

Metabolizmus nádorových buniek sa odlišuje od metabolizmu zdravých buniek vo viacerých ohľadoch. Prvou popísanou odlišnosťou metabolizmu nádorových buniek bola aeróbna glykolýza, pri ktorej bunky konvertujú pyruvát na laktát aj za normoxických podmienok. Odlišnosti boli ďalej popísané v citrátovom cykle, v metabolizme aminokyselín (predovšetkým glutamínu, asparagínu a serínu) a tiež v metabolizme lipidov. Spoločným znakom týchto zmien je prevládanie anabolických dráh, umožňujúce rýchlu proliferáciu nádorových buniek.

Zvláštny význam má štúdium metabolizmu nádorových buniek rezistentných na liečbu, ktorých odlišný metabolický profil je nielen potenciálnym markerom, ale tiež terapeutickým cieľom.

Väčšina metabolických odlišností bola po prvýkrát popísaná v solídnych nádoroch, zatiaľ čo metabolizmu akútnej leukémie začala byť venovaná väčšia pozornosť až v posledných rokoch. Asparagináza je príkladom chemoterapie využívajúcej metabolickú odlišnosť leukemických buniek. Špecifický metabolizmus je tiež spájaný s rezistenciou buniek akútnej leukémie voči glukokortikoidom. Podrobné štúdium špecifického metabolizmu leukemických buniek objasnilo mechanizmus vzniku rezistencie voči asparagináze a tiež voči glukokortikoidom a naznačilo možné využitie týchto zmien v cielej terapii.

Kľúčové slová: metabolizmus, Warburgov efekt, glutamín, glykolýza, L-asparagináza, protinádorová terapia, rezistencia