



O ESTRESSE NAS DOENÇAS IMUNOLÓGICAS E PSÍQUICAS

O sistema imunológico compartilha muitas características com o sistema nervoso central (SNC) e exercem influência recíproca. As células do sistema imunológico produzem substâncias semelhantes aos neurotransmissores. Os próprios neurotransmissores são encontrados no sistema imunológico, especialmente na medula óssea, onde a maioria das células do sangue é gerada, e no timo, que amadurece os linfócitos T, ajudantes essenciais nos fatores de luta contra doenças. Produtos do sistema imunológico podem regular as funções cerebrais por *feedback*. Uma característica do processo biológico do sistema imunológico e crucial para seu funcionamento, a mutação somática ou rearranjo dos genes no interior das células foi recentemente descoberta também nas células nervosas.

As encefalinas e opióides naturais geradas por células nervosas no SNC, também são produzidas por alguns leucócitos e servem como imunomoduladores. Receptores para substâncias semelhantes aos opióides naturais são encontrados em monócitos, células de limpeza que destroem vírus e um outro tipo de célula de limpeza, o macrófago, secreta substâncias relacionadas. O neurotransmissor noradrenalina estimula o sistema imunológico em baixas concentrações e a injeção de antígenos baixa as concentrações de noradrenalina no cérebro. Quando o sistema imunológico é estimulado, a atividade elétrica se eleva no hipotálamo, situado na base do cérebro. De acordo com alguns estudos, as lesões do hemisfério direito do córtex cerebral aumentam o funcionamento do sistema imunológico e as lesões do hemisfério esquerdo o diminuem.

O sistema imunológico também pode assemelhar-se ao SNC por ter a capacidade de aprender. A aprendizagem ocorre quando um estímulo muda um sistema de tal modo que ele responde diferentemente quando exposto ao mesmo estímulo novamente. Isso requer memória. Sabe-se bem que o sistema imunológico tem células de memória, linfócitos, especializadas para lutar contra uma infecção e permanecer no sangue, prontos para multiplicarem-se e destruir o mesmo invasor mais rápido numa segunda vez.

O sistema imunológico também está intimamente ligado ao sistema endócrino, o que serve para manter um ambiente interno estável. O sistema imunológico é estimulado por hormônios produzidos na tireóide, que controla o nível de atividade do corpo (taxa metabólica basal). Hormônios do crescimento e hormônios sexuais também afetam as respostas imunes. Possivelmente o regulador mais poderoso do sistema



imunológico seja o cortisol, hormônio produzido pelo córtex das supra-renais, quando ativadas para preparar o corpo para uma emergência; as supra-renais também liberam noradrenalina e o hormônio relacionado adrenalina. Uma função do cortisol é prevenir ativação excessiva e conservar a energia numa crise; inibe quase todas as partes do sistema imunológico. Há evidências de que os níveis de cortisol se elevem em resposta a aumento da atividade imune, possivelmente para exercer certo controle sobre ela.

O SNC, o sistema endócrino e o sistema imunológico participam da resposta ao estresse psicológico transitório, repetido e crônico. O funcionamento imune deprimido associa-se a muitos tipos de estresse, inclusive perda, divórcio, perda de emprego, exames, ansiedade, depressão, solidão e privação de sono. Estudos demonstram a diminuição das células NK em estudantes em preparação para provas; material genético das células imunes expostas à radiação é reparado mais lentamente em pacientes psiquiátricos hospitalizados; o desemprego parece lentificar a proliferação de linfócitos; mulheres com casamentos infelizes demonstraram ter números mais baixos de certas células imunes. A redução do estresse pode aumentar a função imunológica. O relaxamento aumenta a atividade do sistema imunológico em pacientes; aumenta a atividade de células NK e a proliferação de linfócitos; aumenta o número de linfócitos T. O estresse aumenta a suscetibilidade a resfriados e outras infecções respiratórias. As pessoas que desenvolveram resfriado ou infecção bacteriana muitas vezes se sentiam mais raivosas e tensas que o habitual. Quanto maior o estresse a que a pessoa se submetesse maior a chance de infecção. O estresse aumentava o perigo da própria infecção.

A **depressão** é um tipo de estresse muitas vezes ligado à função imunológica. O estado do corpo na depressão severa em alguns modos assemelha-se a uma resposta de emergência como perda de apetite e interesse sexual, aumento da atividade das supra-renais e irregularidades da produção do cortisol. Não é surpreendente que a depressão também afete o sistema imunológico. Pacientes severamente deprimidos demonstraram atividade mais baixa das células NK. Há evidências de que as pessoas deprimidas sejam vulneráveis a doença física. Pessoas pessimistas têm probabilidade de desenvolver doença crônica, o que sugere que a depressão lentifique a recuperação.

O **isolamento social** é outro tipo de estresse que parece afetar a função imunológica. Estudo de pessoas que cuidam de maridos e esposas com doença de Alzheimer, a função imune se reduz levando ao surgimento de doença infecciosa no decorrer de um período de um ano. A redução da atividade imunológica tem sido encontrada em pacientes com câncer de mama com poucos amigos, em separados e divorciados, em hospitais psiquiátricos que dizem estar sós. O isolamento social que afeta o sistema imunológico pode decorrer do caráter, bem como das circunstâncias como nos indivíduos de personalidades introvertidas.

A perda de função imunológica associada a **desequilíbrios emocionais e transtornos psiquiátricos** tem por conseqüências para a saúde demonstrar porque as emoções afetam a doença de muitos modos. As pessoas que ficam sob estresse podem fumar e beber mais, comer mal e ignorar recomendações médicas. Pessoas passivas ou



deprimidas podem receber assistências médicas inadequada. Os pacientes com câncer em psicoterapia de grupo podem sobreviver mais tempo em grande parte porque comem, dormem, fazem exercícios e descansam melhor. A taxa alta de morte dos viúvos parece ser causada principalmente por infartos do miocárdio, acidentes vasculares cerebrais e auto-negligência geral. A redução da função imunológica associada ao estresse emocional aumenta discretamente a chance de contrair um resfriado e poderia reduzir a chance de recuperação de doenças mais graves. Psicoterapia ou outros métodos de redução do estresse podem compensar o equilíbrio.

Dr. Maurício Aranha - Médico pela Universidade Federal de Juiz de Fora; Especialista em Neurociência e Saúde Mental pelo Instituto de Neurociências y Salud Mental da Universidade da Catalunya; Pesquisador do Núcleo de Psicologia e Comportamento do Instituto de Ciências Cognitivas. E-mail: dr_mauricioaranha@yahoo.com.br