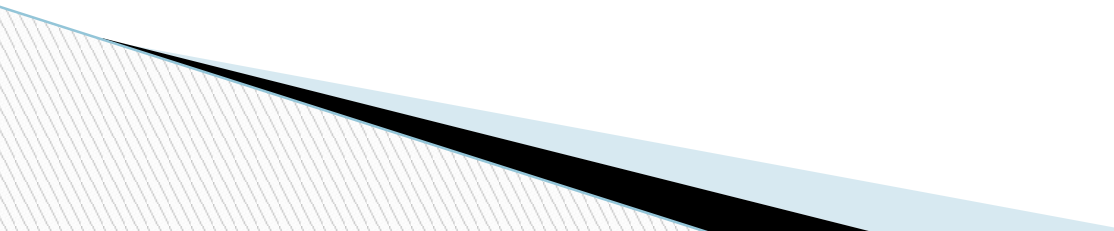


# Диагностика әдістері

Орындаған: Балтабай А.А



# Жоспар:

- Диагностика түсінігі
  - Диагностикаканың әдістері
  - ПТР
  - ИФР
  - ИФТ
  - Сәулелі диагностика
  - Электрокардиограмма
  - Эзофагогастродуоденоскопия
- 

- ▣ Диагностика – қандай да бір аурудың, оның белгілері, шығу себептері және оны емдеу әдісі туралы ілім.



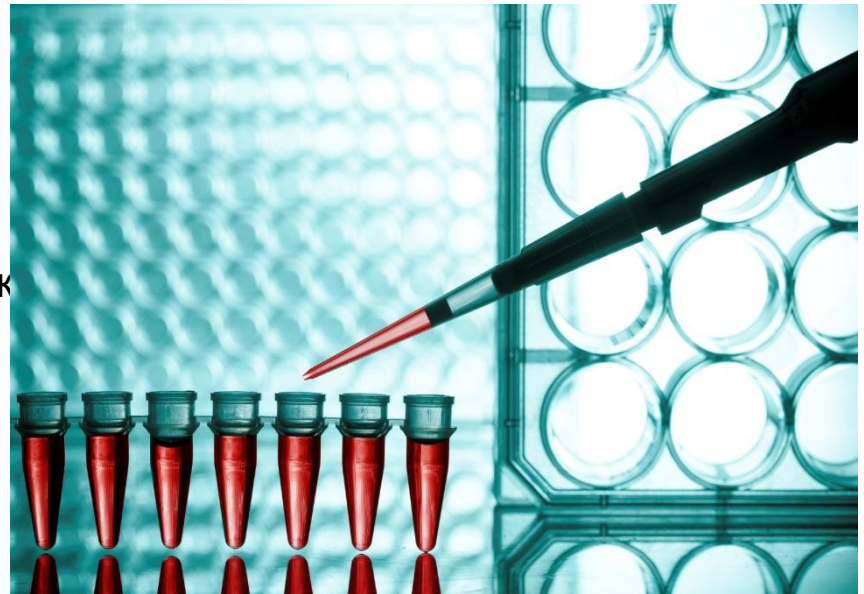
□ ПТР-(полимеразды тізбекті реакцияны) ең алғаш 1983 жылы американдық ғалым К.Мюллис ашқан және ол осы ашқан жаңалығы үшін Нобель сыйлығына ие болған. ПТР диагностика көптеген ауруларды анықтау үшін қазіргі заманға сай жылдам және нақты әдіс болып табылады. ПТР диагностика жұқпалы аурулар қоздырғышын басқа әдістермен (иммунологиялық, бактериологиялық, микроскопиялық) анықтау мүмкін болмаған жағдайда қолданылады.



- Қазіргі таңда ПТР-ны археология, сот медициналық сараптамасында, генетикада әкесін анықтауда, әсіресе, жұқпалы аурулар қоздырғышын анықтауда кеңінен қолданады.
- ПТР диагностика 3 негізгі процедуранан тұрады: зерттелетін материалды дайындау, бұл кезде қоздырғыш ДНК-н немесе РНК-н бөліп алу процесі жүреді. Бұл кезде қоздырғыштың генетикалық материалы ДНК-полимераза ферментінің әсерінен бірнеше рет көбейіп, ДНК фрагменттерінің көшірмелері тіркеледі. Бұл ПТР диагностика кезінде тіпті бактерия немесе вирустардың бірен-саран жасушаларын немесе кейбір қиын жағдайларда, мысалы, антигендік өзгергіштігі өте жоғары немесе жасуша ішінде тіршілік ететін қоздырғыштар да анықталады.



- ПТР-диагностика сонымен қатар әмбебап әдіс, себебі бөтен ДНК-ны әр түрлі биологиялық материалдардан – шырыш, зәр, қан, қақырық, эпителиалді жасушалар қырындысынан анықтауға мүмкіндік береді. ПТР диагностика жыныстық жолмен таралатын аурулар, әсіресе, жасырын немесе созылмалы – хламидиоз, уреплазмоз, гонорея, гарднереллез, микоплазматикалық инфекцияларды анықтауда кеңінен орын алған. Себебі, аталған аурулардың қоздырғыштарын зертхана жағдайында қарапайым жолмен өсіріп бөліп алу өте қиын және серологиялық реакцияларда антиденелер аз анықталады.
- Сондай-ақ, ПТР диагностиканың көмегімен папиллома вирусын, вирусты гепатиттерді анықтауға болады.
- ПТР диагностика сонымен қатар генетикалық дактилоскопия, пренаталдық диагностика және т.б. жүргізуге зор мүмкіндік береді.

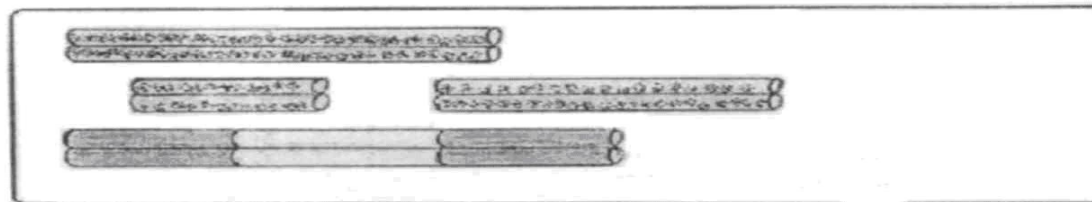


## □ Реакция компоненттері

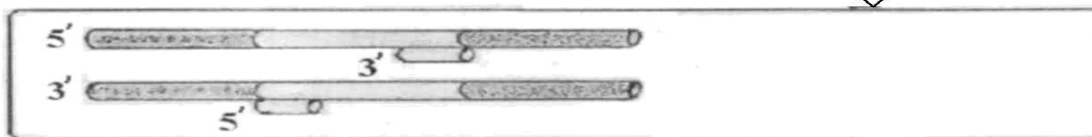
- ПТР-ды ең қарапайым жағдайда жасау үшін келесі компоненттер керек болады:
- Амплификация жасалатын ДНҚ үлескісі бар ДНҚ-матрица
- Талап етілетін ДНҚ фрагменті әр түрлі тізбектерінің ұштарына комплиментарлы екі праймер
- Жоғары температураға тұрақты ДНҚ-полимераза - ДНҚ полимеризациясын катализдейтін фермент.
- Дезоксирибонуклеозидтрифосфаттар (dATP, dGTP, dCTP, dTTP)
- Полимеразаның қызметіне қажетті  $Mg^{2+}$  иондары
- Реакцияға қажетті жағдайларды (рН, ерітіндінің иондық күші) қамтамасыз ететін буферлік ерітінді

# Полимеразды тізбекті реакциялардың (ПТР) әдісі.

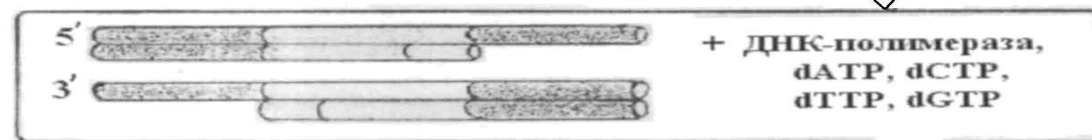
денатурация және праймерлердің қосылуы



ДНК синтезі



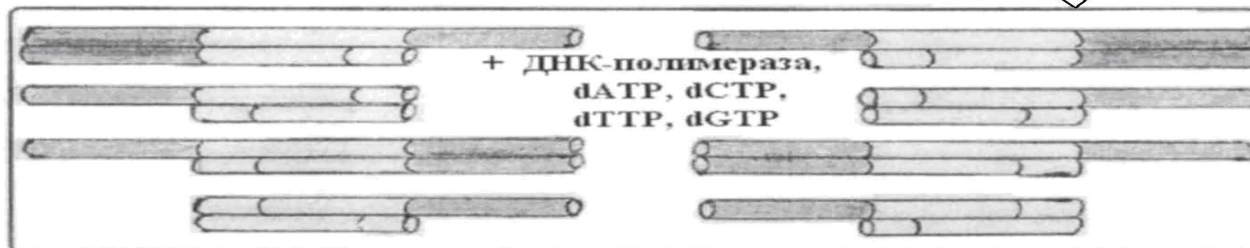
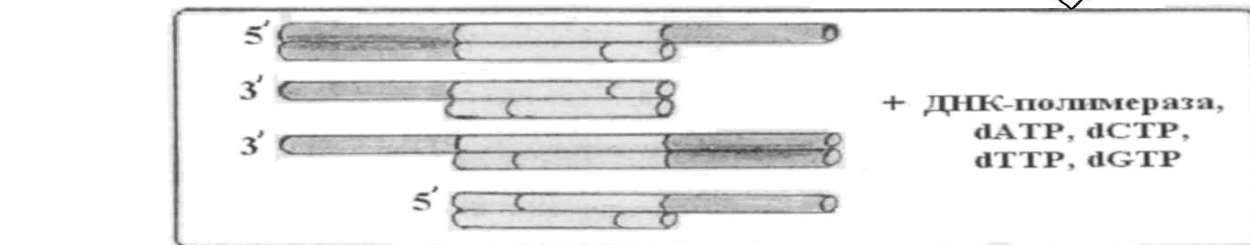
денатурация, праймерлердің қосылуы және ДНК синтезі



ЦИКЛ 1

ЦИКЛ 2

ЦИКЛ 3





□ Шымкенттік ғалым медициналық сараптама алудың тың әдісін ойлап тапты.

Жас ғалым Бауыржан Айтуов қымбат құрылғылардың көмегінсіз-ақ сараптама алудың тың тәсілін ойлап тапты. Ол «Жол картасы - 2020» мемлекеттік бағдарламасы негізінде өзінің жеке ғылыми зерттеу орталығын да ашқан. Жұқпалы аурулардың диагностикасын жасауға арналған тест жүйесі де өте тиімді екенін дәлелдеген. «Біздің жағдайда қымбат құрылғыны қолдану қажет емес. Бұл сараптама өте тез болады. Мысалы, бір ПЦР-реакциясы 2-3 сағатқа созылса, біздің ПЦР-реакциясы 30 минутты алады. Әр вирустың немесе бактерияның ДНҚ-сын анықтайтын бұл - ПЦР әдісі. Біз осы әдістемені жетілдіріп, басқа ферменттер қолданып осындай жаңа ПЦР-әдістемесін шығардық», - дейді ғалым.



- **ИФТ (иммуноферменттік талдау)** – бұл дене қарсылығы кешенін анықтауға негізделген антиген мен дене қарсылығын анықтау әдісі. ИФТ медицинада жұқпалы аурулар диагностикасында, аутоиммундық ауруларда, құрсақтағы жұқпаларды анықтауда кеңінен қолданылады. Антиген мен дене қарсылығын анықтау үшін, негізінен, иммундыферментті талдаманың қатты фазасы қолданылады. Қатты фазаны қолдану, қатты фазадаға құрауыштардың бөлшектену үдерісін ықшамдауға және реакцияға қатыспайтын субстанцияларды жоюға мүмкіндік береді.
- ИФТ басқа әдістерге қарағанда жоғары өзгешелігімен , сезімталдығымен, реакцияны өткізудің оңайлығымен ерекшеленеді, иммуноглобулинның әртүрлі классын, сондай-ақ антидене титырың анықтауға пайдасы зор.



**ИФР-иммунофлюоресценциялық реакция** - антигендерді анықтауда моноклональдық антиденелердің материалдарды өңдеуде пайда болатын реакция. ИФР талдауы урогенитальды хламидиозды, уреоплазмозды, микоплазмозды, гарденереллез бен қарапайым ұшықтың вирусын, адамның папилломасы диагностикасын анықтауда қолданылады. Әдіс микроскопиялық объектілерінің жарқырау қасиеттерін бақылауға негізделген.

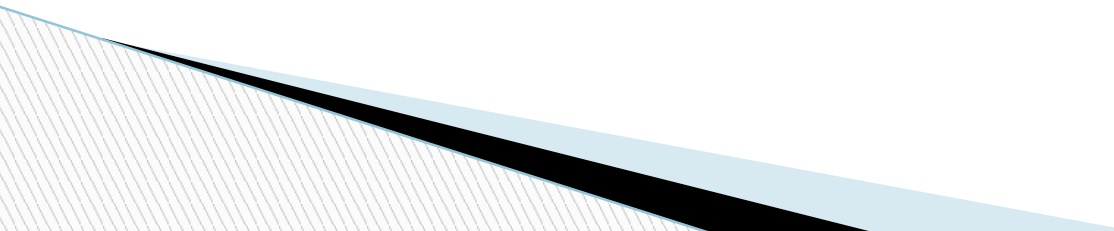


▣ **Сәулелі диагностика** – қалыпты және патологиялық өзгерген адам ағзалары мен жүйелерінің құрылымы мен қызметін зерттеу, ауруларды тану және алдын алу үшін сәулені қолдану туралы ғылым.

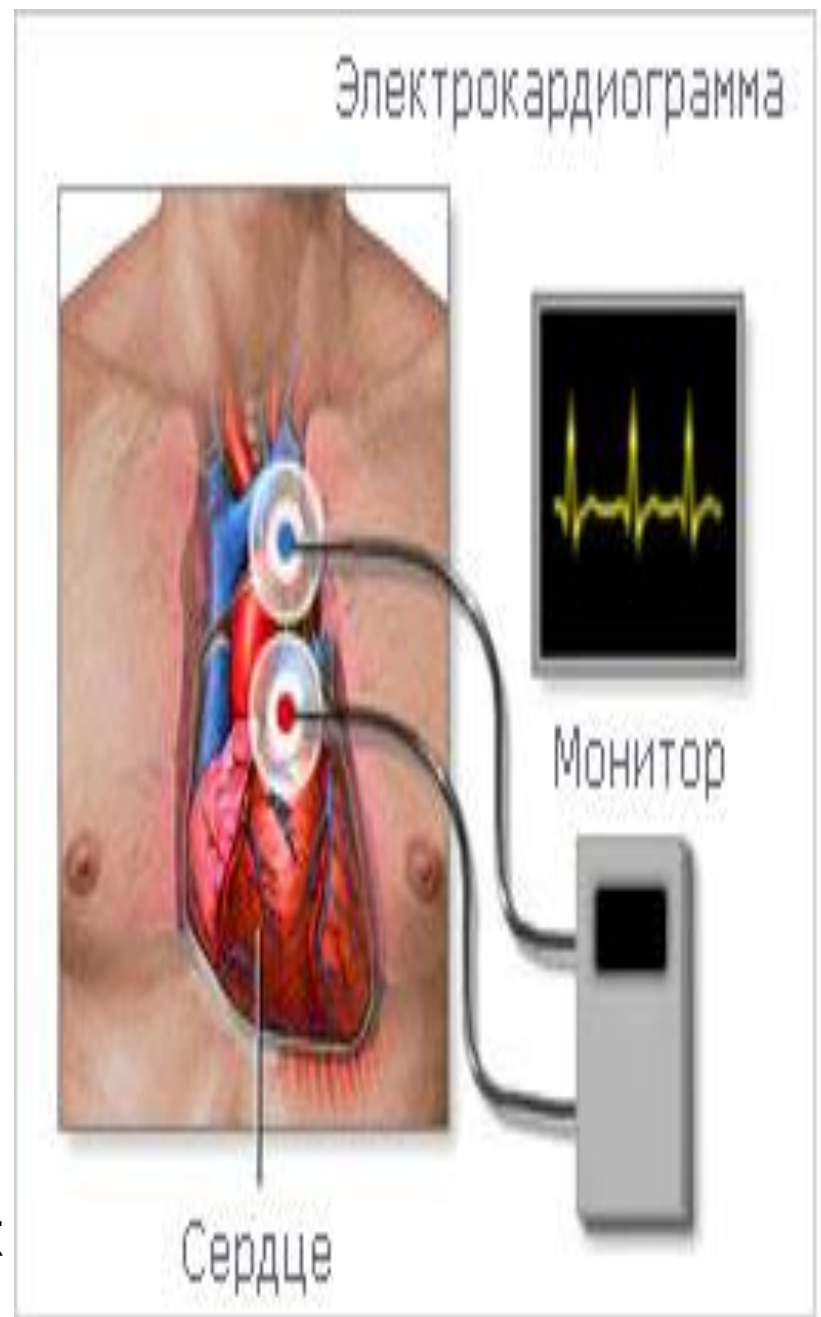


- **Рентгендік кескінді алу негізі:** Рентген сәулелері науқастың денесі арқылы өтіп, тіндердің тығыздықтарына байланысты жұтылады. Рентгенограммада көлеңкелі кескін туындайды. Көлеңкелердің оптикалық тығыздықтары тіндердің тығыздықтарына, оның минералды құрылысына тікелей байланысты.
- Аталып өткен кез-келген әдістер кезінде барлық кескіндер қатты көшірме түрінде алынады – рентгендік пленка, фотопленка, қағаз, поляроидты пленка, термоқағаз, магнитті ленталар, электронды тасымалдаушылар (қатты және жұмсақ дисктер, флештер); немесе бекітулі түрде – рентгендік құралдың экранында, электронды-сәулелі түтікте, дисплейде);

# Рентгенологиялық диагностиканың әдістері

- Рентгенография және рентгеноскопия
  - Томография (қабатты зерттеу) –сызықтық томография және компьютерлік томография.
  - Флюорография
  - Контрасты зерттеу әдістері
  - Интервенционды рентгенология
- 

- Электрокардиограмма (ЭКГ)- жүректің бұлшық етінің функционалды зерттеуінің қарапайым және оперативтік түрлерінің бірі. ЭКГ арқылы қозғыштық және жүйке-бұлшықет талшығы бойынша импульсті өткізу тәрізді жүректің функцияларының бұзылуы туралы ақпаратты алуға болады. ЭКГ-миокардтағы өзгерістер туралы, жүректің бөлімдерінің гипертрофиясы туралы мәліметтер береді, жүректің ырғағын бағалауға мүмкіншілік береді.



- Эзофагогастродуоденоскопия (ЭГДС) – диаметрі шағын икемді эндоскопты ауызға ендіру арқылы дәрігерге өңешті, асқазанды және ұлтабарды зерттеуге мүмкіндік беретін әдіс. Іштегі аурудың, құсу мен лоқсудың, ғышылдың, тамақ жұту қиындықтарының себептерін анықтау үшін жасалады. Бұл асқазан-ішек жолдарының жоғарғы бөлімдерінің қанау себептерін анықтау үшін ең жақсы әдіс.
- Тексеруді өңешке, асқазанға немесе ұлтабарға жасалған хирургиялық операциялардан кейін, ықтимал асқынуларды ертерек анықтау үшін және былжыр қабығында туындап жатқан өзгерістерді анықтау үшін жүргізуге болады.





# Қолданылған әдебиеттер:

- «Медициналық биотехнология» Әльмағанбетов К.Х
- «Диагностика внутренних болезней» Б.С Шкляр
- «Биотехнология» С.М Клунова, Т.А Егорова

**Назарларыңызға  
рахмет!!!**

