



Міхєєв А.О.

ОСОБЛИВО НЕБЕЗПЕЧНІ ЕМЕРДЖЕНТНІ ВІРУСНІ ІНФЕКЦІЇ

Кафедра мікробіології та вірусології

Вищий державний навчальний заклад України

«Буковинський державний медичний університет»

Віруси, як і всі живі істоти, постійно еволюціонують. Цей процес займає досить тривалий час та залежить від багатьох факторів. Однак іноді відбуваються швидкі стрибкоподібні зміни, що призводять до виникнення вірусів, які легко долають міжвидовий бар'єр і набувають здатності інфікувати нових хазяїв. Віруси, які роблять такий якісний стрибок, називаються емерджентними. Емерджентні віруси викликають у людини такі захворювання як синдром набутого імунodefіциту людини (СНІД), геморагічна лихоманка Ебола, геморагічна лихоманка Марбург, лихоманка Західного Нілу, атипова пневмонія та ряд інших захворювань.

Вчені виділяють низку факторів, що сприяють появи нових інфекційних захворювань. До них належить мінливість геному, кліматичні зміни, зміни екосистем, зміна способу життя людей, міжнародні стосунки, соціальні проблеми тощо. Тобто, зміни середовища проживання людини та способу життя часто роблять її чутливою до зараження новими вірусами. Найважливішим фактором появи нових емерджентних інфекцій також є зниження резистентності людей у результаті впливу на організм людини соціальних (недостатнє й неповноцінне харчування), екологічних (забруднення атмосфери й навколишнього середовища), медичних (застосування ліків) факторів, а також стреси, вживання наркотичних речовин та алкоголю.

Більшість з відомих на даний час емерджентних інфекцій спричиняється вірусами та мають зоонозну природу. Патогени зоонозного походження складають 60 % з усіх відомих збудників, які вражають людину. Природними резервуарами емерджентних вірусів переважно є гризуни, примати, хижі та кажани. Біля 20 % зоонозних вірусів у природі циркулюють серед птахів, як диких, так і свійських. Наприклад, вірус імунodefіциту людини першого типу (ВІЛ-1) найпевніше походить від вірусу шимпанзе і горил; ВІЛ-2 - від вірусів імунodefіциту мавп мангабеїв; вірус важкого гострого респіраторного синдрому або атипової пневмонії (SARS) - найімовірніше від вірусів кажанів; вірус гепатиту В, Т-лімфотропні віруси людини (HTLV-1 і -2), а також віруси жовтої лихоманки і лихоманки Денге - від вірусів приматів; коронавірус людей ОС43, вірус кору, віспи та паротиту - від вірусів домашньої худоби, а вірус грипу типу А - від водоплаваючих і болотних птахів.

Переважна більшість таких вірусів не викликає захворювання в організмі свого природного хазяїна, лише персистує, а стають вони патогенними тоді, коли вдається заразити новий вид. Наприклад, ВІЛ-1 еволюціонував декілька разів від вірусу імунodefіциту мавп (SIV), який в організмі шимпанзе рідко стає патогенним, хоча й викликає деякі симптоми імунodefіциту. Водночас, при експериментальному інфікуванні інших мавп вірусом SIV розвивається синдром набутого імунodefіциту, схожий на людський. Вірус SARS ніколи не викликає патологію в кажанів, віруси грипу в природі зазвичай лише персистують в організмі птахів. Іноді між природним резервуаром і людиною є проміжна ланка - свійські тварини. Наприклад, такі віруси людини як віруси лихоманки Ніпах і лихоманки Хендра, SARS і вірус Ебола, природним резервуаром яких є кажани, потрапляють в організм людини через організм саме проміжних тварин, якими є свині, коні, цівети чи примати.

На жаль, емерджентні вірусні інфекції останніми роками стали глобальними. Про це переконливо свідчать останні великі епідемії, спричинені такими вірусами - Ебола 2014-2016 рр., пташиний грип 2003-2005 рр., свинячий грип 2009 р., SARS 2002-2003 рр., Марбург 2004-2005 рр., Ніпах і Хендра 1999-2000 рр., а також епідемія ВІЛ/СНІДу 1981-по теперішній час. Тобто, еволюція вірусних інфекцій триває і досі, а тому невідомо які ще особливо небезпечні емерджентні вірусні інфекції чекають на людство та як від них захиститися.

Міхєєв А.О., Сидорчук Л.І., Сидорчук І.Й.

РЕАКТИВНА ВІДПОВІДЬ НЕЙТРОФІЛЬНИХ ГРАНУЛОЦИТІВ ПЕРИФЕРІЙНОЇ КРОВІ ХВОРИХ НА ГНІЙНО-НЕКРОТИЧНІ ПРОЦЕСИ М'ЯКИХ ТКАНИН

Кафедра мікробіології та вірусології

Вищий державний навчальний заклад України

«Буковинський державний медичний університет»

Нейтрофільні гранулоцити орієнтовані, перш за все на боротьбу з різного роду мікроорганізмами, які час за часом проникають у внутрішнє середовище організму. Вони головні захисники від інфекцій, хоча цим коло їх функціональної активності не вичерпується. Протоплазма їх багата антимікробними речовинами. Нейтрофіли рухомі, вони першими і швидко мігрують до місця проникнення мікроорганізмів і вступають з ними у жорстку боротьбу – фагоцитоз. Вони беруть участь в реалізації клітинних реакцій вродженого імунітету – неспецифічному протийнфекційному захисті; відіграють першорядну роль у процесах імунного запалення, пошкодження тканин, фагоцитозу. Активовані нейтрофільні гранулоцити є продуцентами ферментів та активних форм кисню, відповідальних за пошкодження мікроорганізмів і клітин за імунного запалення. Вони беруть участь на всіх етапах формування імунної відповіді.

Метою дослідження було вивчення реактивної відповіді нейтрофільних гранулоцитів периферійної крові хворих на гнійно-некротичні процеси м'яких тканин за імуногематологічними показниками.

За імуногематологічними показниками реактивна відповідь нейтрофільних гранулоцитів периферійної крові хворих на гнійно-некротичні процеси м'яких тканин зростає у 2 рази, що підтверджується підвищенням індексу співвідношення нейтрофільних гранулоцитів і моноцитів у 2,14 рази, нейтрофільно-лімфоцитарного



коефіцієнту – на 58,96%, індексу зсуву нейтрофільних гранулоцитів – на 4,35%, індексу співвідношення абсолютної кількості лейкоцитів і швидкості зсідання еритроцитів – на 72,0%, а також тенденцією зниження лімфоцитарно-гранулоцитарного індексу.

Встановлені і наведені зміни імуногематологічних індексів і коефіцієнтів що підтверджують підвищення реактивної відповіді нейтрофільних гранулоцитів, що сприяє підвищенню активності неспецифічних факторів і механізмів протиінфекційного захисту на 7,41%.

Підвищення у процесі формування і розвитку гнійно-некротичних процесів м'яких тканин реактивної відповіді нейтрофільних гранулоцитів периферійної крові є позитивним прогностичним показником, а значення інших імуногематологічних коефіцієнтів та індексів є підставою до використання у процесі проведення лікування хворих на гнійно-некротичні процеси специфічних імунотропних препаратів як природного походження, так й імуностимулюючих засобів центральної дії.

Попович В.Б., Дейнека С.Є., Сидорчук Л.І., Бліндер О.О., Джурак В.С.
МІСЯЧНІ ХРОНОРИТМИ КИШКОВИХ БАКТЕРІЙ РОДИНИ *PEPTOSTREPTOCOCCACEAE* У ПРАКТИЧНО ЗДОРОВИХ ЛЮДЕЙ ПІВНІЧНОЇ БУКОВИНИ У ЗИМОВИЙ СЕЗОН

*Кафедра мікробіології та вірусології
Вищий державний навчальний заклад України
«Буковинський державний медичний університет»*

Родина *Peptostreptococcaceae* включає умовно-патогенні для людини бактерії роду *Peptococcus* і *Peptostreptococcus*. Вони є облигатні анаеробні грампозитивні коки, часто зустрічаються у високих концентраціях у кишечнику здорових дорослих людей. Вони практично відсутні у біотопах немовлят, що знаходяться на природньому вигодовуванні. Ці бактерії часто виділяють з вогнищ різних інфекцій при септицеміях, остеомієлітах, гнійних артритих, апендицитах, гінгівітах, пародонтозах та інших захворюваннях.

Метою дослідження є встановлення місячних хроноритмів бактерій роду *Peptococcus* і *Peptostreptococcus* у порожнині товстої кишки практично здорових людей у зимовий період.

Дослідження таксономічного складу бактерій роду *Peptococcus* і *Peptostreptococcus*, що виявляються у порожнині товстої кишки практично здорових людей, показало зміни їх виявлення. Так, у грудні місяці пептострептококи виявляються у порожнині товстої кишки у 76,50 % практично здорових людей віком від 18-30 років, пептокок – тільки у 23,5 %. У січні місяці формується тенденція до підвищення їх ізоляції із порожнини товстої кишки практично здорових людей: пептострептококів до 80,0 % ($p > 0,05$), а у лютому – пептострептококи виявляються у всіх практично здорових людей. У січні лютому *Peptococcus niger* не виявляється у жодного обстеженого.

Більшу інформацію про мікробіоценоз ілюструють місячні хроноритми - показики популяційного рівня, коефіцієнту кількісного домінування та коефіцієнту значущості. Популяційний рівень пептострептококів виявлені у грудні становив $8,04 \pm 0,13$ \lg КУО/г, а у січні він підвищується на 9,70 % ($p < 0,01$), в лютому – на 9,20 % ($p < 0,05$). Таким чином, у зимовий період кількість бактерій роду *Peptostreptococcus* постійно зростає кожного місяця. *Peptococcus niger* виявляється у популяційному рівні $7,84 \pm 0,03$, тільки у грудні місяці, а в останніх місяцях мікроорганізм елімінує із порожнини товстої кишки практично здорових людей.

Домінуюча активність бактерій роду *Peptostreptococcus* у січні знижується на 56,83 %, а у лютому вона підвищується у порівнянні з груднем на 42,82 %, у порівнянні із січнем місяцем – у 2,24 рази. Роль у мікробіоценозі порожнини товстої кишки практично здорових людей пептострептококів підвищується з січня по лютий місяць включно. У січні в порівнянні з груднем роль цих бактерій в асоціативному мікробіоценозі підвищується, не дивлячись на зниження домінування, на 14,29 %, а в лютому – на 50,0 % у порівнянні з груднем місяцем, а у порівнянні з січнем – на 31,25 %.

Таким чином, частота виділення із порожнини товстої кишки практично здорових людей, популяційний рівень, кількісне домінування і роль у мікробіоценозі порожнини товстої кишки практично здорових людей бактерії роду *Peptostreptococcus* піддаються місячним хроноритмам у зимовий період.

Попович В.Б., Міхєєв А.О., Ротар Д.В., Гуменна А.В., Бурденюк І.П.
МІСЯЧНІ ХРОНОРИТМИ У ЗИМОВИЙ СЕЗОН ЕНТЕРОБАКТЕРІЙ ТА ЕНТЕРОКОКІВ У ПОРОЖНИНІ ТОВСТОЇ КИШКИ ПРАКТИЧНО ЗДОРОВИХ ЛЮДЕЙ

*Кафедра мікробіології та вірусології
Вищий державний навчальний заклад України
«Буковинський державний медичний університет»*

При більшості інфекційно-запальних захворюваннях терапевтичного, акушерсько-гінекологічного та хірургічного профілю ентеробактерії та ентерококи самостійно або в асоціації з іншими збудниками відіграють роль провідного етіологічного фактора. Вважається, що практично не існує органа або системи, в яких ентеробактерії та ентерококи не могли б спровокувати розвиток інфекційного процесу, тому традиційна гіпероцінка ролі ентеробактерій у функціонуванні нормобіоценозу кишечника в сучасних умовах є недостатньо обґрунтована, оскільки ці бактерії насправді відіграють другорядну роль у фізіологічній діяльності нормальної мікробіоти кишечника і повністю підпорядковані регулюючій функції бактерії роду *Bifidobacterium* і *Lactobacillus*.