

**AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI SƏHIYYƏ NAZİRLİYİ  
AZƏRBAYCAN TİBB UNİVERSİTETİ**



**İPF-B19**

**ŞÜA DİAQNOSTİKASI VƏ TERAPİYASI KAFEDRASI**

**"050903 – STOMATOLOGİYA" ixtisasının**

**Oral radiologiya**

**fənni üzrə**

**TƏDRİS PROQRAMI**

## I. Giriş

Şüa diaqnostikası və şüa terapiyası praktiki təbabətin ayrılmaz hissəsi olub, bu sahədə istifadə edilən şüaların alınmasından, təbiətindən və kliniki praktikda tətbiqinin əsas məqamlarından bəhs edir.

### Fənnin məqsədi və vəzifələri

Şüa diaqnotikası və şüa terapiyası fənni təbabətdə müxtəlif şüaların diaqnostikası, müalicəsi məqsədilə tətbiqindən bəhs edir və bu sahəyə dair nəzəri, praktiki biliklərin tədrisinə əsaslanır.

### Tələbə nəyi bilməlidir:

- şüa diaqnostik metodlarla təsvirin alınması prinsipi (retgenoloji, ultrasəs, kompyuter tomoqrafiya, maqnit-rezonans tomoqrafiyası, termoqrafiya, radionuklid müayinələr)
- şüa terapiyası metodlarının əsasları, iş prinsipləri və tətbiqinə əsas göstərişlərin təyin edilməsi

### Tələbə nəyə yiyələnəcəkdir:

- xəstənin səhhəti haqqında məlumat toplamağı və onu analiz etməyi
- şüa diaqnostik müayinə metodlarını məqsədyönlü şəkildə seçilmə ardıcılığını təyin etməyi və müayinənin növünü seçməyi
- şüa diaqnostik metodların aparılmasına əks- göstərişləri təyin etməyi
- şüa dianostik müayinələrə hazırlıq tədbirlərinin aparılmasını
- müayinə edilən orqanın şüa diaqnostik təsvirini qavramağı
- şüa diaqnostik müayinənin nəticələrinin

### Tələbənin anlayışı olmalıdır:

- təbabətdə istifadə edilən şüaların növləri və əsas xassələri haqqında
- şüa diaqnostik alqoritmlər haqqında

### Fənnin mənimsənilməsi üçün vacib məqamlar:

- normal və patoloji anatomiya;
- normal və patoloji fiziologiya;
- tibbi və bioloji fizika;
- daxili xəstəliklər
- onkologiya

## II. FƏNNİN ƏSAS BÖLMƏLƏRİNİN QISA MƏZMUNU

## 2.1.ŞÜA DİAQNOSTİKASI

### **1. Giriş. Şüa diaqnostik metodların texnologiyası və onun təşkili. Rentgen şüalarının alınması, təbiəti və xassələri. İonlaşdırıcı şüaların zərəli təsirindən qorunma tədbirləri.**

Şüa diaqnostikası müxtəlif(ionlaşdırıcı və qeyri ionlaşdırıcı) şüaların köməkliliyi 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. Diaqnostik alqoritmlər və onun əsas prinsipləri. Şüa diaqnostikasının bazisini təşkil edən rentgen şüalarının kəşfi tarixi. Rentgen şüalarının alınması, əsas avadanlıqlar və cihazlar, rentgen şüalarının əsas xassələri. İonlaşdırıcı şüaların bioloji xassələri və onlardan qorunma tədbirləri.

### **2. Əsas və xüsusi rentgenoloji müayinə metodları.**

Rentgenoloji müayinə metodlarının sistemləşdirilməsi. Əsas müayinə metodları: rentgenoqrafiya və rentgenoskopik müayinə metodları, mahiyyəti, prinsipləri və müqayisəli təhlili. Diaqnostik alqoritmlərdə bu müayinə metodlarının rolu və tətbiqi. Xüsusi müayinə metodları. Kontrastlı rentgenoloji müayinə metodları haqqında anlayış. Təbabətdə tətbiq olunan kontrast maddələr: yüksək və aşağı atom çəkili kontrast maddələr. Angioqrafiya, bronxoqrafiya, pnevmoqrafiya.

### **3. Müayinə metodları: KT, MRT, USM, PET,Termoqrafiya və Radioizotop müayinələr**

Müayinə metodları haqqında ümumi anlayış. Kompyuter tomoqrafiya (KT). Təsvirin alınması prinsipləri. Haunsfild şkalası. KT-nin növləri(spiral, multispiral elektron-şüa, virtual rekonstruksiya). Müayinənin diaqnostik imkanları. Maqnit rezonans tomoqrafiya (MRT). Təsvirin alınması prinsipləri. Metodun istifadəsinə göstəriş və əks-göstərişlər. Maqnit rezonans spektroskopiyaya və maqnit rezonans angioqrafiya metodları. USM. Təsvirin alınması prinsipləri. Dopleroqrafiya. PET müayinəsi iş prinsipi və göstərişlər. Termoqrafiya. Termoqrafiyanın növləri. Müayinənin əsas tətbiq sahələri. Radioizotop müayinələrin əsasları. Müayinənin əsas iş prinsipləri və mahiyyəti. Radionuklid müayinənin növləri (radiometriya, radioqrafiya, qamma topoqrafiya, emission kompyuter tomoqrafiya-birfotonlu və emission). Müayinənin əsas tətbiq sahələri.

### **4. Döş qəfəsi orqanlarının şüa diaqnostikası. Ağciyərlərin xəstəliklərinin şüa diaqnostikası. Ürək damar sistemi xəstəliklərinin şüa diaqnostikası.**

Tənəffüs sistemi xəstəliklərinin diaqnostikasında istifadə edilən şüa diaqnostik müayinələr. Diaqnostik alqoritm. Ağciyərlərin iltihabi xəstəliklərinin (pnevmoniya, bronxit, bronxoektaziya, emfizema, abses və qanqrena, pnevmokoniozlar, sarkoidoz) şüa diaqnostik semiotikası. Ağciyər vərəminin müxtəlif formalarının-ilkın vərəm kompleksi, bronxoadenit, miliar vərəm, ocaqlı vərəm, infiltrativ vərəm, kavernoza və fibroz kavernoza ağciyər vərəmi, ağciyərin sirrozu, plevritlər- şüa diaqnostik semiotikası. Ağciyər şişlərinin şüa diaqnostik müayinələri. Ağciyər şişlərinin təsnifatı. Xoşxassəli və bədxassəli ağciyər şişlərinin şüa diaqnostik semiotikası.

Divararalığının şüa diaqnostik müayinələri. Divararalığının şişləri və sistlərinin şüa diaqnostik semiotikası. Diafraqma xəstəliklərinin şüa diaqnostik müayinələri. Diafraqma yırtıqları və relaksasiyasının şüa diaqnostik semiotikası .

Ürək damar sistemi xəstəliklərinin müayinəsində istifadə edilən müayinə üsulları. Diaqnostik alqoritm. Anadangəlmə ürək qüsurlarının (dekstroqardiya, Fallo qüsurları, qulaqciqlararası oval dəliyin açıq qalması, mədəciklərarası çəpərin defekti) şüa diaqnostik semiotikası. Qazanılma ürək qüsurlarının şüa diaqnostik semiotikası. Miokarditlər və perikarditlər. Aortanın ateroskleroz, anevrizmaları və aortitlərin şüa diaqnostik semiotikası

### **5.Həzm sisteminin şüa diaqnostikası. Yemək borusu, mədə və bağırsaq xəstəliklərinin şüa diaqnostikası. Hepatobliyar sistem.**

Həzm sistemi xəstəliklərinin müayinəsində istifadə edilən müayinə üsulları. Diaqnostik alqoritm. Yemək borusunun xəstəliklərinin (anadangəlmə qüsurları, yanıqları, axalaziya, xoşxassəli və bədxassəli şişləri, divertikullar, yad cisimlər) şüa diaqnostik semiotikası. Mədə xəstəliklərinin (qastritlər, mədə xorası, mədə şişləri, əməliyyat olunmuş mədə və s) şüa diaqnostik semiotikası. Nazik bağırsaq xəstəlikləri (enteritlər, xoşxassəli və bədxassəli şişləri və s) şüa diaqnostik semiotikası. Yoğun bağırsaq xəstəliklərinin (anadangəlmə xəstəlikləri, , mədə şişləri, divertikulları, iltihabi prosesləri və s) şüa diaqnostik semiotikası.

Hepatobiliar sistem və pankreas xəstəliklərinin diaqnostikasında istifadə edilən müayinə üsulları.Diaqnostik alqoritm. Qaraciyər şişləri və sistləri, hepatitlər, qaraciyər sirrozunun şüa diaqnostikası. Öd kisəsi xəstəlikləri. Öd daşı xəstəliyinin diaqnostikası. Kəskin və xroniki pankreatitlər, mədəaltı vəzin şişləri və sistləri, travmatik zədələnmələri. Dalaq xəstəlikləri.

### **6. Sidik ifrazat və mama-ginekoloji sistemin sisteminin müayinəsi və xəstəliklərinin şüa diaqnostikası**

Sidik ifrazat sisteminin müayinəsində istifadə edilən müayinə üsulları. Diaqnostik alqoritm. Böyrək və sidik yollarının anomaliyaları, daşları, şişləri və sistləri, iltihabi proseslərinin şüa diaqnostikası. Mamalıq ginekoloji sistemin müayinəsində istifadə edilən şüa diaqnostik müayinələr. Diaqnostik alqoritm. Hamiləliyin diaqnostikası.

## **7. Sümük oynaq sisteminin müayinəsi və xəstəliklərinin şüa diaqnostikası**

Sümük oynaq sisteminin müayinəsində istifadə edilən müayinələr. Diaqnostik alqoritm. Sümük travmaları, iltihabi perosesləri, şişləri və sistlərinin diaqnostikası. Oynaq xəstəliklərinin şüa diaqnostikası.

## **8. Stomatoloji klinikada istifadə olunan şüa diaqnostik müayinə metodları**

Ağızdaxili rentgenoloji müayinə metodlarının (periapikal, dişləm, bütün çənə seriyası) əsas prinsipləri və aparılma texnikası. Bu müayinələrə əsas göstərişlər. Ağızıxarici müayinə üsulları- panoram rentgenoqrafiya. Müayinənin aparılmasına əsas göstərişlər və aparılma texnikası. Stomatologiyada kontrast müayinələr. Sialoqrafiya, aparılma texnikası və üstünlükləri. Stomatoloji klinikada müasir müayinələr. Radiovizioqrafiya. Kompyuter tomoqrafiya. Maqnit rezonans tomoqrafiya. Ultrasəs müayinəsi. Radionuklid müayinə. Bu müayinələrin stomatoloji klinikada tətbiqinin əsas sahələri və imkanları.

## **9. Normal üz çənə sisteminin və dişlərin şüa diaqnostik metodlarda görünüşü. Dişlərin inkişaf anatomiyası. Çənə və dişlərin inkişaf anomaliyalarının şüa diaqnostikası**

Normada dişlərin, dişətrafi yumşaq toxumaların və çənənin rentgenoloji görünüşü. Dişlərin inkişaf anatomiyası və çıxmasının müxtəlif mərhələlərində rentgenoloji şəkli. Çənə və dişlərdə çox rast gəlinən anomaliyaların şüa diaqnostikası. Adentiya, hipo və hiperdentiya. Makrodentiya və mikro dentiya. Ankiloz. Retensiya. Distopiya. Çənənin inkişaf anomaliyaları. Dişləm anomaliyaları. Onların rentgenoloji görünüşü.

## **10. Dişlərin, dişətrafi toxumaların və çəninin iltihabi xəstəliklərinin şüa diaqnostikası. Çənə və dişlərin travmatik zədələnmələrinin şüa diaqnostikası.**

Karieslər. Onun inkişaf fazalarında rentgenoloji mənzərə. Karieslərin diaqnostikasında şüa metodların seçilməsinin ümumi prinsipləri. Pulpitlər, onların şüa diaqnostik görünüşü. Perisementitlər, periodontitlər və paradontoz, onların aşkarlanmasında şüa diaqnostik müayinələrin imkanları. Çənənin iltihabi xəstəlikləri. Osteomielit. Onun rentgendiaqnostikası.

Üz-çənə nahiyəsinin travmatik zədələnmələrinin şüa diaqnostikası. Dişlərin travmalarının diaqnostikasında rentgenoloji müayinənin aparılma taktikası. Çənə sınıqları. Onun formaları və diaqnostikası. Çıxıqlar, onların rentgendiaqnostikası.

## **11. Diş və çənə sistlərinin, xoş və bədxassəli şişlərinin şüa diaqnostikası. Tüpürcək vəzilərinin və axacaqlarının xəstəliklərinin şüa diaqnostikası.**

Dişətrafi sistlər: follikulyar və retension, onların şüa diaqnostikası. Dişlərin və çənənin şişləri: odontoma, adamantinoma, osteoma, osteoxondroma, osteoblastoklastoma. Onların şüa diaqnostikası. Hemangioma, fibroz displaziyanın diaqnostikası. Çənənin bədxassəli şişləri: osteogen sarkoma, xondrosarkoma, retikulosarkoma onların şüa diaqnostikası. Tüpürcək vəzilərinin və axajaqlarının xəstəliklərinin müayinə metodlarının ümumi prinsipləri. Tüpürcək vəzilərinin iltihabi prosesləri. Axacaqların daşlarının diaqnostikası.

## **2.2. ŞÜA TERAPİYASI**

### **12. Şüa terapiyası haqda anlayış. Təbii və süni radioaktiv elementlər. Şüa terapiyasının fiziki, bioloji və texniki əsasları, şüaların növləri, təbiəti, miqdarı, gücü haqqında məlumatlar Kliniki dozimetriyanın üsulları.**

Şüa terapiyası haqda anlayış, şüa terapiyasının tarixi. Təbii radioaktiv elementlər. Onların əsas ailələri və təbabətdə tətbiq edilən parçalanma məhsulları. Süni radioaktiv elementlər və onların təbabətdə tətbiqi. Şüa terapiyasının fiziki əsasları haqqında anlayış. Fotoeffekt, Kompton effekti və cüt ionların əmələ gəlməsi mexanizmi və prinsipləri. Kliniki dozimetriya haqqında anlayış. İonlaşdırıcı şüaların əsas ölçü vahidləri. Optimal şüalanma dozası və ritmlərin seçilməsi. Şüa terapiyasının bioloji əsasları haqqında ümumi anlayış. Oksigen effekti, hipertermiya, hiperqlikemiya, hüceyrələrin bölünmə tsiklinin sinxronlaşdırılması, elektron-akseptor birləşmələri və onların kliniki onkologiyada tətbiqi sahələri.

### **13. Şüa terapiyasının metodları və formaları.**

Şüa müalicəsinin növləri: kontakt və distansion şüa müalicəsi üsulları. Onların aparılma formaları və tətbiqinə əsas göstərişlər. Müxtəlif məqsədlərlə: radikal, palliativ, simptomatik aparılan şüa müalicəsi metodları. Şüa müalicəsinin formaları: müştərək, kombinə olunmuş və kompleks şüa müalicəsi üsulları. Onların əsas mahiyyəti. Xəstələrin şüa müalicəsinə hazırlanmasının ümumi prinsipləri. Kliniki topometriya metodları. KT-simulyator və onun əsas iş prinsipi, müasir təbabətdə rolu. Şüa terapiyasına göstəriş və əks göstərişlər.

### **14. Üz-çənə nahiyəsinin bədxassəli şişlərin şüa müalicəsi: dodaq, dil, ağız boşluğunun selikli qişası, tüpürcək vəziləri şişləri**

Üz-çənə nahiyəsində ən çox rast gəlinən bədxassəli şişlərin şüa terapiyası. Alt dodaq, dil və ağız boşluğu şişlərinin şüa terapiyası metodları. Üst çənə və dəridə olan şişlər ümumi şişlər şüa terapiyası haqda. Bazal hüceyrəli, yastı hüceyrəli xərçəng, melanoma və s. şişlərin şüa müalicə üsulları. Boyun limfa düyünlərinin bəd xassəli şişlərinin şüa terapiyası müalicəsi.

### **15. Şüa zədələnmələri və fəsadları, onların profilaktikası və müalicəsi**

Şüa müalicəsində sonra baş verən şüa zədələnmələri və fəsadları. Onların formaları və müalicəsi. Şüa müalicəsindən əvvəl aparılan profilaktik tədbirlər.

## **III. ŞÜA DİAQNOSTİKASI VƏ ŞÜA TERAPİYASI FƏNNİNDƏN TƏLƏBƏLƏRİN MİNİMUM BACARIQLARININ SİYAHISI**

1. Kliniki-anamnestik məlumatlara əsaslanaraq xəstədə aparılacaq müayinə və şüa müalicəsi növünü seçmək
2. Müxtəlif daxili üzvlərin xəstəliklərində xəstəni rentgenoloji müayinələrə hazırlamaq (proyeksiya, vəziyyət)
3. Rentgenoqramda müxtəlif orqanların təsvirini tanımaq və onların əsas anatomik strukturlarını göstərmək
4. Rentgenoqramda şəffaflıq və kölgəliyi diferensiasiya etmək
5. Ultrasəs müayinəsində ayrı-ayrı orqanların exolokasiya nöqtələrini düzgün seçmək
6. Kompüter tomoqrafiya və Maqnit-rezonans tomoqrafiya müayinələrinə əsas göstərişləri təyin etmək.
7. Müxtəlif prinsiplərlə işləyən dozimetrlər vasitəsi ilə şüa dozasını təyin etmək.
8. Şişin ölçülərini, yerini, yanaşı üzvlərlə əlaqəsini təyin etmək. Patoloji prosesin yerini, ölçülərini, yanaşı üzvlərə münasibətini əks edən fərdi xəritələrin hazırlanması.
9. Aktiv palatalarda yerləşən xəstələrlə davranış normalarına riayət etmək.
10. Şüa terapiyası zamanı qorunma tədbirlərini həyata keçirmək

#### IV.FƏNNİN HƏCMİ VƏ TƏDRİSİN NÖVÜ

N	Tədrisin növü	Tədris saatlarının miqdarı	Semest
1.	Şüa diaqnostikası və şüa terapiyası cəmi: -şüa diaqnostikası -şüa terapiyası	46 32 14	V
2.	Mühazirələr: -şüa diaqnostikası -şüa terapiyası	16 10 6	V
3.	Praktiki məşğələlər: -şüa diaqnostikası -şüa terapiyası	30 22 8	V
4	Ödəmə növü	imtahan	V

#### V. ŞÜA DİAQNOSTİKASINDAN VƏ ŞÜA TERAPİYASINDAN



**tədris olunan mövzular****Mühazirə mövzuları**

№	Mühazirələrin mövzuları	Saat
1.	Şüa diaqnotiksi-təbabətin əsas sahələrindən biri kimi. Rentgen şüalarının təbiəti.Rentgenoloji müayinə metodlar.	2
2.	Müayinə metodları: USM KT MRT PET Radioizooop diaqnostika	2
3.	Stomatologiyada istifadə olunan şüa diaqnostik metodlar	2
4.	Çənə və dişlərin xəstəliklərinin şüa diaqnostikası	2
5.	Çox rast gəlinən xəstəliklərin şüa diaqnostikası.	2
6.	Radioterapiyaya giriş. Təbii və süni radioaktiv elementlər. Şüa terapiyasının fiziki, texniki və bioloji əsasları.	2
7.	Radioterapiyanın metodları və prinsipləri.	2
8.	Çənə üz nahiyəsi bədxassəli şişlərinin şüa terapiyası	2
	<b>CƏMI</b>	<b>16 saat</b>

**Praktiki məşğələ mövzuları**

№	Praktiki məşğələlərin mövzuları	Saat
1.	Giriş.Şüa diaqnostik metodların texnologiyası və onun təşkili.Rentgen şüalarının alınması,təbiəti və xassələri. Qorunma tədbirləri.	2
2.	Rentgenoloji müayinə metodları.Kontrastlı müayinə üsulları Kompüter tomoqrafiya, angioqrafiya İntervension radiologiyanın əsasları	2
3.	Ultrasəs müayinəsi, Maqnit rezonans tomoqrafiya, Radioizotop müayinələr, PET,SPECT. Tibbi termoqrafiya	2
4.	Döş qəfəsi orqanları xəstəliklərinin şüa diaqnostik müayinə üsulları	2
5.	Həzm sistemi xəstəliklərinin şüa diaqnostik müayinə üsulları	2
6.	Sidik cinsiyyət sistemi xəstəliklərinin şüa diaqnostik müayinə üsulları	2
7.	Sümük oynaq sistemi xəstəliklərinin şüa diaqnostik müayinə üsulları	2

8.	Stomatoloji xəstəliklərin diaqnostikasında istifadə olunan şüa diaqnostik müayinə üsulları	2
9.	Normal üz-çənə sisteminin şüa diaqnostik metodlarla görünüşü. Dişlərin inkişaf anatomiyası.	2
10.	Dişlərin, dişətrafı toxumaların və çənənin iltihabi xəstəliklərinin şüa diaqnostikası	2
11..	Çənə və dişlərin travmalarının, sist və şişlərinin şüa diaqnostikası.	2
12.	Şüa terapiyası haqqında anlayış. Təbii və süni radioaktivlik, Şüaların zərərli təsirindən qorunma qaydaları. Şüa terapiyasının fiziki və bioloji əsasları, şüaların növləri, təbiəti haqqında məlumatlar Dozimetriya üsulları və ölçü vahidləri, müxtəlif xarakterli proseslərin müalicəsində şüanın təsir mexanizminin araşdırılması. Radioterapevtik interval və ona təsir mexanizmləri.	2
13.	Şüa terapiyasının metodları, məqsədləri və mərhələləri. Distansion və kontakt şüa terapiyası cihazları. Şüa terapiyasına hazırlıq mərhələsi, şüaların növünün, miqdarının, birdəfəlik və cəmi dozasının təyini.	2
14.	Üz-çənə nahiyəsinin bədxassəli şişlərin şüa müalicəsi: dodaq, dil, ağız boşluğunun selikli qişası, üst çənədə rast gəlinən və tüpürcək vəziləri bəd xassəli şişlərinin şüa terapiyası.	2
15.	Şüa reaksiyaları və şüa ağırlaşmaları	2
	CƏMİ	30

## VI. METODİKİ TƏMİNAT

1.B.Ə.Baxşiyev. Şüa diaqnostikası. Dərslik. Bakı, 2012.

2. M.C.Sultanova, G.İ.Əliyeva. Şüa diaqnostikası və şüa terapiyası. Stomatologiya fakültəsi tələbələri üçün dərslik. Bakı, 2018
3. M.C.Sultanova, G.İ.Əliyeva, A.C.Ağamalıyeva Şüa terapiyası. Dərslik 2021
4. А.Ю.Васильев. Лучевая диагностика в стоматологии. учебное пособие. 2010
5. В.П.Трутен Рентгенодиагностика в стоматологии. учебное пособие. 2020
6. E.Tunçel Klinik Radyoloji. 2018
7. J.M.İannucci Dental Radiography 2021
8. Eric Whaites. Essentials of Dental Radiography and Radiology 2020

## VII. TEXNİKİ TƏCHİZAT

1. Universal rəqəmsal rentgenoqrafiya cihazları
2. Kompüter tomografiya aparatı
3. Maqnit rezonans tomografiya aparatı
4. Ultrasəs aparatları
5. Mammoqrafiya aparatı
6. Radioterapiya aparatları
7. Nuklear tibb cihazları

**Şüa diaqnostikası və terapiyası kafedrasının mudiri:**

**Prof, t.e.d:**

**M.C.Sultanova**