

ТРОМБОЦИТИ: ВРЪЗКАТА МЕЖДУ ИМУНИТЕТ, ВЪЗПАЛЕНИЕ И СЪДОВА ДИСФУНКЦИЯ

Фани Мартинова

Лаборатория по трансфузионна хематология, УМБАЛСМ „Н. И. Пирогов“ ЕАД, София

Тромбоцитите играят централна роля в коагулацията и интегритета на съдовата система, но многобройни проучвания ясно показват, че тези кръвни клетки са мощни имунни модулатори и ефектори. Те допринасят за разнообразието на имунните процеси, извън функциите им като медиатори на хемостаза и тромбоза. Доказано е, че тромбоцитите имат: 1) антиинфекциозни функции, като антимикробна защита и антивирусни ефекти - директно разпознават, секвестрират и убиват патогени, активират и насочват левкоцити до местата на инфекция и възпаление и модулират поведението на левкоцитите, като повишават способността им да фагоцитират и убиват патогени; 2) повишаване на вродените ефекторни клетъчни функции и предизвикват уникални ефекторни функции, като производството на неутрофилни извънклетъчни „капани“ (Neutrophil Extracellular Traps - NETs); 3) засилват представянето на антигените от APCs; и 4) повишаване на адаптивните Т- и В- клетъчни имунни отговори; 5) участие в клетъчния имунитет. Този многостранен отговор на инфекция и възпаление се дължи отчасти на огромния масив от вирусни рецептори, разтворими медиатори и молекули върху клетъчната повърхност на тромбоцитите. Така те са се развили като един от ключовите регулатори на имунитета и възпалението.

Основен патофизиологичен отговор на възпалението е микросъдова дисфункция, която включва активирането на съдовите ендотелни клетки и циркулиращите левкоцити и тромбоцити. Ендотелните клетки и левкоцитите са приети като основни „играчи“ в микросъдовите промени, предизвикани от възпаление, но напоследък вниманието се съсредоточи върху модулиращата роля на тромбоцитите, които действат едновременно като ефекторни и прицелни клетки във възпалените микросъдове. Представят се доказателства, които демонстрират способността за т.н. „кръстосано говорене“ между тромбоцитите и други клетки (съдови ендотелни клетки, левкоцити), които допринасят за възпалителен отговор, тъканно нараняване и органна дисфункция.

При хоспитализирани пациенти с COVID-19 бе установено, че съотношението тромбоцити/лимфоцити (PLR), повишеният брой на тромбоцитите и техните динамични промени по време на лечението могат да имат връзка с тежестта, продължителността на хоспитализацията и прогнозата на заболяването. PLR на пациентите определя степента на т.н. „цитокينوва буря“, която може да осигури нов индикатор за мониторинг при пациенти с COVID-19.