

令和5年度山形県立米沢栄養大学大学院（第四次募集）

一般選考について

◆解答例 ※実際に入学者選抜で選択された問題のみ抜粋

【問題6】

特定給食施設における管理栄養士・栄養士は、健康増進法にも明記してあり、利用者の栄養管理を主な業務とする。業務内容は大きく2つに分かれており、栄養管理業務とフードサービス業務である。利用者の栄養管理では、個々の健康状態や食習慣を把握するアセスメントにより、栄養状態の維持および改善に向けての栄養マネジメントサイクルを常に回す必要があり、治療食などに必要な臨床栄養学的知識を習得するなど、常日頃から自己研鑽に努める必要がある。また、フードサービス業務は、献立作成から始まる食事提供までには、人・物・金の管理等が重要であり給食の総合的なマネジメント能力が問われることになる。

【問題8】

食事調査法は、人がどのような栄養状態化を把握するための手法である。食事調査の目的によって、最適な食事調査方法は異なる。主なものに食事記録法、食事思い出し法、食物摂取頻度法、食事歴法、生体指標、陰膳法がある。

実際に食べたものを記録する方法としては、食事記録法が代表的である。対象者が、一定期間、食べたものを全て記録する方法で、秤量法のように正確な量を測る方法と、目安量で記録する方法がある。この方法は、詳細な食事内容が把握できる一方、対象者の負担が大きいというデメリットがある。

24時間思い出し法は、対象者に過去24時間に食べたものを思い出してもらう方法で、比較的短時間で多くの情報を収集できる。しかし、記憶があいまいな高齢者などには適さない方法である。

食物摂取頻度法は、特定の期間に、どの食品をどのくらいの頻度で食べたか尋ねる質問票調査である。回答が楽なので、比較的高い回収率を得られること、また習慣を把握できるのは、この調査と食事歴法だけである。

【問題10】

ミトコンドリアは酸素、脂肪酸とグルコースを使って、ATP（アデノシン三リン酸）を生成する。これらのエネルギーの束は、他の代謝反応の原動力として使

われる。代謝反応に使われる。放出されたエネルギーはエネルギー（神経伝導）、他の化学結合、あるいは動力（筋細胞の収縮、運動）に変換することができる。（筋肉細胞の収縮、タンパク質孔の運動）に変換することができる。

体内のほとんどの細胞は ATP を生成するために、脂肪酸かグルコースを燃やす。グルコースしか使えない。赤血球、腎臓細胞精子細胞などの一部の細胞は、エネルギーのほとんどをグルコースの酸化から得ることを好む。グルコースの酸化から得ることを好む。肝細胞や運動する筋肉細胞などは、遊離脂肪酸の酸化からエネルギーを得ようとする。その方がエネルギー効率が高いからである。しかし、運動を始めるとすぐに、筋肉細胞はグルコースの使用に切り替える。グルコース、つまりグリコーゲンとして知られるデンプン質を蓄えることに切り替える。

筋肉細胞は多くのエネルギーを必要とするため、ミトコンドリアが最も多く存在する。定期的な運動は、筋肉細胞にあるミトコンドリアの数を増やし、サイズを大きくする。そのため、トレーニングを積んだアスリートはエネルギー備蓄が長持ちするようになる。