

***Вакциналар мен вакциналық  
профилактика***

***Жаңа вакциналарды  
дайындау принциптері***

*Сабақтың жоспары:*

**Эдвард Дженнер** (1749-1823) - ағылшын дәрігері, шешекке қарсы алғашқы вакцина дайындаған және адам ағзасына сиыр шешігінің қауіпсіз вирусын енгізу жолын ашқан. 1803 жылдан Лондандағы шешекке қарсы егу қоғамының алғашқы жетекшісі (қазір Дженнер институты).



## Луи Пастер

(1822-1895) – француз  
микробиологы және  
химигі.

Құтыру инфекциясына  
қарсы вакцина ашқан.

Одан бұрын микробардың  
вируленттілігінің  
төмендетіп, вакциналар  
алуды анықтаған.



## Николай Фёдорович

**Гамалея** (1859-1949)

– орыс дәрігері, микробиолог және эпидемиолог, академик. Парижде Пастер лабораториясында 1 жыл бойы құтыруды зерттеген. Құтыруға қарсы вакцинаны және егу әдісін игеріп, Одессаға қайтқан. Бұл жерде И.И.Мечниковпен бірге лаборатория (қазір И.И.Мечников атындағы ҒЗИ) ашып, зерттеу жұмыстарын жүргізген.



**Вакциналар** (лат. *vassa* - сиыр)  
– жұқпалы аурулардың алдын  
алу мақсатында белсенді  
спецификалық иммунитетті  
қалыптастыру үшін арналған  
ауру қоздырғыштарының  
немесе олардың протективті  
(қорғаныс) антигендірінің  
препараттары

## **Вакцинация**

**(иммунопрофилактика) –**

**иммундық жүйеге аурулардың**

**алдын алу үшін биологиялық,**

**химиялық және физикалық**

**факторлармен әсер ету**

**Вакцинациялау мақсаты –  
жұқпалы ауруларға қарсы  
спецификалық иммундық  
жауапты қалыптастыру**



# Вакцинаны алғашқы рет ағзаға енгізгенде антиденелердің түзілу процесінің кезеңдері:

## *Жасырын кезең немесе “лаг-фаза”*

- антигенді (вакцинаны) ағзаға енгізу мен қанда антиденелердің пайда болу аралығы

## *2-кезең*

### *Өсу кезеңі*

- қанда антиденелердің көбеюі (4 күннен 4 аптаға дейін)

## *3-кезең*

### *Бәсеңдеу кезеңі*

- қанда антиденелердің саны ең жоғары деңгейге жеткенде басталады, алдымен олардың саны тез азайып, соңынан бірнеше жылдар немесе онжылдар бойы жаймен төмендейді

Біріншілік иммундық жауапта IgM, ал екіншілік иммундық жауапта IgG белсенді болады.

Вакцинаны 2-ші рет енгізгенде иммундық жауап тез және қарқынды түзіледі, “лаг-фаза” болмайды немесе өте қысқа, антиденелер қысқа мерзімде тез жоғарылайды және ағзада өте ұзақ уақыт сақталады.

1-ші және 2-ші вакцинация аралығы – 1-2 ай

# *Вакциналардың алыну әдісіне қарай жіктелуі*

**Тірі,  
аттенуацияланған  
(әлсіз) вакциналар**

**Жасанды  
вакциналар**

**Өлтірілген  
вакциналар**

**Гендік-инженерлік  
вакциналар**

**Химиялық  
вакциналар**

**Анатоксиндер**

***Тірі, аттенуацияланған вакциналар -  
микроағзаларды қолайсыз жағдайларда  
өсіру арқылы вируленттігін төмендету  
жолымен алынады***

**Қызылшаға қарсы  
вакцина**

**Тұмауға қарсы  
вакцина**

**Туберкулезге қарсы  
(BCG) вакцина**

**Паротитке қарсы  
вакцина**

**Салға қарсы  
вакцина**

**Қызамыққа қарсы  
вакцина**

***Жаңа бағыт –  
қысқа мерзім өмір сүретін, бірақ иммунитетті  
қалыптастыратын вакциналық мутантты штаммдар алу***

## *Тірі, аттенуацияланған вакциналардың кемшілікткері*

- Вакциналық вирус күшінің жоғарылауы мүмкін (вакцинаға байланысты дамыған сал)
- Басқа вакциналармен бірге енгізуге болмайды, себебі біреуінің әсері болмайды
- Термотұрақсыз
- Айналымдағы табиғы вирус вакциналық вирустың репликациялануын тежеп, әсерін төмендетеді

*Тірі, аттенуацияланған вакциналарды  
енгізуге болмайды:*

- Стероидтық, иммунодепрессанттар, радиотерапия қабылдаушы науқастарға;
- Лимфома және лейкозбен ауыратын науқастарға;
- Жүкті әйелдерге

***Өлтірілген вакциналар*** - жоғары иммуногенді  
микроағзалардың штаммдарын қыздыру,  
ультракүлгін сәуле және химиялық заттармен  
белсенділігін жою арқылы дайындалады

**Көк жөтелге қарсы  
вакцина**

**Сүзекке қарсы  
вакцина**

**Лептоспирозға қарсы  
вакцина**

**Тырысқаққа қарсы  
вакцина**

**Энцефалитқа қарсы  
вакцина**

## *Өлтірілген вакциналардың кемшіліктері*

- Тұрақсыз гуморалдық иммунитет қалыптастырады (сондықтан бірнеше рет қайталанады)
- Адьюванттармен (вакцинамен бірге иммундық жауапты жоғарылатады) бірге енгізулуі тиіс



## *Өлтірілген вакциналардың артықшылықтары*

- Басқа вакциналармен бірге енгізуге болады
- Термотұрақты

*Химиялық вакциналар –*

микроағзалардан протективті  
антигендерді бөліп алынған  
вакцина (холераға қарсы вакцина)

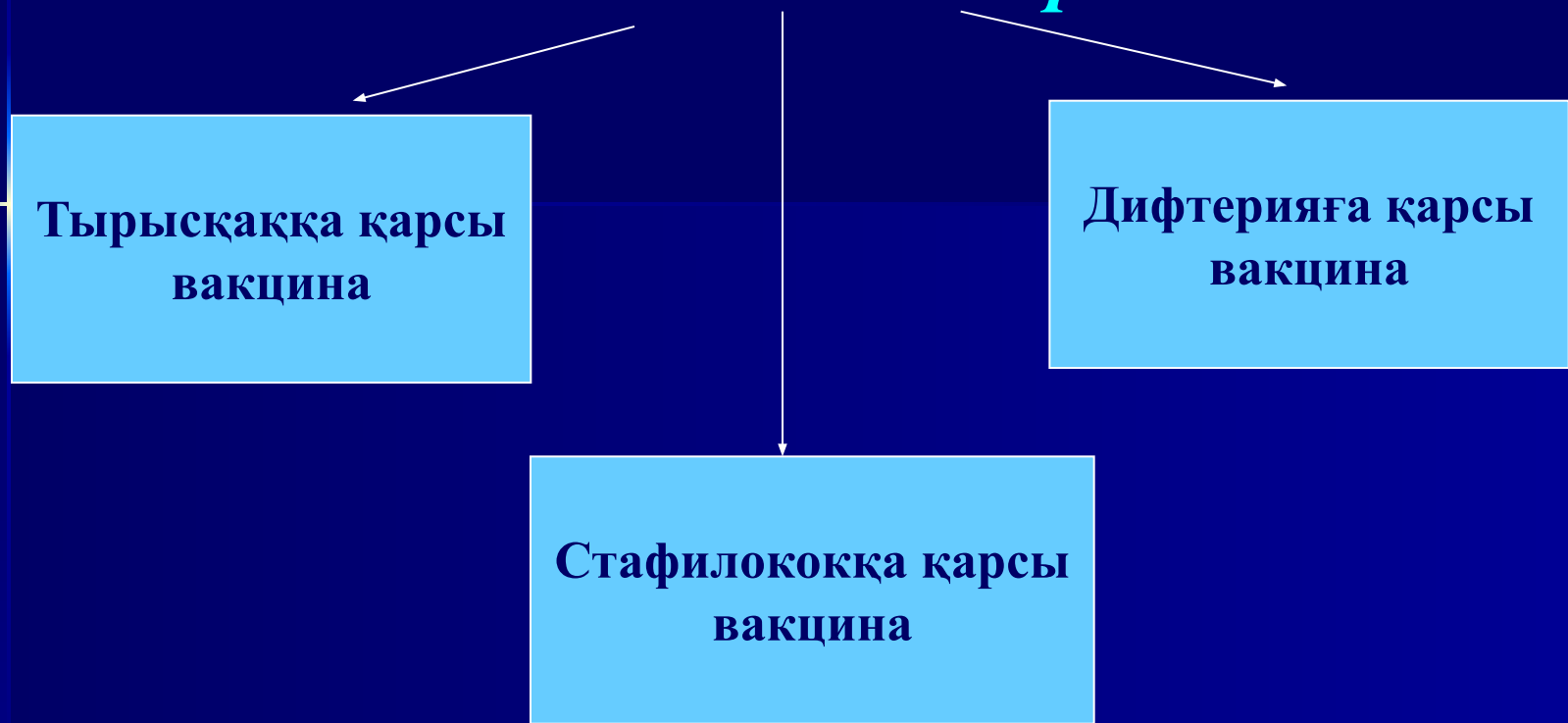
## *Жасанды вакциналар –*

эртүрлі спецификалық эпитоптарды жалпы тасымалдаушы-полиэлектрлитпен және адьювантпен байланыстыру арқылы жасалады

- **Рекомбинантты вакциналар** – вакциналарды молекулалақ клондау жолымен алу
- **Генетикалық вакциналар (ДНК-вакцина)** – патогеннің ағзаға енгізгенде ақуыздардың синтезделуін және оларға қарсы иммундық жауаптың түзілуін қамтамасыз ететін нуклеин қышқылы
- **Антиидиотиптік вакциналар** – антиген эпитопы мен антигенге қарсы идиотиптік антиденелерді танитын антиидиотиптік антиденелердің белсенді орталықтарының арасында ұқсастық болуымен негізделеді

*Гендік-инженерлік вакциналар* –  
антигендік детерминантты бақылаушы  
гендерді сәйкес антигендерді өндіретін  
басқа микроағзаға көшіру жолымен  
дайындалады (вирустық гепатит В)

# *Анатоксиндер*



*Анатоксиндер* – тұрақты антитоксикалық иммунитет қалыптастырады, басқа вакциналармен бірге қолдануға болады. *Анатоксиндер* экзотоксинді формальдегидпен ерекше температуралық режимде өңдеу жолымен алынады, бұл процесс экзотоксинде зарарсыздандырады, бірақ иммуногендік детерминанттарын зақымдамайды

## *Вакцинаны енгізуге қарсы көрсеткіштер:*

- Жедел қабыну аурулары
- Аурудың орташа ауыр және ауыр дәрежелері

## *Вакцинацияның асқынулары:*

- Токсикалық реакциялар
- Аллергиялық реакциялар
- Жүйке жүйесінің зақымдануы
- Интеркуррентные инфекции
- Жасырын процестердің және созылмалы жұқпалы инфекциялардың өршуі





# Вақцина енгізу күнтізбесі:

<i>Жасына байланысты</i>									
Жасы	Туб-ез (БЦЖ)	Вир-қ гепатит В	Сал	Көк жөтел, дифт-я, тырыс-қ (АКДС)	Дифт-я, тырыс-қ (АДС)	Дифт-я (АД-М)	Дифт-я, тырыс-қ (АДС-М)	Қызыл- ша	Эпид паротит
18 ай				+					
7 жас	+				+			+	
12 жас	+					+			+
16 жас							+		
Әр 10 жыл сайын							+		