

MEDYCYNA



Ельчанинова Т.И., Радченко В.В.

ГУ «Днепропетровская медицинская академия МЗ Украины»

Факультет последипломного обучения

ДИСПЛАСТИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ КЛЕТОК ВЕНОЗНОЙ КРОВИ

ПРИ ВИЧ ИНФЕКЦИИ

Резюме: в данной статье приведены данные изучения наличия диспластических изменений в клетках венозной крови у ВИЧ-инфицированных женщин. Выявлены признаки дисплазии в эритроцитах, гранулоцитах, агранулоцитах и тромбоцитах, которые характеризуются появлением анемии, макроцитоза, микроцитоза, анизоцитоза, пойкилоцитоза и полихромазии, гипо- и гиперсегментации и др.

Ключевые слова: клетки периферической крови, диспластические изменения, ВИЧ-инфекция

ВИЧ (вирус иммунодефицита человека) относится к семейству *Retroviridae*, инфицирование которым, угнетает деятельность иммунной системы и приводит к развитию медленно прогрессирующего заболевания. В основе патогенеза лежит прогрессирующий иммунодефицит и развитие вследствие этого вторичных оппортунистических инфекций и опухолевого процесса. В настоящее время выделены 2 типа вируса-ВИЧ1 и ВИЧ2, они отличаются по структурным и антигенным характеристикам. Данный вирус поражает преимущественно клетки крови, на поверхности которых имеются CD4 (макрофаги, моноциты, Т-хелперы, а также клетки Лангханса, микроглия, дендритные клетки).

Известно, что диспластические изменения клеток крови являются патогномоничными при миелодиспластическом синдроме. Однако они наблюдаются и при ряде других заболеваний, например, под действием ряда лекарственных веществ и токсических препаратов, при развитии мегалобластной

анемии, которая обусловлена дефицитом витамина В12 и фолиевой кислоты и у пациентов, инфицированных ВИЧ.

К диспластическим изменениям относят любые отклонения в морфологии клеток крови от нормы. Так, признаками дисплазии в эритроидных клетках считаются: анемия, макроцитоз, микроцитоз, анизоцитоз, пойкилоцитоз и полихромазия. Учитываются также ядродержащие эритроциты и изменение числа ретикулоцитов.

При исследовании гранулоцитов к диспластическим относят следующие признаки: изменение количества клеток, приобретенная аномалия Пельгера, гиперсегментация, агранулярные и гипогранулярные нейтрофилы, вакуолизация цитоплазмы, моноцитоз и аномальные моноциты, эозинофилия, базофилия.

В тромбоцитах обращают на себя следующие особенности: тромбоцитопения, тромбоцитоз, агранулярные и гипогранулярные тромбоциты, макротромбоциты и их микроформы.

Цель данного исследования - изучение признаков дисплазии в клетках периферической крови у ВИЧ-инфицированных женщин.

Материалы и методы. Для оценки диспластических изменений клеток крови у ВИЧ-инфицированных пациентов исследовали морфологию клеток в препаратах венозной крови у 44 женщин, возраст их составил 22-43 года. Препараты крови окрашивали по методу Романовского-Гимзы. Исследования проводили на микроскопе Primo Star. Оценивали признаки дисплазии элементов крови в соответствии с критериями, предложенными J.Goasquen и соавт., которые приняты в качестве стандарта в классификации ВОЗ (2003).

Результаты исследования и их обсуждение.

При анализе полученных данных в красной крови выявили наличие анемии у 24 пациентов (гипохромной – в 14 и нормохромной - в 10 случаях); содержание гемоглобина колебалось от 68 до 130 г/л. MCV- колебался от 69,3 до 94.3 фемтолитров (фл); MCH - от 22,9 до 35 пг. Известно, что низкий гемоглобин, ведущий к анемии различных форм, является одним из характерных отклонений в общем анализе крови при ВИЧ - инфекции. Макроцитоз отмечался в двух случаях и микроцитоз - в четырех; у пяти пациентов наблюдали анизо-,

пойкилоцитоз и полихромазию. Ядродержащих эритроцитов не обнаруживали. Следует отметить, что у 26 пациентов была ускорена СОЭ, причем в 9 случаях она достигала 42-75 мм рт.ст.

Исследование признаков дисплазии в лейкоцитах обнаружило лейкопению у 39 пациентов. Лейкопения является обычно следствием ВИЧ-инфекции и составила 71%; этот показатель, по данным многих авторов, свидетельствует о вовлечении в патологический процесс миелоидного и, в большей степени, лимфоидного ростков кроветворения.

Изучение лейкоцитарной формулы выявило нейтропению - у 26 пациентов, нейтрофилёз у одного, а у остальных обследованных количество нейтрофилов находилось в пределах референтных величин. При изучении морфологических особенностей нейтрофилов обнаружена гипогрануляция в 19 случаях, вакуолизация цитоплазмы в 7 случаях и в двух случаях отмечалась базофилия цитоплазмы.

Характерным было обнаружение у 25 пациенток ядерного сдвига влево вплоть до миелоцитов (два случая) и у пяти пациентов в нейтрофилах отмечалась резкая гиперсегментация до 7- 13 сегментов. Нейтрофилы являются активными ферментообразователями (лейкопротеазы, амилазы и трипсина, пероксидазы и др.) Основной функцией нейтрофильных лейкоцитов является формирование и перенос антител, участие в белковом обмене.

Исследование моноцитов выявило колебания от $2,8$ до $9,9 \times 10^9/\text{л}$, причем у трех пациенток в клетках отмечалась аномалия ядра. Базофилию обнаружили лишь в одном случае. До сих пор остается не изученным вопрос о том, инфицированы ли вирусом клетки - предшественницы миелоидного ростка в костном мозге или они поражаются на более поздней стадии созревания. Известно, что основным резервуаром ВИЧ в организме являются макрофаги и моноциты, а выход вирионов осуществляется через комплекс Гольджи.

Оценка лимфоцитов выявила лимфоцитопению у 31 пациентки, число их колебалось от $10,3$ до $14,5 \cdot 10^9/\text{л}$; лимфоцитоз наблюдали в 8 случаях, количество клеток составляло $52,9-58,3 \times 10^9/\text{л}$; у пяти женщин обнаруживались единичные плазматические клетки; в трех случаях обнаруживали атипичные моноклеары, у остальных же число лимфоцитов оставалось в пределах нормы. Увеличение числа лимфоцитов является одним из главных признаков любой

инфекции, и вирус иммунодефицита не является исключением. Обратный процесс, когда количество лимфоцитов резко снижается, свидетельствует о том, что подавлена функция иммунных клеток и организм собственными силами уже не справляется с заболеванием. Большое значение имеет прогрессирующее уменьшение абсолютного и относительного числа Т-лимфоцитов CD4,- это характерная иммунологическая патология ВИЧ-инфекции. В норме, количество Т-клеток (хелперов) CD4 почти в 2 раза больше Т-клеток (цитотоксических) CD8. У здорового человека число клеток CD4 колеблется от 600 до 1900 кл/мл крови. В стадии СПИД число их падает до 200 кл/мл крови и менее.

При оценке тромбоцитов выявили тромбоцитопению у 14 пациенток, у остальных женщин число тромбоцитов было в пределах референтных величин. В одном случае наблюдали макротромбоциты, однако грануломер в этих клетках был представлен отчетливо. В семи случаях в тромбоцитарной формуле преобладали старые формы кровяных пластинок, число их колебалось от 6,8 до 9,75% (норма 2,2-5,6%), в то время как для нормальной тромбоцитарной формулы характерно преобладание зрелых форм (90- 95,1%). В 5 случаях обнаружили сниженный тромбоцит (PCT) - 0,06%, и в одном случае отметили повышенный средний объем тромбоцитов (MPV)- 10,6фл.

Таким образом, исследование количественных и морфологических показателей венозной крови выявило наличие признаков дисплазии как в эритроцитах, так в лейкоцитах и тромбоцитах и может быть использовано для оценки тяжести заболевания и эффективности проводимой терапии.

Литература

1. Беляков Н.А. Коморбидные и тяжелые формы ВИЧ-инфекции в России / Н.А. Беляков, В.В. Рассохин, Т.Н. Трофимова, Е.В. Степанова и др. // ВИЧ-инфекция и иммуносупрессии. - 2016. - 3(8). - 9-25.
2. Двирник В.Н., Кузьмина Л.А., Кошно А.В., Гемджян Э.Г., Паровичникова Е.Н. Морфологические особенности кроветворения после трансплантации аллогенного костного мозга при миелодиспластических синдромах. Гематология и трансфузиология - 2014. - т.59. - 31. - с.4-10.

3. Криволапов Ю.А. Биопсии костного мозга: научно-практическое издание/ Ю.А. Криволапов. - М.- Практическая медицина, 2014. - 528с.
4. Леви Д.Э. ВИЧ и патогенез СПИДА/Д.Э. Леви; пер.3-го изд. с англ. Е.А.Монастырской; под ред. Г.А. Игнатъевой. - Москва: Научный мир. - 2010. - 734с.
4. Хайретдинов Р.К. Тромбоцитопения при ВИЧ-инфекции / Р.К. Хайретдинов, И.Л. Давыдкин, И.В. Куртов, М.А. Селихова, Е.В. Зорина // Вестник РУДН, серия «Медицина». - 2010. - 3. – с.129-132.
5. Sweeney E.M. Outcomes of intravenous tissue plasminogen activator for acute ischaemic stroke in HIV-infected adults / Sweeney E.M., Thakur K.T., Lyons J.L. et al. // Eur J. Neurol. - 2014, Nov 21. - 11. – с.1394-1399.
6. Yen Y.F., Jen I., Chen M., Chuang P.H., Liu Y.L., Sharp G.B., Chen Y.M. Association of Cytomegalovirus End-Organ Disease with Stroke in People Living with HIV/AIDS: A Nationwide Population-Based Cohort Study// J. PLoS One. - 2016. - 11(3).