The background is a collage of four quadrants. The top-left quadrant is purple and shows a stack of papers. The top-right quadrant is pink and shows a clock face. The bottom-left quadrant is green and shows a stack of papers. The bottom-right quadrant is yellow and shows a clock face. A semi-transparent white box is overlaid on the top half, containing the title. Another semi-transparent white box is overlaid on the bottom right, containing the project details.

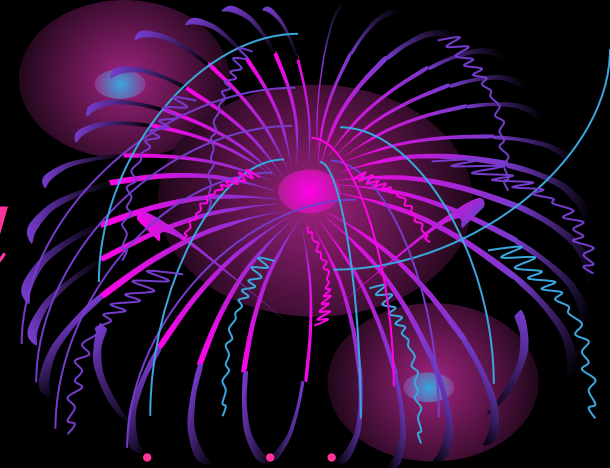
***Онкогендермен олардың
ісіктену процесіндегі рөлі
туралы қазіргі көзқарас***

Қабылдаған: 000000

Орындаған: 000000

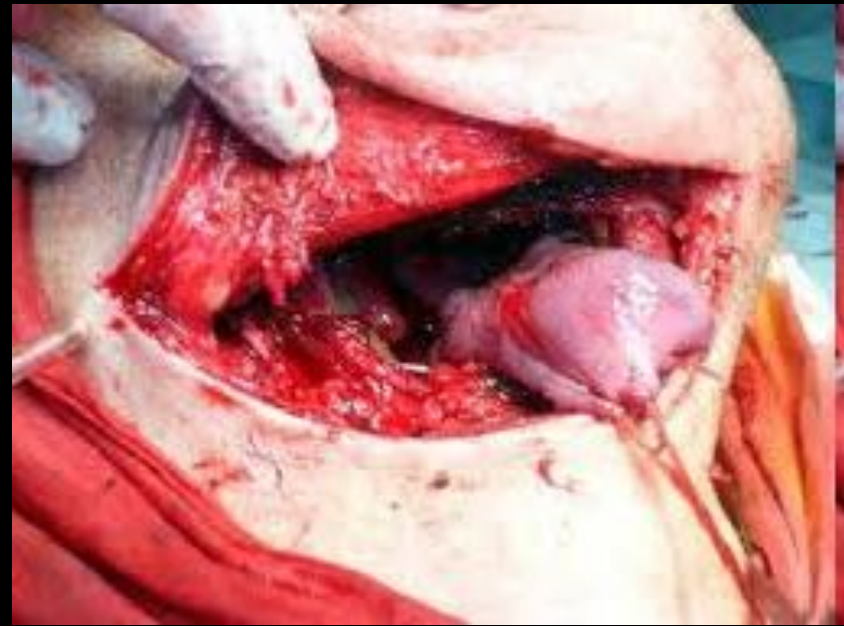
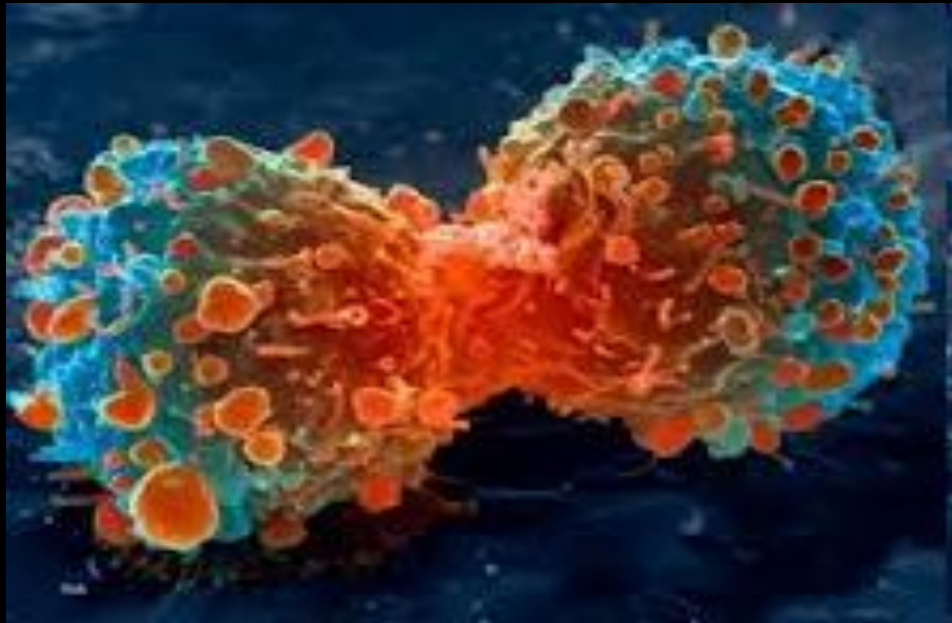
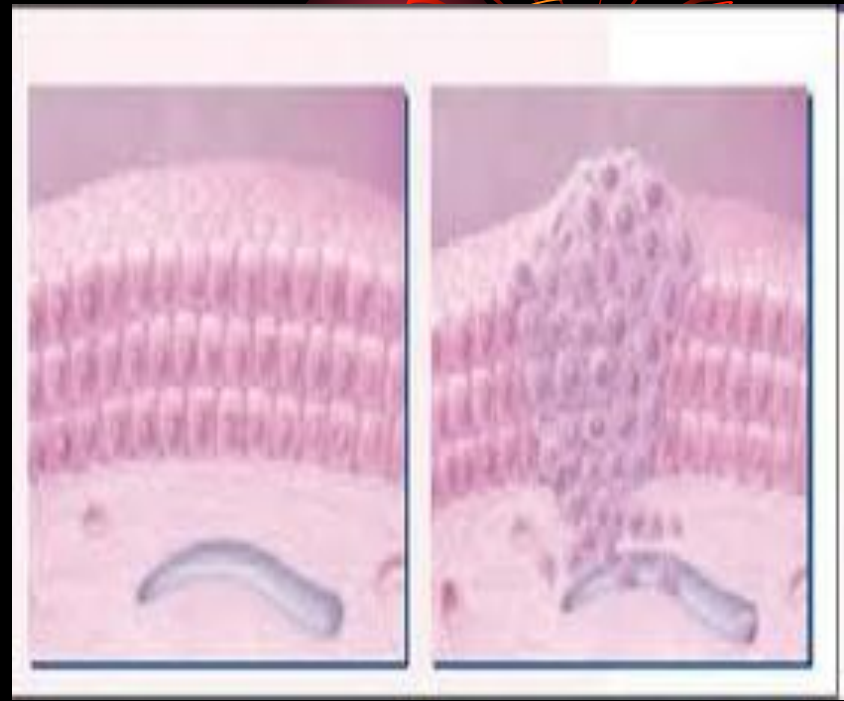
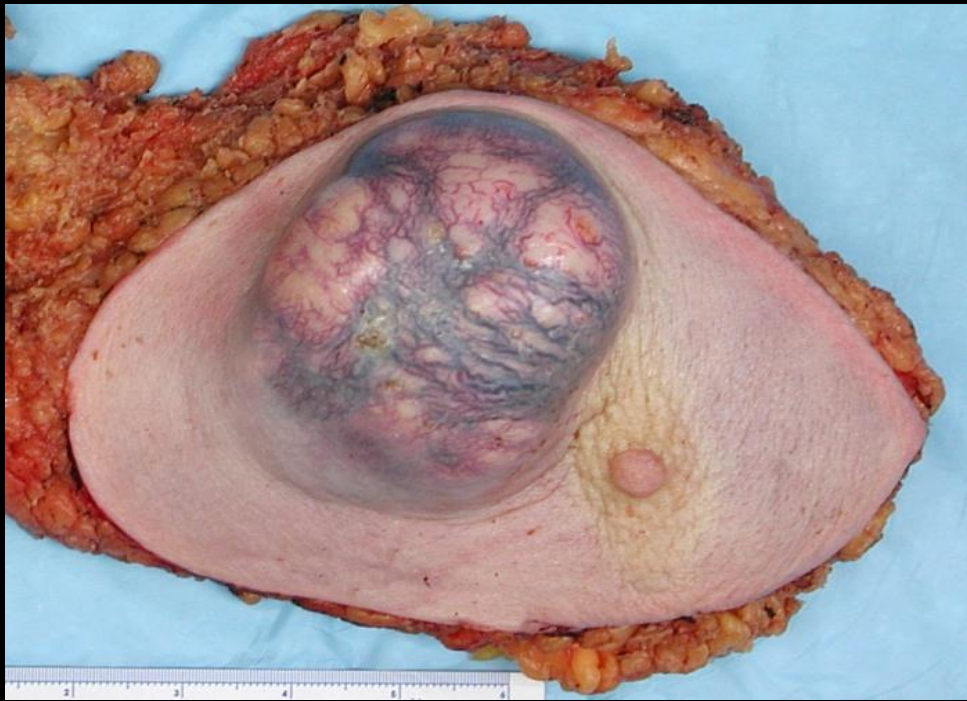
Тобы: ЖМ-2000

Онкология



- Онкология (грек. **oncos** – өскін, ісік және **logos** – ілім) – медицина ғылымының ісік ауруларының пайда болу себептерін, даму жолдарын, клиникалық белгілерін анықтап, емдеу, олардан сақтану жолдарын зерттейтін саласы





Даму тарихы

- Онкология **20** ғ-дың басында экспериментальді медицинаның қол жеткен жетістіктерінің негізінде **3** бағытта дамыды: вирустық Онкология (негізін салғандар француз ғалымы А.Боррель, **1903**; америкалық Ф.Роус, **1911**); химиялық Онкология (жапон ғалымдары К. Ямагива, К.Итикава, **1915**); радиациялық Онкология (француз ғалымы А.Лакассань, **1932** және т.б.). Қазақстанда Онкология ғылымының дамуына ҚазКСР Мин. Кеңесінің “Рак жөніндегі ғылыми-зерттеулерді үдету және халыққа көрсетілетін онкологиялық көмекті жақсарту шаралары туралы” Қаулысының (**1959**) ықпалы зор болды. Сол жылы Қазақстан ҒА-ның жанынан онкология сектор ашылып, **1960** ж. ол Қазақ онкология және радиология ғылыми-зерттеу институты болып қайта құрылды.

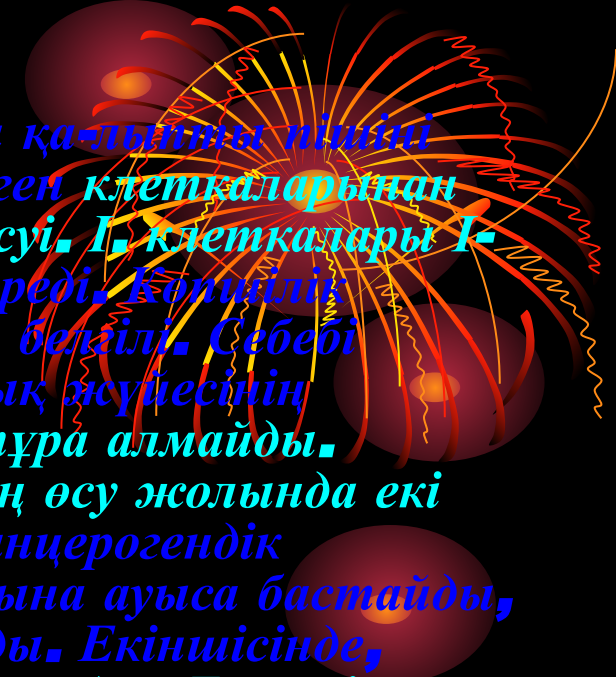


Онкология саласына үлес қосқан Қазақ ғалымдары

- Қазақстанда Онкология мен радиология саласындағы негізгі ғылыми жұмыстар: республика тұрғындарының географиялық орналасуын, олардың қатерлі ісікке шалдығуын, аурудың одан әрі асқынып, жайылу себептерін жан-жақты зерттеуге бағытталған. Ұлтты ісікті анықтау, одан арылу шараларын іздестіріп, сақтану әдістері, қатерлі ісіктерді хирургиялық жолмен, сәуле түсіру әдісімен емдеу тәсілдері жетілдірілді. Республикада Онкология саласындағы ғылыми зерттеулер Онкология және радиология ғылыми-зерттеу институтында, Алматы дәрігерлер білімін жетілдіру институтының, Қазақ ұлттық медицина университетінің, Астана, Қарағанды, Семей, Ақтөбе медицина академияларының арнайы кафедраларында жүргізіледі. Қазақстанда Онкологияның дамуына С.Нұғыманов, С.Балмұханов, Ж.Әбдірахманов, О.Смахтина, Н.Количева, М.Қайрақбаев, Н.Әжіғалиев, т.б. ғалымдар үлкен үлес қосты.



- Ісік, тін өсіндісі, бластома (**tumoz**) – өзінің қалыптасу тіні мен қызметін жойған, организмнің түрі өзгерген клеткаларынан құралған тіндердің патологиялық жайылып өсуі. I, клеткалары I-ке шалдықтырған себептер тоқтаса да өсе береді. Көпшілік жағдайда ісік кәрі адамдарда пайда болатыны белгілі. Себебі адамның жасы ұлғайған сайын, оның иммундық жүйесінің жұмысы төмендеп, қауіпті ауруларға қарсы тұра алмайды. Көптеген онколог ғалымдар ісік аурулары өзінің өсу жолында екі сатыдан өтетінін дәлелдейді. Біріншісінде, канцерогендік заттардың әсерінен таза клетка ісік клеткасына ауыса бастайды, бірақ ол белсенділік көрсетпей тыныш жатады. Екіншісінде, нағыз ісік түйіні пайда болып, ол өніп-өсе бастайды. Бұл екі сатының әрқайсысы организммен екі жақты қарым-қатынаста болады. Организмнің күш қабілеті, I-ке деген төзімділігі өте жоғары болса, онда бірінші саты ұзаққа созылып, екіншісінің болмауы да мүмкін. Кейде екінші саты біріншіге көшіп, кері процесс жүруі, сондай-ақ канцерогендер тікелей иммунитетке зиянды әсерін тигізіп, I. ауруына әкелуі мүмкін; қ. Қатерлі ісік, Қатерсіз ісік.





Ісік туғызушы вирустар



- **Ісік туғызушы вирустар, онкогенді вирустар (грек. *onkos* – масса, ісік, *genno* – туғызушы және вирус) – қалыпты эукариот клеткаларын ісік клеткаларына өзгерте алатын қабілеті бар вирустардың бір тобы. Вирустардың қатерлі ісік тудыра алатын қасиеті бар екенін алғаш рет ғыл. тұрғыда француз ғалымы А.Боррель (1867 – 1936), т.б. зерттеген (1903). Одан сәл кейінірек (1911) америкалық онколог Ф.Раус (1879 – 1970) тауықтарда болатын саркома ауруын тудырушы вирусты алғаш ашты (Нобель сыйл., 1966). 1932 – 33 ж. америка ғалымы Р.Шоуп (1901 – 66) үй қояндарындағы вирусты фиброма мен папилломаны, 1936 ж. неміс онкологы Дж. Битнер (1904 – 1961) тышқандардың сүт безіндегі қатерлі ісік тудыратын вирусты, ал 1951 ж. неміс ғалымы Л. Гросс тышқандарда лейкоз тудыратын вирусты анықтап, сипаттап жазды. Онкогенді вирустардың сырын ашуға, орыс ғалымы Л.А. Зильбердің (1894 – 1966) қатерлі ісіктердің пайда болуының вирусты-генетик. теориясының ашылуы негіз болды (1949). Қазіргі кезде табиғатта 600-ден астам ауру тудыратын вирустар анықталған.**

- Бірақ олардың **1/4-і** ғана жануарларда ісік тудыра алатыны белгілі. **I. т. в-ды биол. іс-әрекеттеріне қарай:** ДНҚ және РНҚ құрамдас деп екіге бөледі. Көбінесе табиғатта РНҚ-құрамдас вирустар кездеседі. Олар морфологиясына қарай: **A, B, C және D** деп бөлінеді. Мыс., **C** вирусы сүтқоректілер мен құстарда лейкоз және саркоманы тудырады. Осы күнге дейін РНҚ-құрамдас вирустар адам денесінде пайда болған ісіктердің құрамынан табылған жоқ. ДНҚ-құрамдас вирустардың үш тобы бар: **1)** паповавирустар (папилломалар, сүйел, полиомалар тудырады); **2)** ұшық вирустары (әр түрлі ұшық инфекциялары, желшешек, белдеме теміреткі тудырады) және поксвирустар (шешек ауруы пайда болады). Вирус пен сау клетканың өзара қарым-қатынасы аса күрделі.



ASIMETRÍA



IRREGULARIDAD
EN LOS BORDES



COLOR



DIAMETRO
DE 6 mm



- Вирустың өніп-өсуі клеткаға байланысты. Ол төзімді, иммунитеті жоғары болса, өзінің денесіне вирусты кіргізбейді. Егер клетка ісік вирусына сезімтал келіп, төзімсіз болса, онда вирус белсенділік көрсете бастайды. Вирус өз денесінен нуклеин қышқылын босатып шығарады да, ол әуелі цитоплазмаға, одан кейін ядроға енеді. Сол жерде қолайлы жағдай туса, өніп-өсіп, клетканың тіршілік ету қабілетін жояды. І. т. в-дың қасиеттері әлі толық зерттеліп біткен жоқ. Кейінгі кездерде вирустардың бәрі емес, солардың ішінде онкогені бар вирустардың ісік туғызғыш қасиеті жоғары екені анықталды (америкалық ғалымдар Р.Хюбнер, Г.Тодаро, **1969**). Бұрын ғалымдар клеткаға ісік тудырушы онкогенді вирустарды жұқтырғаннан кейін, клетканың өзінің қалыпты жағдайын өзгертпейтінін, ешқандай аурудың дамымағанын байқаған.

- Тіпті бұл кезде клетканың құрамынан вирустардың жоғалып кететіні анықталған. Онкогенді РНҚ-құрамдаас вирустардың құрамынан ДНҚ-ны РНҚ-ға сінтездейтін арнайы фермент табылған. Соның нәтижесінде пайда болған ДНҚ-көшірме нағыз ДНҚ-мен бірігеді де, ұрпақтан ұрпаққа беріледі. Міне, осы ісік туғызғыш вирустарды провирус деп атайды. Провирустарды алғаш рет ғылымда дәлелдеген америкалық ғалым Х.М. Темин **(1975)**. Бұл ғылымдағы үлкен жаңалық болды. Хим. канцерогендер, рентген, радий, ультракүлгін сәулелері, “мутация” жасайтын дәрілер немесе созылмалы аурулар провирусты тежейтін күштерді әлсіретеді. Соның нәтижесінде организмнің реттеуіне келмейтін дамылсыз өсіп-өнетін ісік клеткалары пайда болады. І. т. в. біріншіден көлденең, екіншіден төте (анадан балаға емшек сүті немесе жыныстық клетка арқылы) жолдармен таралады.

- *Канцерогендік заттар канцерогендер (латынша **cancer** – қатерлі ісік және грекше **genes** – тудырушы) – организмде қатерлі ісік ауруларын және әр түрлі қатерлі және қатерсіз ісіктерді туғызушы химиялық қосылыстар. Канцерогендік заттар туралы алғашқы түсінік **18** ғасырда Англияда пайда болған. Сол кезде Англияда жылу жүйелері үшін тас көмір пайдаланған. Ағылшын дәрігері Г.Потт ластанған үй пештерінің мұржаларын тазалайтын адамдардың денесінде тас көмір шайырының қалдықтары қалатынын байқаған (**1775**). Ол **15 – 20** жыл өткен соң адам терісінде қатерлі ісік пайда болатынын дәлелдеп, шайыр құрамында қатерлі ісік туғызушы зат бар екенін анықтаған. **20** ғасырдың басында ғалымдар осы тас көмір шайырын жануарлардың денесіне жазып тәжірибе жасаудың нәтижесінде, олардың терісінде қатерлі ісік ауруы пайда болатынын дәлелдеген. Кейін зерттеу жұмысын жүргізген ғалымдар осы тас көмір шайырының құрамынан – **3,4**-бензпирен мен әр түрлі көп циклді ароматты көмірсутек тапқан.*



- Қазіргі кезде **1000**-нан аса канцерогендік хим. заттар белгілі. Бұл заттардың құрылысы алуан түрлі келеді. Сондай-ақ, ол заттардың ерекшелігі – зат алмасу процесінен кейін организмде қатерлі ісік тудыратын қасиетінің болуы. Табиғатта жиі кездесетін канцерогендік заттар түрлері: **1, 7, 12**-диметилбензантрацен; **3,4**-бензапирен; **20**-метилхолантрен, т.б.; бояуға пайдаланатын химиялық канцерогендік заттар **2**-нафтил-амин, **2**-амино-флуорен, **4**-аминодифенил, т.б.; аминды топтары бар алифат циклды нитроазоқосылыстары (диметил-нитрозамин, диэтилнитрозоамин, **I**-метил-, **I**-нитро-, **I**-нитрозогуанидин, т.б.); өсімдіктердегі зат алмасу процесстерінің бұзылуынан пайда болатын улы зат (афлотоксиндер), кейбір саңырауқұлақтар (циказин, сафрол, т.б.); гетероциклді ароматтық көмірсутегі бар заттар (**1,2,5,6**-ди-бензакридин, т.б.); төртхлорлы көмірсутегі, этионин, уретан, эпоксид, кейбір ауыр металдар, т.б. Хим. канцерогендер клетканың ядросына, оның бөліну, өніп-өсу аппараттарына (ДНҚ, РНҚ) тікелей әсер етеді. Канцерогендік заттардың зиянды әрекеттері (ісік туғызғыш қасиеттері) организмдегі биохимиялық алмасу процесінен соң бір тәуліктен кейін байқалады. Олар ядроның ДНҚ, РНҚ-ларымен химиялық реакцияға түсіп, биологиялық әсері өзгертілген нуклеин қышқылының жеке бөлініп шығуына жағдай жасайды.

- Бұл өзгертілген генетикалық аппарат организмнің жүйелі түрде реттеп отыратын тойтарыс күштеріне бағынбайды, клеткалар дамылсыз бөлініп, өніп-өсе беретін патологиялық қасиетке (яғни ісік клеткасына) ие болады.
- **1981** жылы Францияның Лион қаласында қатерлі ісіктің пайда болу себептерін зерттеуші халықараық сарапшылар атмосфера ауаның **32** түрлі химиялық және физикалық Канцерогендік заттармен ластануының өкпе қатерлі ісігімен сырқаттануға тікелей қатысы бар екендігін анықтаған. Олардың қатарына асбест құрамындағы крокидолит пен хризотил, күкірт, азот, көміртектің қос және шала тотықтары, сынап, күшәлә, қыша газы, никель, хром, ванадий, кадмий, бериллий, висмут қоспалары, қорғасынды альдегид, ароматты көп циклды көмірсутектері (бензапирен, толуидин), радиоактивті элементтер, ауыр радон газы, нитраттар мен нитриттер, т.б. жатады. Атмосфера ауаның аталмыш канцерогендік газды-аэрозольді заттармен ластануының негізгі көздері мыналар: өндіріс орындары мен кәсіпорындар (асбест, хром, уран, әр түрлі түсті металдарды өндіретін өндіріс орындары, металлургиялық, мұнай өңдеуші заттар, т.б.); жылу жүйесіне пайдаланатын органик. отындар (тас көмір, мазут т.б.); жол құрылысына пайдаланатын битум мен асфальттың құрамындағы көмірсутек шайырлары; автокөліктер мен ұшақтар отынының қалдықтары; органикалық минералдық тыңайтқыштар.

Назарларыңызға раХмет!!!

