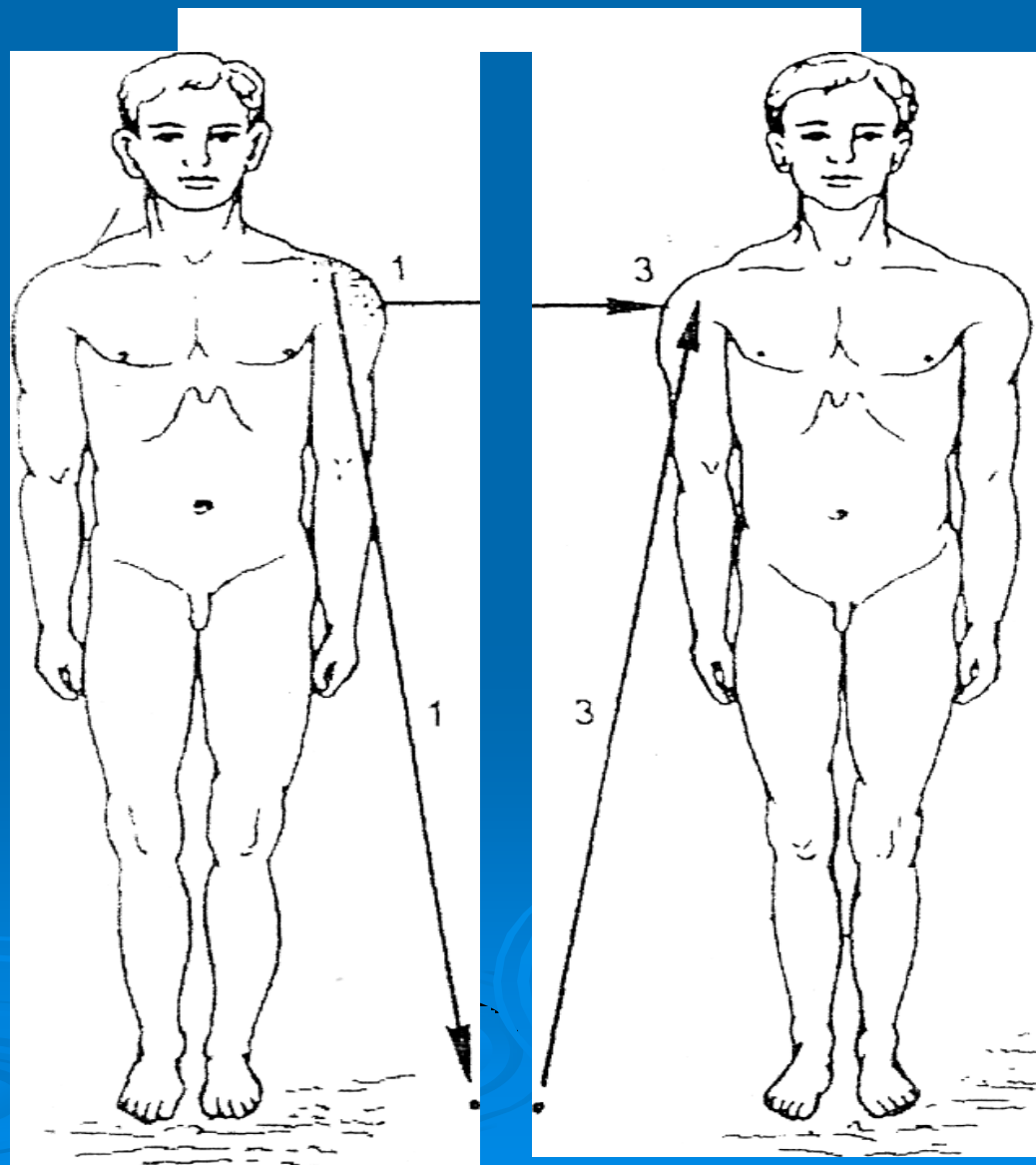
Трансмісивний механізм передачі

- кров'яні інфекції
(малярія, висипний
тиф)



Контактний механізм передачі

- Шкіряні та Венеричні хвороби



Закон відповідності

Існує відповідність
механізма передачі збудника
первинній (епідеміологічній)
локалізації збудника в
організмі хазяїна
(Л.В.Громашевський).



Епідеміологічна класифікація інфекційних хвороб (за Л.В.Громашевским)

- 1. Інфекції дихальних шляхів.
- 2. Кишкові інфекції.
- 3. Кров'яні інфекції.
- 4. Інфекції зовнішніх покривів.
- 5. *Інфекції з множинними шляхами передачі*

Сприйнятливе населення – третя ланка епідемічного процесу.

- **Сприйнятливість** – здатність організму відповідати на проникнення збудника специфічними патологічними реакціями.
- *На сприйнятливість впливають:*
 - вік;
 - фізичний стан організму,
 - емоційний статус;
 - доза збудника та ін.

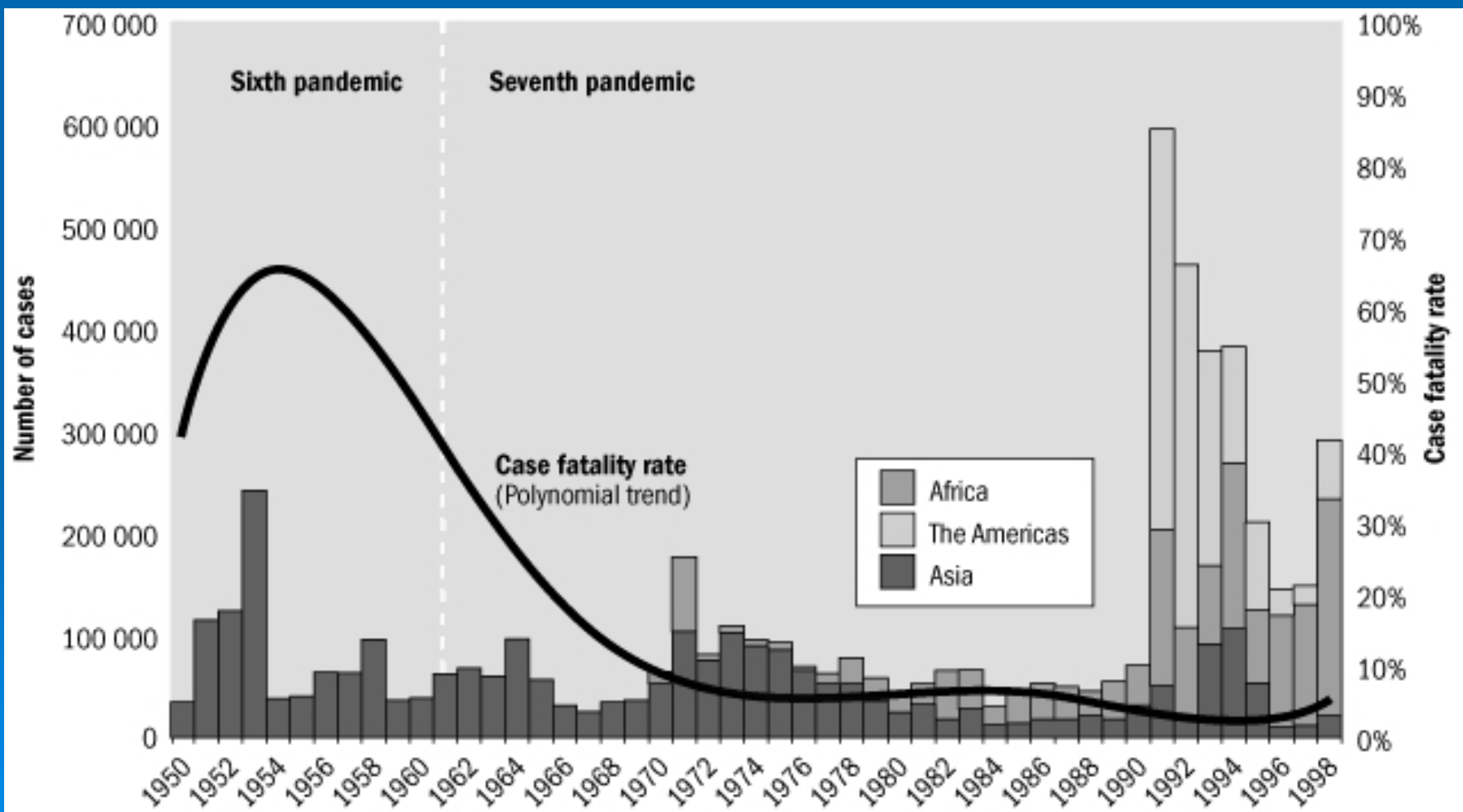
Індекс контагіозності

- **Індекс контагіозності** – кількісне вираження готовності до захворювання при первинному інфікуванні будь-яким збудником.
- ІК при кору – 1 (100%)
- ІК при дифтерії – 0,2 (20%)
- ІК при поліомієліті – 0,001-0,03

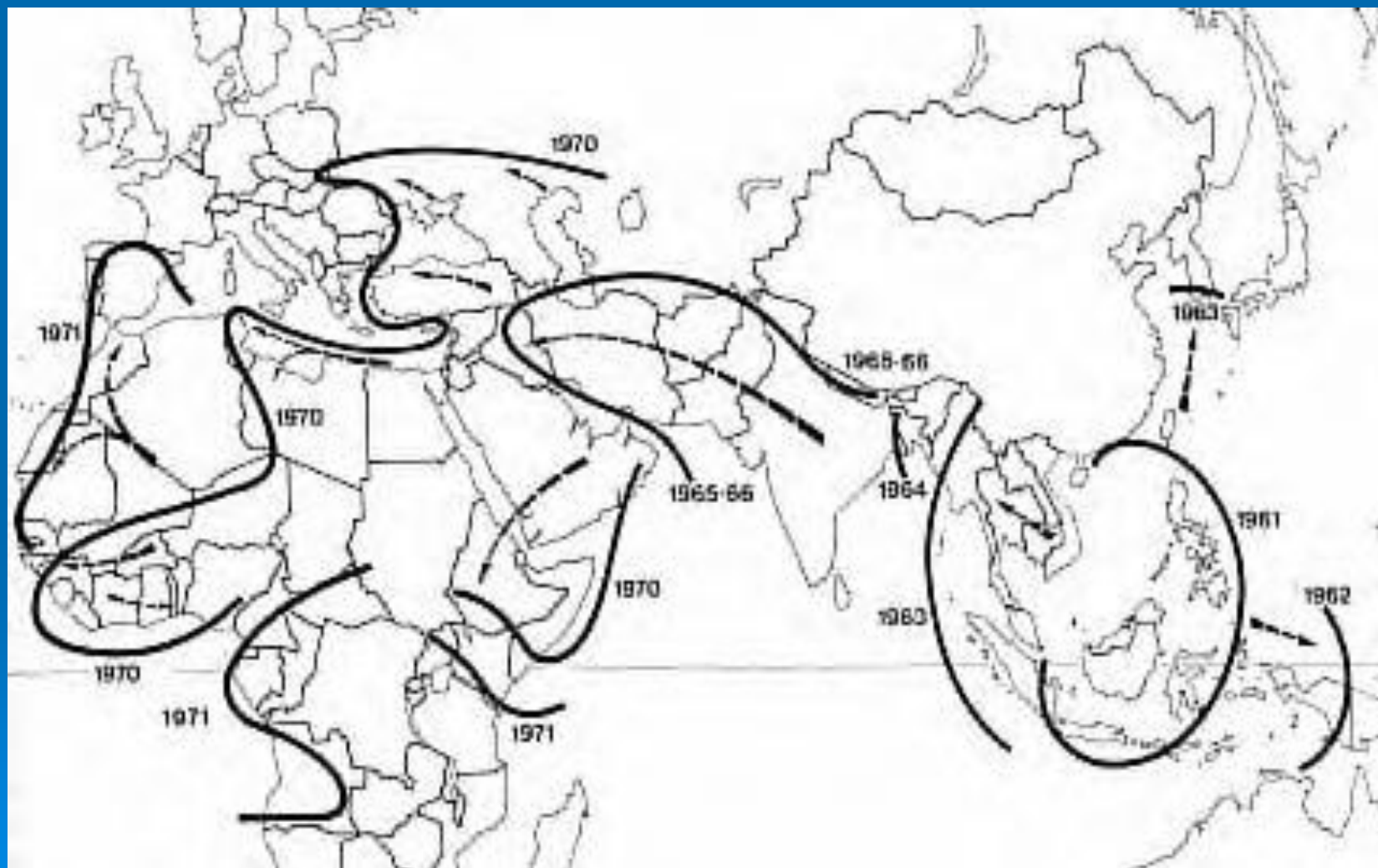
Прояви епідемічного процесу

- **Спорадична захворюваність** - це рівень захворюваності, звичайний для даної місцевості, або поодинокі захворювання
- **Епідемія** – це інтенсивне і широке розповсюдження інфекційної хвороби, що охоплює населення регіону країни або кількох країн.
- **Пандемія** – це інтенсивне розповсюдження інфекційного захворювання, яке охоплює країни та континенти. Так, нині тривають 7 -а пандемія холери, пандемія ВІЛ-інфекції. У 2009 р. ВООЗ оголосила про пандемію грипу А (H1N1).

Статистичні дані щодо захворюваності на холеру



Сьома пандемія холери



Рушійні сили епідемічного процесу

- **Первинні рушійні сили** - джерело збудника інфекції, механізм передачі, сприйнятливий організм.
- *Усунення хоча б однієї ланки епідемічного процесу призводить до його припинення. Цей постулат ліг в основу системи боротьби і профілактики інфекційних хвороб.*

Профілактичні заходи

Джерело
Інфекції



Механізм
Передачі
(шляхи,
фактори)



Сприйнятливий
організм



Вторинні рушійні сили епідемічного процесу

Соціальні фактори:	Природні фактори:
Економічні фактори;	Температура;
Особливості харчування; Міграція населення;-	Рел'єф місцевості
Національно-релігійні звичаї;	Клімат;
Війни;	Геоманітні впливи
Санітарно-комунальний благоустрій;	Склад води;
Урбанізація;	Інсоляція;
Рівень розвитку охорони здоров'я	Вологість повітря

Епідемічний осередок

- – місце перебування джерела інфекції з навколишньою територією в тих межах, в яких збудник може передаватися іншим особам.

Схема протиепідемічних заходів в епідемічному осередку:

1. Спрямовані на джерело інфекції:

- раннє виявлення хворих;
- ізоляція вдома і госпіталізація (за клінічними й епідеміологічними показаннями);
- лікування та диспансерне спостереження за реконвалесцентами;
- санітарно-просвітницька робота;

Схема протиепідемічних заходів в епідемічному осередку:

2.Спрямовані на розрив механізму передачі:

- поточна дезинфекція;
- відбір проб води, харчових продуктів для лабораторного дослідження;
- заборона на використання контамінованих продуктів і води;



Схема протиепідемічних заходів в епідемічному осередку:

3. Спрямовані на контактних осіб (3-я ланка епідемічного процесу):

- медичне спостереження протягом максимального інкубаційного періода;
- лабораторне обстеження;
- екстренна профілактика;
- санітарно-просвітницька робота;
- відсторонення від роботи, провізорна госпіталізація.

Специфічний імунітет людини

Спадковий

Видова стійкість до певних збудників
(чума ВРС, холера птахів і. т.д.)

Набутий

Штучний

Природний

Пасивний

(при введенні сироваток,
імуноглобулінів)

Активний

(після введення **вакцин**)

Пасивний

(материнські антитіла)

Активний

(після перенесеної
інфекції)

Боротьба з епідемією кору

1. Заходи, спрямовані на **джерело інфекції**: ізоляція хворих, обмеження спілкування дітей та підлітків (припинення занять, продовження канікул).
2. Заходи, спрямовані на **механізм передачі**: провітрювання, дезінфекція повітря.
3. Заходи, спрямовані на підвищення **несприйнятливості** – вакцинація.

Дякую за увагу!

