

feeding children and introducing complementary feeding guidelines are somewhat different from the international recommendations on supporting breastfeeding. The main difficulties faced by the mother during natural breastfeeding an infant have been mentioned and analyzed.

**Key words:** infancy, breastfeeding, child nutrition.

Bukovinian State Medical University (Chernivtsi)

Рецензент – проф. Т.В. Сорокман

Buk. Med. Herald. – 2013. – Vol. 17, № 2 (66). – P. 97-101

Надійшла до редакції 16.01.2013 року

© Ю.М. Нечитайло, І.С. Семань-Мінько, О.Г. Буряк, 2013

УДК 616.12-008.331.1:616.16-039.13-07

*І.А. Плеш, Л.І. Гайдич*

## СТАН МІКРОЦИРКУЛЯТОРНОГО РУСЛА НІГТЬОВОГО ЛОЖА ВЕРХНІХ КІНЦІВОК ТА ЗМІНИ ЦЕНТРАЛЬНОГО ВЕНОЗНОГО ТИСКУ У ХВОРИХ НА ЕСЕНЦІЙНУ ГІПЕРТЕНЗІЮ II СТАДІЇ ЗАЛЕЖНО ВІД СТРУКТУРИ ДОБОВОГО РИТМУ АРТЕРІАЛЬНОГО ТИСКУ

Буковинський державний медичний університет, м. Чернівці

**Резюме.** У статті представлені особливості змін мікроциркуляції нігтьового ложа та центрального венозного тиску (ЦВТ) у хворих на есенційну гіпертензію II стадії залежно від різних варіантів добового ритму артеріального тиску. Виявлено обернену взаємозалежність між зростанням рівня ЦВТ та зменшенням пито-  
мої ваги функціонуючих капілярів у пацієнтів із низь-

ким (Non-dipper) та від'ємним (Night-picker) добовим індексом артеріального тиску, що може бути використано як діагностичні критерії високого ризику можливих ускладнень есенційної гіпертензії.

**Ключові слова:** есенційна гіпертензія, мікроциркуляція, центральний венозний тиск.

**Вступ.** Збереження та зміцнення здоров'я населення значною мірою залежить від науково-обґрунтованого вибору профілактичних заходів. На сьогодні в кардіології сформувалися три стратегії профілактики серцево-судинних хвороб – популяційна, високого ризику і вторинної профілактики [1, 3, 4, 7, 8, 9]. Для забезпечення стратегії високого ризику варто більше уваги приділяти діагностичним етапам в обстеженні пацієнтів ще до появи в них яскравих клінічних ознак захворювання та ураження органів-мішеней.

Щодо вторинної профілактики, а саме забезпечення корекції факторів ризику та лікування з метою запобігання ускладненням та передчасній смерті, слід віддати належне досвіду розвинених країн світу. Проаналізувавши всі три стратегії, актуальним є і залишається стратегія високого ризику (первинна профілактика), яка потребує тісної співпраці лікаря та пацієнта на ранньому етапі діагностики.

Має значно вище прогностичне та діагностичне значення в перебігу есенційної гіпертензії (ЕГ) дослідження структури та функції капілярів, як ключової ланки мікроциркуляторного русла, в яких відбуваються кінцеві процеси метаболізму, дифузії, піноцитозу, фагоцитозу тощо [2]. Порушення функції капілярів при артеріальній гіпертензії можна вважати одним із основних елементів патології [5, 6]. Знаючи особливості капілярнопатії в динаміці розвитку захворювання, можливо

обґрунтувати план профілактичних заходів у хворих на ЕГ.

**Мета дослідження.** Виявити та обґрунтувати ранні фактори ризику у хворих на есенційну гіпертензію II стадії за комплексної оцінки в них добового ритму артеріального тиску, мікроциркуляторного русла та змін центрального венозного тиску.

**Матеріал і методи.** Обстежено 85 хворих на ЕГ II стадії (за класифікацією ВООЗ, 2010), які перебували на амбулаторному та стаціонарному лікуванні у Вузловій клінічній лікарні ст. Чернівці. Середній вік пацієнтів: 53,74±2,39 роки. Випадковий рівень артеріального тиску (АТ) при надходженні до стаціонару в них становив: 162,53±2,31 мм рт. ст. (систоличний – САТ) та 106,56±1,45 мм рт. ст. (діастолічний – ДАТ).

Усім пацієнтам проводили добове моніторування АТ з використанням комплексу апаратури та програмного забезпечення АВРЕ-02 фірми «Solvaig» (Україна). Визначали центральний венозний тиск (ЦВТ) за методикою Вальдмана у нашій модифікації (посвідчення на раціоналізаторську пропозицію N42/03), проводили комп'ютерну капіляроскопію нігтьового ложа (ККСНЛ) верхніх кінцівок за допомогою цифрового оптичного капіляроскопа «Мікропоток» «MSX M7X camera» з програмним забезпеченням. Порівнювали дані за наступними ознаками – добовим індексом (ДІ) (dipper «D», non-dipper «ND», night-

ріска «NP»), станом мікроциркуляторного русла, рівнем ЦВТ. За нормальний рівень ЦВТ приймали 60-120 мм H<sub>2</sub>O (згідно з критеріями ВООЗ).

Усі пацієнти ознайомилися із сутністю обстеження та дали інформовану згоду на залучення до нього. Протокол дослідження схвалено комісією з питань біомедичної етики Буковинського державного медичного університету. Статистична обробка отриманих даних проведена за допомогою пакета аналізу Microsoft Excel, 2003 з врахуванням достовірності відмінностей за критерієм Ст'юдента. Критичний рівень значущості при перевірці нульової гіпотези приймали рівним 0,05.

#### Результати дослідження та їх обговорення.

Аналіз даних комп'ютерної капіляроскопії нігтьового ложа (ККСНЛ) виявив, що в 98,8 % обстежених пацієнтів діагностували зміни капілярної сітки різного ступеня. Нами проаналізовані наступні характеристики мікросудин: питома вага кількості капілярів на одиницю площі, форма капілярів, довжина, калібр, артеріовенулярне співвідношення та гемодинамічні особливості (рівень кровопостачання, швидкість капілярного кровотоку, реологічні зміни мікроциркуляторного русла, бар'єрна функція капілярної сітки та периваскулярний набряк).

За рівнем ДІ розподіл пацієнтів становив: D – 47 % ; ND – 41 % ; NP – 12 %. Найсуттєвіші розлади мікроциркуляції спостерігали в групах пацієнтів із низьким та від'ємним добовим профілем - ND та NP. Зокрема, нами виявлені такі змі-

ни мікроциркуляторного русла: питома вага кількості капілярів у всіх пацієнтів з двох згаданих вище груп змінена за рахунок зниження числа функціонуючих капілярів, тоді як у переважній кількості пацієнтів з групи D її характеризували як достатню. Форма капіляра майже у всіх хворих на ЕГ II ст. виявилася зміненою: атипова, звивисто-петлеподібна, клубочкова, завиток, з відростками; і тільки в поодиноких випадках спостерігалася класична петля (у пацієнтів з групи D). Щодо довжини капіляра, то у всіх пацієнтів вона не виходила за нормальні межі й становила 150-250 мкм. Калібр капіляра у всіх хворих незалежно від ДІ був визначений як середній та дрібний. Артеріовенулярна рівновага у всіх обстежених пацієнтів зміщена у бік венулярної. У пацієнтів з групи ND та NP спостерігалися зміни у вигляді розширення венулярних браншів, застійних крапель у перехідних браншах та наявність застійної венулярної сітки. Гемодинамічні зміни в мікросудинах у всіх обстежених фіксувались у вигляді застійних крапель у завитках, швидкість капілярного кровотоку характеризували як помірну та знижену. У пацієнтів із групи NP виявили деякі особливості реологічних змін у вигляді зернистості потоку еритроцитів, що, на нашу думку, може свідчити про явища стази з тенденцією до мікротромбоутворення. Бар'єрна функція стінки капілярів у хворих на ЕГ II ст. була знижена. Периваскулярний набряк у більшості виражений, у деяких – надто, незалежно від ДІ (рис.1). Також

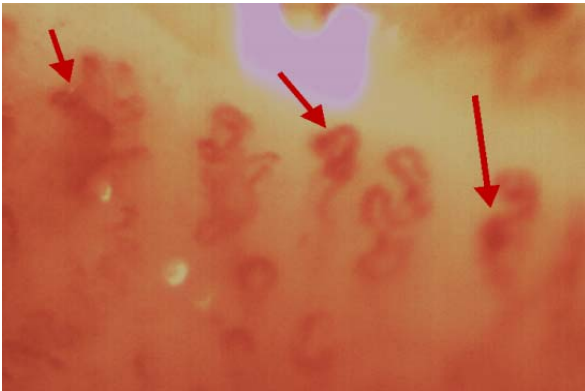


Рис. 1а. Звивисто-петлеподібна, атипова форма капілярів у пацієнтів із групи D

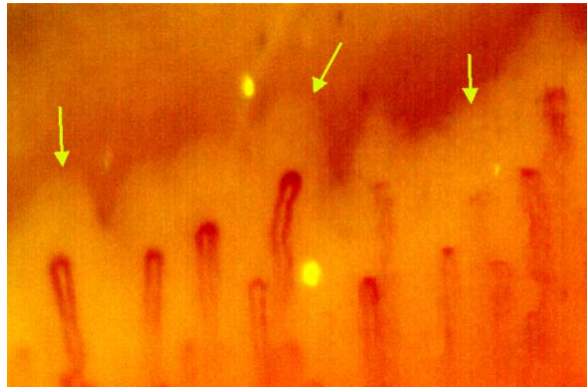


Рис. 1б. Виразений периваскулярний набряк пацієнтів із групи NP

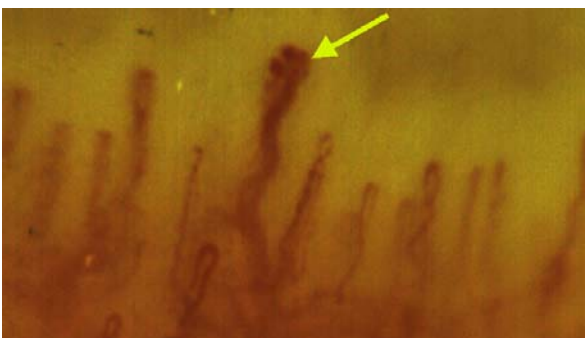


Рис. 1в – Розширення венулярних браншів, застійні краплі в перехідних браншах у пацієнтів із групи ND

Картина ККСНЛ у хворих на ЕГ II ст. з групи ND

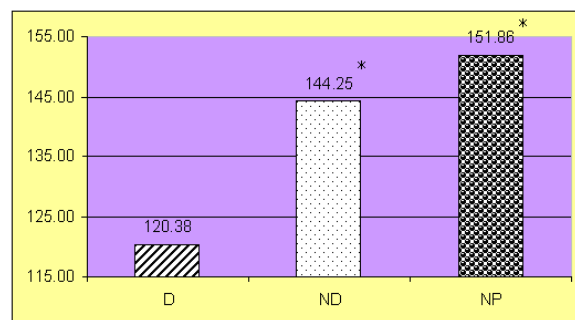


Рис. 2. Величини ЦВТ у хворих на ЕГ II ст. відповідно до ДІ

Примітка. \*- величини, які достовірно відрізняються від групи D

відомим є той факт, що систему мікроциркуляції характеризує висока реактивність у відповідь на зміни гомеостазу і зовнішні чинники, що теж вказує на важливість методу.

Дані картини ККСНЛ у хворих на ЕГ II ст. відповідно до ДІ представлені на рис. 1.

Картина ККСНЛ у хворих на ЕГ II ст. Картина ККСНЛ у хворих на ЕГ II ст. з групи D(1a). з групи NP(16).

Суттєво залежним від ДІ був і досліджений рівень ЦВТ у пацієнтів на ЕГ II ст.

Дані величин ЦВТ у хворих на ЕГ II ст. відповідно до ДІ представлені на рис. 2.

За отриманими даними, у групах ND та NP середні величини ЦВТ були вищими за норму, а саме  $144,25 \pm 3,12$  та  $151,86 \pm 2,18$  (мм H<sub>2</sub>O), тоді як у групі D середній рівень ЦВТ наближений до норми. Звісно, рівень ЦВТ зумовлений не тільки тонусом венонних судин, а й характером перерозподілу об'єму циркулюючої крові між артеріальним, мікроциркуляторним та венонним секторами. У більшості пацієнтів визначена цікава закономірність цього, на нашу думку, важливого гемодинамічного параметра переднавантаження на серце – ЦВТ та даних ККСНЛ, для яких характерна зростаюча залежність відповідно до груп. Тобто, із збільшенням ЦВТ у таких пацієнтів нарастають ознаки вираженості змін мікроциркуляції, які описані вище та, можливо, свідчать про взаємозалежність між цими показниками і може бути використано як прогностичні критерії прогресування ЕГ.

Отже, з метою виявлення та обґрунтування ранніх факторів ризику, які можуть використовуватись як критерії високого ризику перебігу та можливих ускладнень ЕГ у пацієнтів на ЕГ II ст. а саме: зміни капілярної сітки різного ступеня, підвищення ЦВТ, важливо та доцільно проводити ККСНЛ та вимірювати ЦВТ у день проведення добового моніторування АТ.

#### Висновки

1. У загальній групі хворих на есенційну гіпертензію II стадії 98,8% мали ознаки вираженого розладу мікроциркуляції, більш суттєві – у пацієнтів з добовим ритмом артеріального тиску Non-dipper та Night-picker.

2. Найбільш суттєві зміни мікроциркуляції спостерігались у вигляді: розширення венулярних браншів, застійних крапель у перехідних браншах та наявність застійної венулярної сітки,

зернистості потоку еритроцитів, вираженого периваскулярного набряку.

3. У більшості обстежених хворих на есенційну гіпертензію II ст. з циркадіанним ритмом артеріального тиску - Dipper середній рівень центрального венонного тиску найбільш наближений до норми. У групах із низьким та від'ємним добовим індексом центральний венонний тиск наростає паралельно з вираженістю ознак розладу мікроциркуляції.

**Перспективи подальших досліджень.** Продовжити дослідження в цьому напрямку з метою накопичення матеріалу для підтвердження взаємозв'язку між ЦВТ та картиною мікроциркуляторного русла.

#### Література

1. Горбась І.М. Епідеміологічні і медико-соціальні аспекти артеріальної гіпертензії / І.М. Горбась // Здоров'я України: кардіологія, ревматологія, кардіохірургія. – 2010. – № 1. – С. 63-64.
2. Микроциркуляция и возраст [Чеботарев Д.Ф., Коркушко О.В., Лишневская В.Ю. и др.]: материалы II Международной конференции [“Микроциркуляция та її вікові зміни”], (Київ, 22-24 травня 2002 року). – К.: Алкон, 2002. – С. 153-164.
3. Настанова з кардіології за ред. В.М. Коваленка. – К.: Моріон, 2009. – 1368 с.
4. Нетяженко В.З. Артеріальна гіпертензія як фактор кардіоваскулярного ризику / В.З. Нетяженко, О.Т. Пузанова // Внутр. мед. – 2009. – № 1-2. – С. 9-26.
5. Особенности микроциркуляции и кислородного обеспечения тканей у больных ГБ и их изменения под влиянием антигипертензивной терапии / [Коркушко О.В., Саркисов К.Г., Забияка Л.К. и др.]: материалы научно-практической конференции [“Новые направления в диагностике, лечении и профилактике артериальной гипертензии и ее осложнений”], (Харьков, 19-20 ноября 2002 года). – Х, 2002. – С. 123-126.
6. Чижова В.П. Микроциркуляторные нарушения и гипоксия – патогенетические звенья ГБ / Чижова В.П., Саркисов К.Г., Лишневская В.Ю.: материалы II Международной конференции [“Микроциркуляция та її вікові зміни”], (Київ, 22-24 травня 2002 року). – К.: Алкон, 2002. – С. 327-329.
7. European guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice: executive summary / I. Graham, D. Atar, K. Borch-Johnsen [et al.] // Eur. Heart J. – 2007. – Vol. 28. – P. 2375-2414.
8. Heart-rate profile during exercise as a predictor of sudden death / X.Jouven, J-P.Empana, P.J.Schwartz [et al.] // New Engl. J. Med. – 2005. – Vol. 352. – P. 1951-1958.
9. Pimenta E. Mechanisms and Treatment of Resistant Hypertension / E.Pimenta, K.K. Gaddam, S.Oparil // J. Clin Hypertens. – 2008. – Vol. 10, №3. – P. 239-244.

### СОСТОЯНИЕ МИКРОЦИРКУЛЯТОРНОГО РУСЛА НОГТЕВОГО ЛОЖА ВЕРХНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ И ИЗМЕНЕНИЯ ЦЕНТРАЛЬНОГО ВЕНОЗНОГО ДАВЛЕНИЯ У БОЛЬНЫХ ЭССЕНЦИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ II СТАДИИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СТРУКТУРЫ СУТОЧНОГО РИТМА АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ

*И.А. Плев, Л.И. Гайдич*

**Резюме.** В статье представлены особенности изменений микроциркуляции ногтевого ложа и центрального венонного давления (ЦВД) у больных эссенциальной гипертензией II стадии в зависимости от суточного ритма артериального давления. Обнаружена обратная зависимость между возрастанием уровня ЦВД и уменьшением удельного веса функционирующих капилляров у пациентов с низким (Non-dipper) и отрицательным (Night-picker) су-

точным индексом артериального давления, что может использоваться в качестве диагностических критериев неблагоприятного течения эссенциальной гипертензии.

**Ключевые слова:** эссенциальная гипертензия, микроциркуляция, центральное венозное давление.

## THE CONDITION OF THE MICROCIRCULATORY CHANNEL OF THE 'NAIL BED OF THE UPPER EXTREMITIES AND CHANGES OF CENTRAL VENOUS PRESSURE IN PATIENTS WITH THE SECOND STAGE OF ESSENTIAL HYPERTENSION DEPENDING ON THE STRUCTURE OF THE DIURNAL RHYTHM OF ARTERIAL PRESSURE

*I.A. Plesh, L.I. Haidych*

**Abstract.** The peculiarities of changes of the microcirculation of the nail-bed and central venous pressure (CVP) have been presented in the paper in patients the with 2<sup>nd</sup> stage of essential hypertension depending on different variants of the circadian rhythm of arterial pressure. An inverse interdependence has been established between the level and a decrease of the specific gravity of the functioning capillaries in the patients with a low (non-dipper) and negative (night-picker) diurnal index of arterial pressure that can be used as diagnostic criteria of a high risk of possible complications of essential hypertension.

**Key words:** essential hypertension, microcirculation, central venous pressure.

Bukovinian State Medical University (Chernivtsi)

Рецензент – проф. О.І. Волошин

Buk. Med. Herald. – 2013. – Vol. 17, № 2 (66). – P. 101-104

Надійшла до редакції 21.03.2013 року

© I.A. Plesh, L.I. Haidych, 2013

УДК 611.367.013

*С.І. Рябий*

## МОРФОЛОГІЧНІ ПЕРЕДУМОВИ ВИНИКНЕННЯ ПРИРОДЖЕНИХ ВАД СПІЛЬНОЇ ЖОВЧНОЇ ПРОТОКИ У ПРЕНАТАЛЬНОМУ ОНТОГЕНЕЗІ

Буковинський державний медичний університет, м. Чернівці

**Резюме.** Досліджено особливості пренатального морфогенезу спільної жовчної протоки на 68 серіях послідовних гістологічних зрізів зародків і передплідів та 50 трупах плодів людини за допомогою методів мікроскопії, морфометрії, макро- і мікропрепарування. Встановлено, що стадія ембріональної оклюзії упродовж 6-8-

го тижнів та дивертикулоподібна дилатація на початку 4-го місяця внутрішньоутробного розвитку можуть бути морфологічними передумовами виникнення природженої атрезії та кіст спільної жовчної протоки.

**Ключові слова:** спільна жовчна протока, природжені вади.

**Вступ.** Природжені вади жовчних проток становлять близько 6-8 % від усіх вад розвитку [1, 3]. Найбільша кількість вад виявляється в ділянці спільної жовчної протоки (СЖП). Основними типами природжених вад СЖП є: природжена відсутність протоки (агенезія, аплазія), відсутність її просвіту (атрезія), розширення її просвіту в певній ділянці (кістозна дилатація) тощо. Нині відсутня єдина думка щодо механізмів формування вад жовчних проток. Відомо ряд теорій (порушення реканалізації, внутрішньоутробного запалення, "судинної катастрофи"), які намагаються пояснити виникнення вад біліарної системи в людини [1]. Зважаючи на вищенаведене, дослідження особливостей пренатального морфогенезу СЖП у людини є актуальним для виявлення морфологічних передумов можливого виникнення її природжених вад.

**Мета дослідження.** З'ясувати морфологічні передумови можливого виникнення природжених вад спільної жовчної протоки.

**Матеріал і методи.** Дослідження проведене на 68 серіях послідовних гістологічних зрізів зародків і передплідів та 50 трупах плодів людини за допомогою методів мікроскопії, морфометрії, макро-мікропрепарування. Періоди внутрішньоутробного розвитку (ВУР) систематизовані за класифікацією Г.А. Шмідта (1968).

**Результати дослідження та їх обговорення.** Встановлено, що ембріональний розвиток СЖП характеризується наявністю солідної стадії, яка виявляється упродовж 6-7-го тижнів ВУР. Так, у зародків 8,5-11,0 мм тім'яно-куприкової довжини (ТКД) стінки СЖП утворені двома рядами високого циліндричного епітелію 225,0-250,0 мкм завдовжки і 40,0-75,0 мкм завширшки. Просвіт у протоці заповнений скупченням епітеліальних клітин, що утворюють своєрідну епітеліальну пробку в місці з'єднання з протокою підшлункової залози (рис. 1).

Повна реканалізація просвіту СЖП відбувається наприкінці 8-го тижня ВУР. Так, у перед-