

РЕНТГЕНОВИ МЕТОДИ ЗА ДИАГНОСТИЦИРАНЕ ЗАБОЛЯВАНИЯТА НА ШИЙНИ ПРЕШЛЕНИ (VERTEBRAE CERVICALES)

Любомир Мусорлиев; Ванеса Димчева; Мария Шангова; Светлана Каридова.
Медицински университет-Пловдив, Медицински колеж
Специалност "Рентгенов лаборант"

Резюме: Стремещът на екипа от рентгенови лаборанти и рентгенолози е всяка рентгенова снимка да е правилно изпълнена и с отлично качество, за да може тя да има оптимална диагноститична стойност. Провеждането на правилно изследване е невъзможно без познаването на анатомията и центражната техника. Най-често за диагностициране причините на болките в шийна област е правилният подбор на центраж и неговото изпълнение. Благодарение на правилното им използване можем да избегнем ненужно повторно изследване.

Ключови думи: шийни прешлени; рентгенография; компютърна томография (КТ).

RADIAL DIAGNOSTIC METHODS DISEASES OF SHAWS (SPINAL VERTEBRAE)

Lyubomir Musorliev; Vanesa Dimcheva; Maria Shangova; Svetlana Karidova.
Medical University - Plovdiv, Medical college
Speciality of Radiographer

Abstract: The striving of the team of x-ray technicians and radiologists is that each X-ray image is properly executed and of excellent quality to have an optimal diagnostic value. Carrying out proper research is impossible without the knowledge of anatomy and headquarters. The most common reason to diagnose the causes of cervical pain is the correct selection of the centerpiece and its execution. Due to their proper use we can avoid unnecessary re-testing.

Keywords: cervical vertebrae; x-ray; roentgenography; computed tomography (CT).

Увод:

Стремещът на екипа от рентгенови лаборанти и рентгенолози е всяка рентгенова снимка да е в правилна проекция и с перфектно качество, за да може тя да има оптимална диагноститична стойност. Провеждането на правилно изследване е невъзможно без познаването на анатомията и центражната техника за изследватната област (шийни прешлени). Най-често за диагностициране причините на болките в шийна област е правилният подбор на използвания центраж и неговото изпълнение.

Цел: Да представим различните рентгенови методи за диагностициране заболяванията на шийни прешлени и ролята на рентгеновия лаборант за получаване на качествен образ.

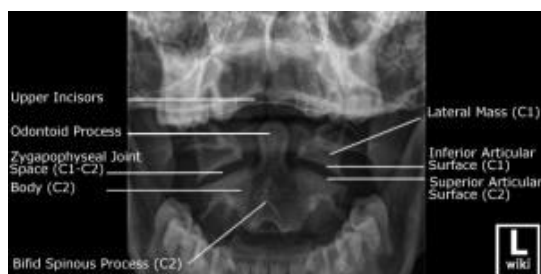
Рентгенови методи за изследване са:

- Конвенционални рентгенографски методи
- КТ

Конвенционални рентгенови методи за цервикален отдел на гръбначен стълб:

Индикации: възпалителни, дегенеративни заболявания, дискова херния, травми и други.

Лицеви рентгенографии на шийни прешлени:



Фиг. 1: Лицева рентгенография на dens axis



Фиг. 2: Лицева рентгенография на шийни прешлени.

<https://radiologypics.com/2013/03/17/cervical-spine-radiographic-anatomy/>

Снимачна техника:

Филм: 13x18см или 18x24см (шийни прешлени), вертикално. Клас на чувствителност: 200 – 400. FFA: 115 см (150см). Антидифузна решетка: да (r 12 [8]). Размер на фокуса: малък. Свободна експонация: 65 – 75 kV.

Подготовка на пациента:

Отстраняване на зъбни протези, очила, сваляне на накити, облеклото да се разкопчае.

Позициониране:

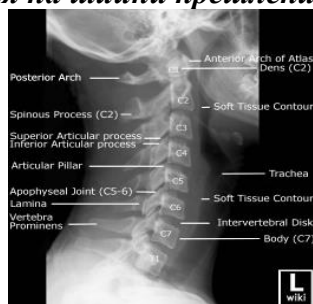
Снимка на Atlas u Dens axis AP проекция: Пациент с гръб към статива или масата. Главата да се притисне към гърдите, докато горните резци и os occipitale са в една равнина, перпендикулярна на статива. Устата се отваря широко. Централен лъч (ЦЛ) – перпендикулярен ход. Входно място (вх. м.) – 2 см. каудално от горни резци. Блендиране, поставяне на знак за страна, гонадна защита (оловна престилка).

Лицева снимка на шийни прешлени AP проекция: Пациент с гръб към статива или масата. Главата в лека дефлексия, така че линията между върха на брадичката и долния ръб на os occipitale да застане перпендикулярно на филма. Устата затворена. ЦЛ 10–15° каудокраниално, вх. м. – щитовиден хрущял. Блендиране, поставяне на знак за страна, гонадна защита (оловна престилка).

Критерии за качествен образ:

- Atlas и Dens axis свободно изобразени в отворената уста, темето не покрива зъба, атланто-окципиталната става изобразена свободно
- телата на 3-7 шийни прешлени изобразени свободно, средните части на покривните и базалните плочки с формата на линия

Профилна рентгенография на шийни прешлени.



Фиг. 3: Рентгенография на шийни прешлени – профил.

<https://radiologypics.com/2013/03/17/cervical-spine-radiographic-anatomy/>

Снимачна техника:

Филм: 13x18см или 18x24см, вертикално. Клас на чувствителност: 200 – 400. FFA: 115см (150см). Антидифузна решетка: Да (r 12 [8]). Размер на фокуса: малък. Свободна експонация: 65 – 75 kV.

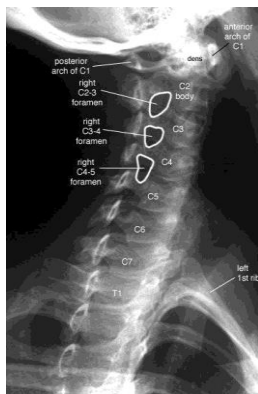
Подготовка на пациента; позициониране и центраж:

Пациент странично с рамото към статива. Сагитална равнина успоредна на филма. Тежести в двете ръце, за да се смъкнат раменете. Върха на брадичката и долния ръб на os occipitale на една линия успоредна на горния ръб на филма. Горния ръб на касетата на височината на ушната мида. ЦЛ перпендикулярен, вх. м. – на нивото на щитовиден хрущял и 3-4 см. напред от гръбна повърхност. Блендиране (орбита – извън полето), поставяне на знак за страна, гонадна защита (оловна престилка), спиране на дишането.

Критерии за качествен образ:

- всички 7 шийни прешлени изобразени строго странично
- ортоградно изображение на покривните и базалните плочки
- спиналният израстък на 7 шиен прешлен изобразен цялостно

Рентгенографии на шийни прешлени – косо положение – за междупрешленни отвори



Фиг. 4: Рентгенография на шийни прешлени – косо проекция
<https://www.pinterest.com/justinedeitz/radiographs-labeling/>

Снимачна техника:

Филм: 24x30см (18x24см), вертикално.

Клас на чувствителност: 200-400. FFA: 115см (150см). Антидифузна решетка: Да (r 12 [8]). Размер на фокуса: малък. Свободна експонация: 65 – 75 kV.

Подготовка на пациента; позициониране и центраж: пациент изправен с гръб към статива. Гърбът да се завърти на 45° от статива с тежести в двете ръце, за да се смъкнат раменете. Брадичката да се повдигне леко, за да се отстрани клоната на мандибулата от прешлените. Горният ръб на касетата 3 см над горния ръб на ухото. Посока на лъчите: вентродорзално, 10° каудокраниално. ЦЛ в средата на шията и касетата. Блендиране, поставяне на знак за страна (ляво рамо към статива – десни междупрешленни отвори и обратно), гонадна защита (оловна престилка), спиране на дишането.

Критерий за качествен образ:

- междупрешленните отвори се виждат ясно

Рентгенография на шийни прешлени – функционални снимки:



Фиг. 5: Рентгенография на шийни прешлени – функционални снимки.
https://www.researchgate.net/figure/38094200_fig3_Figure-1-A-Flexion-and-B-extension-cervical-spine-X-rays-show-an-increased

Снимачна техника :

Филм: 24x30см (18x24см), вертикално (навеждане назад), респ. напречено (навеждане напред). Клас на чувствителност: 200 – 400. FFA: 115см (150см). Антидифузна решетка: Да (r 12 [8]). Размер на фокуса: малък. Свободна експонация: 65 – 75 kV.

Подготовка на пациента; позициониране и центраж: Пациентът изправен, раменете странично към статива. Сагитална равнина успоредна на филма. Тежести в двете ръце, за да се смъкнат раменете. Главата да се извие максимално напред и при втората снимка – максимално назад. Горният ръб на касетата на височината на ушната мида. Посока на лъчите: странично, перпендикулярно на филма. ЦЛ в средата на шията и касетата. Блендиране, поставяне на знак за сниманата страна. Спиране на дишането след издишване.

Критерии за качествен образ:

- ортоградно, строго странично изображение на базалните плочки на 4 шиен прешлен
- всички 7 шийни прешлени изобразени в максимална флексия и дефлексия

Компютърна томография на гръбначния стълб – шийни прешлени.



Фиг. 6: КТ – Коронарен срез на шийни прешлени.
<http://www.wikiradiography.net/page/Odontoid-lateral+mass+Asymmetry>

Индикации: вродени малформации, травми, дискова херния, остеопороза, спондилолистеза, тумори и други.

Подготовка на пациента; позициониране: по гръб, ръце покрай тялото, раменете смъкнати надолу.

Техника на изследване – секвендно скениране

Зона на интерес: според клиничните данни. Задържане на дишането, да не се преглъща.

Странична топограма. Наклон на гентрито – успоредно на интервертебралния диск. Дебелина на слоя: 2 – 4 мм. Разстояние между срезове: 2 – 4 мм.

Техника на изследване – спирална КТ

Дебелина на слоя: 3мм. Реконструкционен индекс: 2 мм. Стъпка – фактор 1,25 – 1,5. Прозорец: мекотъканен и костен филтър.

ИЗВОДИ:

Рентгеновият лаборант трябва:

- да проявява изключителна отговорност при извършване на изследванията и да осигурява необходимата лъчезащита на пациента
- да бъде прецизен при изпълнение на рентгенографиите на шийни прешлени
- да настоява за изправност и набавяне на всички необходими лъчезащитни средства и приспособления
- да знае критериите за качествен образ
- да използва съвременните средства за комуникация, за усъвършенстване дейността си и повишаване на своята квалификация

Библиография:

1. Торстен Мьолер, Емил Райф, 2006, Атлас по рентгенографска техника
2. Кирил Милев, Ботьо Минтарски, Христо Савов, 1977, Рентгенографска и фотолабораторна техника
3. Р. Д. Синелников, Я. Р. Синелников, А. Я. Синелников, 2010 Атлас по анатомия на човека, Том 1
4. <http://medpedia.framar.bg>
5. <https://medlineplus.gov/xrays.html>