



**МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ПЛЕВЕН**

**ФАКУЛТЕТ „МЕДИЦИНСКИ КОЛЕЖ“ – ЦЕНТЪР ЗА ДИСТАНЦИОННО ОБУЧЕНИЕ**

**КАТЕДРА “МЕДИКО-ДИАГНОСТИЧНИ ДЕЙНОСТИ”**

## **ТЕЗИСИ НА ПРАКТИЧЕСКИ УПРАЖНЕНИЯ**

**ЗА РЕДОВНО ЗАНЯТИЕ И САМОСТОЯТЕЛНА ДИСТАНЦИОННА ПОДГОТОВКА ПО**

### **„ОСНОВИ НА ОБРАЗНАТА ДИАГНОСТИКА. РЕНТГЕНОГ- РАФСКИ МЕТОДИ”**

**ЗА СТУДЕНТИ ОТ МУ – ПЛЕВЕН, РЕДОВНО ОБУЧЕНИЕ, СПЕЦИАЛНОСТ**

### **„РЕНТГЕНОВ ЛАБОРАНТ”**

**Гр. Плевен**

**2020 год.**

## УПРАЖНЕНИЕ №1

**ТЕМА:** Образни диагностични изследвания – общи положения. Рентгенов образ – получаване, геометрични особености, качества.

- I. Образни диагностични изследвания – общи положения
  1. Видове образни изследвания.
  2. Характерни особености.
- II. Рентгенов образ
  1. Получаване.
  2. Геометрични особености.
  3. Основни фактори и качества на рентгеновото изображение.
- III. Задачи за самостоятелна работа на студентите
  1. Казус.
  2. Обсъждане на резултатите.

## УПРАЖНЕНИЕ №2

**ТЕМА:** Основни методи на рентгеново изследване – конвенционална рентгенография и рентгеноскопия. Експонация. Експонационни таблици. Центраж. Центриращи, фиксиращи и антидифузни средства.

- I. Основни методи на рентгеново изследване – конвенционална рентгенография
  1. Определение, особености, информативност, предимства и недостатъци.
  2. Центраж, центриращи, фиксиращи и антидифузни средства.
  3. Експонация. Експонационни таблици
- II. Основни методи на рентгеново изследване – рентгеноскопия
  1. Определение, особености, информативност, предимства и недостатъци.
- III. Задачи за самостоятелна работа
  1. Казус.
  2. Обсъждане на резултатите.

## УПРАЖНЕНИЕ №3

**ТЕМА:** Допълнителни методи на рентгеново изследване – ортопантомография, директно уголемени снимки. Остеоденситометрия.

- I. Ортопантомография
  1. Определение.
  2. Принципи положения.
  3. Информативност .
- II. Директно уголемени снимки – ДУС
  1. Определение.
  2. Информативност
  3. Предимства и недостатъци на метода
- III. Остеоденситометрия
  1. Определение.
  2. Особености.
  3. Информативност.
- IV. Задачи за самостоятелна работа
  1. Казус.
  2. Обсъждане на резултатите.

## УПРАЖНЕНИЕ №4

**ТЕМА:** Естествен контраст на рентгеновия образ. Изкуствен контраст – контрастни средства.

- I. Естествен контраст
  1. Определение.
  2. Особенности.
- II. Изкуствен контраст
  1. Определение
  2. Класификация.
  3. Видове и начин на въвеждане в организма.
  4. Изисквания към използваните контрастни вещества и възможни усложнения.
- III. Задачи за самостоятелна работа
  1. Казус.
  2. Обсъждане на резултатите.

## УПРАЖНЕНИЕ №5

**ТЕМА:** Ултразвук. Ултразвуков образ. Контрастно-усилена ехография (КУЕ). Термография. Термографски образ.

- I. Ултразвук. Ултразвуков образ. Контрастно-усилена ехография – КУЕ
  1. Същност на метода. Определение.
  2. Предварителна подготовка на пациента.
  3. Информативност на метода.
  4. Контрастни средства.
  5. Предимства и недостатъци на метода.
- II. Термография. Термографски образ.
  1. Същност на метода. Определени.
  2. Предварителна подготовка на пациента.
  3. Информативност на метода.
  4. Предимства и недостатъци на метода.
- III. Задачи за самостоятелна работа
  1. Казус.
  2. Обсъждане на резултатите.

## УПРАЖНЕНИЕ №6

**ТЕМА:** Компютърна томография. Магнитнорезонансна томография.

- I. Компютърна томография
  1. Устройство на апарата.
  2. Физичен принцип за получаване на образ.
  3. Контрастни средства.
  4. Информативност на метода.
  5. Предимства и недостатъци
- II. Магнитнорезонансна томография
  1. Устройство на апарата.
  2. Физичен принцип за получаване на образа.
  3. Предварителна подготовка.
  4. Контрастни средства.
  5. Информативност на метода.

6. Предимства и недостатъци.
- III. Задачи за самостоятелна работа
1. Казус.
  2. Обсъждане на резултатите.

#### УПРАЖНЕНИЕ №7

**ТЕМА:** Съвременни методи за получаване на образи – компютърна и дигитална рентгенография. Постпроцесинг, архивиране и трансфер на образите.

- I. Компютърна рентгенография – CR
  1. Определение.
  2. Същност и особености на метода.
  3. Предимства и недостатъци.
- II. Дигитална рентгенография – DR
  1. Определение
  2. Същност и особености на метода
  3. Предимства и недостатъци.
- III. Реконструкция, архивиране и трансфер на образите.
- IV. Задачи за самостоятелна работа
  1. Казус.
  2. Обсъждане на резултатите.

#### УПРАЖНЕНИЕ №8

**ТЕМА:** Рентгенография на раменна става в лицева проекция

- I. Раменна става
  1. Анатомия.
- II. Алгоритъм за извършване на центражна техника за лицева рентгенография
  1. Предварителна подготовка на пациента.
  2. Позициониране.
  3. Обработка на получения образ.
  4. Критерии за качествен рентгенов образ.
- III. Задачи за самостоятелна работа
  1. Казус
  2. Описване на алгоритъма за центражна техника
  3. Източници на грешки.

#### УПРАЖНЕНИЕ №9

**ТЕМА:** Рентгенография на раменна става в профилна проекция

- I. Раменна става
  1. Анатомия.
- II. Алгоритъм за извършване на центражна техника за лицева рентгенография
  1. Предварителна подготовка на пациента.
  2. Позициониране.
  3. Обработка на получения образ.
  4. Критерии за качествен рентгенов образ.
- III. Задачи за самостоятелна работа
  1. Казус
  2. Описване на алгоритъма за центражна техника

3. Източници на грешки.

### **УПРАЖНЕНИЕ №10**

**ТЕМА:** Рентгенография на ключица

- I. Ключица
  1. Анатомия.
- II. Алгоритъм за извършване на центражна техника за лицева и симетрична рентгенография
  1. Предварителна подготовка на пациента.
  2. Позициониране.
  3. Обработка на получения образ.
  4. Критерии за качествен рентгенов образ.
- III. Задачи за самостоятелна работа
  1. Казус
  2. Описване на алгоритъма за центражна техника
  3. Източници на грешки.

### **УПРАЖНЕНИЕ №11**

**ТЕМА:** Рентгенография на лопатка

- I. Лопатка
  1. Анатомия.
- II. Алгоритъм за извършване на центражна техника за лицева и профилна рентгенография
  1. Предварителна подготовка на пациента.
  2. Позициониране.
  3. Обработка на получения образ.
  4. Критерии за качествен рентгенов образ.
- III. Задачи за самостоятелна работа
  1. Казус
  2. Описване на алгоритъма за центражна техника
  3. Източници на грешки.

### **УПРАЖНЕНИЕ №12**

**ТЕМА:** Рентгенография на аркромиио-клавикуларна става

- I. Аркромиио-клавикуларна става
  1. Анатомия.
- II. Алгоритъм за извършване на центражна техника за рентгенография
  1. Предварителна подготовка на пациента.
  2. Позициониране.
  3. Обработка на получения образ.
  4. Критерии за качествен рентгенов образ.
- III. Задачи за самостоятелна работа
  1. Казус
  2. Описване на алгоритъма за центражна техника
  3. Източници на грешки.

### УПРАЖНЕНИЕ №13

**ТЕМА:** Рентгенография на раменна кост.

- I. Раменна кост
  1. Анатомия.
- II. Алгоритъм за извършване на центражна техника за лицева и профилна рентгенография
  1. Предварителна подготовка на пациента.
  2. Позициониране.
  3. Обработка на получения образ.
  4. Критерии за качествен рентгенов образ.
- III. Задачи за самостоятелна работа
  1. Казус
  2. Описване на алгоритъма за центражна техника
  3. Източници на грешки.

### УПРАЖНЕНИЕ №14

**ТЕМА:** Рентгенография на лакътна става.

- I. Лакътна става
  1. Анатомия.
- II. Алгоритъм за извършване на центражна техника за лицева и профилна рентгенография
  1. Предварителна подготовка на пациента.
  2. Позициониране.
  3. Обработка на получения образ.
  4. Критерии за качествен рентгенов образ.
- III. Задачи за самостоятелна работа
  1. Казус
  2. Описване на алгоритъма за центражна техника
  3. Източници на грешки.

### УПРАЖНЕНИЕ №15 и 16

**ТЕМА:** Рентгенография на олекранон.

- I. Олекранон
  1. Анатомия.
- II. Алгоритъм за извършване на центражна техника за рентгенографии
  1. Предварителна подготовка на пациента.
  2. Позициониране.
  3. Обработка на получения образ.
  4. Критерии за качествен рентгенов образ.
- III. Задачи за самостоятелна работа
  1. Казус
  2. Описване на алгоритъма за центражна техника
  3. Източници на грешки.

## УПРАЖНЕНИЕ №17

**ТЕМА:** Рентгенография на лакътна става.

- I. Лакътна става
  1. Анатомия.
- II. Алгоритъм за извършване на центражна техника за рентгенография с принудителна флексия
  1. Предварителна подготовка на пациента.
  2. Позициониране.
  3. Обработка на получения образ.
  4. Критерии за качествен рентгенов образ.
- III. Задачи за самостоятелна работа
  1. Казус
  2. Описване на алгоритъма за центражна техника
  3. Източници на грешки.

## УПРАЖНЕНИЕ №18

**ТЕМА:** Рентгенография на предмишница.

- I. Предмишница
  1. Анатомия.
- II. Алгоритъм за извършване на центражна техника за лицева и профилна рентгенография
  1. Предварителна подготовка на пациента.
  2. Позициониране.
  3. Обработка на получения образ.
  4. Критерии за качествен рентгенов образ.
- III. Задачи за самостоятелна работа
  1. Казус
  2. Описване на алгоритъма за центражна техника
  3. Източници на грешки.

## УПРАЖНЕНИЕ №19

**ТЕМА:** Рентгенография на гривнена става.

- I. Гривнена става
  1. Анатомия.
- II. Алгоритъм за извършване на центражна техника за лицева и профилна рентгенография
  1. Предварителна подготовка на пациента.
  2. Позициониране.
  3. Обработка на получения образ.
  4. Критерии за качествен рентгенов образ.
- III. Задачи за самостоятелна работа
  1. Казус
  2. Описване на алгоритъма за центражна техника
  3. Източници на грешки.

## УПРАЖНЕНИЕ №20

**ТЕМА:** Рентгенография на длан.

- I. Длан
  1. Анатомия.
- II. Алгоритъм за извършване на центражна техника за лицева, полупрофилна и профилна рентгенография
  1. Предварителна подготовка на пациента.
  2. Позициониране.
  3. Обработка на получения образ.
  4. Критерии за качествен рентгенов образ.
- III. Задачи за самостоятелна работа
  1. Казус
  2. Описване на алгоритъма за центражна техника
  3. Източници на грешки.

## УПРАЖНЕНИЕ №21

**ТЕМА:** Рентгенография на пръсти на ръката.

- I. Фаланги
  1. Анатомия.
- II. Алгоритъм за извършване на центражна техника за лицева, полупрофилна и профилна рентгенография
  1. Предварителна подготовка на пациента.
  2. Позициониране.
  3. Обработка на получения образ.
  4. Критерии за качествен рентгенов образ.
- III. Задачи за самостоятелна работа
  1. Казус
  2. Описване на алгоритъма за центражна техника
  3. Източници на грешки.

## УПРАЖНЕНИЕ №22

**ТЕМА:** Семинар

- I. Кратък преговор на материала, взет до момента.
- II. Поставяне на индивидуални задачи.
- III. Текущ контрол.

09.09.2020 год.  
Гр. Плевен

**Изготвили**  
сектор „Рентгенов лаборант”