

# Фахова школа **"Методи мінімально інвазивного лікування карієсу зубів"**

ННІПО ХНМУ Кафедра терапевтичної стоматології, ортодонтії, дитячої стоматології та пародонтології

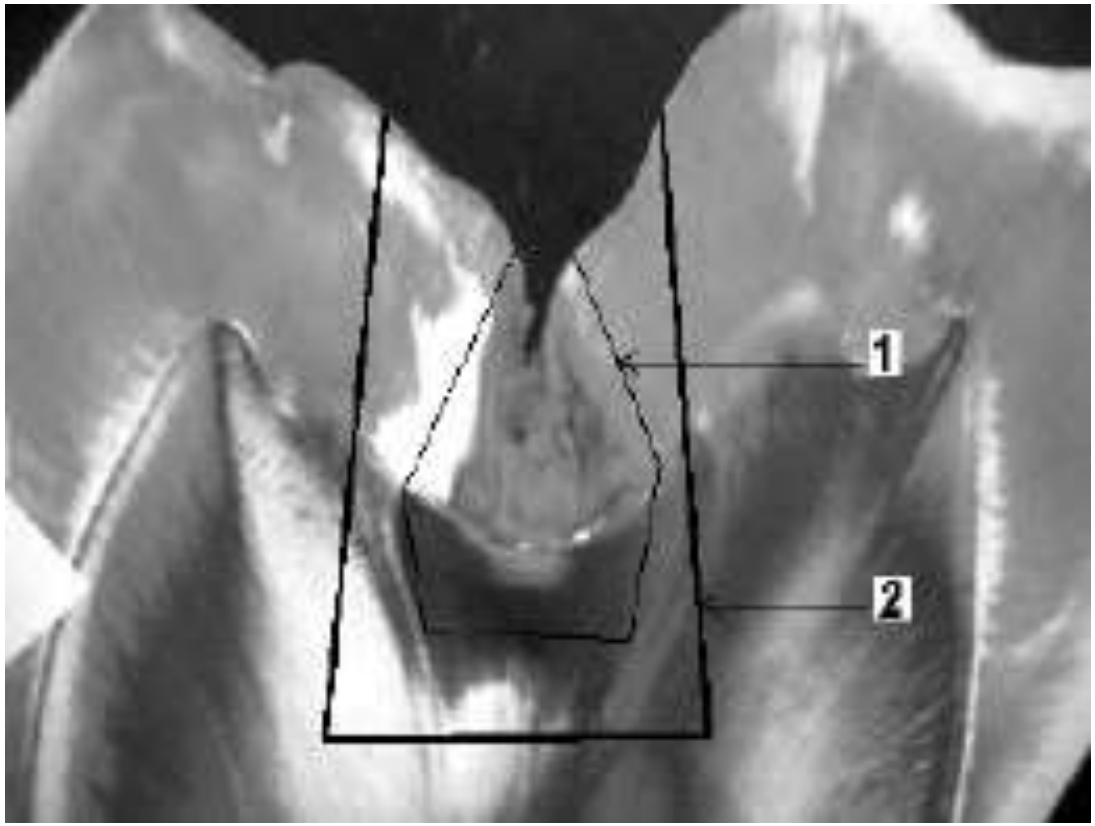
Доц. Пушкар Л.Ю.

# Мінімально інвазивне лікування (Minimal Invasive Treatment) -

- **раннє лікування** карієсу з
- **максимальним** збереженням
- **анатомічної і функціональної цілісності зубів.**

# Мінімально інвазивне лікування
## (Minimal Invasive Treatment)

- Принцип, запропонований на початку 90-х років минулого століття
- схвалений на **міжнародному конгресі FDI в 2002 р.**
- **MID-технології** заповнили порожню раніше нішу між **профілактикою** та **традиційним лікуванням.**



# Мінімально інвазивне лікування
## (Minimal Invasive Treatment)

- Стало можливим через впровадження
- **високоефективних програм профілактики карієсу** і
- появу **СІЦ** та інших **матеріалів**,
- які **утворюють хімічний зв'язок** з тканинами зуба і
- мають **протівокаріозну дією.**

# Рекомендації FDI щодо стратегії **Minimal Invasive Treatment :**

- – контроль й модифікація мікрофлори порожнини рота;
- – мотивація пацієнта й навчання сучасним методам профілактики карієсу;
- – активна консервативна терапія безпорожнинних каріозних уражень емалі та дентину;
- – застосування методів мінімально інвазивного лікування порожнинних уражень емалі та дентину з використанням адгезивних матеріалів;
- – корекція і ремонт (при можливості), а не повна заміна пломб.

# Методики виявлення ранньої форми ураження емалі:

- огляд,
- Ro - знімок,
- фарбування,

**Дослідження:**

- бактеріальної активності слини,
- швидкості слиновиділення,
- буферної ємності,

**вони не забезпечують своєчасної гарантованої діагностики.**

# Вітальне фарбування

- 2% розчином **метиленового синього,**
- **фуксином,**
- **толуїдиновим синім,**
- **нингидрином.**



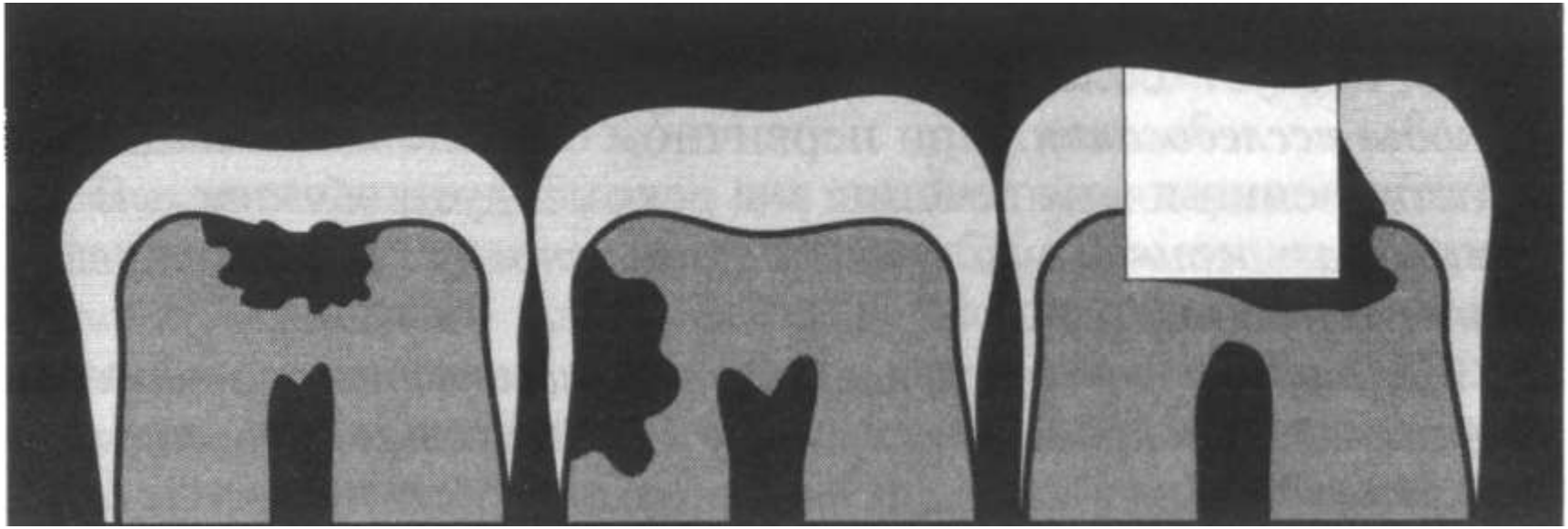
- За **інтенсивністю і площею фарбування** судять про **ступінь демінералізації емалі**.

# Біологічні карієс-детектори

- **Кариес-маркери** – це барвники на основі 0,5% базисного фуксину або 1% розчину кислого червоного в пропіленгліколі.
- Це речовини, за допомогою яких визначається **патогенна мікрофлора**
- фарбують саме **інфіковану** структуру зуба.



# Рентгенологічні методи дослідження





# При первинному обстеженні і складанні плану лікування

- обов'язкова **діагностична ортопантомограма** або **прикуса рентгенограма.**



- **Повторні** (контрольні) рентгенологічні дослідження
- **кожні 12-24** місяці
- в залежності від індивідуальних особливостей пацієнта.

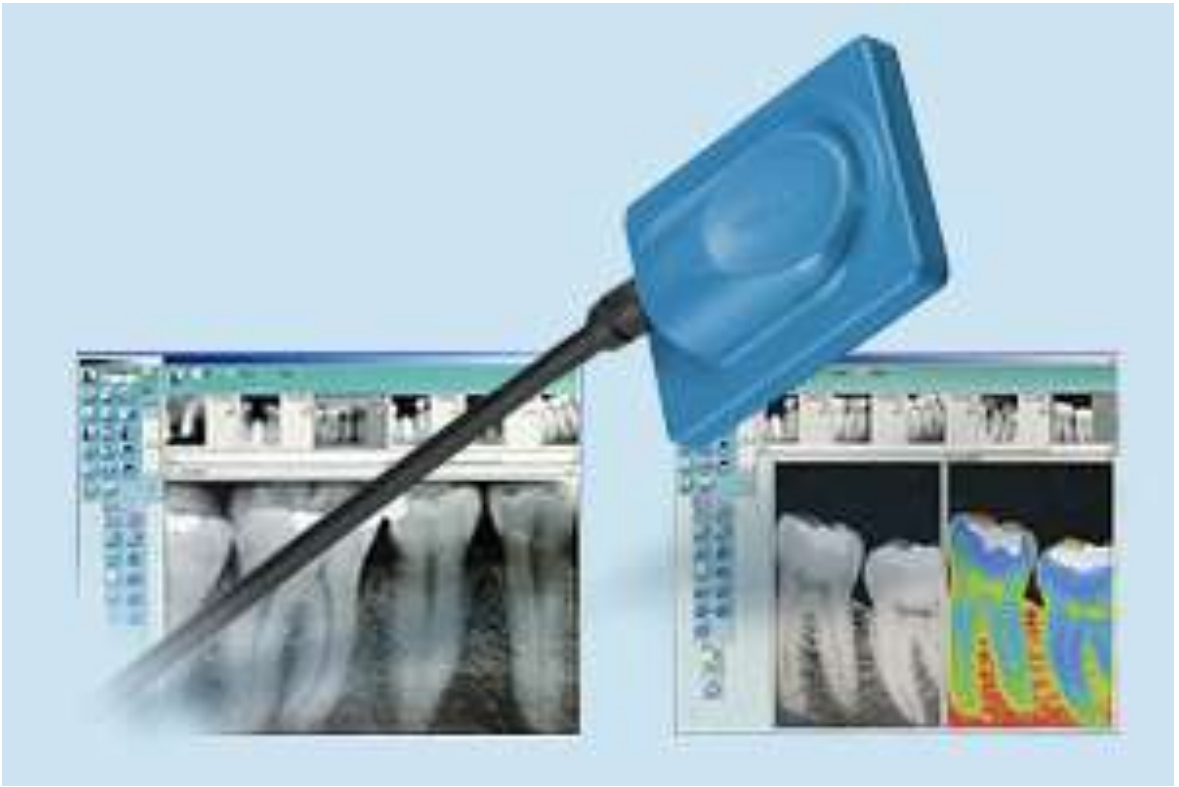
# Цифрова рентгенографія

- великі можливості по обробці зображення і діагностиці,
- сучасні системи архівування і передачі цифрових зображень,
- ведення електронної історії хвороби і
- отримання необмеженої кількості копій,
- економічність і оперативність дослідження.



# Радіовізіографія

- **цифрова обробка знімків і**
- **денситометричний аналіз.**



# Оптичні технології

- більш точне виявлення ознак патології,
- збереження максимальної кількості тканин зуба - досягається за рахунок візуального, збільшеного контролю.

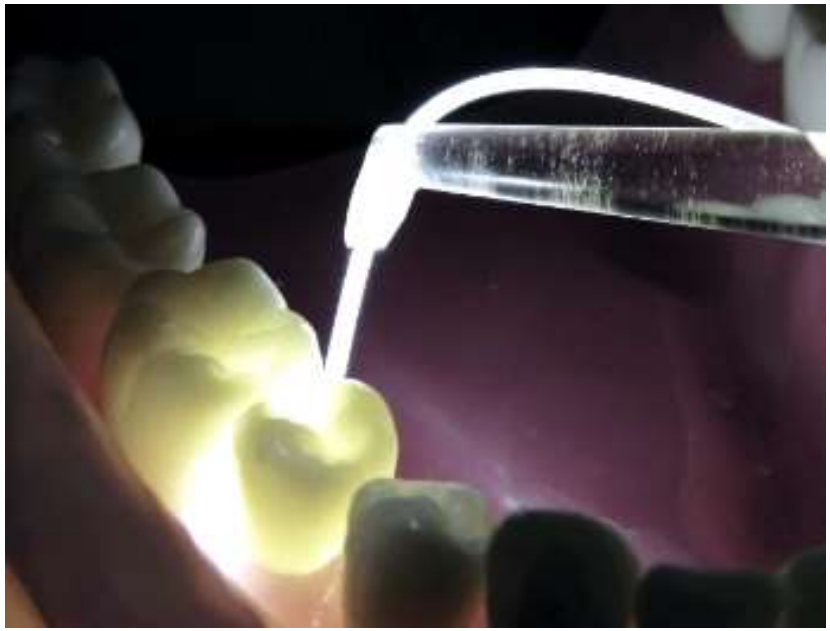


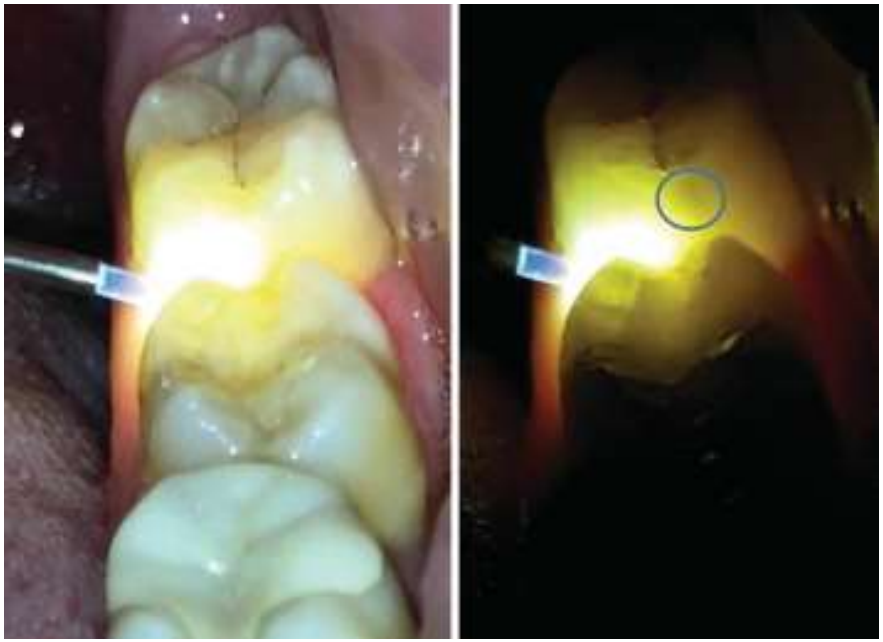
# Мета світлодіагностики твердих тканин зуба

- раннє виявлення каріозних та некаріозних поразок.
- Методи:
- **1. Оптоволоконна транслюмінація (FOTI, DIFOTI)**
- **2. Флуоресцентна діагностика (фотолюмінесценція)**

# 1. Оптоволоконна транслюмінація (FOTI, DIFOTI)

- Принцип: **світло проходить через зуб, а дефекти (тріщини, каріозні порожнини) помітні як темні ділянки на тлі просвічування.**
- **Застосування:**
- діагностика тріщин емалі, прихованого карієсу, дефектів реставрацій.

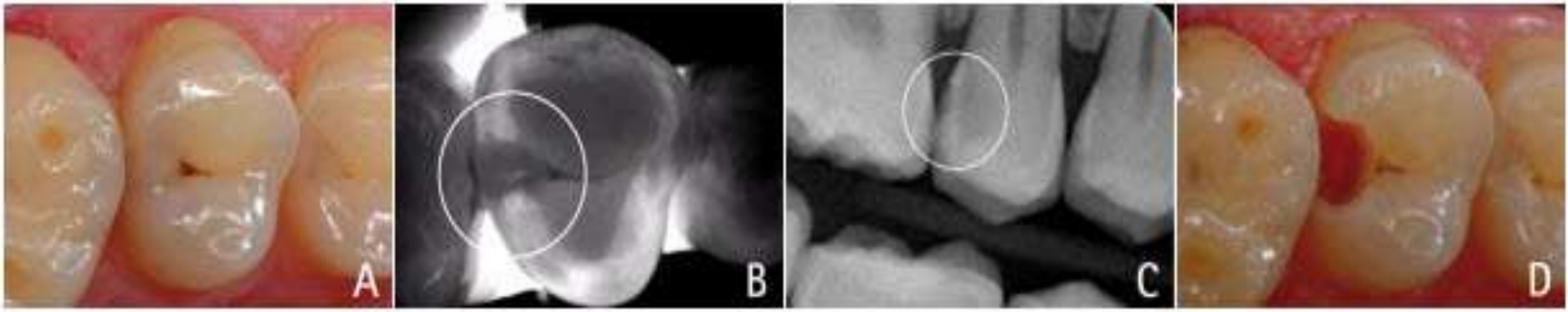




**DIFOTI (Digital Imaging Fiber-Optic Transillumination)**

# DIAGNOcam

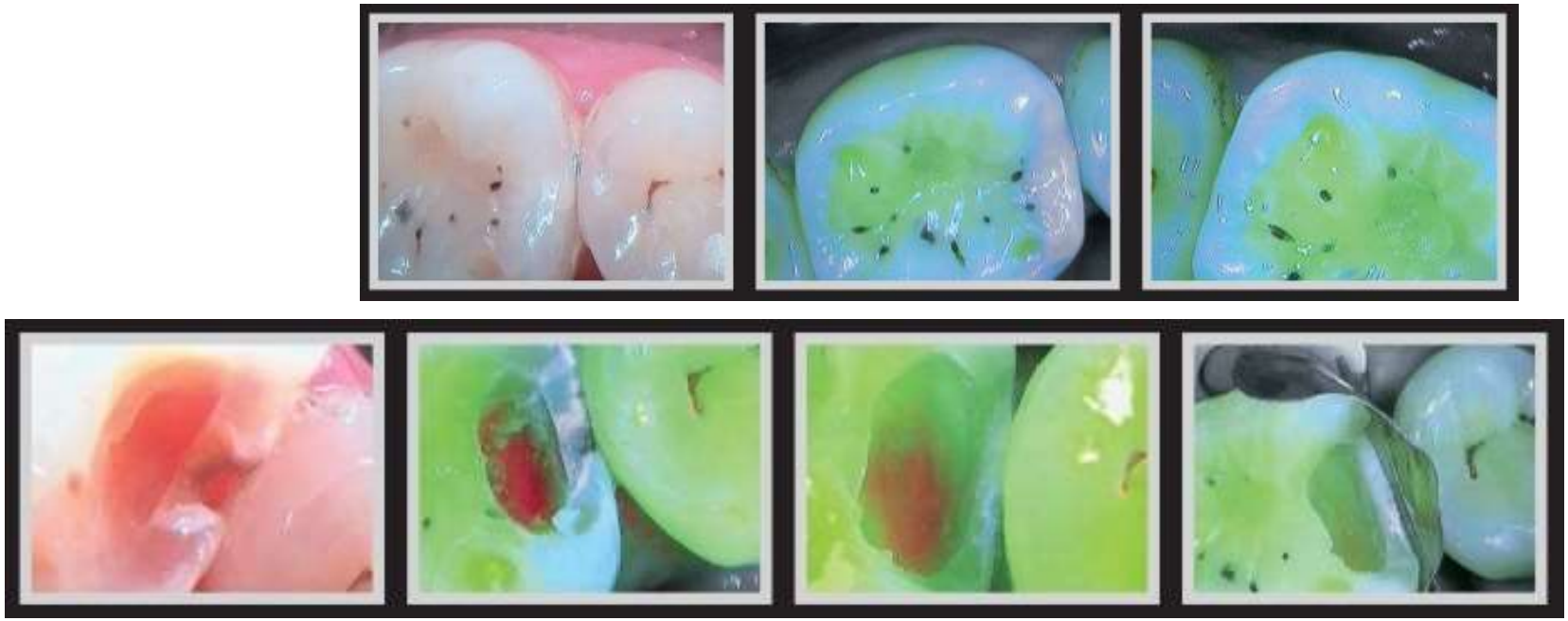





- Результати можна порівняти або вони навіть кращі, ніж при використанні рентгена.
- Цифрова камера робить запис, який транслюється на монітор комп'ютера.
- Зображення можна зберігати.
- Висока безпека діагностики.

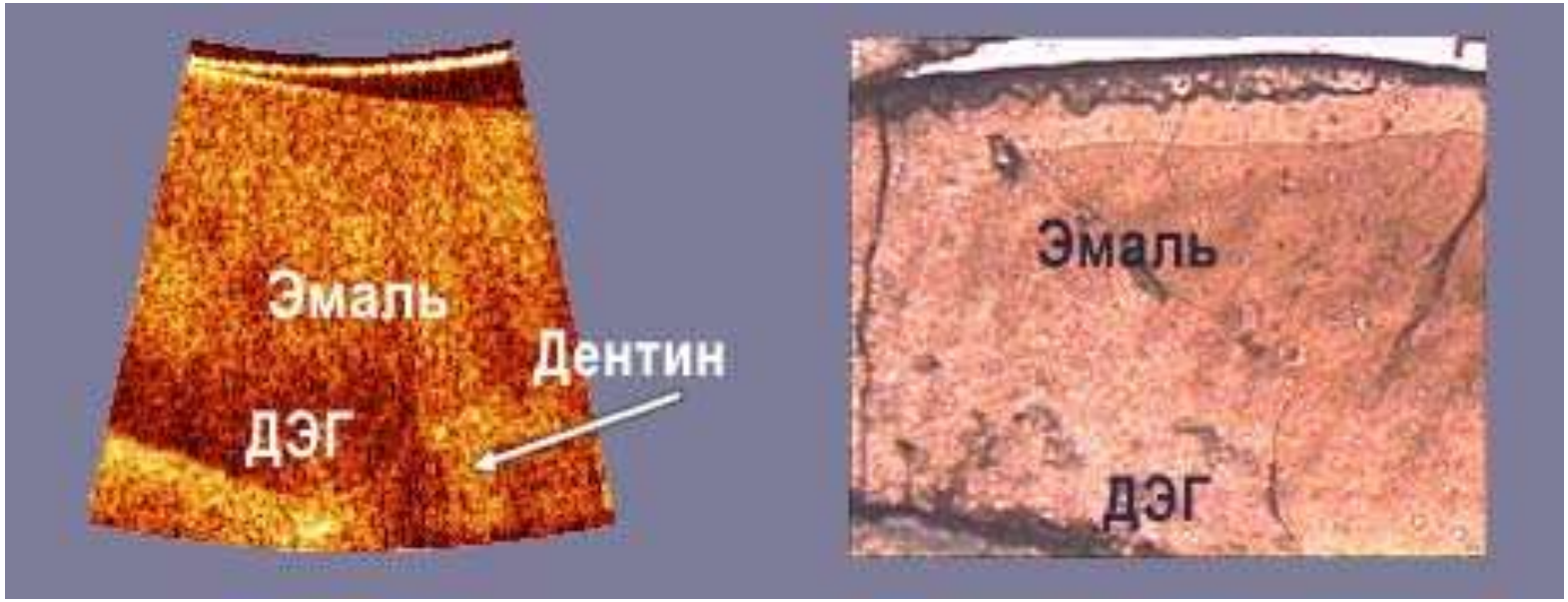
# 2. Флуоресцентна діагностика (фотолюмінесценція)

- Принцип: **під впливом світла (зазвичай лазерного або синього LED) тверді тканини зуба випромінюють флуоресцентне свічення.**
- **Здорова емаль** і дентин світяться рівномірно, **демінералізовані ділянки** дають змінений або ослаблений сигнал.
- **Застосування:**
- рання діагностика карієсу;
- контроль ефективності ремінералізуючої терапії;
- Виявлення вторинного карієсу під пломбами.



# ОПТИЧНА КОГЕРЕНТНА ТОМОГРАФІЯ (ОКТ) -

- новий неінвазивний метод візуалізації структури тканини в стоматології,
- дозволяє отримувати **прижиттєві гістологічні зрізи** з роздільною здатністю, яка наближається до клітинного рівня (~ 10-15 мкм).
- є перспективним високоінформативним діагностичним методом.



# Лазерна терапія

- в лікуванні карієсу зубів застосовується
- як на етапі **діагностики та профілактики,**
- так і на етапі **моніторингу життєздатності пульпи** та **безпосереднього лікування.**
- Існує **кілька довжин хвиль лазерного випромінювання**,

  а відповідно і **типів лазерного випромінювання**,

  які знаходять терапевтичне застосування відповідно до концепцій **малоінвазивної стоматології.**



- **Нехірургічні лазери мають безліч застосувань**:
- **лазерна флуоресценція** сприяє ранній діагностиці каріозних уражень,
- **лазерна допплерівська флоуметрія** виявляє зміни кровообігу в пульпі,
- **антимікробна фотодинамічна терапія** допомагає знизити мікробну активність,
- **лазерна біомодуляція** має репаративну дію.

# Лазерний метод препарування твердих тканин зуба.

- з використанням **ербієвого лазера;**
- заснований на "мікровибухах" води,
- що входить до складу емалі і дентину,
- при її нагріванні лазерним променем.
- Ефект впливу обмежений найтоншим (0,003мм) шаром.

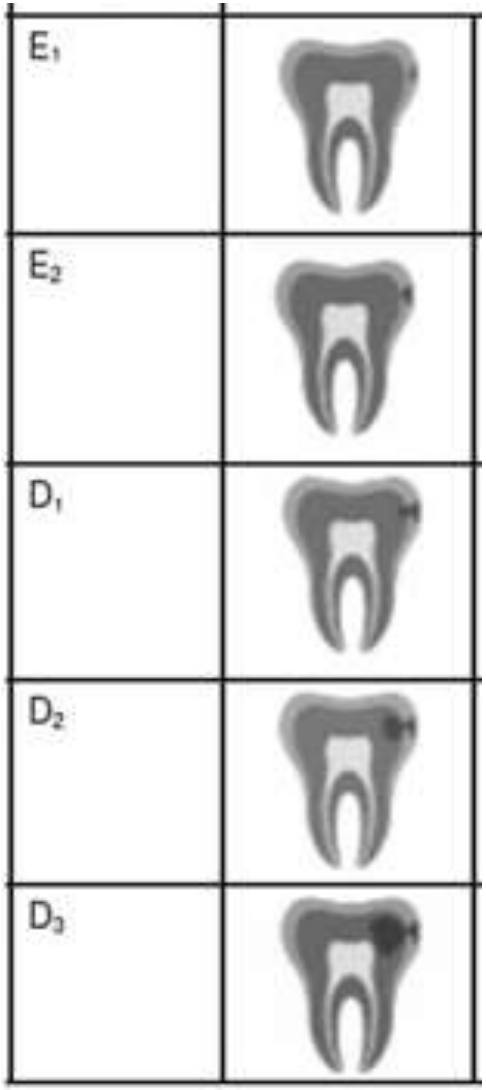


# Методи MI-терапії

- **інфільтрація та імплантація емалі** ;
- **інвазивна герметизація** та профілактичне пломбування фісур;
- **bate-cave препарування**
- **тонельне препарування;**
- **slot- препарування;**
- **комбінація різних методів.**

# Показання до інфільтрації емалі:

- Карієс емалі в стадії плями на **вестибулярних поверхнях** зубів;
- Карієс емалі і карієс дентину при ураженні до половини його товщини (**рівні E1, E2, D1** по рентгенологічної класифікації) на **апроксимальних поверхнях** зубів
- **при збереженні псевдоінтактного шару.**




- Рентгенологічна класифікація проксимальних каріозних поразок за їх глибиною (Mejare I., 1999)

# Інвазивна герметизація







# Тунельне препарування і профілактичне пломбування карієсу











**BATE-CAVE- препарування**

## Bate-cave

(з англ. — **печера кажана**, об'ємна порожнина з вузьким входом.

# SLOT-препарування

- **Slot** (з англ. — паз, канал, щілина.
- застосовується на **контактних поверхнях** молярів і премолярів
- при малих і середніх каріозних ураженнях,
- Які локалізуються **нижче екватора або на його рівні.**
- **Slot-препарування** вважається більш виправданим,
- ніж традиційне **препарування крайового гребеня** для доступу до каріозної поразки.



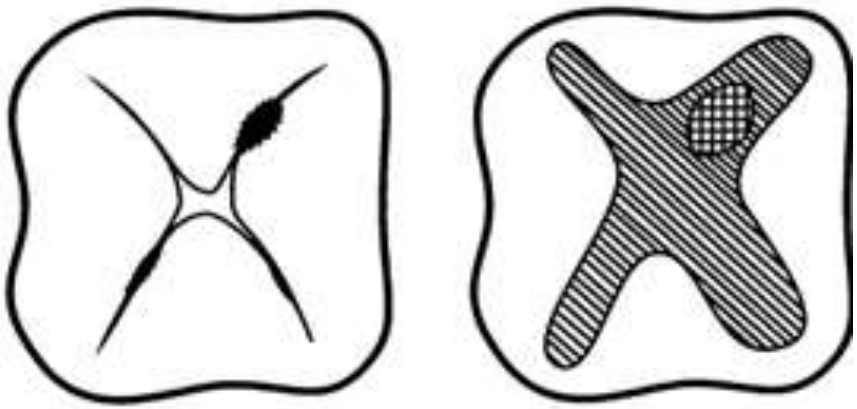
- Виділяють **вестибулярне** і **оральне** **slot-препарування.**

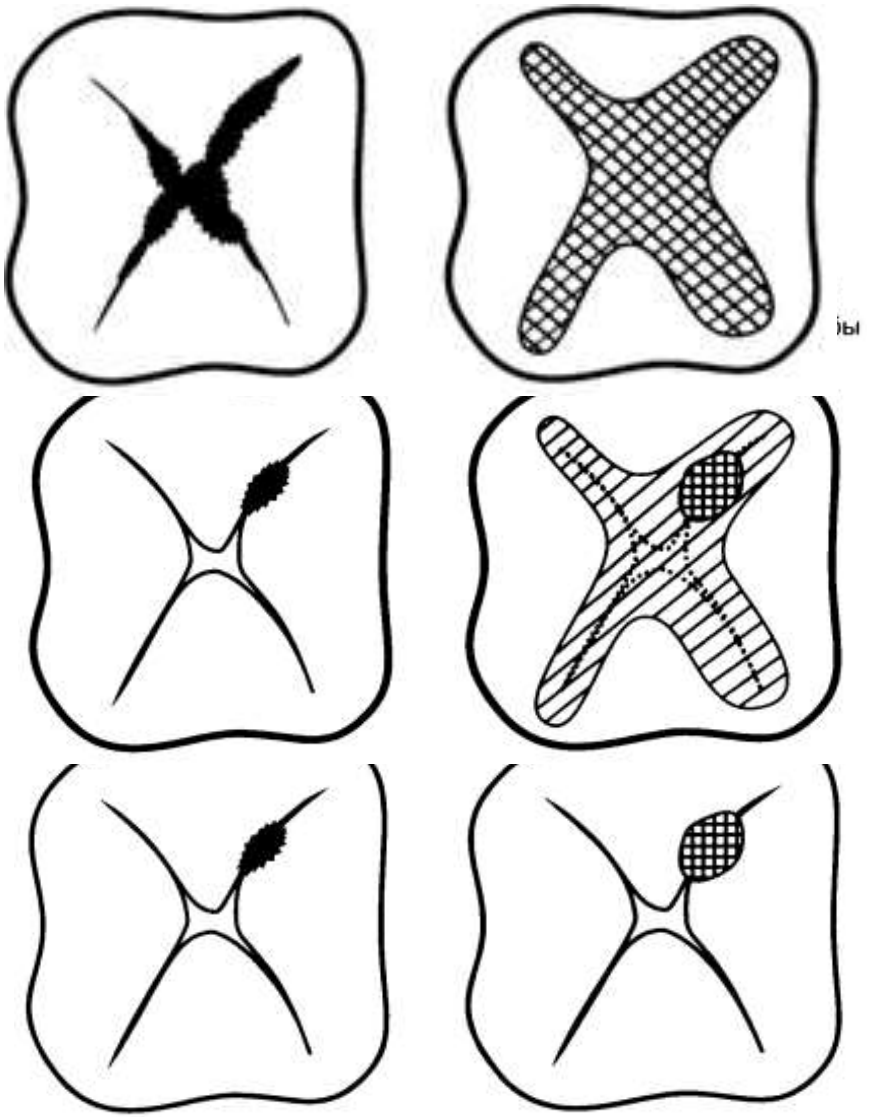
# МЕТОД «ПРОФІЛАКТИЧНОГО ПЛОМБУВАННЯ»

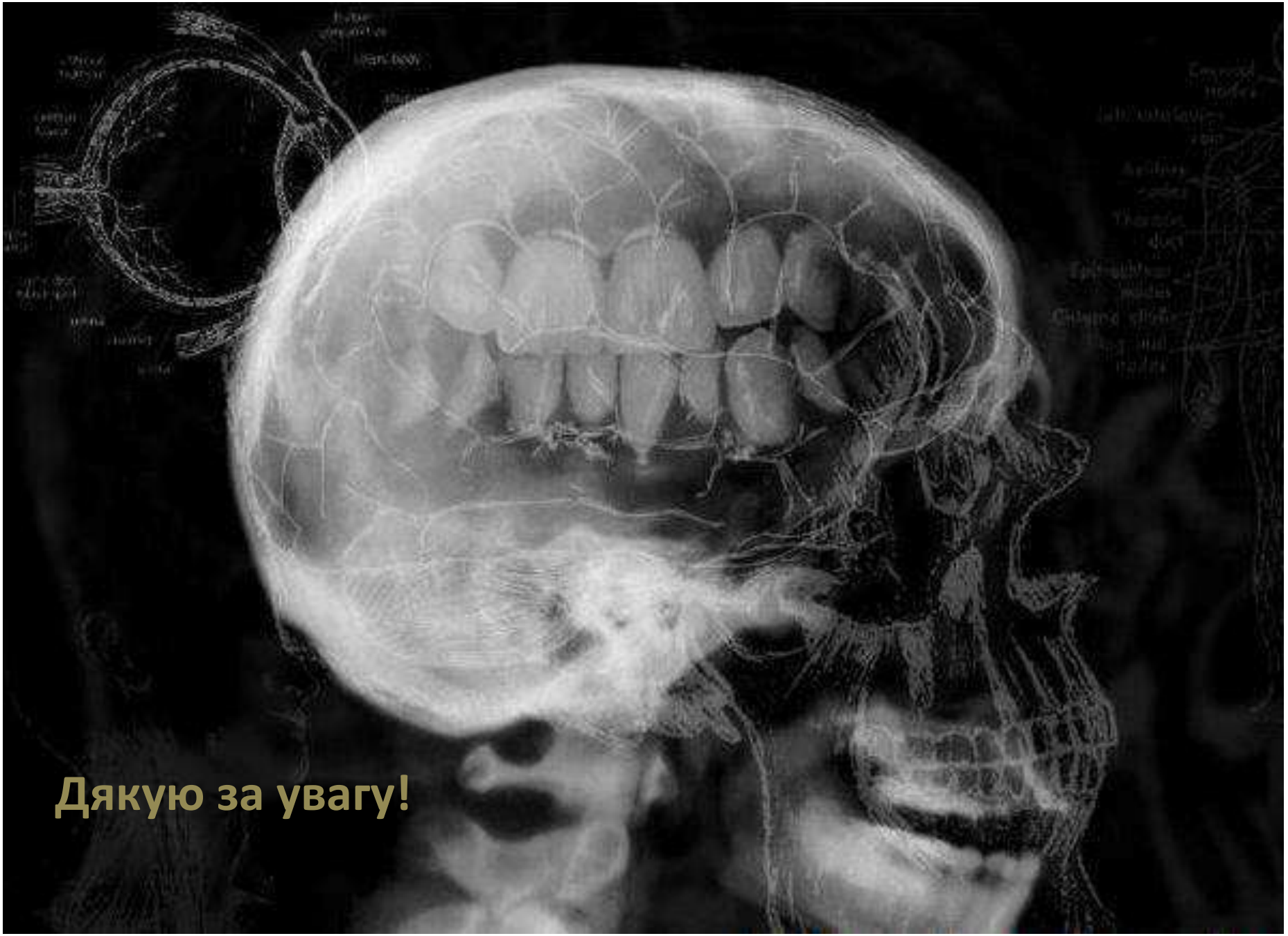
- передбачає **мінімальне** висічення здорових тканин зуба і пломбування до **«імунних» зон**,
- тобто поєднує **«хірургічне» лікування карієсу**,
- **пломбування порожнини,**
- **профілактичне запечатування фісур** (інвазивне або неінвазивне) і,
- якщо в цьому є необхідність, **місцеву флюоризацію** емалі зубів.

# МЕТОД «ПРОФІЛАКТИЧНОГО ПЛОМБУВАННЯ»

- Існує **кілька можливих варіантів** (підходів)
- в залежності від **клінічної** ситуації.






Дякую за увагу!