



International Science Group

ISG-KONF.COM

II

**INTERNATIONAL SCIENTIFIC
AND PRACTICAL CONFERENCE
"MODERN TRENDS OF SCIENTIFIC DEVELOPMENT"**

**Vancouver, Canada
January 18-21, 2022**

ISBN 978-1-68564-505-2

DOI 10.46299/ISG.2022.II

MODERN TRENDS OF SCIENTIFIC DEVELOPMENT

Proceedings of the II International Scientific and Practical Conference

Vancouver, Canada
January 18 – 21, 2022

65.	Тимків І.С., Близнюк М.В., Тимків І.В., Ромаш Н.І., Венгрович О.З. ПАТОГЕНЕТИЧНІ ПЕРЕДУМОВИ АРТЕРІАЛЬНОЇ ГІПЕРТЕНЗІЇ В ПЕРІОД КЛІМАКСУ	267
66.	Удод О.А., Вороніна Г.С., Черепанов Б.Б., Єфімова О.О. ПОРІВНЯЛЬНЕ КЛІНІЧНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ВІДНОВЛЕНЬ ЗУБІВ	271
67.	Шевченко О.О., Назар П.С., Левон М.М. УЛЬТРАСТРУКТУРНІ МЕХАНІЗМИ ФОРМУВАННЯ КРОВОНОСНИХ СУДИН В ТРУБЧАСТИХ ОРГАНАХ В ЕМБРІОНАЛЬНОМУ ПЕРІОДІ ПРЕНАТАЛЬНОГО ОНТОГЕНЕЗУ ЛЮДИНИ	274
PEDAGOGICAL SCIENCES		
68.	Пренько Я., Васта В., Бовдир О. ПРОФЕСІЙНО-ОРІЄНТОВАНЕ НАВЧАННЯ ІНОЗЕМНОЇ МОВИ ЗДОБУВАЧА ВИЩОЇ ОСВІТИ ЮРИДИЧНОГО ПРОФІЛЮ	276
69.	Станіславчук Н.І. ОСНОВНІ КРИТЕРІЇ СФОРМОВАНOSTІ ЕТИЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ У ПОЗААУДИТОРНІЙ РОБОТІ	280
70.	Gusak L., Hedz S., Vorobiova T. METHODS OF THE ASSOCIATIVE TEACHING ENGLISH	283
71.	Mukhambedyarova A., Smirnova Y. PREVENTING RELIGIOUS EXTREMISM AND TERRORISM AMONG YOUNG PEOPLE AT UNIVERSITY: NEW PRIORITIES IN THE CONTEXT OF THE ALMATY TRAGEDY	286
72.	Акімова О.В., Бахчеван М.В. ОСОБЛИВОСТІ ПОЛІКУЛЬТУРНОГО ВИХОВАННЯ У ПОЗАШКІЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ ОСВІТИ	292
73.	Андреев С.И., Алексеев Г.В., Искаков И.Ж., Ланина Е.Е. ВОЗМОЖНОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ КРЕАТИВНОСТИ ПРИ ПОДГОТОВКЕ СОВРЕМЕННОГО ВЫСОКОКВАЛИФИЦИРОВАННОГО СПЕЦИАЛИСТА	295

УЛЬТРАСТРУКТУРНІ МЕХАНІЗМИ ФОРМУВАННЯ КРОВОНОСНИХ СУДИН В ТРУБЧАСТИХ ОРГАНАХ В ЕМБРІОНАЛЬНОМУ ПЕРІОДІ ПРЕНАТАЛЬНОГО ОНТОГЕНЕЗУ ЛЮДИНИ

**Шевченко О.О.,
Назар П.С.,
Левон М.М.**

доктор медичних наук, професор
доктор медичних наук, професор
кандидат медичних наук, доцент

Національний медичний університет ім.О.О.Богомольця
ПВНЗ «Київський медичний університет»
Національний медичний університет ім.О.О.Богомольця

Методами електронної мікроскопії вивчені ультраструктурні закономірності формування кровоносних мікросудин трубчастих органів травної системи в ембріональному періоді онтогенезу людини. Дослідження виконано на 40 ембріонах і плодах людини віком 4-5 – 7-8 тижнів внутрішньоутробного розвитку. Набір матеріалу був проведений в гінекологічних відділеннях лікарень м. Києва протягом 1990-2003 рр.

В процесі дослідження встановлено, що на 4- 6 тижнях пренатального онтогенезу стінка трубчастих органів травної системи утворена шаром епітеліоцитів, зовні від яких розташований шар мезенхімних клітин, інші шари стінки органа ще не розвинуті.

Первинний ангиогенез, тобто утворення первинних мікросудин відбувається унаслідок каналізації міжклітинних каналів і щілин в зонах агрегації веретеноподібних мезенхімацитів. Більшість інтерстиціальних каналів і щілин в своєму просвіті мають клітини еритроїдного ряду, що розвиваються. Ці клітини крові, що розташовані в просвіті інтерстиціальних каналів, надають останнім вигляд так званих кров'яних острівців. На початку первинного ангиогенезу стінка первинних мікросудин, що утворюються, вистелена береговими клітинами мезенхімної природи. Поступово в субмікроскопічній організації берегових клітин з'являється ряд особливостей, які свідчать про поглиблення процесів цитодиференціювання у напрямок примордіальних ендотеліоцитів. В процесі диференціації берегові клітини витягуються у довжину, зменшується рухливість клітинної поверхні, звернутої у просвіт судини. Примордіальні ендотеліоцити мають великі за розмірами ядра, які витягнуті вздовж довгої вісі клітини. зональність цитоплазми не розвинута; малочислені органели рівномірно розташовані в цитоплазмі. Також в цитоплазмі визначаються поодинокі великі за розмірами мікропіноцитозні везикули, які схильні до злиття. Сусідні ендотеліоцити з'єднанні за допомогою коротких щільних контактів. Таким чином, за даними ультраструктурного аналізу примордіальні ендотеліоцити відносяться до

ендотеліоцитів неперервного типу. Первинні мікросудини типу протокапілярів, які вистелені примордіальними ендотеліоцитами, не мають базальної мембрани. Навколо ендотеліальної трубки нерегулярно розташовані клітини мезенхіми. Поступово дискретно утворені протокапіляри широко анастомозують між собою і формують замкнене дифузне протокапілярне русло. В більш пізні терміни пренатального розвитку (5–6–7 тижднів) в примордіальних ендотеліоцитах поглиблюються процеси цитодиференціації. Даний процес протікає асинхронно. Тому одночасно серед ендотеліоцитів, які вистеляють стінку первинних мікросудин, можна виділити ряд типів клітин: примордіальні ендотеліоцити, ендотеліоцити з початковими ознаками цитодиференціації, а також ендотеліоцити на різних стадіях дозрівання. Навколо ендотеліального шару з'являються перші ознаки розвитку базальної мембрани: на аблюмінальній поверхні зони перікаріону ендотеліоцитів з'являються перші скупчення електроннощільної речовини, чисельність яких поступово зростає.

Таким чином, унаслідок первинного ангіогенезу в мезенхімі, яка утворює стінку трубчастого органу, виникають первинні кровоносні мікросудини типу протокапілярів, що приводить до створення судинного компартменту системи мікроциркуляції. Отже, на 5 – 6 тижні в системі мікроциркуляції визначається два компартмента: судинний (протокапілярний) і інтерстиціальний. Судинний та інтерстиціальний компартменти системи мікроциркуляції сполучаються між собою за допомогою незамкнених протокапілярів. Поступово процес становлення стінки протокапілярів завершується і зв'язок між судинним та інтерстиціальним компартментом системи мікроциркуляції здійснюється за допомогою спеціалізованих структур ендотеліоцитів. Таким чином, на ранніх стадіях ембріонального розвитку спостерігається якісна перебудова внутрішньоорганної системи транспортних комунікацій. Провідна роль у забезпеченні нормального метаболізму належить дифузному протокапілярному руслу, що активно в цей час формується. Ускладнення і поступове удосконалення структурної організації шляхів доставки енергетичних і пластичних субстратів не приводить до зникнення системи досудинної мікроциркуляції. Значення процесів ультрациркуляції зберігається в повній мірі і в наступні терміни розвитку – формується система інтерстиціального транспорту, яка забезпечує безпосередню доставку різних субстратів клітинним компонентам органам. Терміни виникнення і розвитку первинних мікросудин, вистелених примордіальними ендотеліоцитами, за нашими даними, відповідають передциркуляційній фазі розвитку системи мікроциркуляції. В процесі дослідження встановлено, що початок і тривалість процесів первинного ангіогенезу в стінці кожного трубчастого органа залежить від особливостей і темпів їх органо-і гістогенезу.

Первинний ангіогенез- тобто формування первинних кровоносних мікросудин типу протокапілярів з наступним утворенням дифузного протокапілярного русла в стінці трубчастих органів протікає паралельно диференціюванню його оболонок. Процеси первинного ангіогенезу завершуються в ембріональний період пренатального онтогенезу. В наступні терміни пренатального онтогенезу мікросудини утворюються унаслідок вторинного ангіогенезу.