

Respirační kvocient (*Respiratory Quotient; RQ*)

Zdroj energie vyžaduje dodání určitého množství kyslíku (O_2) a produkuje specifické množství oxidu uhličitého (CO_2). Poměr objemu vyprodukovaného oxidu uhličitého k objemu spotřebovaného kyslíku (CO_2/O_2) se nazývá *respirační kvocient* (RQ). RQ poskytuje kvalitativní informaci ohledně substrátu použitého v oxidativním procesu. Například při oxidaci 1 g sacharidů je spotřebováno 0,75 litru O_2 , vyprodukováno 0,75 litru CO_2 a RQ je tedy roven 1 ($RQ = 0,75 / 0,75 = 1$). Při oxidaci 1 g lipidů je RQ roven 0,70, při oxidaci 1 g proteinů je jeho hodnota 0,80. Hodnoty RQ v rozmezí 0,7 až 1 znamenají, že metabolismu se účastní různý podíl těchto tří typů energetických zdrojů. RQ osoby konzumující běžnou smíšenou dietu dosahuje hodnot kolem 0,85. RQ osoby v klidu a na lačno (bazální) je přibližně 0,82.

Aby RQ skutečně odpovídal chemickému složení energetických zdrojů použitých při oxidaci, musí být před jeho stanovením metabolické i respirační funkce zkoumané osoby stabilizovány. Při hyperventilaci (např. během cvičení nebo metabolické acidózy) se objem vydýchaného CO_2 zvýší a RQ přesáhne hodnotu 1,0. Během volní hypoventilace nebo metabolické alkalózy, kdy je CO_2 zadržován v těle, může hodnota RQ spadnout pod 0,70. RQ ovšem za těchto podmínek neodráží skutečný oxidativní metabolismus, ale spíše změny plicní funkce.