

# KLOSTEBOL A ŠPORT

## ČO JE KLOSTEBOL A AKÉ MÁ ÚČINKY ?

Klostebol je **syntetický anabolicko-androgénny steroidy (AAS)**, derivát prírodného hormónu testosterónu (4-chlortestosterón). Chlór v polohe 4 zabraňuje premene klostebolu na dihydrotestosterón (DHT), a zároveň bráni jeho konverzii na estrogén. Anabolické účinky klostebolu sú oproti androgénnym oveľa výraznejšie, čo pri zneužívaní redukuje množstvo nežiaducich účinkov.

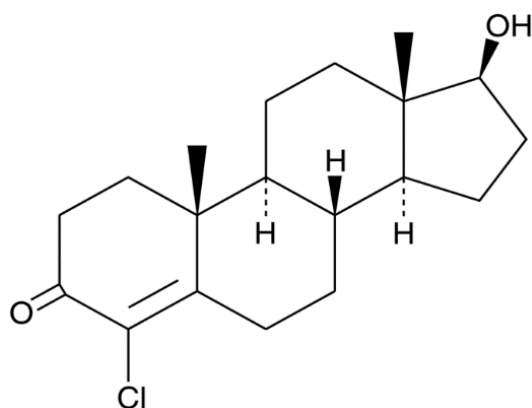
## FORMA PODANIA A POUŽITIE

Klostebol sa zvyčajne používa vo forme esteru ako klostebolacetát, klostebolkaproát alebo klostebolpropionát. V Brazílii a Taliansku sa klostebol používa na **podporu hojenia kože vo forme acetátovej masti** (napr. kožné vrede, preležaniny a popáleniny). Práve u športovcov z týchto krajín bol klostebol detegovaný najčastejšie.

## KLOSTEBOL A DOPING

V 70. a 80. rokoch minulého storočia bolo zneužívanie klostebolu rozšírené **vo východnom Nemecku, v rámci štátom podporovaného dopingového programu**. Od roku 1990 je klostebol na Zozname zakázaných látok.

V roku 2016 bol klostebol prítomný až u 10 vzorkách športovcov, čo je 3x viac ako v roku 2015.



Štruktúrny vzorec klostebolu



Martina Caironiová

Pri mimosúťažnej kontrole v Taliansku v roku 2016 mala majsterka sveta v XC lyžovaní **Therese Johaug (NOR)** vo vzorke krvi prítomný klostebol v koncentrácii 13 ng/ml. Takáto nízka hladina zodpovedá dermálnemu podaniu, kedy účinná látka prejde cez kožu a vstrebe sa do krvi. Lyžiarka použila masť na pery s obsahom klostebolu, a to ju v konečnom dôsledku odpísalo na 14 mesiacov (zákaz činnosti). Pri užití klostebolu vo forme tablety alebo injekcie by bola hladina klostebolu v krvi o 100 až 1000 krát vyššia.

V októbri 2019 mala pozitívny dopingový test na klostebol aj **talianská paralympionička Martina Caironiová, dvojnásobná šampiónka z paralympijských hier**. Zatiaľ má dočasne pozastavenú činnosť a právo požiadať o analýzu B-vzorky.

Príčinou pozitívnych dopingových testov môže byť aj derivát klostebolu - metylklostebol, ktorý je častou prísadou v doplnkoch výživy.