

Травлення в ротовій порожнині та

ШЛУНКУ



Шлях до шлунку лежить
через магазин

Переробка їжі в ротовій порожнині



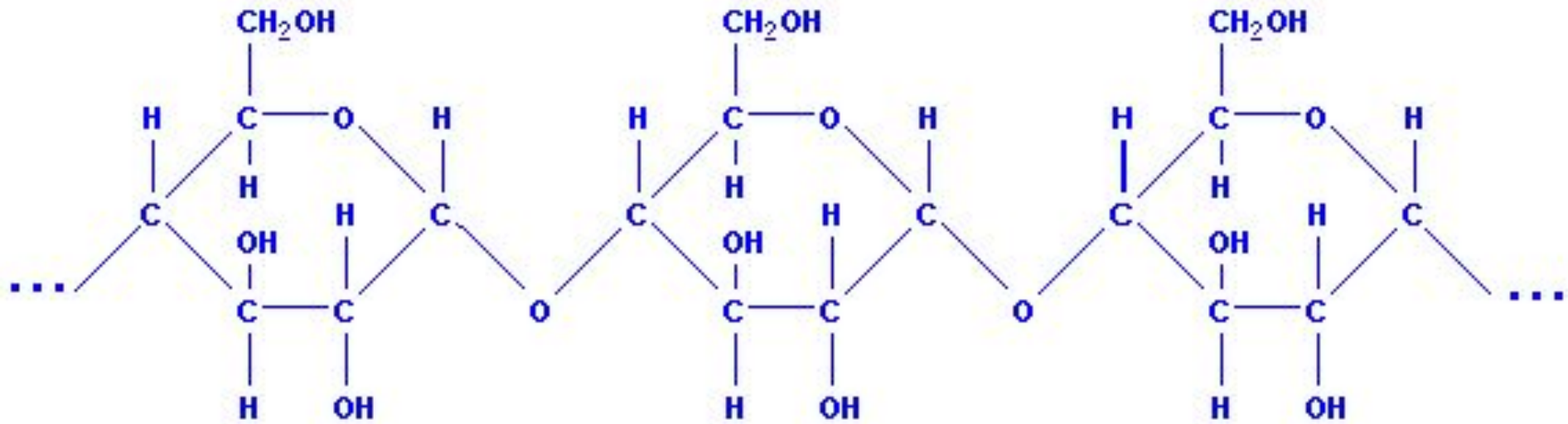
Їжа подрібнюється зубами та змочується слиною

Переробка їжі в ротовій порожнині



Аналіз смакових якостей їжі

Переробка їжі в ротовій порожнині



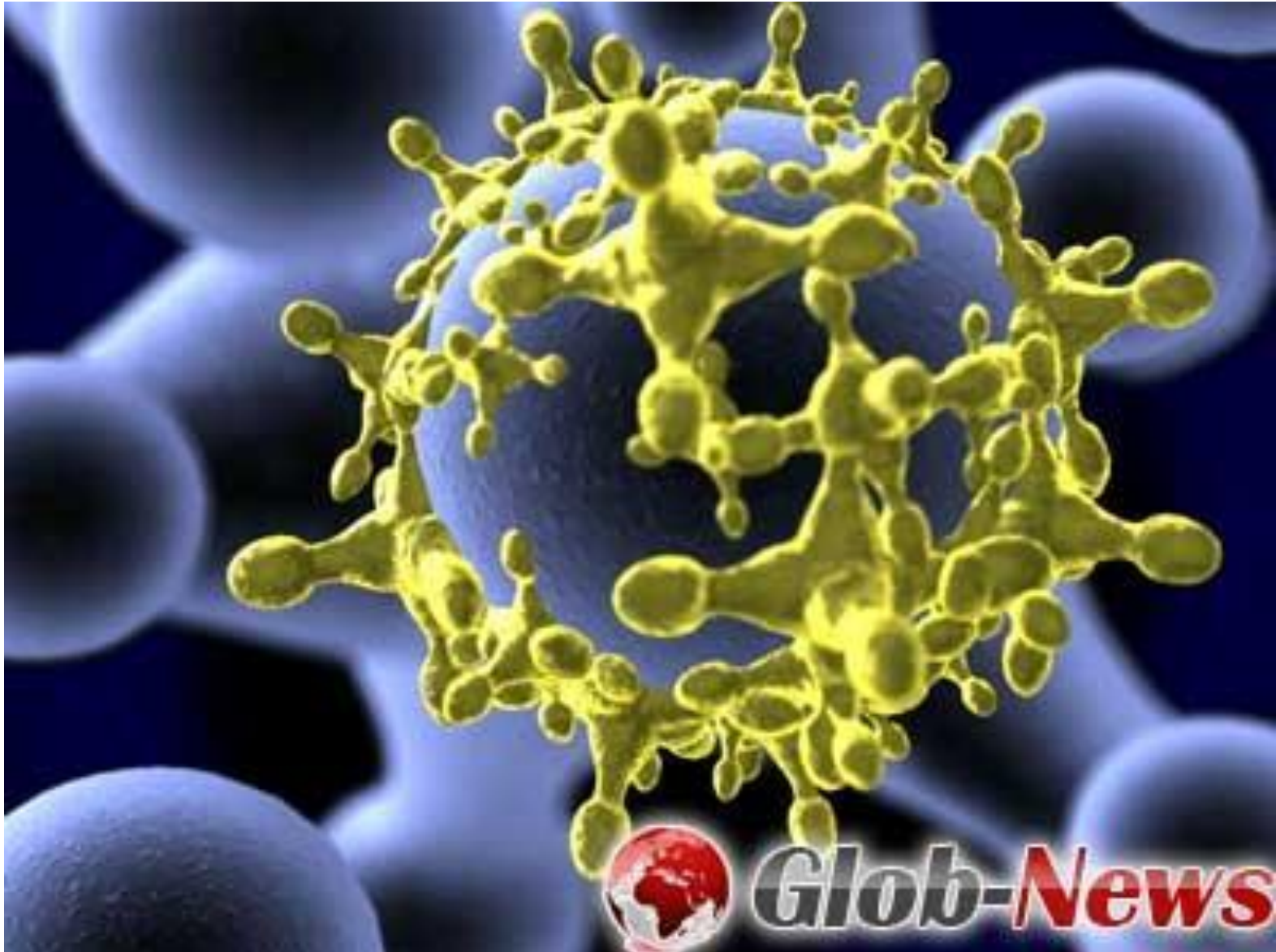
Первинне ферментативне розщеплення
вуглеводів

Переробка їжі в ротовій порожнині



Формування харчової грудки

Переробка їжі в ротовій порожнині



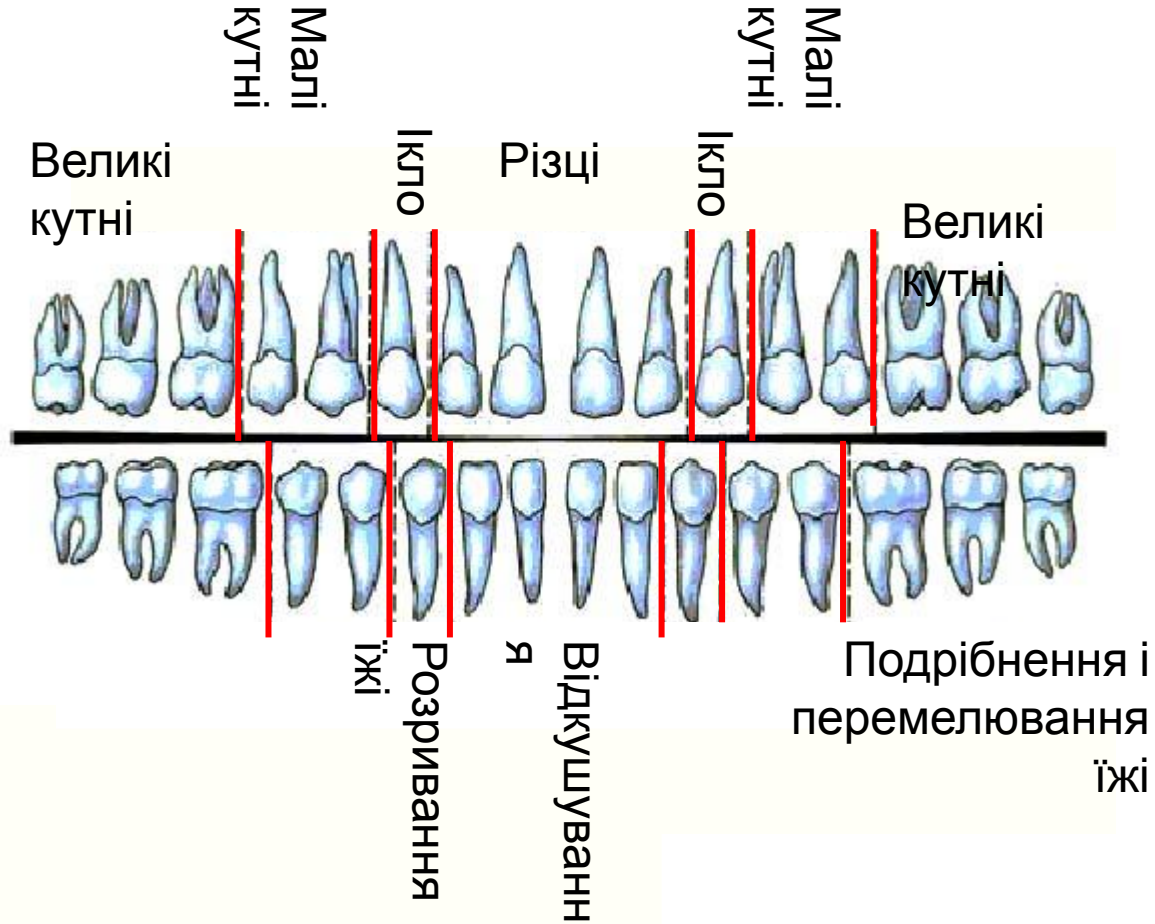
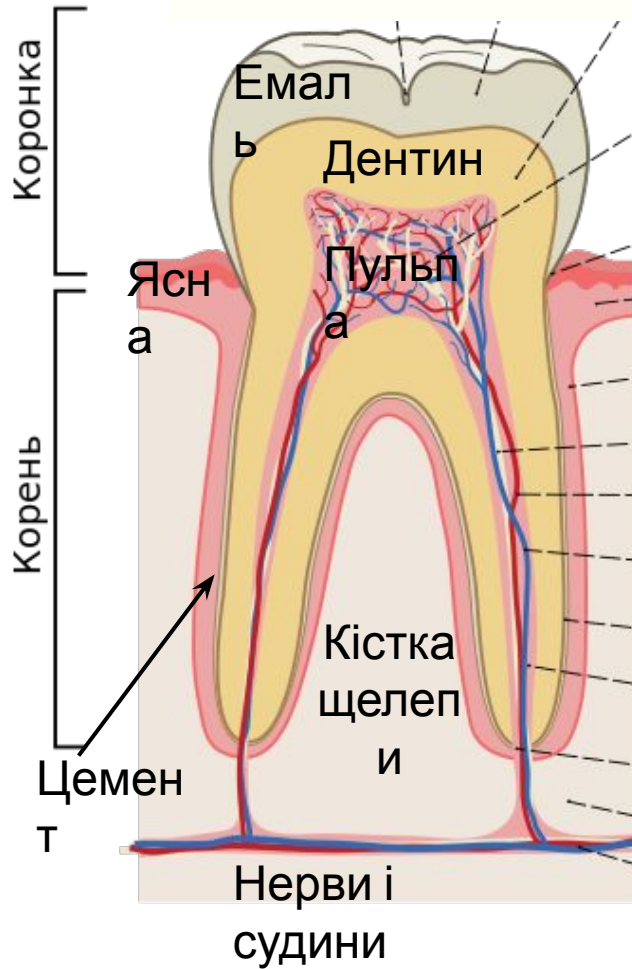
Знезаражування їжі

Переробка їжі в ротовій порожнині



Їжа у роті подразнює рецептори,
що збуджують залози шлунка, кишечника і
підшлункову

Жування



Зуби сидять у лунках щелеп і сполучені з ними зв'язками

Жування

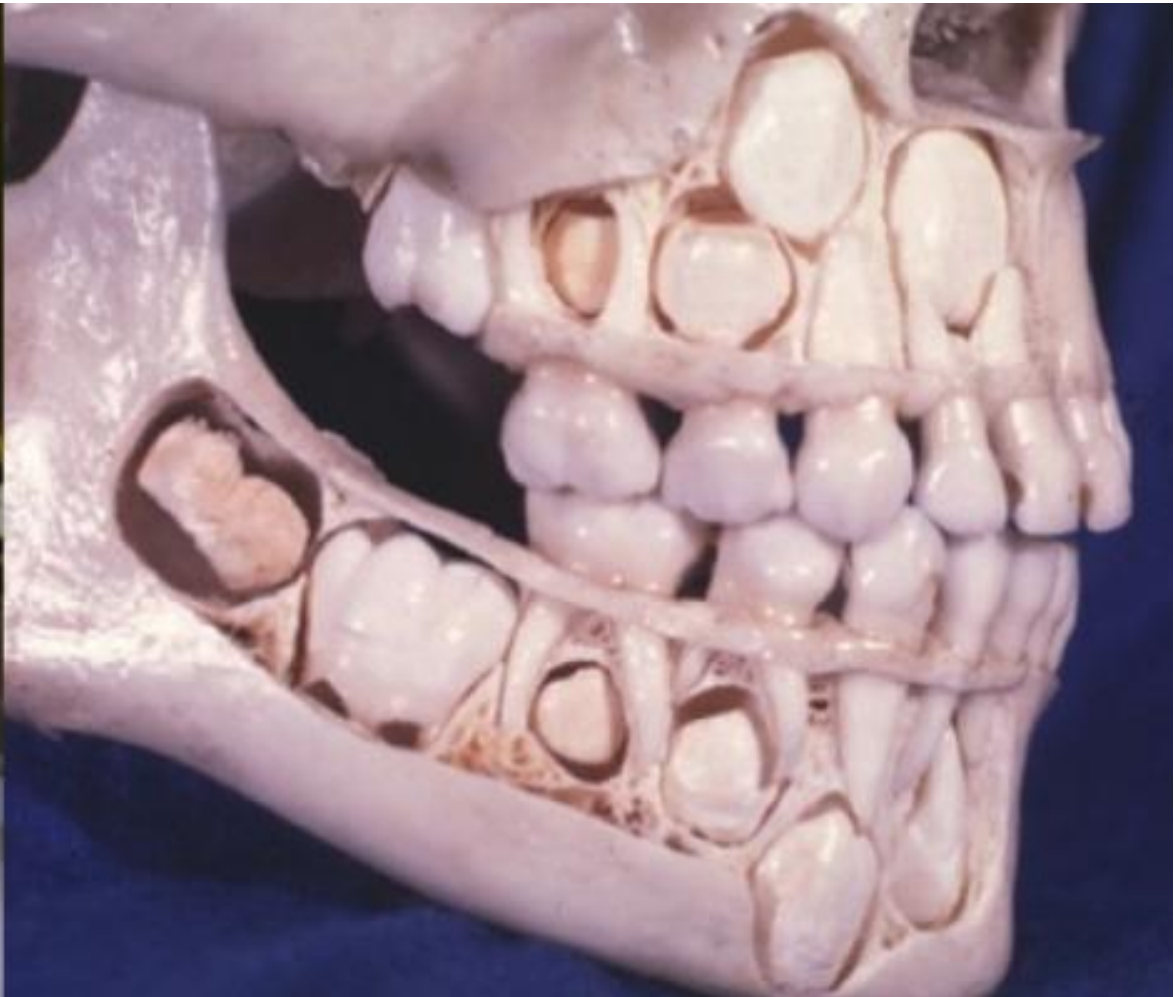


Молочних зубів
20



У новонароджених зубів немає,
перші молочні зуби прорізаються у 6 місяців

Жування



Череп дитини до випадання молочних зубів (5 – 6 років)

Жування

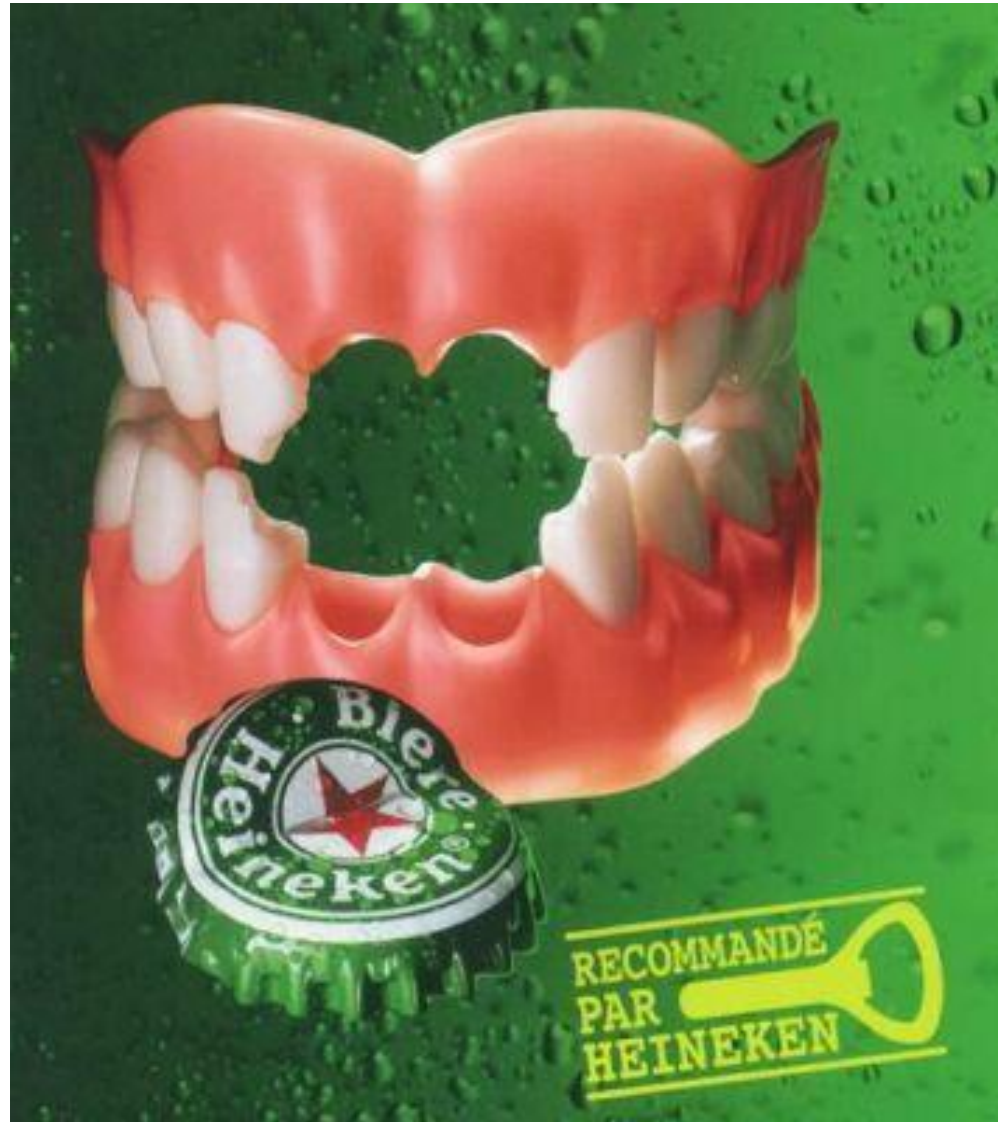
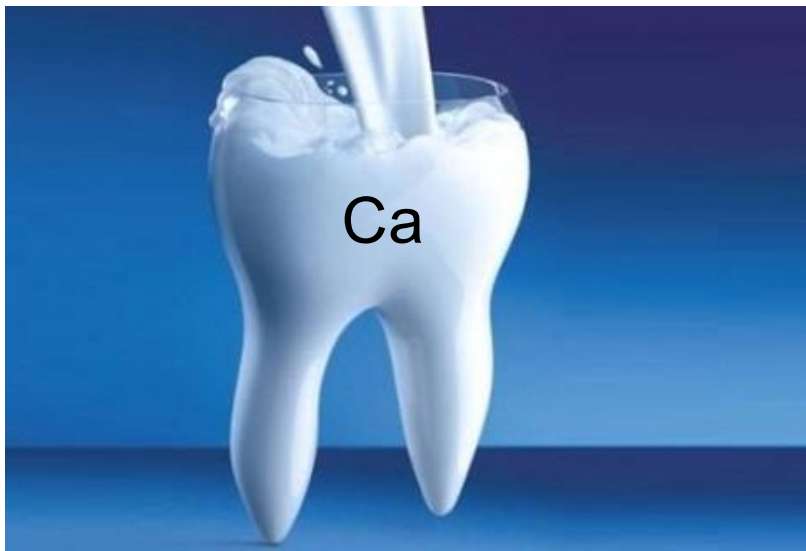


Зуби мудрості
виростають
у підлітковому віці
або пізніше

Місця у щелепі для них
мало,
вони заважають сусіднім



Пошкодження зубів



За нестачі в організмі Ca і F, поганий догляд, механічні пошкодження

Пошкодження зубів



Карієс – процес руйнування зуба

Пошкодження зубів



Ділення бактерій в ротовій порожнині

Профілактика пошкодження зубів



Чистити зуби двічі на день. Перевірятися у стоматолога двічі на рік

Профілактика пошкодження зубів



Слиновиділення



Слинні залози: привушні, підщелепні, під'язикові і дрібні у стінках ротової порожнини

Слиновиділення

99,4 – 99,5 %
води

Амілаза – фермент
(розщеплює
крохмаль)

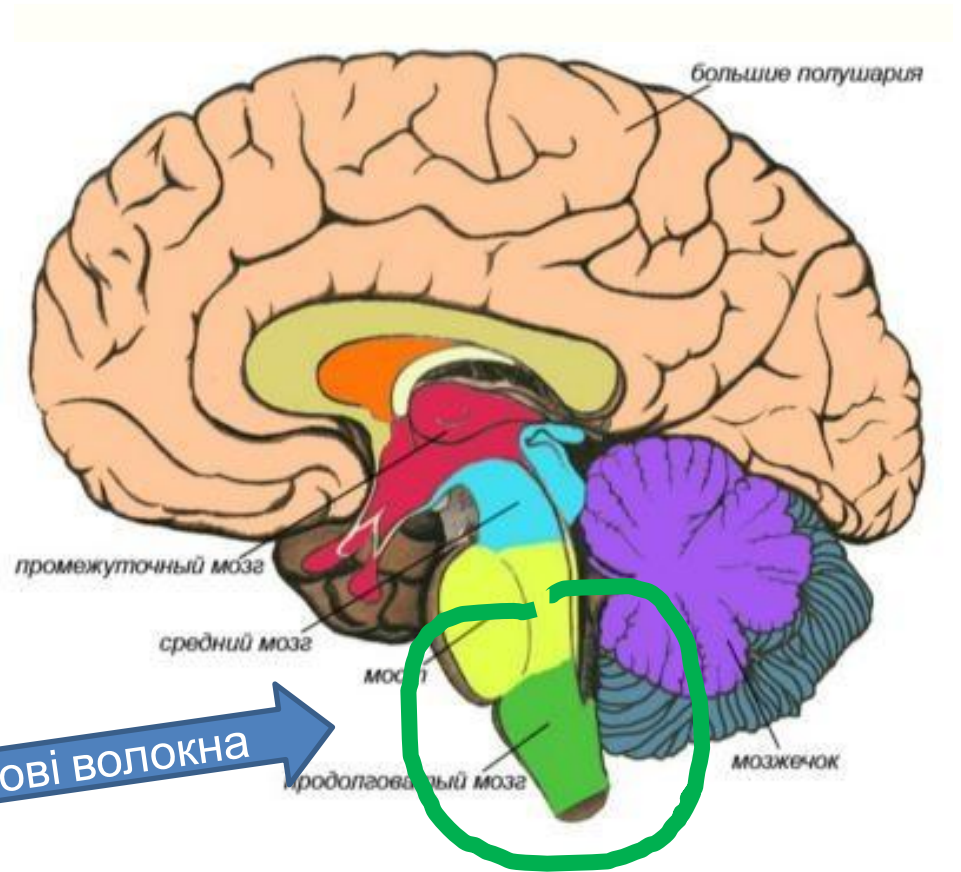


Муцин – слиз (в'

Лізоци
М
убиває

За добу виділяється 0,5 – 2 л слини

Регуляція слиновиділення



Їжа подразнює
рецептори
порожнини
рота

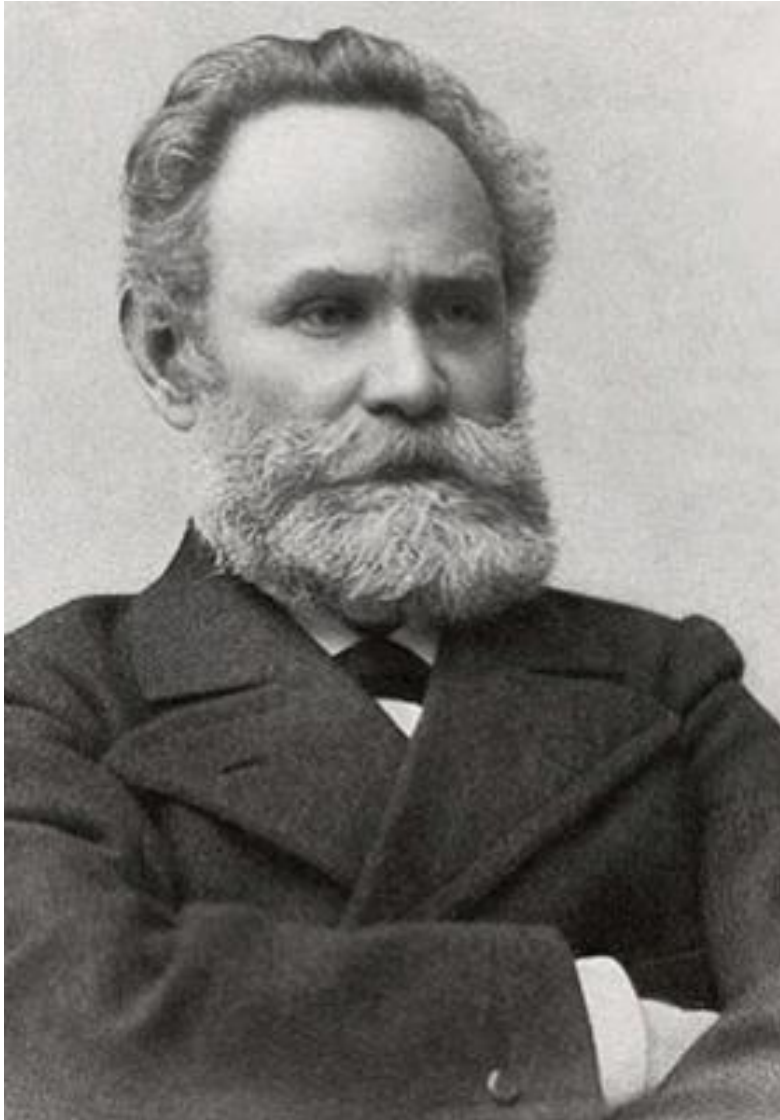
Чувливі нервові волокна

Відцентрові нервові волокна

Центр слиновиділення
є
у довгастому мозку

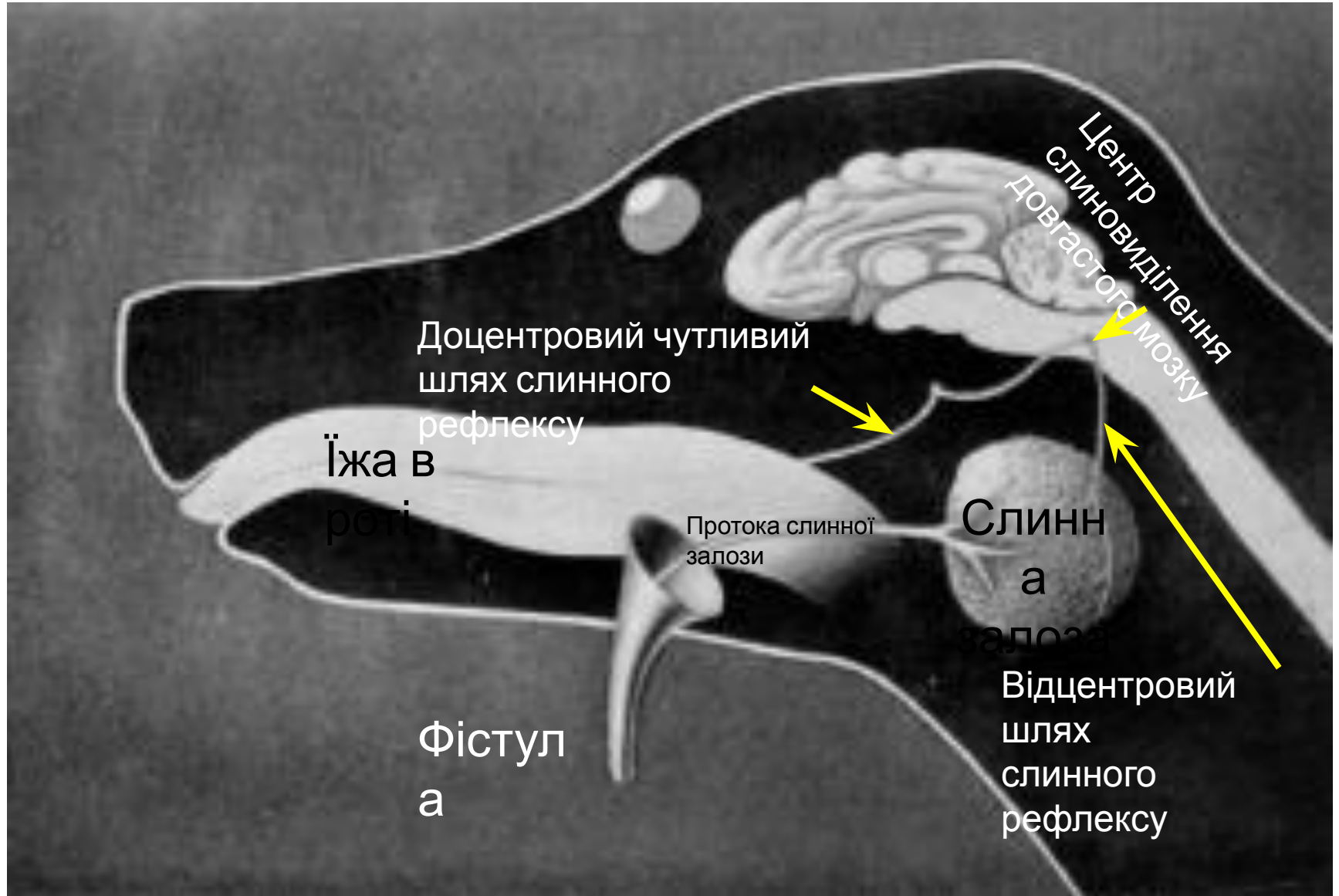
Безумовний рефлекс

Регуляція слиновиділення



Рефлекси слиновиділення уперше дослідив
Іван Петрович Павлов (1849 – 1936)

Регуляція слиновиділення



Безумовний рефлекс слиновиділення

Регуляція слиновиділення



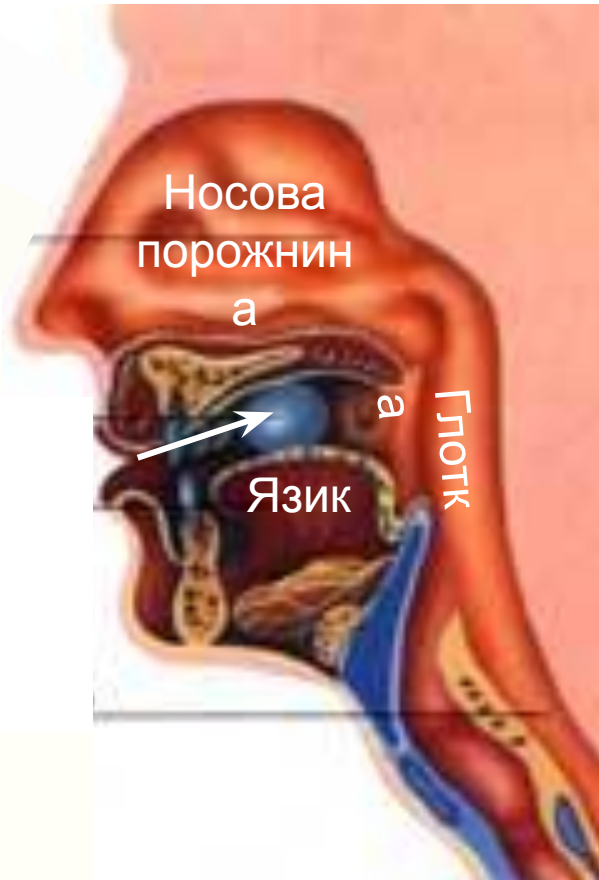
Кора
великих
півкуль



Умовний рефлекс

Ковтання

Харчова
грудка



Ковтання – складнорефлекторні
(одночасно безумовні і умовні) скорочення м'язів

Ковтання і просування їжі стравоходом

Насправді процес
ковтання шпаги
протилежний
процесу
ковтання їжі

Артист
розслабляє
глотку і стравохід



Не намагайтеся повторити це самостійно!

Травлення в шлунку



Будова шлунка

Травлення в шлунку



HCl убиває бактерії,
активує пепсин

Фермент пепсин
розщеплює
рослинні і тваринні
білки

Слизова оболонка шлунка виробляє шлунковий сік

Регуляція шлункової секреції

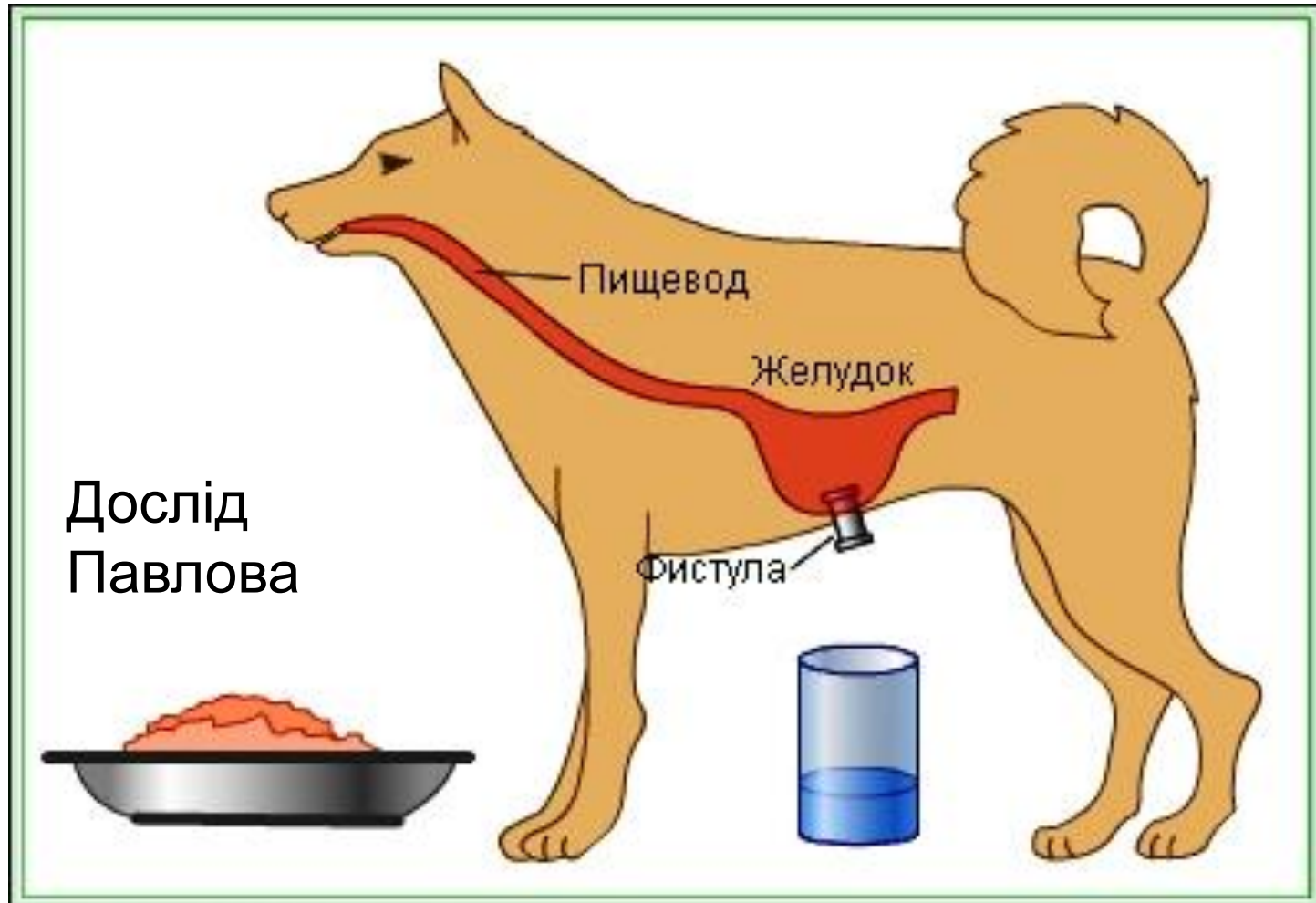


Умовно-рефлекторне виділення шлункового соку
(апетитного соку)



МАКДОНАЛДС
з боку каси

Регуляція шлункової секреції



Безумовно-рефлекторне соковиділення
(центр – у довгастому мозку)
викликане подразненням їжею
рецепторів ротової порожнини і самого шлунка

Регуляція шлункової секреції

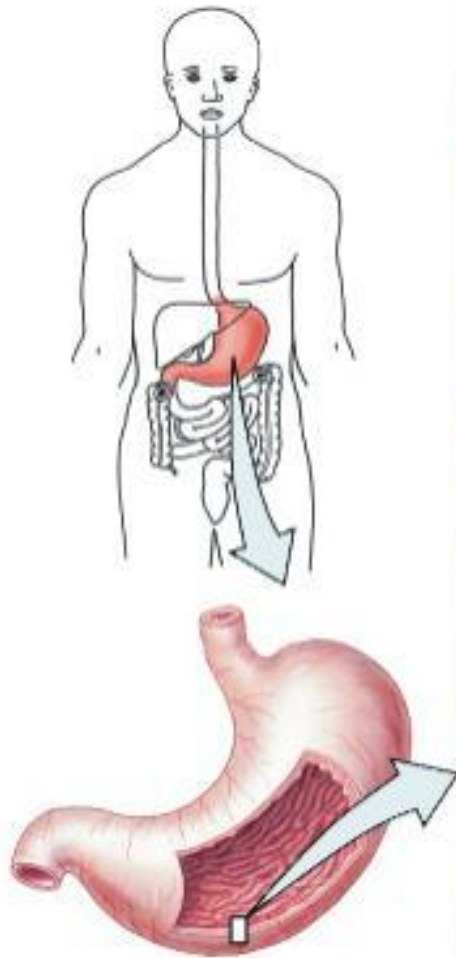
Їжа не доходить до шлунка
і випадає через
отвір у
стравоході

Але довгастиий мозок
все одно наказує
шлунку
виробляти сік



Безумовно-рефлекторне соковиділення
у досліді Павлова з несправжнім годуванням

Регуляція шлункової секреції



Клетки	Секрет	С тимулы	Функция
Слизистые клетки	С лизь	Раздражение слизистой	Создает барьер между слизистой и содержимым желудка
	Бикарбонат		Нейтрализует соляную кислоту и предотвращает повреждение эпителия
Париетальные клетки	Соляная кислота	Ацетилхолин, гастрин, гистамин	Активирует пепсиноген, бактерицидное действие
	Внутренний фактор		Объединяется с В12 для разрешения всасывания
Энтерохромаффиноподобные клетки	Гистамин ✓	Ацетилхолин, гастрин	Стимулирует секрецию соляной кислоты
Главные клетки	Пепсиноген	Ацетилхолин, соляная кислота, секретин	Расщепление белков
	Желудочная липаза		Расщепление жиров
D-клетки	Соматостатин ✓	Кислота желудка	Торможение секреции соляной кислоты
G-клетки	Гастрин ✓	Ацетилхолин, пептиды, аминокислоты	Стимуляция секреции соляной кислоты

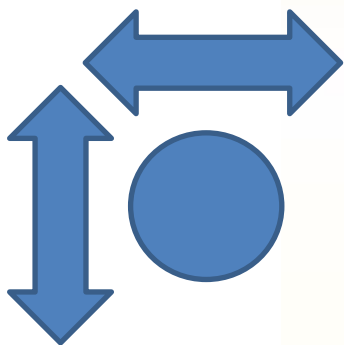
Гуморальная регуляция – БАР залоз шлунка, відварів м'яса й овочів

Рухова діяльність шлунка

1.Скорочення
(харчова
грудка
охоплюється)



2. Коливання
подрібнення і
перемішуванн
я
із соком)



При цьому

У кров усмоктуються:

вода,

мінеральні речовини,

алкоголь,

деякі ліки

3. Перистальтика
(хвилеподібні скорочення
для
просування їжі до
кишечника)



Час перебування їжі у шлунку 5 – 6 год

Рис. Виталия Бусловских





ЖЕРУ ВСЕ ЩО ПОГАНО ЛЕЖИТЬ

І повільно рухається.