AZƏRBAYCAN TİBB UNİVERSİTETİ

“ŞÜA DİAQNOSTİKASI VƏ TERAPİYASI”

fənni üzrə fəlsəfə doktoru imtahanının

PROQRAMI

hazırlıq istiqaməti: **“TİBB ELMLƏRİ”**

proqramın istiqaməti:

3225.01 “ŞÜA DİAQNOSTİKASI VƏ TERAPİYASI”

B A K I - 2022

Şüa diaqnostikası və terapiyası fənni üzrə fəlsəfə doktoru imtahanının proqramı

tibb elmləri doktoru M.C.Sultanovanın ümumi elmi rəhbərliyi ilə aşağıdakı müəlliflər tərəfindən hazırlanmışdır

Azərbaycan Tibb Universitetinin
"Şüa diaqnostikası və terapiyası" kafedrasının
müdiri, tibb elmləri doktoru, dosent **Sultanova Məlahət Cahangir qızı**

Azərbaycan Tibb Universitetinin
"Şüa diaqnostikası və terapiyası" kafedrasının
dosenti, tibb üzrə fəlsəfə doktoru **Bayramov Rasim Bəxtiyar oğlu**

Azərbaycan Tibb Universitetinin
"Şüa diaqnostikası və terapiyası" kafedrasının
dosenti, tibb üzrə fəlsəfə doktoru **Pənahova Mətanət Surxay qızı**

Azərbaycan Tibb Universitetinin
"Şüa diaqnostikası və terapiyası" kafedrasının
assistenti, tibb üzrə fəlsəfə doktoru **Ağamalıyeva Aytən Cəfər qızı**

MƏZMUNU

Ümumi qaydalar

Bölmə I. Elmi ixtisas üzrə fəlsəfə doktoru imtahanının hədəfləri və məqsədləri

Bölmə II. Fəlsəfə doktoru imtahanının verilməsi prosesində yoxlanan bacarıqlar

Bölmə III. Fəlsəfə doktoru imtahanı proqramının məzmunu

Fəsil 3.1. Şüa diaqnostikası və terapiyası fənninə giriş

Fəsil 3.2. Ümumi nozologiya

3.2.1.Şüa diaqnostikasının əsas metodlarının ümumi prinsipləri

3.2.2. Ayrı-ayrı orqan və sistemlərin şüa diaqnostikasının ümumi prinsipləri

3.2.3.Radiasion onkologiyanın əsasları

3.2.4. Radioterapiya metodları

Fəsil 3.3.Tipik patoloji proseslərin şüa diaqnostikası və müalicəsi

3.3.1.Şüa diaqnostikası

3.3.2.Şüa terapiyası

Bölmə IV. Tədris-metodik və informasiya təminatı

Bölmə V. Qiymətləndirmə meyarları

Bölmə VI. Fəlsəfə doktoru imtahanına hazırlaşmaq üçün nümunəvi sualların siyahısı

ÜMUMİ QAYDALAR

Doktorantura ali təhsil bazasında elmi və elmi-pedaqoji kadr hazırlığını, ixtisas və elmi dərəcələrin yüksəldilməsini təmin edir. Doktorantura təhsili ali təhsilin ən yüksək pilləsi olaraq ali təhsil müəssisələrində və elmi təşkilatlarda yaradılan doktoranturalar vasitəsilə həyata keçirilir.

Şüa diaqnostikası və terapiyası fənni "Şüa diaqnostikası və terapiyası" ixtisası, 3225.01 – "Şüa diaqnostikası və terapiyası" istiqaməti proqramı üzrə doktoranturada elmi-pedaqoji kadrlar hazırlığının əsas klinik fənnidir.

"Şüa diaqnostikası və terapiyası" fənninin öyrənilməsi bakalavr və rezidentura hazırlığı üzrə əsas təhsil proqramının mənimsənilməsi prosesində doktorantların yiyələndiyi biliklərin məcmusuna əsaslanır. Proqramın əsasını aşağıdakı fəsillərin əsas müddəaları təşkil edir: " Şüa diaqnostikası və terapiyası fənninə giriş", "Şüa diaqnostikasının əsas metodlarının ümumi prinsipləri", "Ayrı-ayrı orqan və sistemlərin şüa diaqnostikasının ümumi prinsipləri", "Radiasion onkologiyanın əsasları", "Radioterapiya metodları", "Tipik patoloji proseslərin şüa diaqnostikası və müalicəsi".

"Şüa diaqnostikası və terapiyası " fənni üzrə fəlsəfə doktoru imtahanına daxil edilmiş sualların mənimsənilməsinin nəticələri doktorantların elmi-tədqiqat və peşəkar fəaliyyətləri üçün həlledici əhəmiyyətə malikdir.

"Şüa diaqnostikası və terapiyası" fənni üzrə fəlsəfə doktoru imtahanı tədris planında və təqvim tədris qrafikində müəyyən edilmiş müddətlərdə keçirilir.

"Şüa diaqnostikası və terapiyası" fənni üzrə fəlsəfə doktoru imtahanı proqramında fəlsəfə doktoru imtahanının hədəfləri və məqsədləri, ona olan tələblər müəyyən edilmiş, fəlsəfə doktoru imtahanının məzmunu və qiymətləndirmə meyarları təsvir edilmişdir.

"Şüa diaqnostikası və terapiyası" fənni fundamental elmi bazaya malik olan, elmi yaradıcılığın metodologiyası və müasir informasiya texnologiyaları barədə məlumatlı, müstəqil elmi-tədqiqat və elmi-pedaqoji fəaliyyətlə məşğul olmağı bacaran və buna hazır olan şəxsiyyətin formalaşmasına imkan yaradır.

I BÖLMƏ. ELMİ İXTİSAS ÜZRƏ FƏLSƏFƏ DOKTORU İMTAHANININ HƏDƏFLƏRİ VƏ MƏQSƏDLƏRİ

3225.01 - “Şüa diaqnostikası və terapiyası” ixtisası üzrə doktoranturada təhsil alanların hazırlığının hədəfi tibb sahəsində ali ixtisaslı kadrlar hazırlanmasından, bu sahənin elmi və elmi-pedaqoji kadrlarla, həmçinin radiodiaqnostik və radioterapevtik tədqiqatın müasir elmi metodlarına yiyələnmiş, yüksək ixtisaslı mütəxəssislərlə təmin etməkdən, doktorantın elmi ixtisas fənlərinin öyrənilməsinin yekunlarına əsasən onun bacarıqlarının səviyyəsini aşkar etmək və qiymətləndirməkdən ibarətdir.

Tədqiqatın məzmunu – insan orqanizminin müxtəlif orqan və sistemlərinin xəstəliklərinin diaqnostikası və müalicəsi üçün ionlaşdırıcı və qeyri-ionlaşdırıcı şüa növlərinin tətbiqinin nəzəriyyəsini və təcrübəsini öyrənən bir elm olması anlayışından ibarətdir və xəstələrin şüa müayinəsi və müalicəsi üzrə lazım olan anlayış, bilik və bacarıqların optimal səviyyəsi haqqında məlumat verməkdən irəli gəlir.

Tədqiqatın obyekti – xəstə orqanizmlərdir. Patoloji proseslərin, xəstəliklərin müasir şüa diaqnostikası və yenitörəmələrin şüa müalicəsinin müasir üsullarının tətbiqinə əsaslanır və tədqiqatçının xəstəliklərin diferensiasiyası və klinik diaqnozunun dəqiqləşdirilməsi üçün şüa diaqnostikası üsulları arsenalını rasional tətbiq etməyə imkan verən alqoritmlərin diaqnostik prosesdə tətbiqi vərdişlərinə və onkoloji xəstələrdə aparılan şüa müalicəsi üsullarının tətbiqi prinsiplərinə yiyələnmələrini təmin edir.

Elmi ixtisas üzrə fəlsəfə doktoru imtahanının hədəfi təhsil alanlar tərəfindən əsas ali təhsil proqramının – 3225.01 - “Şüa diaqnostikası və terapiyası” istiqaməti üzrə doktoranturada elmi-pedaqoji kadrlar hazırlanması proqramının mənimsənilməsinin nəticələrinin Dövlət Ali Təhsil Standartlarının müvafiq tələblərinə nə dərəcədə uyğun olduğunu təyin etməkdir.

Elmi ixtisas üzrə fəlsəfə doktoru imtahanının məqsədləri:

– elmi ixtisas üzrə fəlsəfə doktoru imtahanına hazırlıq və fəlsəfə doktoru imtahanının verilməsi prosesində 3225.01 - "Şüa diaqnostikası və terapiyası" hazırlıq istiqaməti üzrə Dövlət Ali Təhsıl Standartlarının tələbləri (ali ixtisaslı kadrların hazırlıq səviyyəsi) və təhsil alanların ali təhsil proqramının - doktoranturada elmi-pedaqoji kadrların hazırlanması proqramının mənimsənilməsi prosesində əldə etdikləri faktiki bilik, bacarıq və vərdişlər arasında uyğunluğu təyin etmək;

– doktorantın patoloji proseslərin və xəstəliklərin şüa diaqnostikası və müalicəsinin ümumi qanunauyğunluqları, ayrı-ayrı xəstəliklərin şüa diaqnostikası və şüa terapiyasının prinsipləri haqqında elmi bilikləri nə dərəcədə mənimsədiyini aşkar etmək;

– doktorantın tipik patoloji proseslərin şüa diaqnostik alqoritminin qurulması, əsas şüa diaqnostik kriteriləri, radiasion onkologiyanın prinsiplərinin əsaslandırılması bacarığını qiymətləndirmək;

– doktorantın şüa diaqnostik və terapevtik metodları müstəqil öyrənmək, xəstəliklərin müasir üsullarla radiodiaqnostik kriterilərini müəyyənləşdirmək, o cümlədən müasir elmi nailiyyətləri təhlil etmək və qiymətləndirmək, əldə olunan bilikləri klinikada tətbiq etməyi bacarmaq; klinik təfəkkürün metodik və metodoloji əsaslarını hazırlamaq qabiliyyətini qiymətləndirmək.

II BÖLMƏ. FƏLSƏFƏ DOKTORU İMTAHANININ VERİLMƏSİ PROSESİNDƏ YOXLANAN BACARIQLAR

Doktorantura proqramının ixtisas fənni üzrə fəlsəfə doktoru imtahanı aşağıda sadalanan **bacarıqların** üzə çıxarılmasına yönəldilmişdir:

Universal bacarıqlar:

– müasir elmi nailiyyətləri təhlil etmək və qiymətləndirmək, tədqiqat və praktiki xarakterli məsələlərin həlli zamanı, o cümlədən fənlərarası sahələrdə yeni

ideyalar irəli sürmək qabiliyyəti;

Ümumi peşəkar bacarıqlar:

– Şüa diaqnostikası və terapiyası sahəsində müasir tədqiqat metodlarından və informasiya texnologiyalarından istifadə etməklə müstəqil elmi-tədqiqat fəaliyyətini həyata keçirmək qabiliyyəti.

Peşəkar bacarıqlar:

– Şüa diaqnostikası və terapiyası sahəsində nəzəri və klinik tədqiqatların metodologiyasının mənimsənilməsi;

– elmi tədqiqatlarda şüa diaqnostikası və terapiyası elminin nəzəri əsaslarından istifadə etmək qabiliyyəti.

Fəlsəfə doktoru imtahanında doktorant aşağıda sadalanan bilik, bacarıq və vərdişlərini nümayiş etdirməlidir:

biliklər:

– "Şüa diaqnostikası və terapiyası " fənni üzrə peşəkar bacarıqların formalaşması üçün aşağıdakı baza fənlərindən formalaşan biliklərin olması zəruridir: **Hüquqşünaslıq** ("Həkim-pasient", "həkim-qohum" münasibətləri, mənəvi-etik normalar, həkim davranışının professional prinsipləri, həkim və xəstə hüquqları, beynəlxalq və daxili professional tibbi assosiasiya və təşkilatların əsas etik sənədləri), **Tibbi informatika** (İnformatikanın nəzəri əsasları, tibbi və bioloji sistemlərdə informasiyanın yığılması, saxlanılması, axtarışı, işlənilməsi, dəyişilməsi, yayılması, tibb və səhiyyədə informasion kompyuter sistemlərinin istifadəsi), **Fizika** (İnsan orqanizmində baş verən proseslərin əsasında duran əsas fiziki hadisələr və qanunlar, fiziki faktorların orqanizmə təsirinin xarakteristikası, tibbi avadanlığın işləməsinin fiziki əsasları, ionlaşdırıcı şüaların istifadə qaydası və onun bioloji toxumalara təsiri ilə bağlı risklər, qoruma və təsir dozasının azaldılması üsulları), **Riyaziyyat** (Əsas fiziki ölçmələrin və olçülərin nəticələrinin işləmə prinsipləri, insan orqanizmində baş verən proseslərin analiz metodikaları, tibbi-bioloji profilə aid olan məsələlərin həllində hesablama texnikasından istifadə

edilməsi, tibbi kibernetikanın əsasları), **İnsan anatomiyası** (Sağlam insan orqanizminin quruluş və inkişafının anatomik-fizioloji, yaş-cins və fərdi xüsusiyyətləri, orqan və sistemlərin anatomiyası), **Histologiya, embriologiya, sitologiya** (Hüceyrələrin, toxumaların və orqanların struktur quruluşu əsasında yaranma mənşəyinin, həyat inkişafının və orqanizm fəaliyyətinin ümumi qaydaları, insanın antropogenezi və ontogenezi, toxuma elementlərinin histofunksional xüsusiyyətləri, onların müayinə üsulları, klinik laboratoriyalarda alətlərlə birgə təhlükəsizliyin iş və texnika qaydaları), **Normal fiziologiya** (İnsan orqanizminin funksional sistemlərinin ətraf mühitin təsiri altında normal idarəsi və avtotənzimi), **Farmakologiya** (Kontrast vasitələrin təsnifatı və əsas xarakteristikası, farmokodinamika və farmokokinetikası, istifadəsi olan göstərişlər və əks göstərişlər; yan təsirləri; rentgenologiyada, ultrasəs diaqnostikasında, maqnit-rezonans tomoqrafiyada istifadə olunan kontrast maddələr və bu kontrast vasitələrin istifadəsi ilə görüntünün gücləndirmə prinsipi, kontrast vasitələrin istifadəsi zamanı yaranan ağırlaşmalar, profilaktika üsulları və bu ağırlaşmaların müalicəsi), **Patoloji fiziologiya** (Xəstə insan orqanizminin quruluş və inkişafının anatomo-fizioloji, yaş-cins və individual xüsusiyyətləri; insan orqanizminin funksional sistemləri, patoloji proseslər zamanı ətraf mühitin təsiri altında onların requlyasiyası və atorequlyasiyası; xəstəliyin etiologiya, patogenez, morfogenez, patomorfoz anlayışları, xəstəliklərin təsnifat prinsipləri, ümumi nozologiyanın əsas anlayışları), **Patoloji anatomiya** (Xəstəliyin etiologiyası, patogenezi, morfogenezi, patomorfozu anlayışları, xəstəliklərin təsnifat prinsipləri, ümumi nozologiyanın əsas anlayışları);

- "Şüa diaqnostikası və terapiyası" anlayışı və digər instrumental diaqnostika və müalicə üsulları arasında yeri;
- şüa diaqnostikasında tətbiq olunan şüaların xüsusiyyətləri;
- sığorta təbabəti şəraitində şüa diaqnostikası kabinetlərinin (şöbələrinin) iş prinsipləri;
- şüa müayinə üsullarının tətbiqi zamanı radiasiya təhlükəsizliyinin əsas

prinsipləri;

– şüa diaqnostika üsullarının müasir təsnifatı, rentgendiaqnostika (o cümlədən, KT), USM, Maqnit rezonans tətbiqinə əsaslanmış üsullar (MRT, spektroskopiya), radionuklid üsullar, nüvə təbabəti üsulları, intervension radiologiya;

– terapevtik, cərrahi və infeksion profilli xəstələrin şüa diaqnostikasının müasir üsulları;

– nüvə fizikasının əsasları. Şüa mənbələri. Dozimetriya üsulları. Şüa mənbələri ilə təhlükəsizlik işinin təşkili. Şüa terapiyasında istifadə olunan açıq və qapalı şüa mənbələri;

– şüa terapiyasının fiziki əsasları. Şüa terapiyasının texniki əsasları. Şüa terapiyasının bioloji əsasları:

– şüa reaksiyaları və fəsadları. Müalicə və profilaktikası. Şüa terapiyası alan xəstələrdə müşahidə olan ümumi şüa reaksiyası əlamətləri, müalicəsi və profilaktikası.

bacarıqlar:

– şüa təhlükəsizliyi normalarını nəzərə almaqla xəstəliyə görə şüa müayinəsinə və müalicəsinə göstəriş və əks göstərişləri müəyyənləşdirmək;

– şüa müayinələrinin (rengenoloji, ultrasəs, radionuklid və s.) ən rasional həcmini və ardıcıllığını qeyd etmək;

– patologiyanın əsas şüa simptomları və sindromlarını sərbəst şəkildə ayırd etmək;

– onkoloji xəstəliklərin kliniki, rentgenoloji, endoskopik, patohistoloji və digər müalicə növlərinin nəticələrinin kompleks təhlilini, interpretasiyasını bacarmaq;

– bəd xassəli proseseslərin şüa terapiyasının ümumi prinsiplərini bacaqmaq;

– tibbi personalların və xəstənin aldığı şüalanma dozasını hesablamağı bacarmaq.

vərdişlər:

- müxtəlif ədəbiyyat mənbələri ilə işləmək, müvafiq problemlər üzrə informasiya axtarışı aparmaq;

- tədqiqat və praktiki xarakterli məsələlərin həlli zamanı, o cümlədən fənlərarası sahələrdə yaranan metodoloji problemləri təhlil etmək;

- müasir elmi nailiyyətləri, o cümlədən fənlərarası sahələrdə tədqiqat və praktiki xarakterli məsələlərin həlli üzrə fəaliyyətin nəticələrini tənqidi mövqedən təhlil etmək və qiymətləndirmək;

- müstəqil radiodiaqnostik və radioterapevtik tədqiqat aparmaq qabiliyyəti;

- şifahi və yazılı nitqini məntiqi cəhətdən düzgün, əsaslandırılmış və aydın şəkildə qurmaq; fənlərarası qarşılıqlı təsiri həyata keçirmək, tədqiqat məsələlərinin həlli üçün perspektivli nəzəri-metodoloji və elmi-praktik yanaşmaları inkişaf etdirmək qabiliyyəti;

-tədqiqat işinin müxtəlif metodları;

-statistik göstəricilərin qiymətləndirilməsi metodikası, xronoloji təhlili metodları.

III BÖLMƏ. FƏLSƏFƏ DOKTORU İMTAHANI PROQRAMININ MƏZMUNU

FƏSİL 3.1. ŞÜA DİAQNOSTİKASI VƏ TERAPİYASINA GİRİŞ

Şüa diaqnostikası və terapiyası klinik elm və tədris fənni kimi. Şüa diaqnostikası və terapiyasının müasir tibb elmində yeri. Şüa diaqnostikası və terapiyası fənni, vəzifələri və metodları. Fənnin sahələrinin klinik praktikada yeri və rolu. Şüa diaqnostik müayinələrin və şüa müalicə üsullarının aparılmasının ümumi prinsipləri və onların nəticələrinin təhlili. Müasir radiodiaqnostik metodlar, onların əsas tətbiq sahələri, istifadəsinə göstəriş və əks-göstərişlər. Diaqnostik alqoritm. İnfromatikanın nəzəri əsasları, tibbi və bioloji sistemlərdə

informasiyanın yığılması, saxlanılması, axtarışı, işlənilməsi, dəyişilməsi yayılması, tibb və səhiyyədə informasion kompyuter sistemlərinin istifadəsi. Radiasion onkologiyanın əsasları. Şüa terapiyası metodları. Onkoloji xəstəliklərin şüa müalicəsinin müasir prinsipləri. Onkoloji xəstələrlə iş zamanı deontoloji metodların istifadəsi. Həkimlərin təcili və həyat üçün təhlükəli vəziyyətləri zamanı zərərçəkmişlərə ilkin tibbi yardım göstərmələrinə dair əsas tibbi diaqnostik və müalicəvi tədbirlərin yerinə yetirilməsi.

FƏSİL 3.2. ÜMUMİ NOZOLOGİYA

Müasir tibbdə tətbiq edilən şüaların növləi, xassələri, tətbiqinin əsas prinsipləri. Şüa diaqnostikası və şüa müalicəsi üsullarının konkret klinik halda seçilməsi prinsipləri. Radidiaqnostik müayinə üsullarının diaqnostik kriteriləri:həssaslıq, spesifiklik, dəqiqlik, müsbət nəticələrin proqnostikliyi, mənfi nəticələrin proqnostikliyi göstəriciləri. Müxtəlif müayinələrin təsvirində əsas termonologiya: şəffaflıq, kölgəlik, hiperdenslik, hipodenslik, hiperintens siqnal, hipointens siqnal, anexogenlik, hipoexogenlik, hiperexogenlik və s. Müasir terminologiya və XBT-yə uyğun müayinə protokollarının tərtibatı. Onkoloji xəstəliklərin kliniki, rentgenoloji, endoskopik, patohistoloji və digər müalicə növlərinin nəticələrinin kompleks təhlili və interpretasiyası prinsipləri. Onkoloji xəstələrdə iş zamanı deontoloji metodlar.

3.2.1. Radiodiaqnostik müayinə üsulları

Radiodiaqnostik müayinə üsulları: Rentgen müayinələri (o cümlədən, komputer tomoqrafiya), maqnit rezonans tomoqrafiya, ultrasəs müayinəsi, o cümlədən doppler müayinə üsulları, hibrid üsullar-PET-KT, PET-MRT, intervension radiologiya, əsas iş prinsipləri, tətbiq sahələri. Şüa təhlükəsizliyi normalarını nəzərə almaqla xəstəliyə görə şüa müayinəsinə göstəriş və əks göstərişlərin müəyyənləşdirilməsinin ümumi prinsipləri. Müxtəlif yaş qruplarında olan xəstələri

və onların qohumlarını və yaxınları "məlumatlı razılıq" qaydalarının tələblərinə uyğun olaraq məlumatlandırılması. Şüa müayinələrinin (rengenoloji, ultrasəs, radionuklid və s.) ən rasional həcminin və ardıcıllığının təyin edilməsi. Tədqiqatın xüsusi metodikaları ilə rentgenoqramlar, ultrasəs exoqramlar, angioqramlar, KT, MRT, ssintiqramlarda insanın bütün orqan və sistemlərinin və əsas anatomik strukturlarının təsvirinin sərbəst şəkildə ayırd edilməsi. Şüa diaqnostik məlumatları təhlil edərkən patologiyanın əsas şüa simptomlarının və sindromlarının sərbəst şəkildə ayırd edilməsi. Xəstələrdə aparılmış radiodiaqnostik müayinələrin nəticələrinin təhlil edilməsi.

Şüa diaqnostikası müxtəlif (ionlaşdırıcı və qeyri ionlaşdırıcı) şüaların köməkliyi ilə insan orqanizmində baş verən normal və patoloji proseslərin aşkarlanmasından bəhs edən kliniki fənn kimi. Müasir təbabətdə şüa diaqnostik müayinə metodlarının rolu və tətbiqi. Şüa diaqnostikası kliniki təbabətin bütün sahələrinin ayrılmaz hissəsi kimi. Şüa diaqnostikasının bazisini təşkil edən rentgen şüalarının kəşfi tarixi.

3.2.2. Ayrı-ayrı orqan və sistemlərin şüa diaqnostikasının ümumi prinsipləri

Sümük-oynaq sisteminin xəstəlikləri və travmatik zədələnmələri zamanı dəyişikliklərin (patologiyanın) əsas radioloji əlamətləri. Respirator xəstəliklərin əsas radioloji əlamtləri. Qastrointestinal, hepatobiliar sistem xəstəliklərinin əsas radioloji əlamətləri. Kardiomediastinal xəstəliklərin əsas radioloji əlamətləri. Urogenital sistem xəstəliklərinin əsas radioloji əlamətləri. Endokrin sistem və sinir sistemi xəstəliklərinin əsas radioloji əlamətləri. Yumşaq toxuma xəstəliklərinn əsas radioloji əlamətləri. Müayinə protokolu. Şüa diaqnostika kabinetində xəstə (və / və ya) qohumların sorğusunun aparılması və xəstəlik haqda, aparılmış radioloji müayinənin nəticələrinin şərhinə təsir edə biləcək məlumatların əldə edilməsi. Ambulator-poliklinik və stasionar müəssisələrdə müxtəlif xarakterli tibbi sənədləşdirmənin aparılması.

3.2.3. Radiasion onkologiyanın əsasları

Nüvə fizikasının əsasları. Radioaktivlik. İonlaşdırıcı şüaların xarakteristikası. Radioaktiv birləşmələrin xassələri. Radioaktivlik vahidləri. İonlaşdırıcı şüa mənbələri. Dozimetriya. Dozimetriyanın əsas üsulları. Ölçü vahidləri. Təhlükəsizlik tədbirləri. Radioterapiyanın bioloji əsasları. Ionlaşdırıcı şüa ilə maddələrin qarşılıqlı təsiri, kimyəvi dəyişikliklər, bioloji effekt. Radiasiyanın bioloji təsirinin potogenezi haqda müasir təəssürat. Orqanizmin radiohəssaslığı və ona təsir edən faktlar. Ionlaşdırıcı şüaların hüceyrələrə, toxumaların genetik strukturlarına təsiri. Radiohəssaslıq və radiorezistentlik anlayışı. Normal və patoloji toxumaların radiohəssaslığı. Modifikasiya anlayışı. Radioterapevtik intervalı genişləndirən tədbirlər. Şüa terapiyasının əsas prinsipləri.

Şüa müalicəsinin təşkili və aparılması üçün əsas sənədlər.

Radioloji klinikaların quruluşu, xüsusiyyətləri, əsas iş prinsipləri. İonlaşdırıcı şüaların zərərli təsirindən qorunma tədbirləri. Təbii radioaktiv elementlər. Onların əsas ailələri və təbabətdə tətbiq edilən parçalanma məhsulları. Süni radioaktiv elementlər və onların təbabətdə tətbiqi. Həkim şüa terapevti ilə birlikdə şüa terapiyası metodunun seçilməsi və müalicə kursu planının tərtibatı. Müxtəlif prinsiplərlə işləyən dozimetrlər vasitəsi ilə şüa dozasının təyin edilməsi. Şüa terapiyası zamanı qorunma tədbirlərinin həyata həyata keçirilməsi. Klinki dozimetriya haqqında anlayış. İonlaşdırıcı şüaların əsas ölçü vahidləri. Şüa terapiyasının fiziki əsasları haqqında anlayış. Fotoeffekt, Kompton effekti və cüt ionların əmələ gəlməsi mexanizmi və prinsipləri. Şüa terapiyasının bioloji əsasları haqqında ümumi anlayış. Optimal şüalanma dozası və ritmlərin seçilməsi, oksigen effekti, hipertermiya, hiperqlikemiya, hüjeyrələrin bölünmə tsiklinin sinxronlaşdırılması, elektron-akseptor birləşmələri və onların kliniki onkologiyada tətbiqi sahələri.

3.2.4. Radioterapiya metodları

Xəstələrin şüa müalicəsinə hazırlanmasının ümumi prinsipləri. Klinki topometriya metodları. KT-simulyator və onun əsas iş prinsipi, müasir təbabətdə rolu. Şüa terapiyasına göstəriş və əks göstərişlər. Radikal, palliativ, simptomatik məqsədlərlə aparılan şüa terapiyası. Topometriya. Şüaönü, şüalanma zamanı və şüadan sonrakı periodların təşkili və müşahidəsi. Şüa müalicəsinin metodları. Əsas metodlar; daxili və xarici şüalanma. Distansion şüa müalicəsinin statik və dinamiki üsulları. Tormozlanmış şüalar və elektron seli ilə müalicə. Qısa distansion R-terapiya. Kontakt şüa terapiyası metodlartı. Radiocərrahiyə üsulu. Müştərək şüa müalicəsi. Kombinə olunmuş və kompleks müalicə növləri.Şüa terapiyasından əmələ gələn ağırlaşmalar, onların profilaktikası və müalicəsi. Ümumi şüa reaksiyasının əlamətləri. Yerli şüa reaksiyasının əlamətləri. Erkən və gecikmiş şüa reaksiyalarının ağırlaşmalarının müalicəsi və profoilaktikası. Şüa xəstəliyi haqqında anlayış. Kəskin və xroniki şüa xəstəliyinin əlamətləri, əmələgəlmə səbəbləri. Müalicə və müdafiə tədbirləri.

FƏSİL 3.3. TİPİK PATOLOJİ PROSESLƏRİN ŞÜA DİAQNOSTİKASI VƏ MÜALİCƏSİ

3.1.Şüa diaqnostikası

3.1.1. Tənəffüs sistemi orqanlarının şüa müayinəsinin əsas üsulları. Normal ağciyərlərin şüa diaqnostik görüntüsü. Tənəffüs sisteminin xəstəliklərinin şüa diaqnostik əlamətləri. Ağciyərlərin iltihabi xəstəlikləri, şişləri və sistlərinin, ağciyər vəreminin şüa simptomları. Tənəffüs sistemi görüntülərinin təsvir sxemləri.

Kardiovaskulyar sistem orqanlarının şüa müayinəsinin əsas üsulları. Normal ürəyin şüa diaqnostik görüntüsü. Kardiovaskulyar xəstəliklərin şüa diaqnostik əlamətləri. Anadangəlmə və qazanılma ürək xəstəliklərinin, magistral və periferik damar xəstəliklərinin şüa simtomları. Kardiovaskulyar sistem görüntülərinin təsvir

sxemləri.

Mediastinal orqanların şüa müayinəsinin əsas üsulları. Normal mediastinumun şüa diaqnostik görüntüsü. Mediastinal xəstəliklərin şüa diaqnostik əlamətləri. Mediasatinumun iltihabi xəstəlikləri, şişləri və sistlərinin şüa simptomları. Mediastinal görüntülərin təsvir sxemləri.

3.1.2. Qida borusu, mədə və bağırsaqların şüa diaqnosikası. Mədə-bağırsaq traktının (qida borusu, mədə və bağırsqlar) sisteminin rentgenoloji diaqnostikasının üstünlükləri, çatışmazlıqları və vəzifələri. Həzm sistemi orqanlarının normada şüa anatomiyası. Mədə bağırsaq traktının (yemək borusu, mədə və bağırsaqların) zədələnməsinin tam və hissəvi dolu vəziyyətdə əsas rentgenoloji simptomları. Qida borusu- mədə-bağırsaq sisteminin çox rast gəlinən xəstəliklərinin şüa diaqnostikası.

3.1.3. Sidik və sidik çıxarıcı yolların diaqnostikasının şüa üsulları. Xəstənin müayinəyə hazırlanması. USM-nə göstəriş və əks göstərişlər. Rentgenoloji üsullara göstəriş və əks göstərişlər. Radionuklid müayinəyə göstəriş və əks göstərişlər. Müxtəlif xəstəliklər zamanı böyrəklərin müayinə üsulları.

3.1.4. Sümük-oynaq sisteminin şüa müayinəsinin əsas üsulları. Sümük və oynaqların normada rentgenoloji mənzərəsi. Sümük-oynaq sisteminin travmatoloji zədələnməsi və xəstəliklər zamanı əsas rentgenoloji əlamətləri. Sümüklərin sınıqları, oynaqların çıxıq və yarımçıxıqlarının rentgenoloji mənzərəsi. Uşaqlarda sınıqların xüsusiyyətləri. Ostemomielit, sümük sarkoması və onun növlərinin şüa simptomları. Sümük-oynaq sistemi görüntülərinin təsvir sxemləri.

3.1.5. Sinir sistemi orqanlarının şüa müayinəsinin əsas üsulları və normada diaqnostik görüntüsü. Sinir sistemi şişləri, travmatik və iltihabi xəstəliklərinin növlərinin şüa simptomları. Sinir sistemi görüntülərinin təsvir sxemləri

3.1.6. Endokrin sistem orqanlarının şüa müayinəsinin əsas üsulları və normada diaqnostik görüntüsü. Endokrin sistem xəstəliklərinin növlərinin şüa simptomları. Endokrin sistem görüntülərinin təsvir sxemləri

3.1.7. Yumşaq toxuma xəstəliklərinin şüa müayinəsinin əsas üsulları və normada diaqnostik görüntüsü. Yumşaq toxuma xəstəliklərinin şüa simptomları. Yumşaq

toxuma görüntülərinin təsvir sxemləri

3.1.8. Süd vəzi xəstəliklərinin şüa müayinəsinin əsas üsulları və normada diaqnostik görüntüsü. Süd vəzi xəstəliklərinin şüa simptomları. Süd vəzi görüntülərinin təsvir sxemləri

3.1.9. Stomatoloji xəstəliklərinin şüa müayinəsinin əsas üsulları və normada diaqnostik görüntüsü. Stomatoloji xəstəliklərinin şüa simptomları. Stomatoloji xəstəliklərin görüntülərinin təsvir sxemləri

3.2.Şüa terapiyası

3.2.1. Şüa terapiyasına hazırlıq periodu, şüaların növünün, miqdarının, birdəfəlik və cəmi dozasının təyini. Patoloji prosesin yerinin, ölçülərinin, xarakterinin və yanaşı üzvlərə münasibətinin əsasında tələb olunan dozanın çatdırılmasının təminatı.

3.2.2. Ağciyər xərçənginin şüa terapiyası.

3.2.3. Orofaringial zonanın və qırtlaq xərçənginin şüa terapiyası.

3.2.4. Qida borusu xərçənginin şüa terapiyası.

3.2.5. Süd vəzisi xərçənginin və qalxanabənzər vəzi xərçənginin şüa terapiyası.

3.2.6. Dəri xərçənginin şüa terapiyası.

3.2.7. Düz bağırsaq və sidik kisəsi xərçənginin şüa terapiyası.

3.2.8. Uşaqlıq boynu xərçəngi və Hoçkin limfomasının şüa terapiyası.

3.2.9. Sümüklər və baş beyin şişlərinin şüa terapiyası.

3.2.10. Qeyri-şiş mənşəli xəstəliklərin şüa terapiyası.

IV BÖLMƏ. TƏDRİS-METODİK VƏ İNFORMASİYA TƏMİNATI

Əsas ədəbiyyat

1. Baxşıyev B.Ə. Şüa diaqnostikası (dərslik). Bakı, 2012
2. Əliyev C.Ə., İsayev İ.H. Bədxassəli şişlərin şüa müalicəsi: nəzəri əsasları, tətbiqi, nəticələri. Bakı, 2021

3. Əliyeva G.İ., Sultanova M.C. Stomatoloji xəstəliklərin şüa diaqnostikası və şüa terapiyası. Bakı, 2013
4. Sultanova M.C., Əliyeva G.İ., Ağamalıyeva A.C. Şüa terapiyası. Bakı, 2021
5. Линденбратен Л.Д., Королюк И.П. Медицинская радиология. М., 2000
6. Труфанов Г.Е.Лучевая диагностика и лучевая терапия. М., 2018
7. Терновой С.К. Основы лучевой диагностики и терапии. М., 2013
8. Roberts G.M. Clinical radiology for medical students. Reed educational and Professional Publishing. LTD, 2018
9. Paul Suetens. Fundamentals of Medical Imaging Cambridge, 2009

Əlavə ədəbiyyat

1. Кармазановский Г.Г. Контрастные средства для лучевой диагностики: руководство. М., 2022
2. Крюков Е.В. Лучевая диагностика при заболеваниях системы крови. М., 2021
3. Хатчисон С.Дж., Холмс К.К. "Ультразвуковая диагностика в ангиологии и сосудистой хирургии". М., 2019
4. Basic Radiology, by Michael Y. Chen; Thomas L. Pope; David J. Ott. 2010
5. Fred A. Mettler. Essentials of Radiology, 2013
6. William Herring Learning Radiology, 2014
7. Walter and Miller's Textbook of Radiotherapy: Radiation Physics, Therapy and Oncology, 2019
8. Clinical Radiation Oncology 4th Edition
9. Leonard L. Gunderson M, Joel E. Clinical Radiation Oncology 4th Edition, 2015

İnternet mənbələri

1. http://www.learningradiology.com/
2. https://geekymedics.com/chest-x-ray-interpretation-a-methodical-approach/
3. https://www.radiologycafe.com/
4. https://radiopaedia.org/
5. https://www.radiologymasterclass.co.uk/
6. https://www.startradiology.com/index.html
7. https://wikem.org/wiki/Main_Page

V BÖLMƏ. QİYMƏTLƏNDİRMƏ MEYARLARI

Metodik göstərişlər

Doktorantların 3225.01 "Şüa diaqnostikası və terapiyası" ixtisas fənni üzrə ali ixtisaslı kadrların hazırlanması üçün fəlsəfə doktoru imtahanı proqramı üzrə attestasiyası şifahi imtahan şəklində aparılır. Doktorantın fəlsəfə doktoru imtahanına hazırlığı "Şüa diaqnostikası və terapiyası" fənni üzrə mühazirələr və praktiki məşğələlər dövründə, həmçinin auditoriyadankənar saatlarda müstəqil iş çərçivəsində həyata keçirilir.

Qiymətləndirmə meyarları. İmtahan zamanı doktorant proqrama daxil edilmiş suallara ətraflı cavab verməlidir. İmtahan zamanı komissiya əlavə suallar da verə bilər. Cavab zamanı doktorant sadalanan bilik, bacarıq və vərdişlərini nümayiş etdirməlidir:

- diaqnostik görüntünü təsvirinin düzgünlüyünün müzakirəsi, onun müstəqil yerinə yetirilməsi, aparılmış analizin çatışmayan cəhətlərinin göstərilməsi, həmçinin müsahibə gedişində analiz vərdişlərinin və məntiqi təfəkkürün qiymətləndirilməsi, şüa şəklinin təsvirindən düzgün və qanunauyğun nəticə çıxarmaq imkanı, müstəqil nəzər nöqtəsinin ortaya qoyulması, kütlə qarşısında nitq, mənəvi-etik arqumentlər, şüa diaqnostikası üzrə müzakirələrin aparılması vərdişləri ;
- rentgenoqram, exoqram. Tomoqram və s. diaqnostik görüntülərin protokollarının təsvirinin yoxlanılması, şüa diaqnostikası üçün diaqnostik alqoritmin tərtibi və üsulların seçim həcminin motivasiyası, yekun bilik səviyyəsinin yoxlanılması, şüa sindrom və simptomlarının differensasiya nəticələrinin düzgünlüyünün qiymətləndirilməsi, tədris olunan fənlər əsasında alınan bilik, vərdiş və bacarıqların nəticələrin interpretasiyası ;
- Şüa terapiyasının müasir üsulları, onların onkoloji xəstəliklərin müalicəsində tətbiqi prinsipləri, konkret kliniki situasiyalarda şüa terapiyası metodunun seçilməsi ardıcıllığı və qanunauyğunluğu. Şüa müalicəsi zamanı yarana biləcək fəsadların profilaktikası və müalicəsi prinsipləri.

-müxtəlif ədəbiyyat mənbələri ilə işləmək, müvafiq problemlər üzrə informasiya axatarışı aparmaq; tədqiqat və praktiki xarakterli məsələlərin həlli zamanı, o cümlədən fənlərarası sahələrdə yaranan metodoloji problemləri təhlil etmək; müasir elmi nailiyyətləri, o cümlədən fənlərarası sahələrdə tədqiqat və praktiki xarakterli məsələlərin həlli üzrə fəaliyyətin nəticələrini təhlil etmək və qiymətləndirmək.

Cavabın tamlığı təhsilin planlaşdırılan nəticələrinin qiymətləndirilməsi göstəricilərinə əsasən təyin edilir.

Elmi ixtisas üzrə fəlsəfə doktoru imtahanını qəbul edən imtahan komissiyasının üzvləri (qapalı iclasda açıq səsvermə yolu ilə) **aşağıdakı meyarları rəhbər tutaraq** imtahan verən şəxsin hər bir suala cavabını biliklərin qiymətləndirilməsi üçün beş ballıq sistem əsasında **5 (“əla”), 4 (“yaxşı”), 3 (“kafi”) və ya 2 (“qeyri-kafi”)** kimi qiymətləndirirlər. Mübahisəli vəziyyət yaranan halda imtahan komissiyasının Sədri həlledici səsə malikdir.

Ballar	Qiymətləndirmənin meyarları
1	**2**
5 (əla)	Doktorant şüa diaqnostikası və terapiyası fənnini dərindən mənimsədiyini nümayiş etdirərək sualın məzmununu tam açıqlayır. Doktorant şüa diaqnostikası və terapiyası ixtisası üzrə yerli və xarici tədqiqatçıların işləri, ümumi nozologiya, tipik patoloji proseslərə dair fənn həcmində dərin biliklərə malik olduğunu, həmçinin dissertasiyanın mövzusuna və ona yaxın mövzulara aid ədəbiyyatla hərtərəfli tanış olduğunu göstərir. Doktorant ixtisasın konseptual problemləri üzrə müxtəlif doktrinal mövqeləri qiymətləndirməyi, həmçinin fənlərarası xarakterli mübahisəli problemlər haqqında öz fikirlərini əsaslandırmağı bacarır. Doktorant nəzəriyyəni, elmi tədqiqatları ədəbiyyat mlumatları əsasında təhlilini qiymətləndirə bilir.
4 (yaxşı)	Doktorant şüa diaqnostikası və terapiyası fənnini dərindən mənimsədiyini nümayiş etdirərək sualın məzmununu açıqlayır. Doktorant şüa diaqnostikası və terapiyası ixtisası üzrə yerli və xarici tədqiqatçıların işləri, ümumi nozologiya, tipik patoloji proseslərə dair fənn həcmində ümumi biliklərə malik olduğunu, həmçinin dissertasiyanın mövzusuna və ona yaxın mövzulara aid ədəbiyyatla kifayət qədər tanış olduğunu göstərir. Doktorant ixtisasın konseptual problemləri üzrə müxtəlif doktrinal mövqeləri qiymətləndirməyi, həmçinin fənlərarası xarakterli mübahisəli problemlər haqqında öz fikirlərini əsaslandırmağı bacarır. Doktorant nəzəriyyəni, elmi tədqiqatları ədəbiyyat məlumatları əsasında təhlilini qiymətləndirə bilir.
3 (kafi)	Doktorant şüa diaqnostikası və terapiyası fənnini qismən mənimsədiyini nümayiş etdirərək sualın məzmununu əsasən açıqlayır. Doktorant şüa diaqnostikası və terapiyası ixtisası üzrə yerli və xarici tədqqiatmıların məlumatları, ümumi nozologiya, tipik patoloji proseslərə dair fənn həcmində ümumi biliklərə malik olduğunu, həmçinin dissertasiyanın mövzusuna və ona yaxın mövzulara aid ədəbiyyatla yarımçıq tanış olduğunu göstərir. Doktorant ixtisasın konseptual problemləri üzrə müxtəlif doktrinal mövqeləri lazımınca qiymətləndirməyi, həmçinin fənlərarası xarakterli mübahisəli problemlər haqqında öz fikirlərini əsaslandırmağı bacarmır. Doktorant nəzəriyyəni, elmi tədqiqatların ədəbiyyat məlumatları əsasında təhlilini qiymətləndirməkdə çətinlik çəkir.
2 (qeyri-kafi)	Doktorant sualın məzmununu kifayət qədər açıqlamır və şüa diaqnostikası və terapiyası fənnini mənimsədiyini nümayiş etdirə bilmir. Doktorant şüa diaqnostikası və terapiyası ixtisası üzrə yerli

	və xarici məlumatlar, ümumi nozologiya, tipik patoloji proseslərə dair fənn həcmində minimum biliklərə malik olduğunu, həmçinin dissertasiyanın mövzusuna və ona yaxın mövzulara aid ədəbiyyatla minimum tanış olduğunu göstərir. Doktorant ixtisasın konseptual problemləri üzrə müxtəlif doktrinal mövqeləri lazımınca qiymətləndirməyi, həmçinin fənlərarası xarakterli mübahisəli problemlər haqqında öz fikirlərini əsaslandırmağı bacarmır. Doktorant nəzəriyyəni, elmi tədqiqatları ədəbiyyat məlumatları əsasında təhlilini qiymətləndirə bilmir.

VI BÖLMƏ. FƏLSƏFƏ DOKTORU İMTAHANINA HAZİRLAŞMAQ ÜÇÜN NÜMUNƏVİ SUALLARIN SİYAHISI

1. Kontrastlı rentgenoloji müayinə üsülları. Onların tətbiq sahələri və istifadəsinə göstərişlər.
2. Kompyuter tomoqrafiya müayinəsinin əsas prinsipləri və tətbiqinə göstərişlər.
3. Ultrasəs müayinəsinin əsas prinsipləri, tətbiqinə göstərişlər.
4. Maqnit rezonans tomoqrafiya müayinəsinin əsas prinsipləri və istifadəsinə göstərişlər
5. PET-KT müayinəsinin xarakterik xüsusiyyətləri.
6. İonlaşdırıcı şüalardan əsas qorunma tədbirləri.
7. Ağciyər vərəminin formaları. Əsas şüa diaqnostik kriteriləri.
8. Ağciyər şişlərinin şüa diaqnostikası.
9. Ağciyərlərin intersitisial xəstəliklərinin şüa diaqnostikası.
10. Divararalığı xəstəliklərinin şüa diaqnostik müayinəsi.
11. Yemək borusu şişlərinin radiodiaqnostikası.
12. Mədə şişlərinin şüa diaqnostikası.
13. Baş beyin şişlərinin şüa diaqnostikası.
14. Sümük şişlərinin radiodiaqnostikası.
15. Qaraciyərin və öd yollarını xəstəliklərinin müasir şüa diaqnostik metodları.
16. Süd vəzi xəstəliklərinin şüa diaqnostik müayinəsi metodları.
17. Yoğun bağırsaq şişlərinin diaqnostikasında əsas radiodiaqnostik müayinələr.
18. Sidik-ifrazat sisteminin xəstəliklərində şüa diaqnostik metodlar.
19. Ionlaşdırıcı şüa mənbələri ilə işin təşkili. Şüa terapiyası şöbələrinin işi. Şüa terapiyasına göstəriş və əks göstərişlər.
20. Şüa terapiyasının fiziki əsasları. Şüa enerjisinin toxumalarda paylanması. Müxtəlif növ şüaların insan bədənində paylanmasının dozimetrik əsasları. Müalicə zamanı istifadə olunan təhlükəsizlik tədbirləri.
21. Radioterapevtik inrterval anlayışı. Intervalı genişləndirmək üçün tədbirlər.
22. Şüa terapiyasının bioloji əsasları.
23. Şüa terapiyasının texniki əsasları. Tormozlanmış və korpuskulyar şüa mənbələri.
24. Distansion şüa terapiyasının uzun və qısa fokuslu, statik və dinamiki növləri. Kontakt şüa terapiyası növləri.
25. Qeyri şiş xəstəliklərin şüa terapiyası. Göstəriş və əks göstərişlər.
26. Çox təsadüf edən bəd xassəli şişlərin şüa terapiyası.