

**СТАНОВЛЕННЯ СЛИЗОВОЇ ОБОЛОНКИ, СЛИЗОВИХ ЗАЛОЗ,
КРОВОНОСНИХ СУДИН ТА НЕРВІВ СТІНОК КЛИНОПОДІБНОЇ ПАЗУХИ****Буковинський державний медичний університет (м. Чернівці)**

Дана робота є фрагментом комплексної плавної наукової роботи кафедр анатомії людини ім. М. Г. Туркевича, анатомії, топографічної анатомії та оперативної хірургії Буковинського державного медичного університету «Статевікові закономірності будови і топографоанатомічних взаємовідношень органів та структур в онтогенезі людини. Особливості вікової та статевікові ембріотопографії», № держ. реєстрації 0105U002927.

Вступ. Протягом багатьох років питання анатомії, топографії, становлення і функціональних взаємовідношень структур лицевого відділу залишається відкритим і вирішується в міру розвитку технічного прогресу [4,5,8].

Необхідно відзначити важливу роль клиноподібної пазухи в патології інших приносних пазух. Гострі і хронічні сфеноїдити рідко являються як самостійні захворювання. Частіше вони виникають у поєднанні із запальними процесами інших приносних пазух, в першу чергу, задніх комірків решітчастої кістки. Крім того, не можна забувати про тісний анатомотопографічний зв'язок клиноподібної пазухи з органами порожнини черепа, що при її патології може призводити до розвитку тяжких внутрішньочерепних ускладнень [2,3,6].

Невизначеність щодо джерел становлення слизової оболонки, слизових залоз, кровоносних судин та нервів стінок клиноподібної пазухи, мала кількість досліджень та фрагментарність типової і варіантної будови, відсутність комплексного підходу до вивчення морфогенезу та особливостей становлення даних структур клиноподібної пазухи із суміжними утвореннями впродовж онтогенезу людини зумовлює актуальність даної проблеми та потребу її вивчення [1,7,9,10].

Мета дослідження – вивчити становлення слизової оболонки, слизових залоз, кровоносних судин та нервів стінок клиноподібної пазухи людини.

Об'єкт і методи дослідження. Проведено дослідження на 34 препаратах плодів новонароджених і дитячого віку. Збір матеріалу проводили в пологових відділеннях м. Чернівці. Для дослідження використані серії гістологічних зрізів кафедри анатомії людини ім. М. Г. Туркевича Буковинського державного медичного університету. Препарати плодів вагою 500,0 г і більше, а також новонароджених вивчали безпосередньо в Чернівецькому патологоанатомічному бюро, згідно з угодою про співпрацю. Дослідження проведено з дотриманням основних біоетичних положень Конвенції Ради Європи про права

людини та біомедицину (від 04.04.1997 р.), Гельсінської декларації Всесвітньої медичної асоціації про етичні принципи проведення наукових медичних досліджень за участю людини (1964–2008 рр.), а також наказу МОЗ України № 690 від 23.09.2009 р.

Фіксація біологічних об'єктів проводилась спочатку в 5% розчині формаліну впродовж 7 діб, а потім протягом 10 діб у 10% розчині формаліну. Препарати досліджували методами макро-, мікропрепарування, занурювали в 5% розчин формаліну, в якому зрізи зберігалися та використовувалися для вивчення. На одержаних препаратах описували місце відкриття пазухи, розкривали клиноподібну пазуху, відпрепарувували слизову оболонку для гістологічного дослідження, описували особливості становлення слизової оболонки, слизових залоз, кровоносних судин та нервів стінок клиноподібної пазухи.

Результати досліджень та їх обговорення. В результаті досліджень встановлено, що різні стінки мають свої власні джерела кровопостачання: передня і нижня стінки кровопостачаються за рахунок магістральних судин, які входять у порожнину пазухи через вивідний отвір. Це гілки верхньощелепної, висхідної глоткової та очної артерії. Верхня і задня стінки васкуляризуються за рахунок пенетрації гілок середньої і задньої менінгеальних артерій. Медіальна і латеральна стінки отримують кров за рахунок анастомозів між судинами, які входять у порожнину пазухи і гілок менінгеальних артерій. Венозний відтік від передньої і нижньої стінок здійснюється низхідним шляхом. Від передньої і задньої стінок венозна кров висхідним шляхом потрапляє у печеристу пазуху твердої мозкової оболонки. Від медіальної і латеральної стінок слизової оболонки клиноподібної пазухи венозний відтік відбувається за рахунок сплетень, що розташовані на інших стінках клиноподібної пазухи. Венозна система має велику кількість анастомозів із венами очної ямки, порожнини носа, крилоподібним і орбітальним сплетеннями. Вивчаючи розташування судин мікроциркуляторного русла псевдобагатошарового війчастого стовпчастого епітелію в слизовій оболонці верхніх дихальних шляхів, визначено, що в глибоких прошарках слизової оболонки залягають крупні артерії і вени, мікросудини та венозні синуси займають середню залозисту частину. Постепітеліальні ділянки насичені судинами капілярного і посткапілярно-венулярного типів.

Лімфатична система складається з поверхневих та глибоких судин. Напрямок відвідних лімфатичних

судин відповідає ходу основних кровопостачаючих слизову оболонку артерій. Між поверхневою і глибокою системами існують анастомози.

Важливу роль у фізіології приносних пазух має вегетативна нервова система. Парасимпатичні та симпатичні нервові гілки приносних пазух контролюють тонус гладкої мускулатури судин слизової оболонки та секрецію залоз слизової оболонки. Чутлива іннервація клиноподібних пазух здійснюється заднім решітчастим нервом, носовими гілками другої гілки трійчастого нерва і крилопіднебінним вузлом. Чутливі гілочки слизової оболонки мають розгалужені анатомічні та функціональні зв'язки з парасимпатичною нервовою системою. Активація парасимпатичної вегетативної системи через чутливий компонент – це захисний механізм слизової оболонки дихальних шляхів при попаданні до них сторонніх тіл.

Власна внутрішня поверхня клиноподібної пазухи вкрита слизовою оболонкою, яка складається з псевдобагатощарового війчастого стовпчатого епітелію та сполучнотканинної пластинки, яка безпосередньо зв'язана з окістям клиноподібної кістки. Епітеліальний пласт розташований на базальній мембрані товщиною 5 мкм, яка складається з тонкого шару аморфної речовини. Безпосередньо під базальною мембраною розташовуються ретикулові волокна. Іноді базальні клітини епітелію проникають в базальну мембрану.

Власна пластинка слизової оболонки дуже тонка в порівнянні з аналогічною пластинкою порожнини носа і складається з рихлої волокнистої неоформленої сполучної тканини, яка містить велику кількість еластичних волокон. У ній залягають кінцеві відділи малих серозних і слизових залоз, вивідні протоки яких відкриваються на поверхні епітелію. Серозних залоз в слизовій оболонці приносних пазух у порівнянні із слизовою оболонкою носа дуже мало. Слизові залози продукують більш рідкий секрет, ніж келихоподібні клітини, і це сприяє евакуації крупних пилових частинок. Секрет цих залоз разом з секретом келихоподібних клітин виділяється на поверхню епітелію. Власна пластинка слизової оболонки носа рясно васкуляризована і містить багаточисельні

артерії, капіляри і вени. Про вени необхідно сказати, що вони тонкостінні з повздовжнім та циркулярним напрямком гладеньких м'язів. Тому при деяких станах вони можуть переповнюватись і збільшувати товщину слизової оболонки, що порушує евакуацію слизу та призводить до розвитку захворювань слизової оболонки клиноподібної пазухи. Крім того, у власній пластинці слизової оболонки зустрічаються деякі клітинні елементи: лімфоцити, плазмоцити, нейтрофіли.

Цікавий онтогенез слизової оболонки носа та приносних пазух плодів людини на 8-24 тижнях вагітності. Слизова оболонка носа та приносних пазух має ектодермальне походження. Спочатку носова порожнина вистелена одним шаром плоских чи кубічних клітин (аналогічно всім епітеліальним шарам раннього ембріона), з яких надалі утвориться 2-3 шари недиференційованих сферичних клітин. Цей перехідний епітелій є транзиторною формою епітеліального покриву внутрішнього носа під час внутрішньоутробного розвитку. Перехідний епітелій слизової оболонки порожнини носа виконує важливу функцію в ембріогенезі. Багаторядний кубічний чи циліндричний епітелій з'являється на дев'ятому тижні вагітності, а остаточно формується до моменту народження.

Висновки.

1. Стінки клиноподібної пазухи мають свої власні джерела кровопостачання.

2. Венозна система має велику кількість анастомозів із венами очної ямки, порожнини носа, крилоподібним і орбітальним сплетеннями.

3. Лімфатична система складається з поверхневих та глибоких судин. Напрямок відвідних лімфатичних судин відповідає ходу основних кровопостачаючих слизову оболонку артерій. Між поверхневою і глибокою системами існують анастомози.

4. Слизова оболонка клиноподібної пазухи плодів людини на 8-24 тижнях вагітності має ектодермальне походження.

Перспективи подальших досліджень. На основі результатів комплексного дослідження клиноподібної пазухи у подальшому провести дослідження пазухи в інші вікові періоди.

Література

1. Анютин Р. Г. Состояние циркуляции крови в слизистой оболочке полости носа у здоровых людей и у больных с заболеваниями полости носа и верхнечелюстных пазух / Р. Г. Анютин, С. В. Ивкина // Вестник оториноларингологии. – 2009. – № 3. – С. 8–10.
2. Курбская Р. А. Хронический сфеноидит / Р. А. Курбская. – СПб. : ВМЕДА, 1997. – 46 с.
3. Левицька С. А. Запальна функціональна активність вегетативної нервової системи у хворих на хронічний гнійний гайморит у стадії загострення / С. А. Левицька, І. Й. Сидорчук, К. І. Павлуник [та ін.] // IX з'їзд оториноларингологів України (Київ, 5–6 вересня, 2000р.). – К., 2000. – С. 87–88.
4. Луценко Н. М. Морфологічна характеристика лімфатичних судин слизової оболонки решітчастого лабіринту людини : автореф. дис. на здобуття наукового ступеня канд. мед. наук : спец. 14. 03. 01 «Нормальна анатомія» / Н. М. Луценко. – Дніпропетровськ, 2008. – 20 с.
5. Пискунов С. З. Влияют ли размеры и расположение соустьев на характер патологического процесса в околоносовых пазухах? / С. З. Пискунов, Г. З. Пискунов // Вестн. оториноларингологии. – 2001. – № 4. – С. 44–45.
6. Пискунов С. З. Клиническая ринология / С. З. Пискунов, Г. З. Пискунов. – М. : Миклош. – 2002. – 390 с.
7. Ткачук С. М. Оптимізація лікування нейровегетативної форми вазомоторного риніту / С. М. Ткачук // Журнал вушних, носових і горлових хвороб. – 2002. – № 3. – С. 150–151.
8. Харченко В. В. Строение слизистой оболочки носа / В. В. Харченко // Морфология. – 2002. – Т. 121, № 2/3. – С. 166.
9. Харченко В. В. Структурно-функциональные особенности различных зон слизистой оболочки полости носа человека в норме и при некоторых формах воспалительной патологии : автореф. дис. на соискание ученой степени доктора мед. наук : спец. 14. 00. 02 «Анатомия человека» / В. В. Харченко. – Волгоград, 2005. – 25 с.
10. Hiromatsu Y. Mast cells and angiogenesis / Y. Hiromatsu, S. Toda // Microsc. Res. Tech. – 2003. – V. 60 (1). – P. 64–69.

УДК 611. 216-018. 73-013

СТАНОВЛЕНИЕ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ, СЛИЗИСТЫХ ЖЕЛЕЗ, КРОВЕНОСНЫХ СОСУДОВ И НЕРВОВ СТенок КЛИНОВИДНОЙ ПАЗУХИ

Дячук И. И.

Резюме. Методами макроскопической, графической и пластической реконструкции, рентгенографического, компьютерной томографии (КТ) и магнитно-резонансной томографии (МРТ) определено становление и изменение строения и топографии слизистой оболочки, слизистых желез, кровеносных сосудов и нервов стенок клиновидной пазухи. С целью объективизации изучено микроскопическое строение слизистой оболочки стенок клиновидной пазухи путем гистологических исследований.

Ключевые слова: клиновидная пазуха, слизистая оболочка, слизистые железы, кровеносные сосуды.

УДК 611. 216-018. 73-013

СТАНОВЛЕННЯ СЛИЗОВОЇ ОБОЛОНКИ, СЛИЗОВИХ ЗАЛОЗ, КРОВОНОСНИХ СУДИН ТА НЕРВІВ СТІНОК КЛИНОПОДІБНОЇ ПАЗУХИ

Дячук І. І.

Резюме. Методами макроскопічного, графічного і пластичного реконструювання, рентгенографічного, комп'ютерної томографії (КТ) та магнітно-резонансної томографії (МРТ) визначено становлення та зміни будови і топографії слизової оболонки, слизових залоз, кровеносних судин та нервів стінок клиноподібної пазухи. З метою об'єктивізації вивчено мікроскопічну будову слизової оболонки стінок клиноподібної пазухи шляхом гістологічних досліджень.

Ключові слова: клиноподібна пазуха, слизова оболонка, слизові залози, кровеносні судини.

UDC 611. 216-018. 73-013

Becoming mucosa, Mucous glands, Blood Vessels and Nerves in the Walls of the Sphenoid Sinus

Diachuk I. I.

Abstract. Acute and chronic sphenoids are a rare phenomenon as individual diseases. More frequently they arise in combination with inflammatory processes of other paranasal sinuses, in the first place, posterior chambers of the ethmoid bone. Besides, it is impossible to forget about close topographical relation of sphenoidal sinus with the organs of the skull cavity, that at its pathology it may result in the development of severe complications. Topicality of the given problem is stipulated by uncertainty as to the source of the formation of the mucous membrane, mucous glands, blood vessels and nerves of the sphenoidal sinus walls, absence of a complex approach to the study of morphogenesis and peculiarities of the development of the given structures of sphenoidal sinus with the adjacent formations during man's ontogenesis, that is why the aim of the research was to study formation of the mucous membrane, mucous glands, blood vessels and nerves of the sphenoidal sinus walls of a man.

Investigation was carried out on 34 specimens of the fetal newborns and children's age. Sampling of the material was fulfilled in the maternity hospital of the Chernivtsi city. Fetal specimens with the weight of 500g and more, as well as the newborns were studied directly in the Chernivtsi pathologoanatomical bureau, according to association agreement.

As a result of investigations it has been stated that different walls have their own blood supply sources: anterior and inferior walls are supplied by the blood at the expense of the arterial vessels, which enter into the sinus cavity through the outlet. These are the branches of maxillary, ascending pharyngeal and ophthalmic arteries. Superior and posterior walls are vascularized at the expense of penetration of the branches of the median and posterior meningeal arteries. Medial and lateral walls get blood at the expense of anastomoses between vessels, which enter the sinus cavity and meningeal arteries branches. Venous drainage from the anterior and inferior walls is carried out by the descending tract. From the anterior and posterior walls venous blood enters the cavernous sinus of the solid medullar membrane by ascending tract. From the medial and lateral walls of the mucous membrane of sphenoidal sinus the venous drainage occurs at the expense of plexuses, situated on other walls of sphenoidal sinus. It is interesting ontogenesis of the mucous membrane of the nose and paranasal sinuses of man's fetus at 8-24 weeks of pregnancy. Mucous membrane of the nose and paranasal sinuses is of ectodermal origin. Firstly, nasal cavity is lined with one layer of squamous and cuboidal cells (on the analogy of all epithelial layers of early embryo), from which later on 2-3 layers of undifferentiated spherical cells will form. This transitional epithelium is a transit form of epithelial tegument of the internal nose during intrauterine development. Transit epithelium of the mucous membrane of the nasal cavity fulfills an important function in embryogenesis. Stratified cuboidal or cylindric epithelium appears on the ninth week of pregnancy, and is finally formed till the moment of birth. In future on the basis of the results of the complex investigation of sphenoidal sinus to carry out sinus investigations during the other age periods

Keywords: wedgesinus, mucous membrane, mucous glands, blood vessels.

Рецензент – проф. Проніна О. М.

Стаття надійшла 25. 08. 2014 р.