

РЕНТГЕНОАНАТОМІЯ АРТЕРІЙ ГОЛОВИ ТА ШИЇ ЩУРА

Є.В.Пальтов

Кафедра нормальної анатомії (зав. – доц. Ю.Я.Кривко) Львівського національного медичного університету ім. Данила Галицького

Задля створення експериментальних моделей тих чи інших захворювань використовують щурів лінії "Вістар" [1]. Для зіставлення даних, отриманих в ході експерименту, необхідно знати вихідні показники норми. Проте рентгеноанатомічні особливості артеріальних судин голови і шиї щура мало висвітлені в літературі [2]. Рентгеноанатомічне дослідження дає змогу визначити не лише хід та напрямок судин, але й деякі особливості їх взаєморозташування.

Мета дослідження. Встановити рентгенологічні варіанти зображення артерій голови й шиї, що кровопостачають м'які тканини пародонту верхньої та нижньої щелеп щура.

Матеріал і методи. Матеріалом дослідження були 60 статево зрілих щурів-самців масою 120-200 г лінії "Вістар". Тварин утримували в умовах віварію. Дослідження проводили згідно з "Правилами проведення робіт з використанням експериментальних тварин". Перед препаруванням артеріальної системи голови і шиї тварин присипляли внутрішньочеревним введенням тіопенталу (з розрахунку 25 мг/кг), після чого проводили ін'єкцію артеріальних судин рентгеноконтрастною сумішшю свинцевих білил, розведених на ацетоні марки "ОХЧ" за власною методикою [3]. Ін'єкцію виконували через черевну частину аорти за допомогою скляної канюлі, з'єднаної зі шприцом гумовим перехідником. Для контролю якості ін'єкції перед препаруванням проводили рентгенологічне дослідження у бічній та аксіальній проекціях. Після ін'єкції препарат промивали під проточною водою для усунення залишків рентгеноконтрастної маси. Просушений препарат клали безпосередньо на плівку, обгорнену чорним папером і проводили рентгенографію без використання підсилюювального екрану. Рентгенографію проводили у бічній та аксіальній проекціях за допомогою апарата "Koch & Sterzel": тип апарата – двопівперіодний, тип рентгенівської трубки – ДВ-100. Рентгенівську зйомку проводили при таких параметрах: напруга на

трубці – 70-80 кВ, сила струму – 100-110 мА, фокусна відстань – 60 см, час експозиції – 35 сек.

Результати дослідження та їх обговорення. На рентгенограмах у прямій проекції права спільна сонна артерія (ССА) починається від плечоголового стовбура на рівні грудинно-ключичного суглоба, а ліва – від дуги аорти на рівні II грудного хребця. Після виходу з грудної порожнини в ділянку шиї ССА максимально зближені одна до другої (дивергенція). Латерально від них визначаються тіні хребтових артерій. На рівні VI-VII шийних хребців ССА віддаляються одна від другої (конвергенція). Права ССА має у більшості випадків різко виражений дугоподібний напрямок, проте зрідка виявляється пологий хід судини. Лівій ССА здебільшого властивий прямолінійний напрямок, зрідка вона відхиляється латерально на незначну відстань. На рівні V-VI шийних хребців ССА визначаються латерально від хребтових артерій. Між тінями ССА, хребтової та підключичної артерій формується трикутний проміжок, який менший справа, що зумовлено наявністю плечоголового стовбура. Варіабельність розміру трикутного проміжку справа залежить від довжини плечоголового стовбура. Зліва цей проміжок видовженої форми (рис. 1).

У бічній проекції виявлено такі варіанти ССА. У каудальній частині права ССА має провисаючий хід, у краніальному відділі – прямолінійний. Ліва ССА на всьому протязі зберігає прямолінійний хід.

Ми спостерігали декілька варіантів поділу ССА на зовнішню (ЗСА) та внутрішню (ВСА) сонні артерії. Частіше (97%) переважає варіант біфуркації ССА на рівні II шийного хребця (типовий варіант). Рідше (3%) виявляється низький варіант поділу ССА, що визначається на рівні IV шийного хребця. У поодиноких випадках спостерігали поділ

ССА на ЗСА та потилично-сонний стовбур, який ділиться на ВСА та потиличну артерію.

У бічній проекції ЗСА і ВСА визначаються у вигляді двох судин, які за діаметром різко різняться між собою. ВСА має значно менший діаметр, прямує краніально і вентрально. ЗСА є продовженням ССА. Нами встановлено такі варіанти ЗСА: прямолінійний, колінчастий, S-подібний. В аксіальній проекції права і ліва ЗСА розташовуються паралельно, а медіально і спереду від них проходять ВСА.

ЗСА позаду нижньої щелепи поділяється на зовнішню (ЗЩА) та внутрішню (ВЩА) щелепні артерії. У бічній проекції біфуркація ЗСА виявляється тіннями стовбурів ЗЩА та ВЩА, що утворюють гострий кут. При

цьому проксимальні відділи ЗЩА прямолінійні, а ВЩА – опуклі. В аксіальній проекції початкові відділи ЗЩА мають S-подібний хід, а ВЩА – прямолінійний хід.

У бічній проекції ВЩА утворює носову дугу у формі вигину (рис. 2). Віддаючи гілки, носова дуга стоншується. Нами виявлено декілька рентгенологічних варіантів зображення безпосереднього продовження ВЩА – носової дуги, яка частіше має хвилеподібний хід з рівномірним утворенням трьох колін. Другий варіант рентгенологічного зображення носової дуги – різко виражене середнє коліно. Третій варіант – різко виражене середнє коліно зі східчастим виступом у проксимальному відділі. В аксіальній проекції тіні ВЩА виявляються паралельними

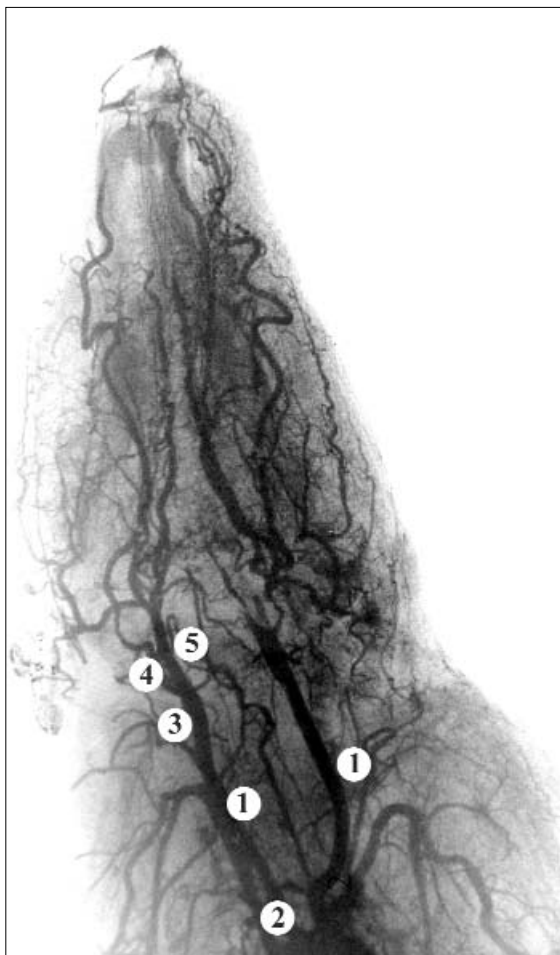


Рис. 1. Контрастна рентгенограма голови і шиї щура, аксіальна проекція

1 – спільні сонні артерії; 2 – трикутники; 3 – зовнішня сонна артерія; 4 – зовнішня щелепна артерія; 5 – внутрішня щелепна артерія.

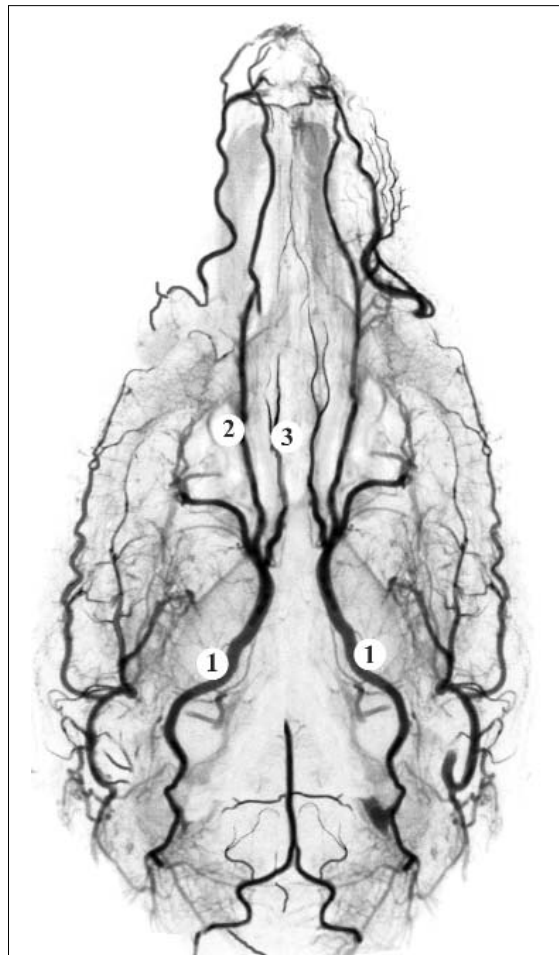


Рис. 2. Контрастна рентгенограма голови щура, бічна проекція

1 – внутрішні щелепні артерії; 2 – носова дуга; 3 – підчонаємкова артерія.

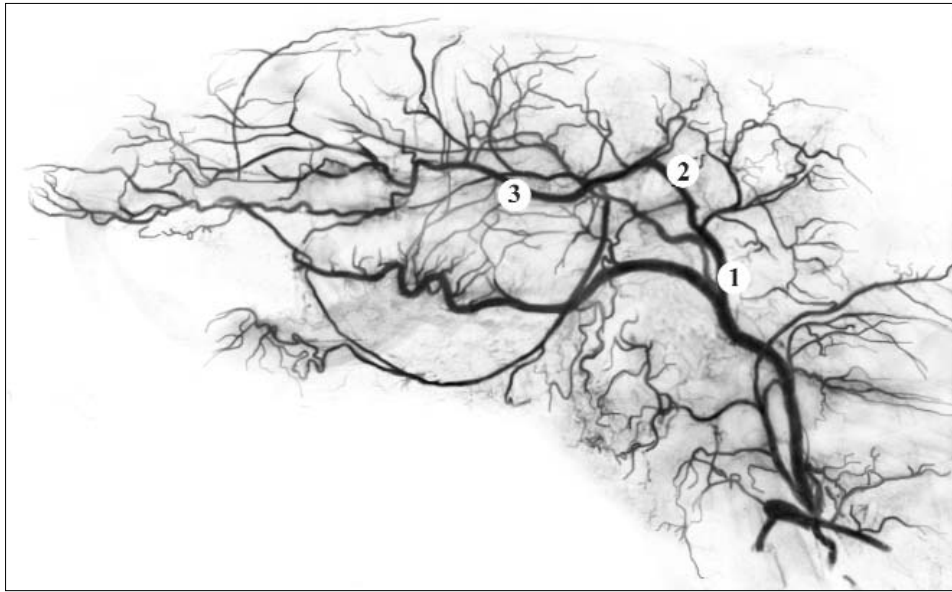


Рис. 3. Селективна однобічна контрастна рентгенограма голови щура, бічна проекція

1 – внутрішня щелепна артерія (носова дуга); 2 – велика піднебінна артерія; 3 – різцева артерія.

стовбурами, що прямують вентрально. Медіально від них виявляються тіні язикових артерій, а латерально – нижніх коміркових артерій.

Безпосереднім продовженням носової дуги є підчочномкова артерія (ПОА). На рентгенограмах у бічній проекції тінь ПОА прямолінійна з незначною звивистістю в термінальному відділі. Виявлено два варіанти кінцевого галуження ПОА. При першому варіанті ПОА поділяється на дві кінцеві гілки, у другому варіанті – на 4-6 гілок (розсипний тип галуження). В аксіальній проекції судина має прямолінійний або трохи звивистий хід, прямує наперед. Судини визначаються як два паралельні стовбури, тіні яких в термінальному відділі поступово зближуються між собою.

У бічній проекції від тіні ВЩА відділяється тінь великої піднебінної артерії, яка йде вперед, прямолінійно і лише в термінальному відділі має незначну звивистість (рис. 3). У ділянці різцевого отвору судина продовжується у різцеву артерію, яка різко міняє напрямок на висхідний, далі знову йде допереду, досягаючи верхівок коренів різців верхньої щелепи. В аксіальній проекції великі піднебінні артерії виявляються двома паралельними стовбурами. Різцеві артерії, як і великі піднебінні, також йдуть паралельно.



Рис. 4. Контрастна рентгенограма голови щура, аксіальна проекція

1 – зовнішня щелепна артерія; 2 – лицева артерія.

У поодиноких випадках виявлено анастомози між різцевими артеріями.

Тінь ЗЩА на рентгенограмах у бічній проекції виявляється стовбуром, що має дугоподібний хід і йде вперед і вниз, переходячи у лицеву артерію. В аксіальній проекції тінь ЗЩА йде вперед, спочатку латерально, далі напрямом її змінюється латерально, з утворенням першого, а потім другого колін (рис. 4).

На бічних рентгенограмах лицева артерія в початковому відділі має низхідний напрям, який змінюється на висхідний. При цьому судина набуває провисаючого ходу і має незначно виражену звивистість. В аксіальній проекції лицева артерія виявляється стовбуром, що йде вперед і латерально, робить різко виражений S-подібний вигин, і надалі знову йде вперед і медіально.

У бічній проекції нижня коміркова артерія виявляється стовбуром, що відходить від ВЩА. Нижня коміркова артерія спочатку йде прямолінійно вперед, потім змінює свій напрям на низхідний і знову йде прямолінійно вперед. Кінцеві гілки виявляють-

ся в ділянці кісткового краю нижньої щелепи. В аксіальній проекції нижня коміркова артерія візуалізується нечітко, оскільки нашаровується значна кількість тіней інших артерій голови. Чітка візуалізація нижньої коміркової артерії досягається завдяки виконанню контрастних рентгенограм у напіваксіальній проекції екзартикульованої нижньої щелепи. На цих рентгенограмах нижня коміркова артерія має вигляд стовбура, який повторює хід нижньощелепного каналу. Контури судини чіткі, прямолінійні.

Отже, методом контрастної рентгенографії артеріальних судин голови та шиї щура встановлено їх рівень відгалуження, взаєморозташування, рентгенологічні варіанти зображення напрямку та ходу.

Висновок. Система сонних артерій щура характеризується варіабельністю розгалуження, напрямку гілок та їх взаєморозміщення.

Перспективи наукового пошуку. Одержані дані про рентгенологічні варіанти артеріальних судин голови та шиї щура можна використати для зіставлення з результатами досліджень експериментальної патології.

Література

1. Западнюк И.П., Западнюк В.И., Захария Е.А., Западнюк Б.В. *Лабораторные животные*. – К.: Вища школа, 1983. – 381 с.
2. Варшавский А.И. *Ангиоархитектоника нижней челюсти белой крысы* // *Стоматология*. – 1985. – Т. 64, № 4. – С. 16-19.
3. Пальтов Є.В. *Методика доступу та ін'єкції рентгеноконтрастною масою артеріальних судин щелепно-лицевої ділянки щура* // *Вісник морфології*. – 2003. – Т. 9, № 1. – С.151-152.

РЕНТГЕНОАНАТОМІЯ АРТЕРІЙ ГОЛОВИ ТА ШИЇ ЩУРА

Є.В.Пальтов

Резюме. Методом контрастної ангіографії судин голови та шиї щура вивчені рентгенологічні варіанти ходу та напрямку артерій даної ділянки, варіанти їх поділу та взаєморозташування.

Ключові слова: рентген, артерії, голова, шия, щур.

ROENGENOANATOMY OF THE ARTERIES OF THE RAT HEAD AND NECK

Ye. V. Paltov

Abstract. By means of contrast angiography of the rat neck and head vessels roentgenologic variants of the passage and direction of the arteries of this portion, versions of their division and mutual localization have been studied.

Key words: X-ray, arteries, head, neck, rat.

Danylo Galatsky National Medical University (L'viv)

Надійшла в редакцію 07.04.2004 р.