



ЦИТОСКЕЛЁТ

ЦИТОСКЕЛЁТ, совокупность белковых структур в цитоплазме, составляющих опорно-двигательную систему эукариотич. клетки. Ц. обеспечивает пространственную организацию цитоплазмы и придаёт клетке форму (напр., двояковогнутую у эритроцитов). С его помощью осуществляется эндо-, экзо- и фагоцитоз, перемещение органелл, движение самих клеток и др. В случае необходимости Ц. может легко перестраиваться, обеспечивая изменение формы клеток, что, напр., обуславливает перемещение клеточных пластов на ранних стадиях зародышевого развития. При делении клетки Ц. «разбирается» (диссоциирует), в дочерних клетках происходит его самосборка. Белковые комплексы Ц. различаются по химич. составу, ультраструктуре и функциональным свойствам. Микрофиламенты (диаметр ок. 6 нм) состоят в осн. из молекул белка актина; образуют сеть непосредственно под плазматич. мембраной, взаимодействуют со многими её белками. Пучки микрофиламентов обеспечивают движение животных клеток, образуют микроворсинки кишечного эпителия. Сокращение микрофиламентов происходит в ходе *митоза* (образуют сократит. кольцо в экваториальной плоскости клетки). Промежуточные филаменты (диаметр ок. 10 нм) составляют разные фибриллярные белки (в т. ч. кератин, десмин) в разл. типах клеток. Эти элементы Ц. не способны к быстрой сборке и распаду, служат жёсткой основой клеткам, подвергающимся значит. нагрузкам (напр., являются структурной основой волос). Микротрубочки (диаметр 20–25 нм) представляют собой полые цилиндры, состоящие в осн. из *тубулина*; они не способны к сокращению, служат составной частью ресничек и жгутиков, входят в состав веретена деления клетки во время митоза.