

AÇÃO CELULAR DOS ANABOLIZANTES

Santos, L.P.S.; Ferreira, M.N.; de Carvalho, C.R.D.

Universidade Estadual Paulista – Campus Rio Claro

ligia@rc.unesp.br; mayara_feni@hotmail.com; caiordc@hotmail.com

Esteróides anabólico-androgênicos (EAA) possuem propriedades anabólicas (aumento da massa muscular e retenção de nitrogênio) e androgênicas (engrossamento da voz, crescimento de pêlos, comportamentos agressivos e outros). Eles são hormônios esteróides, naturais ou sintéticos, derivados da testosterona, que é o hormônio sexual masculino. O efeito mais notável da testosterona sobre o metabolismo consiste na retenção de nitrogênio, realizada pelo aumento da síntese protéica. Após sua administração, a taxa da excreção urinária do nitrogênio diminui, resultando em um balanço nitrogenado positivo. A testosterona aumenta a taxa de anabolismo e diminui a de catabolismo protéico. Os efeitos androgênicos promovem um aumento da capacidade de trabalho dos músculos, como resultado de sua ação estimuladora sobre o número, a espessura e a resistência das fibras musculares nos homens e regulam, em parte, a distribuição de gordura corporal e a configuração esquelética do macho adulto. Os efeitos anabólicos também causam uma moderada retenção do sódio, potássio, água, cálcio, sulfato e fosfato. Além da atividade anabólica, essas drogas também exercem efeitos anti-catabólicos (os EAA acabam competindo com hormônios catabólicos, como o cortisol, pelos receptores, diminuindo a atuação dos últimos), principalmente pela diminuição da degradação protéica e inibição da reabsorção óssea. Os EAA exercem seu efeito por meio de quatro mecanismos principais: aumento da síntese de proteína nos músculos esqueléticos; diminuição dos efeitos catabólicos; efeitos no sistema nervoso central e na junção neuromuscular e efeito placebo (substância neutra, sem qualquer efeito farmacológico). Após a administração, a substância cai na circulação sanguínea e suas moléculas chegam às células. Como os anabolizantes são hormônios esteróides, eles possuem como característica a lipossolubilidade, que confere a eles a capacidade de difundirem-se pela membrana celular, pois esta possui uma grande quantidade de lipídios em sua estrutura. No citoplasma, o EAA se liga a um receptor androgênico (geralmente uma proteína) e migra para o núcleo celular. Esse complexo esteróide-receptor se encontra com outro receptor. Este grupo (uma molécula de EAA mais dois receptores) possui uma grande afinidade com DNA, se ligando a ele. Depois de ligar-se à cromatina, o complexo esteróide-receptor promove o aumento da taxa de transcrição. Após o fim da reação, os receptores se separam e voltam à inatividade. O RNAm, então, vai para o citoplasma onde irá ocorrer a tradução deste em proteínas correspondentes, responsáveis pelos efeitos finais do hormônio. Os EAAs são utilizados por atletas, esportistas e fisiculturistas para aumentar a competitividade ou apenas para aumentar a massa muscular. A administração dos EAAs é feita por via oral ou injetável, mas, eventualmente, é feita por meio de adesivos transdérmicos ou sprays nasais. Os efeitos colaterais causados pelo uso indiscriminado dos anabolizantes são diversos e incluem infertilidade, calvície, tumor no fígado, entre outros. Porém, os EAAs podem ser utilizados por médicos, em doses terapêuticas, para o tratamento de doenças possuindo efeitos positivos, até mesmo, em pacientes com câncer ou AIDS.

This document was created with Win2PDF available at <http://www.win2pdf.com>.
The unregistered version of Win2PDF is for evaluation or non-commercial use only.
This page will not be added after purchasing Win2PDF.