

мазків. Кінцеве лікування проводити лише через 8-10 тижнів після пологів.

6. Цілеспрямовану біопсію шийки матки і деепітелізацію вогнища дисплазі при дисплазіях тяжкого ступеня (CIN 2-3) із середнім індексом апоптозу в межах від (3,5±0,6) % і вище після етіотропного лікування.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Белоκριцкая Т.Е., Пономорова Ю.Н., Бунина Е.Н., Вологдин Е.В. Роль инфекций, передаваемых половым путем, в неопластической трансформации цервикального эпителия // Материалы 9-го Всероссийского научного форума «Мать и дитя», 2007. – С. 332.
2. Вишневецкая Е.Е. Рак и беременность. – Мн.: Выш. шк., 2000. – 348 с.
3. Волошина Н.Н., Луценко Н.С., Филипенко Э.В. Дифференцированные подходы к лечению дисплазий шейки матки // Запорожский медицинский журнал. – № 1. – 2003.
4. Кулаков В.И., Роговская С.И., Бебнева Т.Н. Папилломавирусная инфекция гениталий. Клиника. Диагностика. Лечение // Заболевания шейки матки, влагалища и вульвы / Под ред. В.Н.Прилепской. – М.: МЕДпресс, 2000. – С.240-253.

5. Прилепская В.Н. Заболевания шейки матки. – М., 2000. – 435 с.
6. Роговская С.И. Апоптоз при патологии шейки матки, ассоциированной с вирусом папилломы человека // Гинекология. – 2000. – Т.2, №3.
7. Русакевич П.С. Заболевания шейки матки у беременных: диагностика, лечение, мониторинг, профилактика. – Мн.: БелМАПО, 2005. – 140 с.
8. Суханова А.А. Клинико-эндоскопическая и морфологическая характеристика фоновых патологических процессов шейки матки у беременных // Збірник наукових праць співробітників НМАПО імені П.Л.Шупика. – Вип.17, книга 6. – Ки в, 2008. – С. 185-199.
9. Хансон К.П., Имятинов Е.Н. Современные представления о канцерогенезе рака шейки матки // Практическая онкология. – 2002. – № 3 (3). – С. 145-155.
10. Ярилин А.А. Апоптоз. Природа феномена и его роль в целостном организме // Патология, физиология и экспериментальная терапия. – 1998. – № 2. – С. 38-48.
11. Hale A.J., Smith C.A., Sutherland L.C., Stoneman V.E.A., Longthorne V.L., Culhane A.C., Williams G.T. Apoptosis: molecular regulation of cell death // Eur. J. Biochem. – 1996. – Vol. 236 (1). – P. 26.
12. Krueger E., Sokolova I., Kamradt M., Khodarev N.N., Vaughan A.T. Multiple forms of endonuclease activity linked with radiation induced apoptosis in C4-1 cervical carcinoma cells // Anticancer Res. – 1998. – Vol. 18 (2A). – P. 983-988.

## ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

УДК 611.447.013

### Олійник І.Ю., Ахтемійчук Ю.Т., Александрович \*Т.А. МОРФОГЕНЕЗ ВАРІАНТІВ ФОРМИ НАВКОЛОЩИТОПОДІБНИХ ЗАЛОЗ

Буковинський державний медичний університет, Чернівці

\*НПО «Реабілітація» Ужгород

МОРФОГЕНЕЗ ВАРІАНТІВ ФОРМИ НАВКОЛОЩИТОПОДІБНИХ ЗАЛОЗ – На 199 трупах зародків, предплодів і плодів людини вивчено індивідуальну анатомічну мінливість навколощитоподібних залоз. Результати дослідження доповнюють відомості про варіантну анатомію залоз внутрішньо секреції.

МОРФОГЕНЕЗ ВАРИАНТОВ ФОРМЫ ОКОЛОЩИТОВИДНЫХ ЖЕЛЕЗ – На 199 трупах зародышей, предплодов и плодов человека изучена индивидуальная изменчивость околощитовидных желез. Результаты исследования дополняют сведения о вариантной анатомии желез внутренней секреции.

VARIANT OF PARATHYROID GLANDS FORM IN MORPHOGENESIS – The authors have studied the individual changeability of the parathyroid glands on 199 corpses of human embryo, prefetuses and fetuses. The reseach findings supplement the information as to the variant anatomy of the gland.

**Ключові слова:** навколощитоподібні залози, варіантна анатомія, морфогенез.

**Ключевые слова:** околощитовидные железы, вариантная анатомия, морфогенез.

**Key words:** parathyroid gland, variant anatomy, morphogenesis.

**ВСТУП** Ми раніше описували [1] ефект послідовного перерозподілу лектин-рецепторних систем у цитоплазмі та цитолемі клітин зачатків і позаклітинних тканинних структурах у процесі раннього ембріонального гістогенезу навколощитоподібних залоз людини. Акцентовано увагу на вивченні репресії і дерепресії глікополімерів – рецепторів лектинів на поверхні і в цитоплазмі клітин у ході дослідження пренатального онтогенезу бранхіогенно групи залоз [2].

Використовуючи результати проведеного дослідження, узагальнено особливості експресії вуглеводних детермінант зачатків бранхіогенно групи залоз людини в ранньому пренатальному періоді онтогенезу з подальшим трактування походження бранхіогенно групи залоз [3]. Водночас мікро-й ультрамікроскопічна анатомія не розкривають сутності багатогранно анатомічно мінливості.

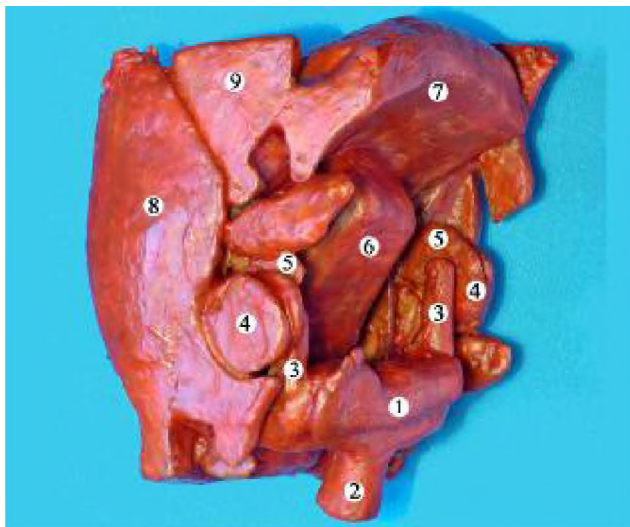
Вивчення варіантів форми органів – актуальне завдання сучасно анатомії [4-6]. Значне зростання захворювань навколощитоподібних залоз (НЩЗ), особливо після Чорнобильської катастрофи, визначає підвищену зацікавленість дослідників до подальшого вивчення х структури і функції за умов норми та патології [7-10], а відомі наукові дані з анатомії, гістології та ембріології НЩЗ не задовольняють запити практично хірургів. Різноманітність топографо-анатомічних взаємовідношень органів і тканин ши потребують нових даних про х варіантну анатомію [11].

Мета дослідження – вивчити морфогенез варіантів форми ПЩЗ людини в пренатальному періоді онтогенезу з наступним узагальненням макроскопічних варіантів.

Дослідження є фрагментом міжкафедрально науково-дослідної роботи Буковинського державного медичного університету «Статеві-вікові закономірності будови і топографо-анатомічних взаємовідношень органів та структур в онтогенезі людини; особливості віково та статеві ембріотопографії (номер державно реєстрації – 0105U002927).

**МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ** Дослідження виконано на 199 препаратах зародків (Зр), передплодів (Пп) і плодів (Пл) людини. Матеріал одержували з акушерсько-гінекологічних відділень лікувальних закладів м. Чернівці та області. Препарати Пл понад 500,0 г вивчали безпосередньо в Чернівецькій обласній комунальній медичній установі “Патолого-анатомічне бюро”. Із органокомплексів Пп і Пл виготовляли сері гістологічних препаратів. Вивчали тільки ті випадки, коли причина смерті не була пов’язана з патологією НЩЗ. Застосовували методи звичайного і тонкого препарування під контролем бінокулярного мікроскопа МБС-10, мікроскопі та морфометрі.

**РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ** Інвагінація клітин епітелію III і IV зябрових кишень (за рахунок його потовщення) в прилеглу мезенхіму у зародків 5-6 тижнів розвитку – 6,5-9,0 мм тім'яно-куприково довжини (ТКД) відповідає початку формування НЩЗ. х закладка і розвиток має стійко виражений зв'язок із ходом пренатального ембріогенезу за груднинно та щитоподібно залоз (рис. 1). Нижні НЩЗ виникають із дорсальної частини III глоткових кишень, тому х позначають – НЩЗ III. Оскільки за груднинна залоза розвивається із вентральної частини цих же глоткових кишень, то нижні НЩЗ ще називають “тимічними” НЩЗ або паратимусом. Верхні НЩЗ в ембріогенезі з'являються із дорсальної частини IV глоткових кишень, тому х позначають – НЩЗ IV. Об'єднання V глоткових кишень з IV веде до формування “каудального фарингеального комплексу”, який включає в себе не тільки НЩЗ IV, але й ультимобранхіальні тільця (латеральні зачатки щитоподібно залози) і вентральний дивертикул. Тому НЩЗ IV ще називають “щитоподібними” НЩЗ. Диференціювання тканини НЩЗ починається в зародковому періоді на стадії 8,0-10,0 мм ТКД.



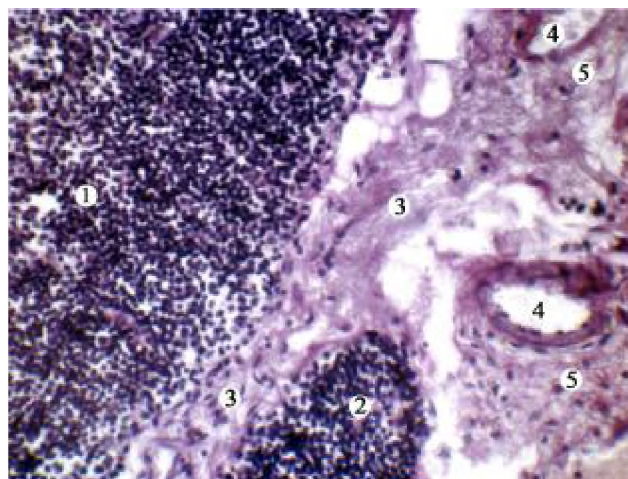
**Рис. 1. Органокомплекс ши зародка 9,0 мм ТКД. Пластична реконструкція (вигляд збоку). 3б. 120°:**

1 – зачаток щитоподібно залози; 2 – артеріальний стовбур; 3 – права і ліва загальні сонні артерії; 4 – зачатки за груднинно залози; 5 – зачатки навколощитоподібних залоз; 6 – гортань; 7 – глотка; 8 – вузол нервового сплетення блукаючого нерва; 9 – яремний вузол язико-глоткового нерва.

Упродовж першого і на початку другого місяця внутрішньоутробного розвитку (Зр до 10,0 мм ТКД) із полісахаридів насамперед з'являється глікоген, який є важливим фактором гісто- і морфогенезу. В процесі розвитку кількість глікогену в тканинах і органах збільшується. Найбільша його кількість в цьому віці сконцентрована в епітеліі органів і в клітинах різноманітних епітеліальних зачатків (зокрема зачатків ПЩЗ), що є свідченням високого рівня обмінних

процесів в епітеліі органів у ранніх зародків людини. Особливо велике значення глікогену в процесі раннього ембріогенезу, коли новоутворення і диференціювання клітин і тканин здійснюється інтенсивно. Починаючи з 45 діб ембріогенезу (Пп 16,0 мм ТКД), через удосконалення системи живлення і дихання за рахунок розвитку примітивно дискотально плаценти, в тканинах і органах Пп помітно прискорюються процеси морфологічного і гістохімічного диференціювання, що відповідає межі між зародковим та передплодовим періодами.

Початок передплодового періоду характеризується інтенсивністю розвитку НЩЗ. Зачатки обох пар НЩЗ втрачають свій зв'язок зі стінкою глотки, нижні НЩЗ III мігрують в каудальному та медіальному напрямках за мігруючими зачатками за груднинно залози (рис. 2).



**Рис. 2. Горизонтальний зріз передплода 36,0 мм ТКД. Забарвлення гематоксином і еозином. Ок. 10°, об. 20°:**

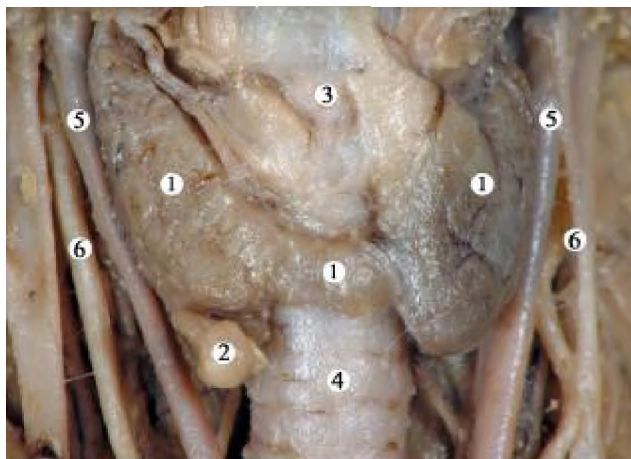
1 – за груднинна залоза; 2 – навколощитоподібно залоза; 3 – сполучнотканнна капсула залоз; 4 – артеріальна судина; 5 – перивазальна мезенхіма.

Надалі навколощитоподібно тканина (нижні НЩЗ) III глоткових кишень остаточно локалізується на дорсально-нижній поверхні щитоподібно залози, власне формуючи нижні НЩЗ. Коли верхні НЩЗ (епітелій дорсального розростання IV глоткових кишень, що утворює НЩЗ IV) втрачає контакт зі стінкою глотки, то прикріплюється до мігруючо в каудальному напрямі щитоподібно залози і, врешті, локалізується на дорсально-верхній поверхні як верхні НЩЗ IV.

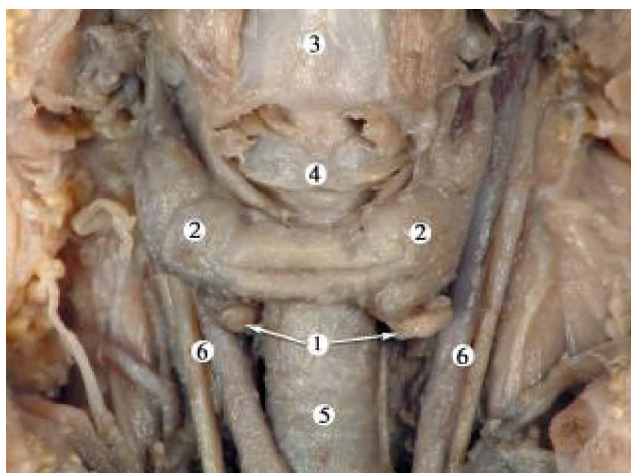
До кінця 3-го місяця пренатального ембріогенезу чітко виявляється відносна масивність НЩЗ. Вони округло форми і зв'язані з капсулою зачатка щитоподібно залози. У сполучнотканнинних прошарках виявляються кровоносні судини.

Найбільш інтенсивні процеси формування НЩЗ спостерігається на 4-5 місяцях внутрішньоутробного розвитку. Наприкінці 5-го місяця ембріогенезу топографія і форма НЩЗ схожа до дефінітивно. НЩЗ мають овальну або дещо видовжену форму, розташовані по задній поверхні часток ЩЗ. У сполучній тканині між НЩЗ і щитоподібною залозою визначаються артеріальні і венозні судини.

У Пл 6-9 місяців НЩЗ набувають більш витягнуто овальної форми. Паренхіма органа розділена різними за товщиною прошарками сполучно тканини на відділи, які не мають чітких меж. У 89,37 % (84 випадки із 97) виявлено по 2 пари НЩЗ; у 7,45 % (7 випадків) – 3 НЩЗ; у 3,20 % (3 випадки) – 5 залоз. У 43 випадках (45,75 %) НЩЗ макроскопічно добре визначалися на дорсальній поверхні ЩЗ, решта випадків вимагала мікроскопічного дослідження. У 2/3 випадків верхні НЩЗ розміщувалися на межі верхньої і середньої третин щитоподібно залози, на рівні переходу глотки в стравохід.



**Рис. 3. Однобічне розташування нижньо навколощитоподібно залози під нижнім полюсом право частки щитоподібно залози плода 295,0 мм ТКД. Макропрепарат. Зб. 3,5<sup>х</sup>:**  
1 – щитоподібна залоза; 2 – нижня навколощитоподібна залоза (права); 3 – щитоподібний хрящ; 4 – трахея; 5 – загальні сонні артерії; 6 – внутрішні яремні вени.



**Рис. 4. Двобічне піднижньополушне розташування нижніх навколощитоподібних залоз у плода 185,0 мм ТКД. Макропрепарат. Зб. 5<sup>х</sup>:**  
1 – нижні навколощитоподібні залози; 2 – щитоподібна залоза; 3 – щитоподібний хрящ; 4 – перснеподібний хрящ; 5 – трахея; 6 – судинно-нервовий пучок ш.

Для нижньої пари НЩЗ встановлено випадки як однобічного (рис. 3), так і двобічного (рис. 4) розміщення НЩЗ безпосередньо під нижніми полюсами часток ЩЗ.

Встановлено, що наприкінці 10-го місяця внутрішньо-утробного розвитку кількість НЩЗ може зростати до п'яти з переважанням х округло або овально форми та нетиповим розміщенням за грудниною чи в зоні судинно-нервового пучка ш.

**ВИСНОВКИ** 1. Топічне положення, форма і розміри зачатків навколощитоподібних залоз змінюються залежно від перетворень щитоподібно та загруднинно залоз. 2. Після відокремлення від загруднинно залози (27,0-30,0 мм тім'яно-куприково довжини) нижні навколощитоподібні залози, як і верхні, набувають округло чи овально форми і прилягають до задньобічних поверхонь щитоподібно залози. 3. Використовуючи результати проведеного дослідження, доцільно дослідити та узагальнити причини нетипового розміщення навколощитоподібних залоз.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Олійник І.Ю. Цитотопографія рецепторів лектинів у процесі раннього ембріонального гістогенезу навколощитоподібних залоз людини // Медицина сьогодні і завтра. – 2006. – № 3-4. – С. 37-41.
2. Олійник І.Ю. Ембріотопографічні перетворення бранхіогенно групи залоз за даними лектиногістохімічного дослідження // Вісн. морфологі. – 2007. – Т. 13, № 1. – С. 20-26.
3. Олійник І.Ю. Закономірності пренатального морфогенезу і становлення будови бранхіогенно групи залоз: Автореф. дис. ... д-р мед. наук: спец. 14.03.01 "Нормальна анатомія". – Тернопіль, 2008. – 32 с.
4. Алексина Л.А. Прогресивные тенденции эволюции человека на современном этапе // IV Междунар. конгр. по интегр. антропологии: Матер. конгр. – СПб., 2002. – С. 12-13.
5. Ахтемійчук Ю.Т. Нариси ембріотопографії. – Чернівці: Видавн. дім "Букрек", 2008. – 200 с.
6. Сапин М.Р. Сегодня и завтра морфологической науки // Морфол. – 2000. – Т. 117, № 3. – С. 6-8.
7. Джюра О.Р., Джюра О.Р., Яценко А.М., Хомяк В.В. Цитотопографія рецепторів лектинів навколощитоподібних залоз за умов норми та розвитку первинного гіперпаратирозу // Вісн. морфол. – 2006. – Т. 12, № 2. – С. 151-154.
8. Технологические аспекты диагностики опухолей околощитовидных желез инструментальными методами лучевой визуализации / Г. Назаренко, Т. Краснова, Н. Зыкова и др. // Ультразвуковая и функциональная диагностика. – 2004. – № 4. – С. 15-22.
9. Морфофункциональная характеристика органно структуры та ксено-трансплантата аденоми прищитоподібно залози / І. Пастер, І. Балла, О. Людкевич, М. Тронько // Ендокринологія. – 2004. – Т. 9, № 2. – С. 182-189.
10. Романчишен Ф.А. Клинические проявления гиперпаратиреоза и размеры опухолей околощитовидных желез // Вестн. хирургии им. И.И. Грекова. – 2006. – Т. 165, № 2. – С. 37-40.
11. Фатеев И.Н. Современные вопросы хирургической анатомии щитовидной и паращитовидной желез // Морфол. – 1999. – Т. 116, № 5. – С. 78-81.

УДК 616.12-001:577.175.522-06:616.127-008.1+612.08.04]–092.9-053/-055

Лепявко А.А.

## ВМІСТ АЦЕТИЛХОЛІНУ ТА АКТИВНІСТЬ ХОЛІНЕСТЕРАЗИ В МІОКАРДІ ЩУРІВ РІЗНОГО ВІКУ І СТАТІ ПРИ АДРЕНАЛІНОВОМУ ПОШКОДЖЕННІ СЕРЦЕВОГО М'ЯЗА

Тернопільський державний медичний університет імені І.Я. Горбачевського

ВМІСТ АЦЕТИЛХОЛІНУ ТА АКТИВНІСТЬ ХОЛІНЕСТЕРАЗИ В МІОКАРДІ ЩУРІВ РІЗНОГО ВІКУ І СТАТІ ПРИ АДРЕНАЛІНОВОМУ ПОШКОДЖЕННІ СЕРЦЕВОГО М'ЯЗА – У статті проведено аналіз залежності змін вмісту ацетилхоліну та холінестеразно активності міокарда в передсердях і шлуночках дорослих і старих щурів різно статі на різних етапах некротичного пошкодження міокарда. Виявлено, що при старінні вміст ацетилхоліну та холінестеразно активність міокарда зменшуються. Адреналінове пошкодження міокарда призводить до зменшення вмісту

ацетилхоліну та холінестеразно активності в міокарді, що є більш показовим у дорослих самців і старих самок щурів.

СОДЕРЖАНИЕ АЦЕТИЛХОЛИНА И АКТИВНОСТЬ ХОЛИНЭСТЕРАЗЫ В МИОКАРДЕ КРЫС РАЗНОГО ВОЗРАСТА И ПОЛА ПРИ АДРЕНАЛИНОВОМ ПОВРЕЖДЕНИИ СЕРДЕЧНОЙ МЫШЦЫ – В статье проведён анализ изменений содержания ацетилхолина и холинэстеразной активности в предсердиях и желудочках взрослых и старых крыс разного пола на разных этапах некротического повреждения миокарда. Вывявлено, что