

9. Thesen

1. Wird Muskelhomogenat aus menschlichem Skelettmuskel durch Ultrazentrifugation in Sediment und Überstand aufgetrennt so findet sich für die Carnitin-Acyltransferasen der löslichen und nicht löslichen Fraktion eine deutliche Überlappung ihrer Aktivität und Spezifität für die Fettsäure-CoA-Ester mit Kettenlängen von 8 – 18 Kohlenstoffatomen.
2. Die katalytische Effizienz der Acyltransferasen des Muskelhomogenates zeigt zwei Maxima, das erste für Dekanyl-CoA und das zweite für Palmityl-CoA. Die Maxima repräsentieren die Substratspezifitäten der Carnitin-Acyltransferase für mittellangkettige Fettsäuren (COT) und der Carnitin-Acyltransferase für langkettige Fettsäuren (CPT).
3. Die Carnitin-Acyltransferasen des menschlichen Skelettmuskels zeigen für das Substrat Lauryl-CoA die geringste Substratspezifität und die geringste Affinität.
4. Für das Substrat Palmityl-CoA ist die Affinität der Gesamtheit der Carnitin-Acyltransferasen am größten.
5. Palmityl-CoA ist zur Bestimmung der Enzymaktivität der Carnitin-Palmityltransferase das Substrat der ersten Wahl, da man mit diesem Substrat spezifisch die Aktivität der CPT erfasst. Die Aktivität der Carnitin-Oktanyltransferase kann für dieses Substrat vernachlässigt werden.
6. Sowohl die lösliche, als auch die nicht lösliche Carnitin-Acyltransferase sind für den Inhibitor Malonyl-CoA sensitiv, dabei zeigt die nicht lösliche Transferase den größeren Aktivitätsverlust.