

УДК 616.151.5+616-008+616.12-008.331.1+616.12-008.313

*М.А. Оринчак, М.М. Василечко***ОСОБЛИВОСТІ НЕСПРИЯТЛИВИХ ГЕМОСТАТИЧНИХ ЧИННИКІВ ПЕРЕБІГУ ФІБРИЛЯЦІЇ ПЕРЕДСЕРДЬ У ХВОРИХ ІЗ МЕТАБОЛІЧНИМ СИНДРОМОМ ЗАЛЕЖНО ВІД ВІКУ**

ДВНЗ «Івано-Франківський національний медичний університет»

Резюме. З метою визначення показників коагуляційного гемостазу залежно від віку та рівня ендогенного інсуліну (ЕІ) в крові у хворих із різними формами фібриляції передсердь (ФП) та з метаболічним синдромом (МС) обстежено 137 осіб із пароксизмальною, персистувальною та перманентною формами ФП та з МС, серед них 28 – середнього віку (1-ша група); 67 – літнього віку (2-га група) та 42 – старечого віку (3-тя група); 84 – з інсулінорезистентністю, 53 – без інсулінорезистентності. Проведено аналіз стану системи коагуляційного гемостазу за показниками протромбінового індексу (ПтІ), фібриногену, розчинних фібриномономерних комплексів (РФМК) та D-димерів у плазмі крові за стандартними методиками. Виявлено тенденцію до зростання ПтІ з віком та найбільше його підвищення майже на 25 % ($p < 0,05$) у пацієнтів 3-ї групи зі спонтанною гіперінсулінемією (ГІ) та з пароксизмальною ФП. Рівень фібриногену в крові мав тенденцію до зростання з віком ($p < 0,1$) і виявився збільшеним у 1,5-2 рази при реактивній та спонтанній ГІ порівняно з осо-

бами без інсулінорезистентності ($p < 0,05$) як при пароксизмальній, так і при постійних формах ФП. Достовірне підвищення рівня РФМК виявлено у всіх пацієнтів, проте в більшій мірі в осіб 2-ї та 3-ї групи при спонтанній ГІ ($p < 0,05$) та перманентній формі ФП ($p < 0,05$). Підвищення рівня D-димерів у плазмі крові виявилось характерним для 40 % осіб середнього віку та майже в 50 % – у літньому та старечому віці, переважно при спонтанній ГІ ($p < 0,05$). Наявність D-димерів у крові виявлено в 40 %; 42 % та 54 % випадків при пароксизмальній, персистувальній та перманентній формі ФП відповідно ($p < 0,05$). Отже, пацієнти старших вікових груп незалежно від форми ФП та за наявності інсулінорезистентності характеризуються формуванням стану гіперкоагуляції, що проявляється підвищенням рівня ПтІ, фібриногену, РФМК та D-димерів у плазмі крові порівняно з пацієнтами без інсулінорезистентності.

Ключові слова: фібриляція передсердь, метаболічний синдром, гемостаз, вік, інсулінорезистентність.

Вступ. Поширеність ФП у загальній популяції становить 0,4-1 %, збільшується зі старінням населення і досягає 8 % в осіб старше 80 років [1, 3]. Фібриляція передсердь може призвести до прогресуючого збільшення коагуляційного потенціалу крові, стійкої гіперкоагуляції, за якою, безумовно, назріває зрив протизгортальних механізмів, який зумовлений дисбалансом системи гемостазу загалом [4].

Для залежних від віку змін системи гемостазу характерним є підвищення активності згортальної функції крові та зниження активності фібринолітичної системи [5] з формуванням стану гіперкоагуляції крові [2, 6].

В умовах активації гемокоагуляції з віком навіть у здорових людей зростає концентрація D-димеру в плазмі крові [1], що зумовлено підвищенням лізісом фібрину [4].

Проте на даний час залишаються недостатньо вивчені зміни гемостатичного балансу у хворих на ФП з МС при старінні та залежно від наявності інсулінорезистентності, що й зумовило мету нашого дослідження.

Мета дослідження. Визначити показники коагуляційного гемостазу залежно від віку та рівня ЕІ в крові у хворих із різними формами ФП та з МС.

Матеріал і методи. Обстежено 137 осіб із різними формами на ФП неревматичного генезу, які мали три і більше ознаки МС за критеріями АТР III (2001) та МАД (2005) [2], (72 чоловіки, 65 жінок; середній вік в межах 65 ± 15 років). Пароксизмальну форму ФП виявлено у 35, персистувальну – у 12, перманентну – у 90 пацієнтів.

Проведено загальноклінічне обстеження, пероральний глюкозотолерантний тест із паралельним визначенням глюкози за допомогою глюкооксидазного методу та ЕІ в плазмі крові за імуноферментним методом «ELISA» (фірма DRG, США). Залежно від рівня ЕІ визначено три типи інсулінемії: нормальний рівень ЕІ в крові в межах 8-20 мкОд/мл; реактивна ГІ – ЕІ в крові натще в межах норми, через 2 години після навантаження глюкозою понад 20 мкОд/мл; спонтанна ГІ – ЕІ в крові натще та через 2 години після навантаження глюкозою понад 20 мкОд/мл. Нормальний рівень ЕІ в крові розцінювався як ознака відсутності інсулінорезистентності; наявність реактивної та спонтанної ГІ – як прояв інсулінорезистентності.

Для характеристики стану коагуляційної ланки гемостазу визначено концентрацію фібриногену в плазмі крові ваговим методом за Р.А. Рутберг (1961), ПтІ – за методом А.Д. Quick (1935), РФМК – ортофенантроліновим тестом за допомогою стандартного набору реагентів (фірма «Технологія-Стандарт», Росія). Концентрацію D-димерів визначали імуноферментним методом за допомогою набору «D-dimer Kit» (фірма Соруа, Польща).

Згідно з міжнародною класифікацією вікових періодів (1972) пацієнтів було розподілено на три групи. До 1-ї групи ввійшли 28 осіб середнього віку (46-59 років), серед них 12 пацієнтів із нормальним рівнем ЕІ в крові, 7 – із реактивною ГІ, 9 – зі спонтанною ГІ; до 2-ї групи – 67 осіб літнього віку (60-74 роки), серед яких 23 пацієн-

ти із нормальним рівнем ЕІ в крові, 21 – з реактивною ГІ, 23 – зі спонтанною ГІ; до 3-ї групи – 42 особи старечого віку (75-89 років), серед них 18 із нормальним рівнем ЕІ в крові, 12 – з реактивною ГІ, 12 – зі спонтанною ГІ. Контроль – 20 практично здорових осіб різного віку.

Статистичний аналіз результатів проведено за допомогою пакета програм «Statistika for Windows 7.0» (Statsoft, USA). Оцінку вірогідності розходження середніх величин проведено за допомогою парного t-критерію Стьюдента. Достовірними вважалися показники при $p < 0,05$. Проведено парний факторний кореляційний аналіз із обрахуванням коефіцієнта кореляції Пірсона – r. Обчислено відношення шансів (OR), 95 % індекс конфіденційності (CI) із використанням таблиць 2×2 $((a*b)/(c*d))$.

Результати дослідження та їх обговорення.

В усіх обстежених пацієнтів виявлено активацію згортальної функції крові за показниками коагуляційної ланки гемостазу, але в різній мірі залежно від віку та рівня ЕІ в крові (табл. 1).

Так, в осіб 1-ї групи з нормальним рівнем ЕІ відмічено лише тенденцію до зростання показника ПтІ ($p < 0,1$), у той час як при реактивній та спонтанній ГІ виявлено достовірне його збільшення на 20 % порівняно з контролем ($p < 0,05$). У пацієнтів 2-ї групи виявлено підвищення ПтІ на 14,18 %; 17,38 %; 20,01 %; у 3-й групі – на 15,82 %; 17,84 %; 24,03 % відповідно при нормальному ЕІ, реактивній та спонтанній ГІ порівняно з контролем ($p < 0,05$). Серед пацієнтів 2-ї та 3-ї групи при нормальному рівні ЕІ та реактивній ГІ виявлено тенденцію до збільшення ПтІ з віком ($p_1 < 0,1$) та достовірне його зростання в осіб 3-ї групи при спонтанній ГІ ($p_1 < 0,05$) порівняно з пацієнтами 1-ї групи. Отже, найвищий рівень ПтІ характерний для осіб старечого віку зі спонтанною ГІ.

Аналіз рівня ПтІ залежно від форми ФП та віку дозволив виявити достовірне збільшення на 22,48 % у пацієнтів 1-ї групи з постійною ФП; на 20,61 % та на 14,61 % – у пацієнтів 2-ї групи із пароксизмальною та постійною формами ФП відповідно, порівняно з контролем ($p < 0,05$). В осіб 3-ї групи рівень ПтІ був достовірно збільшений лише при пароксизмальній ФП на 25,81 % порівняно з контролем ($p < 0,05$).

У популяційному дослідженні ARIC A. Festa та співав. [7] виявлено підвищення вмісту фібриногену в крові за наявності інсулінорезистентності, що дозволило авторам дійти висновку про зв'язок інсулінорезистентності з високим атеротромботичним ризиком.

В осіб 1-ї, 2-ї та 3-ї груп нами виявлено зростання рівня циркулюючого фібриногену з віком майже у два рази порівняно з показником у контролі ($p < 0,05$). Причому максимальні значення виявилися характерними для осіб 2-ї та 3-ї групи з реактивною та спонтанною ГІ ($p < 0,05$), що розцінювалося нами як прояв формування гіперкоа-

гуляції в осіб із різними формами ФП та МС і з інсулінорезистентністю.

У пацієнтів літнього та старечого віку виявлено прямий кореляційний зв'язок між рівнем фібриногену та ЕІ: $r = 0,2836$, $p = 0,0437$ (2-га група); $r = 0,5261$, $p = 0,0003$ (3-тя група). Отже, інсулінорезистентність як із спонтанною, так і з реактивною ГІ супроводжується гіперфібриногенемією у хворих на ФП.

Аналіз показників рівня фібриногену в крові у хворих 1-ї групи залежно від форми ФП дозволив виявити його підвищення у два рази як із пароксизмальною, так і з постійними формами ФП, але із пароксизмальною, персистувальною та перманентною ФП ($p < 0,05$), лише при спонтанній ГІ порівняно із контролем ($p < 0,05$). В осіб 2-ї групи рівень фібриногену перевищував показник у контролі на 52,96 %; 37,83 % та 76,31 % відповідно, більш виражено – у пацієнтів зі спонтанною ГІ порівняно з особами при нормальному рівні ЕІ. У хворих 3-ї групи виявлено збільшення показника фібриногену в 1,6; 1,4; 1,7 рази відповідно при пароксизмальній, персистувальній та перманентній формах ФП, що проявлялося більше при реактивній та спонтанній ГІ порівняно з контролем ($p < 0,05$). Наші дані співзвучні з даними джерел літератури про зростання з віком рівня фібриногену в осіб з інсулінорезистентністю та ФП [6, 7].

Активация фази утворення тромбіну із протромбіну супроводжується швидким підвищенням концентрації циркулюючого тромбіну, що призводить до активації фібринолізу і фібриногенолізу. Поява в кровотоці РФМК та D-димерів вважається пусковим механізмом дестабілізації гемоваскулярного гомеостазу, що значно підвищує ризик тромботичних ускладнень [4, 5].

Рівень РФМК у хворих 1-ї, 2-ї та 3-ї групи в цілому достовірно більше ніж у 1,4-2 рази перевищував показник у контролі ($p < 0,05$). Проте при порівнянні з показником у 1-й групі в пацієнтів 2-ї групи виявлено лише тенденцію до збільшення рівня РФМК ($p_1 < 0,1$). Для осіб 3-ї групи характерним виявилось підвищення рівня РФМК на 31,78 %; 32,85 % та на 38,88% - в осіб із нормальним ЕІ, реактивною та спонтанною ГІ відповідно порівняно із пацієнтами 1-ї групи ($p_1 < 0,05$).

При врахуванні наявності інсулінорезистентності виявлено достовірне збільшення рівня РФМК у пацієнтів усіх груп, проте максимальних значень цей показник досягнув серед осіб 3-ї групи при реактивній та спонтанній ГІ порівняно із особами 1-ї групи ($p_1 < 0,05$).

При проведенні кореляційного аналізу між рівнями РФМК та ЕІ у літньому та старечому віці виявлено прямий кореляційний зв'язок середньої сили ($r = 0,5951$, $p = 0,0002$; $r = 0,5121$, $p = 0,0017$) відповідно, що розцінювалося нами як підтвердження взаємозв'язку між активністю фібринолізу і наявністю інсулінорезистентності [1].

При аналізі показників РФМК залежно від форми ФП підвищення його рівня виявлено при

Таблиця 1
Показники коагуляційної ланки гемостазу у хворих на фібриляцію передсердь з метаболічним синдромом залежно від віку та рівня ендогенного інсуліну

Показник, одиниці виміру	Контроль, n=20	1-ша група (n=28)			2-та група (n=67)			3-тя група (n=42)		
		Нормальний ЕІ, n=12	Реактивна ГІ, n=7	Спонтанна ГІ, n=9	Нормальний ЕІ, n=23	Реактивна ГІ, n=21	Спонтанна ГІ, n=23	Нормальний ЕІ, n=18	Реактивна ГІ, n=12	Спонтанна ГІ, n=12
ПтІ, %	89,11±3,68	94,81±2,51 p<0,1	106,54±3,21 p<0,05	106,92±2,57 p<0,05	101,75±4,12 p<0,05 p ₁ <0,1	104,61±2,50 p<0,05 p ₁ <0,1	106,94±3,12 p<0,05 p ₁ <0,1	103,21±2,74 p<0,05 p ₁ <0,1	105,01±2,73 p<0,05 p ₁ <0,1	110,52±3,62 p<0,05 p ₁ <0,05
Фібриноген, г/л	3,04±0,5	4,22±0,31 p<0,05	5,52±1,21 p<0,05	5,66±1,48 p<0,05	4,46±0,54 p<0,05 p ₁ <0,1	5,80±1,30 p<0,05 p ₁ <0,1	5,85±0,73 p<0,05 p ₁ <0,1	4,96±0,95 p<0,05 p ₁ <0,1	5,97±1,52 p<0,05 p ₁ <0,1	5,93±1,57 p<0,05 p ₁ <0,1
РФМК, мг/мл	3,80±1,05	6,01±2,04 p<0,05	6,84±1,28 p<0,05	7,56±1,95 p<0,05	6,57±1,76 p<0,05 p ₁ <0,1	6,93±1,58 p<0,05 p ₁ <0,1	7,83±0,29 p<0,05 p ₁ <0,1	6,82±1,58 p<0,05 p ₁ <0,05	9,22±0,51 p<0,05 p ₁ <0,05	10,5±2,13 p<0,05 p ₁ <0,05
D-димер, нг/мл	105,7±12,0	254,2±11,20 p<0,05	312,5±14,31 p<0,05	331,5±10,51 p<0,05	275,0±9,69 p<0,05 p ₁ <0,1	285,7±12,3 p<0,05 p ₁ <0,1	333,3±10,2 p<0,05 p ₁ <0,1	264,8±12,51 p<0,05 p ₁ <0,1	312,4±9,58 p<0,05 p ₁ <0,1	370,2±12,24 p<0,05 p ₁ <0,05

Примітка. n – кількість хворих; p<вірогідність різниці порівняно із контролем; p₁<вірогідність різниці порівняно із 1 групою

всіх формах, максимальне - при перманентній формі ФП.

Отримані нами дані щодо вікових відмінностей у системі коагуляції/антикоагуляції, а також напрямку змін показників ПтІ, фібриногену та РФМК при інсулінорезистентності збігаються з результатами досліджень інших авторів [2, 5].

Відомо, що при активації коагуляційного гемостазу та утворення фібрину запускається фібринолітична активність крові з підвищенням рівня циркулюючих D-димерів у крові. Тому показник D-димерів вважається ознакою гострої гіперкоагуляції [4, 6].

Нами виявлено підвищення рівня D-димерів >200 нг/мл у плазмі крові в 11 (39,28 %) випадках у 1-й групі, у 29 (43,28 %) – у 2-й групі та у 22 (52,38 %) – у 3-й групі (p<0,05). Отже, накопичення D-димерів у крові відмічено в більшій мірі у пацієнтів 2-ї та 3-ї груп із ГІ.

За наявності інсулінорезистентності з віком рівень D-димерів підвищувався порівняно з пацієнтами без інсулінорезистентності (p<0,05). Проте найвищі значення показника виявлено у 3-й групі при спонтанній ГІ, що на 11,67 % перевищувало відповідний показник у 1-й групі (p₁<0,05).

Виявлено прямий кореляційний зв'язок середньої сили між рівнем D-димерів та рівнем ЕІ в осіб літнього та старечого віку (r=0,6228, p=0,00002; r=0,3494, p=0,0008), що свідчить про підвищення ймовірності тромботичних ускладнень із віком у пацієнтів із ФП та інсулінорезистентністю.

При аналізі індивідуальних значень показника D-димерів залежно від форми ФП виявлено наявність D-димерів у крові як при пароксизмальній, так і при постійних формах ФП. Зокрема, показник D-димерів виявився підвищеним у 14 (40 %) випадках при пароксизмальній формі ФП; у 5 (42 %) – при персистувальній ФП та в 49 (54 %) – при перманентній ФП (p<0,05).

Отже, для пацієнтів різних вікових груп, особливо при постійних формах ФП, існує загроза розвитку гострої гіперкоагуляції за показником D-димерів, проте більша ймовірність характерна для осіб літнього та старечого віку з перманентною ФП порівняно з особами із пароксизмальною та персистувальною ФП.

Нами проведено аналіз відношення шансів (ВШ) розвитку «кінцевої точки» при 95 % ДІ та критерії p<0,05 у хворих на ФП із МС за величинами показників коагуляційного гемостазу з урахуванням віку.

Встановлено, що з віком у хворих на ФП з інсулінорезистентністю підвищення

Таблиця 2

Відношення шансів у хворих різного віку із фібриляцією передсердь та метаболічним синдромом за показниками коагуляційного гемостазу

Показник	ВШ	95% ДІ	p
1-ша група (n=28)			
Фібриноген >5,0 г/л	11,29	1,58-52,71	p<0,018
РФМК >6,0 мг/мл	10,47	1,84-32,46	p<0,005
Д-димери >200 нг/мл	13,25	1,60-30,54	p<0,010
2-га група (n=67)			
Фібриноген >5,0 г/л	12,05	1,47-31,85	p<0,010
РФМК >6,0 мг/мл	11,37	2,10-26,96	p<0,001
Д-димери >200 нг/мл	15,41	1,87-29,52	p<0,003
3-тя група (n=42)			
Фібриноген >5,0 г/л	14,21	2,22-25,94	p<0,001
РФМК >6,0 мг/мл	14,57	2,22-27,94	p<0,001
Д-димери >200 нг/мл	20,90	2,44-39,36	p<0,001

Примітка. OR – відношення шансів; 95% CI – індекс конфіденційності; p – критерій вірогідності

концентрації фібриногену >5 г/л; РФМК >6 мг/мл та Д-димерів >200 нг/мл у плазмі крові асоціюється з великою ймовірністю виникненням «кінцевої точки», зокрема, тромбоемболій порівняно з особами без інсулінорезистентності. У пацієнтів 2-ї групи ймовірність розвитку «кінцевої точки» збільшується порівняно з особами 1-ї групи на 6,73 %; 8,59 % та на 16,30 % (табл. 2). У пацієнтів 3-ї групи порівняно з особами 2-ї групи мало місце збільшення відносного ризику розвитку «кінцевої точки» на 17,92 %; 28,14 % та 35,63 % відповідно. Порівнюючи ризик виникнення тромбоемболій у хворих 3-ї групи із пацієнтами 1-ї групи виявлено значне зростання шансів розвитку тромбоемболій на 25,86 %; 39,15 % та на 57,74 % відповідно при збільшенні рівня фібриногену >5 г/л та Д-димерів >200 нг/мл.

Висновки

1. В осіб літнього та старечого віку за наявності фібриляції передсердь та інсулінорезистентності як із спонтанною, так і з реактивною гіперінсулінемією більш інтенсивно формується стан гіперкоагуляції.

2. До несприятливих чинників перебігу фібриляції передсердь в осіб із метаболічним синдромом слід віднести не лише вік, а й інсулінорезистентність з реактивною та спонтанною гіперінсулінемією, збільшення рівня в крові фібриногену > 5 г/л, розчинних фібрин-мономерних комплексів > 6 мг/мл та Д-димерів > 200 нг/мл.

Перспективи подальших досліджень. Подальші наукові пошуки доцільно спрямувати на

вивчення показників ендотеліальної дисфункції та активність ренін-ангіотензин-альдостеронової системи у хворих на фібриляції передсердь з метаболічним синдромом залежно від типу інсулінемії.

Література

1. Вікові особливості порушень системи гемостазу в осіб з інсулінорезистентністю / О.В. Коркушко, Е.В. Луговський, В.Б. Шатило [та ін.] // Кровообіг та гемостаз. – 2012. – № 1-2. – С. 75-82.
2. Діагностика і лікування метаболічного синдрому, цукрового діабету, предіабету і серцево-судинних захворювань. Методичні рекомендації Робочої групи з проблем метаболічного синдрому, цукрового діабету, предіабету та серцево-судинних захворювань Української асоціації кардіологів і Української асоціації ендокринологів / [Мітченко О.І., Корпачев В.В., Багрий А.Е. та ін.]. – К., 2009. – 40 с.
3. Діагностика та лікування фібриляції передсердь. Рекомендації робочої групи по порушенням серцевого ритму Асоціації кардіологів України / О.С. Сичов, В.М. Коваленко, Г. В. Дзяк [та ін.]. – К., 2011. – С. 27-30.
4. Предиктори внутрисердечного тромбоза у больных с мерцательной аритмией: факторы гемостаза, маркеры воспаления и генетические факторы / И.В. Зотова, Д.А. Затейщиков, Б.А. Сидоренко // Кардиология. – 2007. – № 47. – С. 46-54.
5. Gorog D.A. Prognostic value of plasma fibrinolysis activation markers in cardiovascular disease / D.A. Gorog // J. Am. Coll. Cardiol. – 2010. – Vol. 55. – P. 2701-2709.
6. Plasma and blood viscosity in metabolic syndrome / C. Irace, F. Scavelli, C. Carallo [et al.] // Nutr. Metab. Cardiovasc. Dis. – 2009. – Vol. 19, № 7. – P. 476-480.
7. Relative contribution of insulin and its precursors to fibrinogen and PAI_1 in a large population with different states of glucose tolerance. The insulin resistance atherosclerosis Study (IRAS) / A. Festa, R. D'Agostino, L. Mykkanen [et al.] // Arterioscler Thromb Vasc Biol. – 1999. – Vol. 19. – P. 562-568.

ОСОБЕННОСТИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ ГЕМОСТАТИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ ТЕЧЕНИЯ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ У БОЛЬНЫХ С МЕТАБОЛИЧЕСКИМ СИНДРОМОМ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ВОЗРАСТА

М.А. Оринчак, М.М. Василечко

Резюме. С целью определения показателей коагуляционного гемостаза в зависимости от возраста и уровня эндогенного инсулина (ЭИ) в крови у больных с различными формами фибрилляции предсердий (ФП) и с метаболическим синдромом (МС) обследовано 137 больных с пароксизмальной, персистирующей и перманентной формами ФП и с МС, среди них 28 – среднего возраста (1-ая группа); 67 – пожилого возраста (2-ая группа) и 42 – старческого возраста (3-ья группа); 84 – с инсулинорезистентностью, 53 – без инсулинорезистентности. Проведено анализ состояния системы коагуляционного гемостаза по показателям протромбинового индекса (ПТИ), фибриногена, растворимых фибрин-мономерных комплексов (РФМК) и D-димеров в плазме крови по стандартным методикам. Выявлена тенденция к увеличению ПТИ с возрастом и наибольшее его повышение почти на 25 % ($p < 0,05$) выявлено у больных 3-ей группы со спонтанной гиперинсулинемией (ГИ) и с пароксизмальной ФП. Уровень фибриногена в крови имел тенденцию к увеличению с возрастом ($p < 0,1$) и оказался увеличенным в 1,5-2 раза при реактивной и спонтанной ГИ по сравнению с больными без инсулинорезистентности ($p < 0,05$), как при пароксизмальной, так и при постоянных формах ФП. Достоверное повышение уровня РФМК выявлено у всех больных, однако в большей степени у больных 2-ой и 3-ей группы со спонтанной ГИ ($p < 0,05$) при перманентной форме ФП ($p < 0,05$). Повышение уровня D-димеров в плазме крови оказалось характерным для 40 % больных среднего возраста и почти у 50 % – в пожилом и старческом возрасте, преимущественно при спонтанной ГИ ($p < 0,05$). Наличие D-димеров в крови обнаружено у 40 %; 42 % и 54 % случаев при пароксизмальной, персистирующей и перманентной форме ФП соответственно ($p < 0,05$). Таким образом, больные старших возрастных групп независимо от формы ФП и при наличии инсулинорезистентности характеризуются формированием состояния гиперкоагуляции, что проявляется повышением уровня ПТИ, фибриногена, РФМК и D-димеров в плазме крови по сравнению с больными без инсулинорезистентности.

Ключевые слова: фибрилляция предсердий, метаболический синдром, гемостаз, возраст, инсулинорезистентность.

FEATURES OF ADVERSE HEMOSTATIC FACTORS OF ATRIAL FIBRILLATION AND METABOLIC SYNDROME IN PATIENTS DEPENDING ON AGE

М.А. Orynychak, М.М. Vasylechko

Abstract. Purpose – determination of coagulation hemostasis parameters depending on age and plasma endogenous insulin (EI) levels in the patients with different forms of atrial fibrillation (AF) and metabolic syndrome (MS). Materials and methods. The study involved 137 patients with paroxysmal, persistent and permanent forms of AF and with MS, including 28 patients – the middle age (group 1); 67 elderly patients (group 2) and 42 old age patients (group 3); 84 patients – with insulin resistance and 53 patients – without insulin resistance. An analysis of coagulation hemostasis plasma parameters was made according to prothrombin index (Pti), fibrinogen, soluble fibrin monomer complexes (SFMC) and D-dimer levels by standard methods. Results. It was found that Pti level tends to increase with age. The most significant increase up to 25 % ($p < 0.05$) was in the 3rd group of patients with spontaneous hyperinsulinemia (HI) and with paroxysmal AF. The plasma fibrinogen level tended to increase with age ($p < 0.1$) and was increased by 1,5-2 times under reactive and spontaneous HI compared to the patients without insulin resistance ($p < 0.05$), both in paroxysmal and in permanent forms of AF. Significant increase of SFMC level was detected in all patients, but there was greater extent in patients of the 2nd and 3rd groups with spontaneous HI ($p < 0.05$) and with the permanent form of AF ($p < 0.05$). Increased plasma D-dimer levels appeared typical for 40% of the patients of middle age and almost 50% in elderly and old patients, mainly in spontaneous HI ($p < 0.05$). The presence of D-dimer in plasma was found in 40 %; 42 % and 54 % cases under paroxysmal, persistent and permanent forms of AF, respectively ($p < 0.05$). Conclusions. Patients of older age groups regardless of AF type and under the presence of insulin resistance are characterized by hypercoagulable state formation and that manifested by increased plasma Pti, fibrinogen, SFMC and D-dimer levels compared to patients without insulin resistance.

Key words: atrial fibrillation, metabolic syndrome, haemostasis, age, insulin resistance.

SHEE "Ivano- Frankivsk National Medical University"

Рецензент – проф. В.К. Ташук

Buk. Med. Herald. – 2014. – Vol. 18, № 4 (72). – P. 90-94

Надійшла до редакції 21.07.2014 року