

Марат Оспанов атындағы Батыс Қазақстан
мемлекеттік медицина университеті



Жалпы гигиена және экология

Радиациялық гигиенаның даму тарихы. Ғылымның қалыптасуының негізгі кезеңдері

Орындаған: 502 МПІ Галимжанова М.Т.
Тексерген: Доцент, м.ғ.к Бердешева Г.А

Ақтөбе 2016 ж

Жоспар

I. Кіріспе

II. Негізгі бөлім

A) Радиация туралы жалпы түсінік

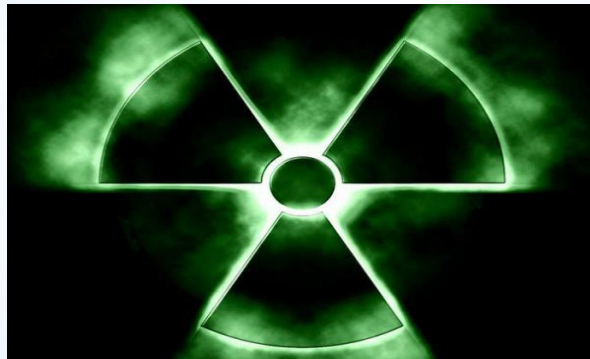
**Б) Радиациялық гигиенаның ашылу
және даму тарихы**

III. Қорытынды бөлім

Кіріспе

Радиация латын тілінде «Radius» -Сәуле деген сөз. Оны ең алғаш рет Мария Кюри енгізді. Радиацияға күннің сәулесі, ғарыштық сәуле, жердің табиғи радиоактивтік заттарының сәуле шығаруы және жасанды радиоактивті изотоптар жатады.

Галактикалық ғарыш сәулелерінің, құрамында протон ағымдары /85%/, альфа-бөлшегі, яғни гелий /13-14%/, электрондар және гамма — кванттары бар. Сол сәуле бөлшектерінде энергия өте жоғары. Жердің радиациялық белдеуі сыртқы және ішкі зоналардан тұрады. Бұл энергиялар атмосфера қабатынан өткеннен соң Жер бетінде байқалады.



1891 жылы Вильгельм Конрад Рентген сәулеленудің жаңа түрін ашып, оны X-сәулелер деп атады. Әлі күнге дейін көп елдерде рентген сәулелері осылай аталады. Катодтық сәулелердің әйнекке түскенде ол көрінетін жарық- жасыл **люминесценттік** сәуле шығаратынын көрді.

1896 Антуан Анри Беккерель ультрафиолет – флуоресценция сәулесін ашты. Уран және оның барлық тұздарының сәуле шығаратын қасиетін ашты.



Радиациялық гигиена жеке ғылым ретінде ХХ ғасырдың 40-шы жылдары бастау ала бастады. Дегенмен адамды иондық сәулеленуден қорғау сұрақтары рентгендік сәулелену мен радиоактивті ыдырау ашылғаннан бастап қозғалды.

Ең алғаш рет иондық сәулеленудің адамға зиянды әсері 1896 жылы, рентгенге түскен адамдар мен оны түсірген дәрігерлерде рентгендік дерматит пайда болған кезде тіркелген.

Ресейде рентгенология мен радиологияның дамуы 1910 жылдары жаңадан ашыла бастады.

Теоретикалық және экспериментальды радиобиологиялық зерттеулерді 1896 жылы И.Г. Тарханов рентгендік сәулемен әсер еткен бақалардың терісін сипаттады.

Эксперимент жасаған орыс ғалымдарының қатарына С.В. Гольдберг, Е.С. Лондон, В.М. Иванов жатады. 1904 жылы С.В. Гольдбергтің “Беккерельдік сәулелердің физиологиялық әсері туралы” монографиясында радийдің тері жабынына әсері туралы айтылған.

1946 ж Атомдық энергия институтында И.В. Курчатовтың бірінші эксперименталды реактор арнайыландырылған КСРО Денсаулық сақтау министрлігінің биофизика институтында ашылды. Осы институтта ары қарай радиациялық гигиена секторы ашылды.

Ал Ленинградтық **радиациялық гигиенаның** ғылыми зерттеу институты 1956 жылы 30 желтоқсанда жұмысын бастады.

Кейбір жалпы гигиеналық институттарда радиологиялық лабораториялар (Сысин атындағы КСРО Москва ғылыми зерттеу институты, Киев коммуналды гигиена ҒЗИ) 1957 жылы жұмыстарын бастады.

Радиациялық гигиенаның даму тарихындағы маңызды этап болып 1958 жылы КСРО денсаулық сақтау министрлігі мен одақтас республикаларда радиациялық қауіпсіздік және радиологиялық топтардың республикалық, облыстық және қалалық санитарлы эпидемиологиялық қадағалау орталықтарында ашылуы болып табылады.

Осы уақыттан бастап Ресейлік А.А.Летавет, Ф.Г.Кротков, Л.А. Ильин, М.Г. Шандала, Н.Ю. Тарасенко, А.В. Быховский, В.А. Книжников, П.В. Рамзаев, Г.М. Пархоменко, П.И. Моисейцев, П. П. Лярский және т.б. ғалымдар көп үлес қосып, 35 жыл бойы зерттеу жүргізді.

Ауаның радиоактивтілігі оның құрамында радиоактивтік газдар немесе шаң (аэрозолей), тұман, түтін түрінде болуына байланысты. Тыныс жүйесінде ұсталынып қалған радионуклидтің мөлшері оның түйіршіктерінің көлеміне, олардың физико – химиялық қасиеттеріне және ағзаның жүйелерінде тасымалдануына байланысты түрлі өзгерістер болады. Жақсы еритін түйіршіктер біренеше ондаған минут ішінде қан тамырлар жүйесіне өтіп, заттар алмасуының нәтижесінде белгілі бір мүшелерде және мүшелер жүйесінде жинақталады немесе ағзадан сыртқа бөлінеді. Ерімейтін немесе нашар еритін радиоактивтік заттар мұрын қуысында сілімей бөлігімен қарын – ішек жолына түсуі мүмкін, одан соң ішектердің қабырғасына жинақталады. өкпе ұлпасының альвеолдарына түскен түйіршіктерді фагоциттер залалсыздандырып, сыртқа бөлінуіне әсер етеді, немесе лимфа түйіндеріне өтеді. Лимфа түйіндері бұл бөлшектерден бірнеше айда, бірнеше жылға дейін арыла алмауы мүмкін.

1903 жылы радий элементінің үздіксіз жылу шығарып тұратынын оқымыстылар ашқан. Осы жылдан бастап, ең алғаш рет атом энергиясы бар екенін оқымыстылар тапты, оны адам өміріне қолдану тәсілдерін зерттеп, ғажайып жаңалық жасады.

Атом энергиясын осы күнгі кең пайдаланып отырған көмір және мұнай, газ энергиясымен салыстырғанда олардың арасында айырмашылық тым алшақ. Көмір немесе мұнай жанғанда ең жоғарғы температура 2 мың градусқа дейін көтеріледі. Уран ядросының бөлшектерінің ұшу жылдамдығында миллиондаған градусқа жетеді.



Адамдарды радиациядан қорғау – Қазақстан Республикасының алдында тұрған аса күрделі мәселе. Қазақстан Республикасында адамдардың денсаулығына өте үлкен көңіл бөлінуде. Әсіресе экологиялық апатқа ұшыраған аймақтарда да тұратын халықтардың денсаулығы қатаң бақылауға алынған. Неше түрлі экологиялық проблеммалар, әсіресе радиациялық экология өз тұрғысынан шешімдерін тапқан жоқ.

Қорытынды

Жыл өткен сайын адамдардың радиоактивті сәулеленумен зақымдануы көбейе түсуде. Өйткені жыл сайын атом электр станциялары салынып, олар іске қосылып жатыр. Сондай-ақ неше түрлі тездеткіштер сыналып, атом бомбалары жарылып жатады. Олардан қаншама радиоактивті сәулелер бөлініп шығып, адамзат баласына неше түрлі зиян келтірді десеңізші. Сондықтан адамзат баласын радиациядан қорғау осы кезде кезек күттірмейтін өзекті мәселеге айналып отыр.

Пайдаланылған әдебиеттер

- 1) Н.Ә.Назарбаев «Бейбітшілік кіндігі» Астана, «Елорда», 2001
- 2) «Радиация және өмір» З.Ж.Асқарова, Алматы, 2000.
- 3) Жаханов А. Радиациялық экология : оқулық / А. Жаханов. — Алматы : Эверо, 2011. —

292 б.