

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
КРИМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМ. С.І. ГЕОРГІЄВСЬКОГО

СВІТЛИЦЬКИЙ АНДРІЙ ОЛЕКСАНДРОВИЧ

УДК 611.344/.346:57.017.645:612.017.1].08

ОСОБЛИВОСТІ БУДОВИ КЛУБОВОЇ І СЛІПОЇ КИШОК НОВОНАРОДЖЕНИХ ПІСЛЯ
ВНУТРІШНЬОПЛІДНОЇ
ДІЇ АНТИГЕНІВ
(анатомо-експериментальне дослідження)

14.03.01 – нормальна анатомія

АВТОРЕФЕРАТ

дисертації на здобуття наукового ступеня кандидата
медичних наук

Сімферополь – 2008

Дисертацією є рукопис.

Робота виконана в Запорізькому державному медичному університеті МОЗ України.

Науковий керівник:

доктор медичних наук, професор Волошин Микола Анатолійович, Запорізький державний медичний університет МОЗ України, завідувач кафедри анатомії людини.

Офіційні опоненти:

доктор медичних наук, професор Фоміних Тетяна Аркадіївна, Кримський державний медичний університет ім. С.І. Георгієвського МОЗ України,
завідувач кафедри топографічної анатомії та оперативної хірургії;

доктор медичних наук, Півторак Володимир Ізяславович, професор кафедри оперативної хірургії та топографічної анатомії Вінницького національного медичного університету ім. М.І. Пирогова МОЗ України.

Захист відбудеться " 21 " січня 2009 р. о 12 годині на засіданні спеціалізованої вченої ради Д 52.600.02 при Кримському державному медичному університеті ім. С.І. Георгієвського МОЗ України (95006, м. Сімферополь, б. Леніна, 5/7).

З дисертацією можна ознайомитись у бібліотеці Кримського державного медичного університету ім. С.І. Георгієвського МОЗ України (95006, м. Сімферополь, б. Леніна, 5/7).

Автореферат розісланий " 19 " грудня 2008 р.

Вчений секретар
спеціалізованої вченої ради

Г.О. Мороз

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Актуальність теми. Останнім часом спостерігається прогресивне зростання кількості інфекційних та алергічних захворювань (особливо харчової алергії) у новонароджених та дітей раннього віку (Ю.П. Ткаченко, 1998; Н.Г. Гойда, 2006), що викликає необхідність вивчення ролі, яку грає імунна система в цих процесах (Д.В. Стефани, 1996; Г.Н. Дранник, 2006; О.М. Лук'янова, Ю.Г. Антипнік, 2006). Особливий інтерес викликають закономірності формування, будови і функції лімфоїдних структур, асоційованих зі слизовими оболонками шлунково-кишкового тракту (ШКТ), які мають найбільший об'єм серед всіх вторинних органів імунної системи і приймають активну участь у формуванні місцевого імунітету травної системи та формуванні імунологічної толерантності, порушення якої призводить до харчової алергії (В.К. Сирцов, 1998; К.И. Расулев, 2006; Г.Н. Дранник, 2006; Т.А. Фоміних, 2008).

Вивчення впливу лімфоцитів, як чинників морфогенезу, на формування структур органів, а так само дії антигенів, що надходять в організм плоду і викликають міграцію лімфоцитів до периферійних органів імунної системи (М.А. Волошин, 1991 - 2003; Т. Cupedo, 2002), набуває в останні десятиріччя актуальності. Це безпосередньо пов'язано з посиленням антигенної дії як на плід, так і на новонароджених (Е.М. Гиря, 1996; Г.О. Леженко, 2004; М.Л. Видякина, 2006). Сьогодні в організм вагітної жінки надходить все більше речовин, що мають антигенні властивості, і збудників різних інфекцій, здатних проникати через гематоплацентарний бар'єр, та викликають формування імунологічної толерантності (М.В. Карзов, 1983; А.В. Цинзерлинг, 1993; С.І. Жук і співав., 2005).

Відомо, що надходження антигенів в організм плоду призводить до передчасного виходу незрілих Т-лімфоцитів з тимусу та їх міграція до різних органів. Достатньо глибоко вивчені функції, механізми й шляхи міграції лімфоцитів. Пейєрові бляшки та лімфоїдні вузлики клубової кишки є структурами, куди в першу чергу приходять Т-лімфоцити з тимусу. Клубова, сліпа і висхідна ободова кишки утворюють єдину морфо-функціональну структуру – ілеоцекальний кут. Проте закономірності формування структур сліпої і ободової кишки в таких умовах вивчені недостатньо.

На теперішній час питанням розвитку, дозрівання, функціонування та будові лімфоїдних вузликів тонкої кишки (М.В. Карзов, 1998; Ю.Т. Ахтемійчик, 2007; О.З. Кадыров, 2006; S. Adachi, 1997; К.М. Ansel, 2001) присвячено багато робіт. Детально вивчено функціонування лімфоїдних вузликів тонкої кишки при дії різних речовин на дорослий організм, як антигенної (Н.И. Елиновская, 1991; А.И. Смолягин, 1995), так і неантигенної (В.И. Платаш, 1976; М.А. Долгова 1991; В.А. Кудряшова, 2006) природи, а також при різних захворюваннях організму (Л.Л. Бахмет, 2006; Л.Х. Зарипова, 2006).

Проте практично не вивчені закономірності становлення, особливості розташування лімфоїдної тканини сліпої і висхідної ободової кишки, а також її розвиток в перші місяці постнатального розвитку, при тому, що лімфоїдні структури прямої кишки описані детально (Н.А. Максимович, 1984; В.М. Евтушенко, 1999; Yasuo Kiso, 2005). Також не вивчався клітинний склад і ступінь морфологічної зрілості лімфоцитів в слизовій оболонці.

Незважаючи на те, що останнім часом дуже багато уваги приділяється вивченню різних органів з використанням біологічних зондів лектинів (А.Д. Луцик, 1989; В.О. Антонюк, 2005; М. Voloshyn et al., 1999), розподіл рецепторів до лектинів сої, арахісу і пшениці в структурах оболонки товстої і тонкої кишки у новонароджених в нормі та після антигенного впливу вивчені недостатньо.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дисертаційна робота є складовою частиною планової науково-дослідної роботи кафедри анатомії людини Запорізького державного медичного університету «Особливості морфогенезу органів лімфоїдної системи плодів та новонароджених після моделювання порушень в системі “МАТИ-ПЛАЦЕНТА-ПЛІД”» (№ державної реєстрації 0103 У 003927). При виконанні НДР автор проводив експеримент, забір органокомплексів іліоцекального куту, мікроскопію гістологічних препаратів, аналіз одержаних результатів, їх фотодокументацію.

Мета дослідження: встановити особливості будови структур іліоцекального куту у новонароджених в нормі та після внутрішньоплідного введення антигенів.

Завдання дослідження. Досягнення поставленої мети здійснювали шляхом рішення таких завдань:

1. Вивчити морфометричні параметри оболонки клубової і сліпої кишок новонароджених в нормі та після антигенної дії.
2. Встановити динаміку клітинного складу слизової оболонки клубової і сліпої кишок після антигенної дії і в нормі.
3. Встановити динаміку кількості внутрішньоепітеліальних лімфоцитів в слизовій оболонці структур ілеоцекального куту після антигенної дії і в нормі.
4. Вивчити розподіл глікопротеїдів та глікозаміногліканів в клітинах та структурах клубової і сліпої кишок.
5. Вивчити розподіл рецепторів до лектину зародків пшениці (WGA), арахісу (PNA) та сої (SBA) на клітинах та структурах клубової і сліпої кишок.

Об'єкт дослідження - морфогенез структур тонкої і товстої кишок, і асоційованої з ними лімфоїдної тканини.

Предмет дослідження: будова клубової, сліпої та висхідної ободової кишок та асоційованої з ними лімфоїдної тканини у щурів після народження і внутрішньоплідної дії антигенів.

Методи дослідження: описовий метод: макро - мікроскопічним методом описані особливості будови тонкої й товстої кишок, а також топографія лімфоїдної тканини, асоційованої зі слизовою оболонкою кишок. Морфометричним методом встановлені морфометричні параметри оболонок кишок. Методом кількісного обліку морфологічних структур встановлена динаміка клітинного складу слизової оболонки клубової, сліпої та висхідної ободової кишок. Гістохімічним методом вивчено: розподіл глікопротеїдів та глікозаміногліканів в клітинах та структурах кишок; розподіл рецепторів до лектинів арахісу, сої, пшениці на мембранах клітин описано лектин - гістохімічним методом. Всі цифрові дані оброблені методом варіаційної статистики.

Наукова новизна одержаних результатів. У роботі вперше встановлені закономірності формування клубової, сліпої і висхідної ободової кишки, а також лімфоїдної тканини слизової оболонки кишок новонароджених після внутрішньоплідного введення антигену. Описана динаміка кількості внутрішньоепітеліальних лімфоцитів в перші два місяці після народження. Уперше встановлено розподіл рецепторів до лектину арахісу (PNA), сої (SBA) і пшениці (WGA) на клітинних мембранах структур клубової, сліпої та висхідної ободової кишки. Встановлено, що після внутрішньоутробного введення антигену на фоні збільшення загальної кількості лімфоцитів та лімфоцитів з рецепторами до лектину арахісу (PNA+), відбуваються зміни динаміки кількості та функціональної активності келихоподібних клітин, збільшення кількості клітин з фігурами мітозу, змінюється співвідношення лімфоцитів та епітеліальних клітин в слизовій оболонці кишок, збільшується вміст фібробластів в підслизовій. У тварин, яким вводили антиген, спостерігається збільшення висоти слизової при зменшенні товщини м'язової оболонок та відносне збільшення довжини тонкої та товстої кишок.

Практичне значення одержаних результатів. Результати досліджень розширюють сучасні уявлення про процеси формування структур товстої і тонкої кишки, лімфоїдної тканини слизових оболонок, після внутрішньоутробної дії антигенів. Результати досліджень лімфоїдної тканини, асоційованої зі слизовою оболонкою кишки, можуть бути використані в педіатрії для формування теоретичної бази при вивченні захворювань ШКТ та харчової алергії у дітей. Основні положення і висновки дисертаційної роботи впроваджені в навчальний процес і науково-дослідну роботу на кафедрах анатомії людини Дніпропетровської державної медичної академії, Запорізької медичної академії післядипломної освіти, Донецького державного медичного університету ім. М. Горького, Кримського державного медичного університету ім. С.І. Георгієвського, Вінницького національного медичного університету ім. М.І. Пирогова, Київського національного медичного університету ім. О.О. Богомольця і медичного факультету Ужгородського національного університету.

Особистий внесок здобувача: Автором виконана розробка теоретичних і практичних положень роботи. Дисертант самостійно провів експеримент по внутрішньоплідному введенню антигенів плодам на 18-ту добу розвитку, забій експериментальних тварин, збір матеріалу,

приготування і забарвлення гістологічних препаратів, аналіз і статистичну обробку одержаних результатів, їх фотодокументування, аналіз і узагальнення одержаних результатів; автором особисто сформульовані основні положення і висновки роботи і написана дисертація. В спільних публікаціях ідеї та методи співавторів не запозичено.

Апробація результатів дисертації: результати досліджень були представлені на: V Міжнародній конференції студентів і молодих вчених «Молодь – Медицині Майбутнього» (Дніпропетровськ, 2004); Українській конференції з міжнародним представництвом “Нейроендокринні та імунні механізми регуляції гомеостазу в нормі і патології” (Запоріжжя, 2005); Українській конференції студентів і молодих вчених „Актуальні питання фармацевтичної та медичної науки та практики” (Запоріжжя, 2005); Всеукраїнській науково–практичній конференції студентів і молодих вчених „Сучасні аспекти медицини і фармації 2006” (Запоріжжя, 2006); IV Національному конгресі АГЕТ України (Сімферополь-Алушта, 2006); Національній науковій конференції „Actual problems of Fundamental and Clinical Medicine”(Luhansk, 2006), на засіданнях Запорізького відділення ТАГЕТ України (Запоріжжя, 2003-2007). Апробація роботи була проведена на спільному засіданні кафедр анатомії людини, гістології, цитології та ембріології, загальної хірургії та клінічної анатомії, фізіології людини Запорізького державного медичного університету МОЗ України від 9 червня 2008 р.

Публікації: За матеріалами дисертації опубліковано 11 наукових робіт, з них 6 у фахових виданнях, рекомендованих ВАК України, та 5 – без співавторів.

Обсяг і структура дисертації. Дисертація викладена на 263 сторінках комп’ютерного друку. Складається із переліку скорочень, вступу, огляду літератури, опису методів та матеріалів досліджень, 3 розділів власних досліджень, аналізу отриманих результатів, висновків, списку використаних джерел, який нараховує 255 найменувань, з яких 45 написано латиницею. Робота ілюстрована 57 таблицями і 63 малюнками (займають 73 сторінки).

ОСНОВНИЙ ЗМІСТ РОБОТИ

Методи і матеріал дослідження. Для досягнення мети і реалізації поставлених завдань, дослідження виконано на ділянках тонкої (клубова) і товстої (сліпа і висхідна ободова) кишок 126 білих щурів лінії Вістар у віці від 1-ої до 60-ої доби постнатального життя. В роботі з експериментальними тваринами керувалися «Європейською конвенцією по захисту хребетних тварин, які використовуються в експериментальних і інших наукових цілях» (Страсбург, 18.03.86).

Комісією з біоетики Запорізького державного медичного університету (протокол №7 від 25.10. 07) порушень морально-етичних норм при проведенні науково - дослідної роботи не виявлено. Досліджені 3 групи тварин, яких утримували в умовах віварію. Перша - експериментальна група - тварини, яким у внутрішньоутробному періоді вводили антиген.

Тваринам другої (контрольної) групи вводили фізіологічний розчин в ті ж терміни. Третя - інтактні щури.

Новонароджені були одержані від щурів з датованим терміном вагітності, встановленим методом вагінальних мазків. Внутрішньоутробне введення антигену і фізіологічного розчину здійснювали оперативним шляхом за способом Волошина М.А. (1981). Для цього на 17-18-у добу після зачаття вагітним самкам робили серединну лапаротомію під ефірним наркозом. Витягували по черзі кожний з рогів матки, черезматково, черезоболонково, підшкірно, в міжлопаткову ділянку плодам вводили 0,05 мл відповідного розчину. На очеревину і м'язові шари стінки живота накладали безперервний кетгутовий шов. Шкірні покриви ушивали поодиноким шовковим швом. Тривалість оперативного втручання складала 20-25 хв. При строгому дотриманні правил асептики і антисептики народжуваність експериментальних тварин склала 75-80% від кількості плодів. Пологи наступали в строк - 22-23 доба після зачаття. Новонароджені щури були доношеними. Всі вагітні самки до проведення оперативного втручання містилися в умовах віварію.

Як антиген вибраний імуноглобулін людський нормальний, який має хороші антигенні властивості та дуже незначну токсичну, пірогенну й ад'ювантну дію. Вводили в кількості 0,165 мг білка в 0,05 мл розчину тваринам першої групи; контрольним плодам вводили ізотонічний 0,9% розчин NaCl в ампулах, по 0,05 мл.

Забій тварин проводили шляхом декапітації в другій половині дня, з 13.00 до 14.00. Перед забоєм тварин зважували, вимірювали довжину тіла (від потиличного виступу до крижів). Забір ділянок кишківника здійснювали протягом декількох хвилин після забою. Вимірювали довжину тонкої і товстої кишки. Для гістологічного і гістохімічного досліджень шматочки товстої і тонкої кишки фіксували в суміші Буена, потім зневоднювали їх у висхідній батареї спиртів, починаючи з 40%. Як проміжне середовище застосовували хлороформ. Шматочки заливали в суміш парафіну, воску і каучуку у співвідношенні 20:1:1. У блоці шматочки формували для отримання вертикальних поперечних зрізів. З блоку готували серійні зрізи завтовшки 5-6 мкм.

Для оглядового гістологічного і морфометричного досліджень застосовували ШИК-реакцію з подальшим забарвленням ядер гематоксилином Карацці. Рецепти приготування розчинів взяті з керівництв (Е. Пірс, 1962; Р. Лили, 1974; А.І. Кононській, 1976). Для ферментативного контролю застосовували діастазу, пепсин. Блокаду 1,2 - глікольних груп проводили за допомогою 10% розчину фенілгідразину.

При збільшенні мікроскопу (об. 40, ок. 8) визначали співвідношення шарів оболонки кишківника між собою. Морфометричні показники одержані з використанням методу кількісного обліку морфологічних ознак Стефанова С.Б. (1988). За допомогою окулярмікрометра МР-12 вимірювали товщину слизової, м'язової і серозної оболонки.

У слизовій оболонці на умовній одиниці площі 5000 мкм^2 при імерсійному збільшенні мікроскопу (об. 100, ок. 8) підраховували клітинний склад: епітеліоцити, клітини з фігурами мітозу і лімфоцити, лейкоцити (чіткої закономірності змін кількості лейкоцитів не виявлено, тому дані в роботі не представлені). Серед епітеліоцитів виділяли епітеліоцити ворсинок і крипт, клітини з ознаками деструкції, лімфоцити – великі, середні, малі внутрішньоепітеліальні (міжепітеліальні), тільця Флемінга. Підраховували клітинний склад підслизової основи слизової оболонки кишки: фіброцити, фібробласти, клітини з фігурами мітозу, великі, середні і малі лімфоцити, лейкоцити, інші клітини, а також структурні елементи: рихла сполучна тканина, кровоносні і лімфатичні судини.

Гістохімічне виявлення і диференціювання вуглеводмістячих сполук проводили зі схемою, представленою в роботі (А.П. Авцин, А.І. Струков, Б.Б. Фукс, 1971). Для ферментативного контролю застосовували діастазу. Весь комплекс глікозаміногліканів виявляли алціановим синім при рН 2,6 з критичною концентрацією хлористого магнію 0,2М, без і після попередньої обробки зрізів тестикулярною гіалуронідазою. Облік результатів забарвлення гістохімічного виявлення глікопротеїдів і глікозаміногліканів проводили напівкількісно.

Для виявлення лімфоцитів, які фенотипічно відрізняються за вуглеводними залишками проводили дослідження із застосуванням лектинів арахісу і сої (PNA, SBA), для виявлення епітеліоцитів, стовбурних і дендритних клітин - лектин зав'язі пшениці (WGA) за методикою, описаною в роботах (А.Д. Луцик, Е.С. Детюк, М.Д. Луцик, 1989) з використанням стандартних наборів "Лектини". Обробку зрізів проводили за допомогою кон'югату лектину арахісу - пероксидаза хрому (PNA-HRP) і кон'югату лектин сої - пероксидаза хрому протягом 45 хвилин при температурі $+37^\circ\text{C}$ в темряві після попередньої інактивації ендогенної пероксидази, обробки досліджуваних зразків трипсином протягом 30 хвилин при $+37^\circ\text{C}$. Для проявлення використовували розчин 3,3-діметілбензидіну. Облік результатів реакції з кон'югатами лектину арахісу (PNA+), лектину зав'язі пшениці (WGA+) і лектину сої SBA+ проводили напівкількісно при імерсійному збільшенні мікроскопу (об. 90, ок. 10). Для блокади рецепторів до лектинів використовували 1% розчин галактози.

Всі результати досліджень оброблялися методами варіаційної статистики з використанням таблиць Стрелкова С.Б. (1980). Порівняння середніх величин проводили за показниками критерію Фішера-Стьюдента. Відмінності двох середніх величин вважали достовірними при $p < 0,05$.

Для виявлення сили взаємодії між лімфоцитами та епітеліальними, келихоподібними клітинами, клітинами з фігурами мітозів, використовували коефіцієнт кореляції Пірсона. Кількісні критерії оцінки тісноти зв'язку проводили за шкалою Чеддока.

Результати дослідження та їх обговорення. Проведеними дослідженнями підтверджено, що становлення структур кишок пов'язане з формуванням лімфоїдної тканини ШКТ.

Встановлено, що у щурів інтактної групи в першу добу після народження абсолютна довжина тонкої кишки складає $109,7 \pm 24,3$ мм, товстої кишки - $24,3 \pm 5,9$ мм і до 60-ої доби життя досягає $563,3 \pm 131,6$ мм. Збільшення довжини товстої кишки носять такий же прогресивний характер. Одержані дані узгоджуються з даними про динаміку розвитку кишечника у щурів (М.Р. Карзов, 1998) та у людини (В.В. Доскин, 1997). Введення людського імуноглобуліну плодам в третьому триместрі вагітності призводить до збільшення довжини товстої і тонкої кишки у новонароджених щурів (тонкої - практично в 1,7 рази ($188,3 \pm 5,3$ мм), товстої кишки - в 1,6 рази ($23,2 \pm 6,6$ мм) в порівнянні з інтактними тваринами. Одержані зміни у експериментальних тварин зберігаються до 60-ої доби після народження, що узгоджується з даними про розвиток вісцеромегалії органів, після внутрішньоплідної дії антигенів, одержаними іншими авторами (М.С. Щербаков, 1991; О.А. Новоселові, 1998).

Зміни довжини органу тісно пов'язані зі зміною будови оболонок органу. Товщина серозної оболонки тонкої кишки у інтактних тварин в першу добу після народження складає $9,07 \pm 1,5$ мкм; товстої - $8,4 \pm 2,5$ мкм, у експериментальних тварин більша, ніж у інтактних. Ця тенденція зберігається до 60-ої доби життя. Розміри м'язової оболонки у всіх відділах ілеоцекального кута в динаміці прогресивно збільшуються. Товщина м'язової оболонки клубової кишки новонароджених складає $26,1 \pm 6,3$ мкм й до 60-ої доби збільшується практично в 2 рази. У товстій кишці товщина м'язової оболонки $29,1 \pm 5,2$ мкм (сліпа) і $36,3 \pm 3,2$ мкм (висхідна ободова кишка). До кінця другого місяця життя товщина м'язової оболонки висхідної ободової кишки збільшується в 3 рази, сліпої – в 2,5 рази. Товщина м'язової оболонки тонкої і товстої кишки у новонароджених тварин експериментальної групи менше, ніж у тварин інтактної групи ($17,4 \pm 4,2$ мкм - в клубовій кишці, $20,2 \pm 1,7$ мкм – в сліпій і $32,7 \pm 5,4$ мкм – у висхідній ободовій).

У слизовій оболонці в першу добу після народження висота ворсинок тонкої кишки в середньому складає $183,3 \pm 28,0$ мкм, в товстій кишці висота складок - $142,6 \pm 4,2$ мкм (у ободовій) і $128,8 \pm 24,6$ мкм (у сліпій). До кінця другого місяця висота ворсинок слизової клубової кишки зростає до $441,2 \pm 28,0$ мкм. Висота складок слизової в товстій кишці до 60-ої доби збільшується до $162,4 \pm 19,7$ мкм (у сліпій кишці) і до $150,9 \pm 14,0$ мкм (у висхідній ободовій). Ці дані не суперечать результатам, що отримані при вивченні будови оболонок кишки щурів (J.S. Tierg, 1968; S. Rother et all, 1973). У новонароджених експериментальних тварин висота ворсинок в тонкій кишці в середньому складає $194,2 \pm 10,4$ мкм, у інтактних – $183,3 \pm 28,0$ мкм, тенденція до збільшення висоти ворсинок у експериментальних тварин зберігається до 60-ї доби. У сліпій і ободовій кишках висота складок слизової також вище у тварин, що отримували антиген, ніж у інтактних тварин, але зміни менш виражені, ніж в тонкій кишці.

Таким чином, внутрішньоплідне введення антигену викликає зміну розмірів і термінів формування тонкої і товстої кишки. Ці дані збігаються з результатами, отриманими Бахриной

Т.Г., Пархоменко Ю.Г. (1991), які вивчали зміни в кишечнику щурів при дії різноманітних антигенів.

Зміни у формуванні оболонок супроводжуються змінами клітинного складу. У новонароджених інтактних тварин міжепітеліальні лімфоцити складають $2,56 \pm 1,6\%$ від загального числа клітин, в основному представлені малими лімфоцитами. Вміст лімфоцитів в підслизовій у новонароджених тварин усіх груп в 2 рази вищий, ніж в епітелії ($4,6 \pm 0,1\%$). Отримані дані не суперечать даним Хайтова Р.М. і Пенегина Б.В. (2002), а також Ярілина А.А. (1999).

В епітелії слизової сліпої кишки вміст лімфоцитів у новонароджених експериментальних тварин збільшився в 1,2 рази, в підслизовій - в 1,4 рази по відношенню до інтактних. У висхідній ободовій кишці новонароджених експериментальних тварин в епітелії слизової вміст лімфоцитів збільшився в 2 рази, в підслизовій – 1,8 рази. Таким чином у тварин, які одержували антиген, в слизовій кишечнику вміст лімфоцитів більше, ніж у інтактних та контрольних тварин. Таку ж тенденцію змін в слизовій шлунку щурів спостерігали при введенні імуноглобуліну Калинюк І.Г., Головацький А.С., Попович Ф.А. (2006).

При постановці реакції з лектином арахісу лімфоцити розділяються на PNA+ і PNA - популяції. PNA+ - лімфоцити є імунологічно незрілими, здатними до морфогенетичної дії на навколишні тканини, що раніше показано Волошиним М.А., Івановим М.Е. (1998) та іншими авторами. Кількість PNA+-лімфоцитів максимальна в першу добу після народження (до 25-30 % від загального числа лімфоцитів). Потім їх число прогресивно зменшується протягом подальших двох тижнів, що, можливо, пов'язане з дозріванням лімфоцитів. Після 14-ої доби життя виявляються поодинокі PNA+ - лімфоцити.

При постановці реакції з лектином сої (SBA) відкладення бензидину зустрічаються на мембранах 15-20 % лімфоцитів, як в тонкій, так і в товстій кишці. Кількість SBA+ - лімфоцитів відносно стабільна впродовж перших двох тижнів після народження, після 14-ої доби відзначається збільшення їх кількості в 1,5-2 рази, досягаючи максимуму на 30-у добу.

Окрім збільшення вмісту міжепітеліальних лімфоцитів в слизовій і лімфоцитів в підслизовій основі, внутрішньоплідне введення антигену приводить до зміни складу лімфоцитів. Спостерігається збільшення вмісту PNA+ - лімфоцитів в 1,5 -2 рази в порівнянні з інтактними тваринами, як в епітеліальному вистиланні слизової, так і в підслизовій основі тонкої кишки. У товстій кишці вміст PNA+ - лімфоцитів практично в 2 рази більше, ніж в тонкій кишці. Кількість PNA+ -лімфоцитів в тонкій кишці і товстій кишці у експериментальних тварин залишається підвищеною щодо інших груп до 11-ої доби після народження. До 14-ої доби кількість PNA+ - лімфоцитів у всіх досліджуваних групах знижується в два рази і стає практично однаковою.

При введенні антигену найбільші зміни відбуваються у складі PNA+ - лімфоцитів, які мігрують з тимуса до стінок кишки. Кількість SBA+- лімфоцитів істотно не змінюється

(рецептори до лектину сої в основному несуть на своїй поверхні В – лімфоцити і стовбурні клітини), що може бути пов'язане з меншою реактивністю В - клітинної ланки імунітету у щурів, формування якої закінчується тільки до 11-14-ої доби життя.

Встановлено, що після введення антигену змінюється співвідношення епітеліальних клітин і лімфоцитів в епітелії ворсинки і в крипті слизової тонкої і складок товстої кишок по відношенню до інтактних тварин. Найбільше співвідношення лімфоцитів і епітеліоцитів спостерігається у новонароджених інтактних тварин: 38 епітеліоцитів на 1 лімфоцит, з віком це співвідношення збільшується до 10:1. У тварин, які одержували імуноглобулін, в першу добу після народження це співвідношення нижче, ніж у інтактних - 23:1. Зниження лімфоцитоепітеліального коефіцієнту у експериментальних тварин, по відношенню до інтактних, зберігається у ворсинці і в крипті до 60-ої доби.

У товстій кишці співвідношення епітеліальних клітин і лімфоцитів, так само як і в тонкій кишці, зменшується з віком. Максимальне співвідношення епітеліоцит / лімфоцит виявлено у новонароджених: 37,7 – в сліпій і 43,4 – в ободовій кишці. Співвідношення епітеліоцитів і PNA+ - лімфоцитів в ободовій і сліпій кишці практично однакове і в середньому складає 73:1. До 60-ої доби лімфоепітеліальний коефіцієнт знижується до 10,9 епітеліоцитів на один лімфоцит - в сліпій і 16,5:1 – в ободовій кишці. У новонароджених експериментальних тварин лімфоепітеліальний коефіцієнт понижений по відношенню до інтактних і залишається таким в сліпій кишці до 14-ої доби, в ободовій - до 45-ої доби. Лімфоепітеліальний коефіцієнт може бути важливим показником, який характеризує стан клітинної популяції слизової, який в свою чергу визначає стан органу в цілому. Вивчення таких коефіцієнтів необхідне для створення лімфоїдного паспорта органу.

Одним з проявів морфогенетичної функції лімфоцитів є їх вплив на мітотичну активність і вміст клітин мікрооточення. У складі клітинної популяції епітелію слизової до найбільших змін схильні клітини з фігурами мітозу. Їх кількість у експериментальних тварин в епітелії слизової оболонки тонкої кишки, починаючи з третьої доби, зростає в 1,3 рази по відношенню до інтактних тварин і зберігається підвищеним до 30-45-ої доби. Збільшення проліферативної активності клітин епітелію після введення антигену плодам також спостерігали Сирцов В.К, 1981; Євтушенко В.М., 1998. Кількість клітин, що діляться, у тварин, які у внутрішньоутробному періоді одержували антиген на деяких строках досягає 3% від загальної кількості клітин, що збігається з даним Stivens G. (1945). Збільшення числа клітин, що діляться, лежить в основі прискорення росту ворсинок слизової.

У сліпій кишці експериментальних тварин вміст клітин з фігурами мітозу підвищується з народження, по відношенню до інтактних тварин, і зберігається підвищеним в 1,2-1,5 рази до 30-ої доби. Кількість клітин з фігурами мітозу у новонароджених тварин експериментальної групи в ободовій кишці, як на верхівці, так і в основі складок в 2 рази вище, ніж у інтактних. Після 3-ої

доби вміст клітин, що діляться, знижується і залишається зниженим до 11-ої доби, після чого зростає і зберігається підвищеним, по відношенню до інтактних, до 21-ої доби. На відміну від тонкої кишки, в товстій кишці спостерігається хвилеподібна динаміка кількості клітин з фігурами мітозу.

Виявлено, що у експериментальних тварин змінюється кількість келихоподібних клітин у ворсинці тонкої кишки. Загальновизнано, що секрет келихоподібних клітин виконує захисну функцію в епітелії кишечнику. Після введення антигену плодам вміст келихоподібних клітин у новонароджених експериментальних тварин підвищується в 1,1 рази, до 3-ої доби різниця зростає в 1,3 рази в порівнянні з інтактними тваринами. До 7-ої доби вміст лімфоцитів у експериментальних і інтактних тварин вирівнюється і знов зростає до 21-ої доби у тварин, які одержували імуноглобулін. Збільшення кількості келихоподібних клітин та їх секреторної активності на 1-3-у доби після народження може бути наслідком компенсаторної захисної реакції на введення антигену, що спостерігається при внутрішньоутробній інфекції (С.І. Жук, 2005). Проте надалі такі зміни в динаміці вмісту келихоподібних клітин у експериментальних тварин можуть бути причиною зниження неспецифічного захисту епітелію слизових кишечнику і сприятливим фоном для дії патогенних мікроорганізмів. В товстій кишці у тварин, що внутрішньоутробно отримували антиген, до 14-ої доби спостерігається зменшення кількості келихоподібних клітин у порівнянні з інтактними тваринами. Таким чином, зниження кількості келихоподібних клітин після внутрішньоплідного введення антигену може лежати в основі патогенезу розвитку коліту у дітей, що перенесли внутрішньоутробну інфекцію, внаслідок зниження неспецифічного захисту епітелію.

Крім кількісних змін, у тварин, що піддавалися антигенній дії, спостерігаються і якісні - на мембранах епітеліоцитів крипти збільшується кількість рецепторів до лектину зав'язі пшениці. Посилення інтенсивності забарвлення спостерігається у експериментальних тварин довше – до 60-ї доби, у інтактних - до 45-ої доби, що може свідчити про зміну структурно – функціональних особливостей клітин та їх диференціювання. Також на відміну від інтактних тварин, в криптах, починаючи з першої доби після народження, визначається популяція клітин з WGA+-гранулами в цитоплазмі. Клітини великі за розмірами, локалізуються в криптах та в нижній частині ворсинок. Цитоплазматичні включення розташовуються в цитоплазмі клітини дифузно, переважно в апікальній частині клітини. Кількість клітин, що містять гранули, зменшується у міру зміщення з крипти у ворсинку. На верхівці ворсинки визначаються епітеліоцити без WGA+-включень.

В сліпій і ободовій кишці на мембранах епітеліоцитів крипти кількість WGA - рецепторів збільшується на 3-ю добу, тоді як у інтактних – з 7-ої доби. Кількість бензидину на мембранах келихоподібних клітин в сліпій кишці і їх секрету у експериментальних тварин підвищується з 3-ої доби, у інтактних – з 14-ої доби. В ободовій кишці, так само як і в тонкій кишці, келихоподібні клітини WGA-.

Починаючи з 14-ої доби, в епітелії крипт у тварин досліджуваних груп визначаються клітини з великою кількістю SBA+ -гранул, розташованих дифузно в цитоплазмі. Гранули різні за розміром, розташовуються переважно в апікальній частині цитоплазми, інтенсивність забарвлення гранул приблизно однакова (++). На вигляд і локалізації клітини відповідають клітинам з WGA+ - гранулами.

У експериментальних тварин виявлено інший розподіл глікопротеїдів в структурах слизової оболонки тонкої кишки, по відношенню до інтактних тварин. Відомо, що глікопротеїди грають важливу роль в процесах морфогенезу, входячи до складу біологічних сполук сполучнотканинного остову органу і екстрацелюлярного матриксу. Їх вміст в епітеліоцитах слизової оболонки на 1-3-ю доби після народження дещо підвищений, що свідчить про прискорення синтетичних процесів в порівнянні з інтактними тваринами. Підвищений вміст глікогену в клітинах експериментальних тварин необхідний для енергетичного забезпечення активних процесів внутрішньоклітинного синтезу. Інтенсивність забарвлення келихоподібних клітин, при обробці зрізів реактивом Шиффа, знижується після першого тижня життя і знов зростає після 21-ої доби, що свідчить про збільшення синтетичної активності келихоподібних клітин та пов'язано з підвищенням захисту слизової при переході на інший тип живлення.

При вивченні розподілу всього комплексу глікозаміногліканів звертає на себе увагу більша кількість глікопротеїдів у новонароджених тварин, яка поступово зменшується в міру становлення структур. Найяскравіше серед елементів слизової як тонкої, так і товстої кишки забарвлюється глікокалікс, який суцільним шаром покриває апікальну поверхню епітеліоцитів. За даними Угольова А. М. (1970), Васильєва Ю. М., Маленкова А. Г. (1969), глікокалікс відіграє важливу роль, забезпечуючи рецепторну функцію, крім того, містить ряд ферментів, виконуючи бар'єрну і транспортну функцію.

Серед епітеліоцитів більший вміст глікозаміногліканів спостерігається в епітеліоцитах крипти, де відбуваються процеси зростання і дозрівання епітеліальних клітин. У тварин, що одержували гамаглобулін, вміст алціанофільних речовин в епітеліоцитах тонкої кишки вищий, підвищений рівень вмісту цих речовин зберігається довше, ніж у інтактних.

У підслизовій основі тонкої кишки, до найбільших змін схильна кількість фібробластів. У тварин, що одержували антиген, число фібробластів збільшується по відношенню до інтактних. Максимальних значень ці зміни досягають на 7-11 –у добу. До 30 - 45-ої доби вміст фібробластів у всіх трьох групах стає практично однаковим. Так само в підслизовій у експериментальних тварин підвищений вміст клітин з фігурами митозу.

Вміст глікопротеїдів в підслизовій у інтактних і експериментальних тварин відрізняється. У тварин, яким у внутрішньоутробному періоді розвитку вводили імуноглобулін, вище вміст діастазастабільних речовин. Синтетична функція фіброцитів у експериментальних тварин стабілізується до кінця першого тижня життя. Подібні зміни в розподілу глікозаміногліканів в

структурах тонкої кишки спостерігав Карзов М.В. (1991) при вивченні дії антигенів на формування лімфоїдних утворювань тонкої кишки.

В підслизовій кишці у експериментальних тварин спостерігався більший вміст алціанофільних речовин. Встановлено, що вхідні до складу глікозаміногліканів полісахариди, сульфатовані і нессульфатовані, особливо гіалуронова кислота, виконують важливу роль в процесах формування волокон сполучної тканини. Глікозаміноглікани здатні зв'язувати воду, створюючи певний тканинний тургор. Зміна їх вмісту лежать в основі збільшення товщини підслизової основи у експериментальних тварин, а, отже, – збільшення висоти ворсинок слизової по відношенню до інтактних тварин. Крім того, звертає на себе увагу збільшення кількості тучних клітин, особливо їх дегранульованих форм, в підслизовій у тварин експериментальної групи. Виділяючи різні речовини, тучні клітини можуть безпосередньо впливати на функціональний стан судинної системи підслизової і, внаслідок цього, впливати на формування структур слизової оболонки. Збільшення кількості тучних клітин та їх дегранульованих форм також визначалось в кишечнику при вірусній інфекції (Т.Г. Бахриной та Ю.Г. Пархоменко, 1991).

У товстій кишці вміст глікопротеїдів в епітеліоцитах менше, ніж в тонкій. Келихоподібні клітини в перший тиждень життя мають менш яскраве забарвлення, ніж в клубовій кишці, після 7-ої доби забарвлення стає бордово – червоним, що може свідчити про посилення їх секреторної активності.

Обробка зрізів розчином діастази, як в структурах товстої, так і в тонкій кишці, викликає значне зниження інтенсивності забарвлення, що свідчить про досить високий вміст глікогену в клітинах товстої кишки.

У підслизовій ободової і сліпої кишки, так само, як і в клубовій, збільшується кількість клітин з фігурами мітозу і фібробластів. У підслизовій основі слизової оболонки ободової кишки зміна вмісту фібробластів і клітин, що діляться, зберігається до 30-ої доби. У сліпій кишці підвищення вмісту фібробластів щодо інтактних тварин спостерігається на 1-у добу, і до 3-ої доби у інтактних і експериментальних тварин вміст фібробластів стає практично однаковим, після третьої доби знов зростає у експериментальних тварин і залишається підвищеним до 30-ої доби, що може бути тісно взаємозв'язане із збільшенням проліферативної активності фібробластів і синтетичної функції фіброцитів, що спостерігалось і в тонкій кишці. Підслизова стає більш рихлою, що є причиною збільшення висоти складок і ворсинок в тонкій і товстій кишці. Кількість клітин з фігурами мітозу в підслизовій сліпої кишки у тварин експериментальної групи підвищена по відношенню до інтактних, до 21-ої доби.

У підслизовій сліпої кишки кількість рецепторів до лектину пшениці на мембранах ендотеліоцитів судин збільшується у експериментальних тварин, починаючи з третьої доби, у інтактних тварин - починаючи з 14-ої доби. У підслизовій ободової кишки, так само, як і в тонкій

кишці, починаючи з третьої доби, збільшується кількість відкладень бензидину на волокнах сполучної тканини, при постановці реакції з лектином пшениці.

Таким чином, відмічена тенденція до збільшення довжини тонкої кишки експериментальних тварин по відношенню до інтактних. Збільшення висоти ворсинок слизової оболонки і зменшення товщини м'язової оболонки тонкої кишки у тварин, що одержували імуноглобулін, достовірні до 14-ої доби життя, після чого спостерігається тенденція, яка зберігається до кінця другого місяця життя. У сліпій і висхідній ободовій кишці збільшення висоти складок слизової достовірне, по відношенню до інтактних тварин, в першу добу життя. Після двадцять першої доби життя зміни у експериментальних тварин практично нівелюються.

В епітелії слизової тонкої і товстої кишки змінюється співвідношення епітеліоцитів і лімфоцитів, збільшується кількість клітин з фігурами мітозу, змінюється динаміка кількості келихоподібних клітин. У підслизовій основі збільшується вміст клітин, що діляться, фіброblastів, а так само волокон рихлої сполучної тканини і дрібних венозних судин. Також спостерігається зміна функціональної активності клітин. Зміни в клубовій кишці більш виражені, ніж в товстій, що свідчить про більшу реактивність тонкої кишки і визначається великим вмістом тут лімфоїдної тканини.

ВИСНОВКИ

У дисертаційній роботі наведено рішення конкретної наукової задачі з нормальної анатомії відносно будови тонкої й товстої кишок, лімфоїдної тканини, асоційованої з ними, та доведений взаємозв'язок між становленням оболонок кишок і вмістом в них лімфоцитів в ранньому постнатальному періоді, що відображає морфогенетичний вплив PNA⁺-лімфоцитів на формування структур слизової оболонки кишки.

1. У тварин, що отримували антиген, на 1-3-ю добу життя спостерігається збільшення довжини як тонкої (188,3±5,3 мм – у експериментальних новонароджених тварин, 109,7±21,7 мм – у інтактних), так і товстої кишки (23,2±6,6 мм та 14,3±5,9 мм, відповідно) в порівнянні з інтактними тваринами; тенденція до збільшення розмірів зберігається до 45-ої доби. У новонароджених тварин, яким внутрішньоплідно вводили антиген, виявлено збільшення висоти ворсинок слизової в тонкій кишці до 194,2±10,4 мкм проти 178,2±8,1 мкм у інтактних й складок слизової в товстій кишці в порівнянні з інтактними тваринами.

2. Серед епітелію слизової оболонки клубової кишки міжепітеліальні лімфоцити представлені переважно малими лімфоцитами. Кількість лімфоцитів прогресивно збільшується протягом перших двох місяців життя у тварин усіх груп, але ці зміни більш виражені у тварин після введення антигену (в тонкій з 1,4±0,22 на 1-у добу до 4,2±0,1 на 60-у добу; в товстій кишці з 1,2±0,1 на 1-у добу до 3,2±0,1 на 60-у). Після 14-ої доби спостерігається тенденція до

збільшення вмісту лімфоцитів в епітелії слизової товстої та тонкої кишок. В епітелії слизової оболонки сліпої та висхідної ободової кишки кількість лімфоцитів прогресивно зростає після народження протягом першого тижня, потім відбувається відносне зниження вмісту лімфоцитів. З 14 - 21-ої доби спостерігається прогресивне збільшення їх кількості до шістдесятої доби після народження.

3. У підслизовій основі тонкої й товстої кишки вміст лімфоцитів вищий, ніж в епітелії слизової оболонки. Кількість лімфоцитів збільшується швидше, ніж в слизовій, досягаючи максимальних значень на 14-21 добу, після чого поступово зменшується до 60-ої доби.

4. В популяції лімфоцитів тонкої та товстої кишки, тварин обох груп виявлені імунологічно незрілі лімфоцити з рецепторами до лектину арахісу (PNA^+), їх кількість максимальна після народження та в тварин що отримували антиген більша ($1,42 \pm 0,36$ на умовній одиниці площі – в тонкій кишці, $1,24 \pm 0,32$ в товстій кишці) в порівнянні з інтактними тваринами ($0,76 \pm 0,24$ та $0,93 \pm 0,36$, відповідно).

5. Кількість SBA^+ - В-лімфоцитів відносно стабільна в перші два тижні після народження, після 14-ої доби відзначається збільшення їх кількості в 1,5 - 2 рази, досягаючи максимуму на 30 – у добу. При цьому їх кількість в тварин що отримували антиген становила $0,56 \pm 0,28$ на умовній одиниці площі – в тонкій кишці, $0,62 \pm 0,28$ в товстій кишці, що більше в порівнянні з інтактними тваринами ($0,41 \pm 0,24$ та $0,49 \pm 0,14$, відповідно).

6. Після введення антигену на тлі збільшення кількості лімфоцитів підвищується співвідношення епітеліоцит / лімфоцит до 23:1 проти 38:1 у інтактних в тонкій кишці та 29:1 проти 37:1 в товстій кишці, відповідно, що в подальшому супроводжується змінами клітинного складу слизової оболонки та підслизової основи тонкої й товстої кишки: в слизовій збільшується кількість клітин з фігурами мітозу, змінюється динаміка келихоподібних клітин; у підслизовій основі – збільшується вміст клітин з фігурами мітозу, фібробластів, а також рихлої сполучної тканини.

7. Динаміка клітинного складу оболонок товстої та тонкої кишки у тварин після антигенної дії супроводжуються функціональними змінами: збільшується синтетична активність келихоподібних клітин, епітеліоцитів крипт слизової оболонки, фіброцитів підслизової основи, що визначається великим вмістом в них діастазостабільних глікопротеїдів та глікогену, глікозаміногліканів WGA^+ речовин.

СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ НАУКОВИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

1. Волошин М. А. Внутриутробное введение антигена как модель для изучения симптомокомплекса висцеромегалии / М.А. Волошин, Е.А. Григорьева, М.С. Щербаков, М.Б. Вовченко, А.А. Светлицкий, С.В. Чугин // Таврический медико-биологический вестник. - 2006. –

Том 9. - № 3. - ч. 4. - С. 41-44. (Здобувачем проведено набір матеріалу, дослідження дії антигену на формування тонкої кишки, аналіз даних.).

2. Светлицкий А.А. Морфологические изменения стенки тонкой кишки крыс в постнатальной периоде, после внутриутробного введения антигена / А. А. Светлицкий // Запорожский медицинский журнал. - 2006. - № 5 (38). - Том 1 – С. 9-13.

3. Світлицький А.О. Зміни динаміки клітинного складу слизової оболонки висхідної ободової кишки щурів в постнатальному періоді після внутрішньоплідного антигенного впливу / А.О. Світлицький // Здобутки клінічної і експериментальної медицини. - 2007. - №2 (7). - С. 46-48.

4. Волошин М.А. Изменения клеточного состава подслизистой основы слизистой оболочки подвздошной кишки крыс в раннем постнатальном периоде после внутриутробного антигенного воздействия / М.А. Волошин, А.А. Светлицкий // Вісник Морфології. - 2007. - № 13 (2). - С. 278-281. (Здобувачем проведено набір матеріалу, дослідження клітинного складу підслизової основи тонкої кишки, аналіз даних.).

5. Волошин М.А. Особенности динамики PNA+ и SBA+ - лимфоцитов в структурах илеоцекального угла в раннем постнатальном периоде у животных после антигенного воздействия / М.А. Волошин, А.А. Светлицкий // Український морфологічний альманах. - 2008. - Том 6. - № 1. - С. 153-155. (Здобувачем проведено набір матеріалу, дослідження клітинного складу підслизової основи тонкої кишки, аналіз даних.).

6. Волошин Н.А. Висцеромегалия новорожденных, морфологические аспекты / Н.А. Волошин, Е.А. Григорьева, М.С. Щербаков, М.Б. Вовченко, А.А. Светлицкий // Матеріали науково-практичної конференції з міжнародною участю, присвяченої 200-річчя з дня заснування ХДМУ, м. Харків, 17-18 січня 2005 р. – Харків: ХДМУ. - 2005. - С. 123. (Здобувачем проведено набір матеріалу, дослідження дії антигену на формування тонкої кишки, аналіз даних.).

7. Світлицький А.О. Особливості будови кишківника новонароджених після внутрішньоплідної дії антигену / А.О. Світлицький // Матеріали V Науково-практичної конференції з міжнародною участю "Молодь – медицині майбутнього". - Дніпропетровськ. - 2005. - С. 8.

8. Svetlitsky A.A. The relative characteristic of changes of a muscular coat of large and small intestine of rats after antigen's intra-uterine introduction/ А.А. Svetlitsky // Матеріали National Scientific Conference "Actual problems of fundamental and clinical medicine". - Luhansk. - 2006. - С. 125.

9. Светлицкий А.А. Особенности формирования толстой и тонкой кишки новорожденных крыс после внутриутробного антигенного воздействия / А.А. Светлицкий // Актуальні питання фармацевтичної та медичної науки та практики. – Випуск XIV. - Запоріжжя. - 2005. - С. 202-206.

10. Волошин М.А. Внутрішньоутробне введення антигенів – модель для вивчення ролі лімфоцитів в процесах морфогенезу внутрішніх органів / М.А. Волошин, О.А. Григор'єва, О.Г.

Куш, М.Б. Вовченко, А.О. Світлицький, С.В. Чугин// Запорожский медицинский журнал. - 2005. - № 3 (30). – С. 25. (Здобувачем проведено введення антигену, набір матеріалу, дослідження дії антигену на формування тонкої кишки, аналіз даних, підготовка матеріалів до публікації.).

11. Волошин М.А. Внутритрунная антигенная стимуляция как модель для изучения морфогенеза органов / М.А. Волошин, Е.А. Григорьева, М.С. Щербаков, О.Г. Куш, М.Б. Вовченко, А.А. Светлицкий, С.В. Чугин // Морфологические ведомости. - Уфа, 2006. - № 1-2, приложение №1. - С. 57-59. (Здобувачем проведено набір матеріалу, дослідження особливостей формування тонкої та товстої кишок, аналіз даних.).

АНОТАЦІЯ

Світлицький А. О. Особливості будови клубової і сліпої кишок новонароджених після внутрішньоплідної дії антигенів (анатоמו-експериментальне дослідження). – Рукопис.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата медичних наук за спеціальністю 14.03.01 – нормальна анатомія. - Кримський державний медичний університет ім. С.І. Георгієвського МОЗ України. – Сімферополь, 2008.

Дисертація присвячена виявленню і вивченню особливостей формування структур клубової і сліпої кишки у щурів в ранньому постнатальному періоді, після внутрішньоутробної антигенної стимуляції. Встановлені морфологічні закономірності становлення клубової і сліпої кишки у новонароджених білих щурів, як в нормі, так і після введення антигену.

Показано, що внутрішньоплідне введення антигену приводить до збільшення числа лімфоцитів, особливо PNA+ - лімфоцитів, клітин з фігурами мітозу, кількість яких в епітелії слизової кишки зростає та зменшення кількості келихоподібних кітин. Виявлені зміни супроводжуються збільшенням висоти слизової оболонки та збільшенням довжини органу.

Ключові слова: клубова кишка, ободова кишка, слизова оболонка, підслизова основа, PNA+ - лімфоцити.

АННОТАЦИЯ

Светлицкий А.А. Особенности строения подвздошной и слепой кишок новорожденных после внутривидного воздействия антигенов (анатомо-экспериментальное исследование). – Рукопись.

Диссертация на соискание научной степени кандидата медицинских наук по специальности 14.03.01 – нормальная анатомия. - Крымский государственный медицинский университет им. С.И. Георгиевского МЗ Украины. - Симферополь, 2008.

Работа посвящена изучению особенностей формирования структур подвздошной, ободочной и слепой кишки у крыс в раннем постнатальном периоде после внутриутробной антигенной стимуляции.

Установлено, что после внутриутробного введения антигена у животных отмечается тенденция к увеличению длины тонкой и толстой кишки по сравнению с интактными животными. Полученные изменения длины кишки достоверны в 1-3 – е сутки после рождения. И эта тенденция сохраняется до 45-60-х суток. Увеличение длины тонкой и толстой кишки сопровождается увеличением толщины серозной и слизистой оболочек тонкой и толстой кишки при уменьшении толщины мышечной оболочки. У животных, получавших антиген, выявлены изменения в клеточном составе и функциональной активности клеток слизистой оболочки и подслизистой основы тонкой и толстой кишки. Установлено, что в слизистой оболочке тонкой и толстой кишки достоверно увеличивается количество лимфоцитов, их содержание у новорожденных экспериментальных животных в два раза выше, чем у интактных. Тенденция к увеличению содержания лимфоцитов у экспериментальных животных сохраняется на протяжении всего исследуемого периода. У животных, подвергавшихся введению антигена увеличивается количество клеток с фигурами митоза, уменьшается количество бокаловидных клеток, при увеличении их синтетической активности. Установлено, что после введения антигена изменяется соотношение лимфоцитов и эпителиальных клеток в сторону увеличения количества лимфоцитов на одну эпителиальную клетку (лимфоэпителиальный коэффициент). В подслизистой основе также увеличивается содержание клеток с фигурами митозов, количество фибробластов. Повышение функциональной активности клеток характеризуется увеличением содержания в них диастазостабильных гликопротеидов и гликогена.

Показано, что введение антигена приводит к увеличению содержания PNA+ - лимфоцитов в эпителии слизистой и подслизистой основы структур илеоцекального угла. Их количество у экспериментальных животных достоверно увеличивается в 1-3 – е сутки после рождения, после чего постепенно уменьшается до 14-х суток жизни. После 14-х суток жизни наблюдаются единичные PNA+ - лимфоциты. На фоне увеличения числа PNA+ - лимфоцитов, в тонкой и толстой кишки ускоряются темпы роста органа, увеличивается пролиферативная и функциональная активность эпителия слизистой, изменяется динамика бокаловидных клеток, фибробластов и фиброцитов в подслизистой. Также изучена динамика SBA+ - лимфоцитов в тонкой и толстой кишке. Их количество относительно стабильно в первые сутки после рождения, после 14-х суток жизни возрастает в 1,5 – 2 раза и достигает максимума на 30-е сутки жизни.

Ключевые слова: подвздошная кишка, ободочная кишка, слизистая оболочка, подслизистая основа, PNA+ - лимфоциты.

ANNOTATION

Svetlitsky A.A. The features of newborn's iliac and blind guts structures after intrauterine influence of antigen (Anatomical-experimental research).- Manuscript.

Dissertation on competition of scientific degree of candidate of medical sciences for speciality 14.03.01 is Human anatomy. - Crimean State Medical University named after. S. I. Gorbachevsky MPH of Ukraine. – Simferopol, 2008.

The dissertation is devoted to the studying and exposure of features of blind and iliac guts structures development of rats in an early postnatal period, after intrauterine antigen stimulation. Morphological conformities of white rats iliac and blind guts development are set in a norm and after antigen introduction.

It was found that intrauterine antigen introduction results in a lymphocytes premature exit from thymus, the amount of which increases in the epithelium of bowels mucous. In particular cases PNA+ - lymphocytes are immunologically immature. Their migration in mucous and submucous membrane of small and large intestines results in the acceleration of rates organ growth, stimulating development and functional activity of epithelium of mucous, fbroblasts and fbrocytes in submucous.

Key words: iliac bowel, large intestine, mucous membrane, submucous basis, PNA+ lymphocytes.