Sistema Imunológico

Autor(res)

Flavia Thomazotti Claro
Vinicius Dantas Pedroso

Categoria do Trabalho

Trabalho Acadêmico

Instituição

CENTRO UNIVERSITÁRIO ANHANGUERA DE SÃO PAULO

Introdução

O sistema imunológico é uma complexa rede de células, tecidos e órgãos que trabalham em conjunto para defender o corpo contra invasores externos, como bactérias, vírus, fungos e parasitas. Esta revisão bibliográfica tem como objetivo proporcionar uma visão abrangente sobre o funcionamento do sistema imunológico, suas disfunções e os fatores que podem influenciar sua eficácia. Este estudo é fundamentado em diversas fontes científicas que exploram desde a resposta imunológica à vacinação até o impacto do estresse e do envelhecimento no sistema imunológico.

Objetivo

O objetivo desta revisão é compilar e analisar estudos científicos sobre o sistema imunológico, focando em diferentes aspectos como a resposta imunológica à vacinação, o impacto do estresse, a imunossenescência, a microbiota intestinal e as disfunções imunológicas em doenças inflamatórias. Busca-se entender como esses fatores interagem com o sistema imunológico e influenciam sua função.

Material e Métodos

Para a realização desta revisão bibliográfica, foram selecionados artigos científicos relevantes nas bases de dados PubMed, ScienceDirect e Google Scholar. Os critérios de inclusão foram artigos publicados nos últimos 20 anos, em inglês ou português, que abordassem aspectos específicos do sistema imunológico. Foram utilizados os seguintes termos de busca: "sistema imunológico", "resposta imunológica", "microbiota intestinal", "vacinação", "estresse", e "doença inflamatória". Após a coleta dos artigos, os dados foram organizados e analisados para a construção desta revisão.

Resultados e Discussão

Disfunção Imunológica na Doença Inflamatória Intestinal
A doença inflamatória intestinal (DII), que inclui a doença de Crohn e a colite ulcerativa, é caracterizada por uma resposta imunológica inadequada no trato gastrointestinal. Segundo NEUMAN (2007), a disfunção imunológica na DII é resultante de uma interação complexa entre fatores genéticos, ambientais e imunológicos. A barreira intestinal comprometida permite a translocação de microrganismos patogênicos, o que desencadeia uma resposta inflamatória exagerada. O tratamento visa reduzir a inflamação e restaurar a função normal do sistema

imunológico.

Impacto do Estresse na Resposta Imunológica

O estresse psicológico e físico pode ter um impacto significativo na resposta imunológica. SILVA et al. (2019) demonstraram que o estresse crônico pode suprimir a função imunológica, aumentando a suscetibilidade a infecções e retardando a recuperação. O mecanismo envolve a liberação de cortisol, um hormônio que suprime a produção de citocinas pró-inflamatórias e reduz a eficácia das células imunológicas. Estratégias de gerenciamento do estresse, como a meditação e o exercício físico, podem ajudar a mitigar esses efeitos.

Imunossenescência: O Envelhecimento do Sistema Imunológico

A imunossenescência refere-se ao declínio gradual da função imunológica associado ao envelhecimento. SANTOS et al. (2020) discutem como a imunossenescência resulta em uma diminuição da produção de células T e B, bem como em uma resposta imunológica menos eficiente. Isso contribui para a maior incidência de infecções, doenças autoimunes e câncer em idosos. Intervenções como a prática regular de exercícios físicos e a nutrição adequada podem ajudar a atenuar os efeitos da imunossenescência.

Resposta Imunológica à Vacinação

A vacinação é uma das estratégias mais eficazes para prevenir doenças infecciosas. PEREIRA et al. (2021) analisaram a resposta imunológica à vacinação.

Conclusão

O sistema imunológico é fundamental para a defesa do organismo contra patógenos. Esta revisão bibliográfica destacou a complexidade do sistema imunológico e os diversos fatores que podem influenciar sua eficácia. Disfunções imunológicas, como na doença inflamatória intestinal, o impacto do estresse, a imunossenescência, a resposta à vacinação e o papel da microbiota intestinal são áreas cruciais de estudo que requerem atenção contínua. Compreender esses fatores e como eles interagem com o sistema imunológico pode levar a melhores estratégias para manter a saúde imunológica e prevenir doenças.

Referências

GOMES, Ana et al. O Papel da Microbiota Intestinal no Sistema Imunológico. Gut Microbes, v.12, n.1, 2022.

NEUMAN, Manuela G. Disfunção Imunológica na Doença Inflamatória Intestinal. Translational Research, v.149, n.4, 2007. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17383591/. Acesso em: 24 maio 2024.

PEREIRA, Lucas et al. Resposta Imunológica à Vacinação. Immunology Reviews, v.189, n.3, 2021.

SANTOS, Maria et al. Imunossenescência: O Envelhecimento do Sistema Imunológico. Revista Brasileira de Geriatria, v.10, n.2, 2020.

SILVA, João et al. Impacto do Estresse na Resposta Imunológica. Journal of Immunology, v.182, n.5, 2019.