

## Videnskabelig Leder

Ugeskr Læger 2023;185:V205134

# Anabole androgene steroider – et nyt folkesundhedsproblem?

Caroline Kistorp

Ugeskr Læger 2023;185:V205134

Anabole androgene steroider (AAS) er syntetiske højpotente testosteronderivater, karakteriseret ved varierende androgene og anabole effekter og høj affinitet for androgenreceptoren.

De helbredsmæssige konsekvenser af AAS er ret omdiskuterede, idet vores viden er utilstrækkelig og præget af, der blot inden for de seneste 8-10 år er forsket seriøst i emnet. Solide data på omfanget af de ulovlige AAS er i sagens natur svære at etablere, men generelt er indtrykket, at brugen er stigende og efterhånden udbredt til mænd i alle socialklasser. I statusartiklen i denne uges Ugeskrift for Læger beskriver forfatterne flere af de kendte bivirkninger og helbredsmæssige konsekvenser, som optræder hos primært yngre mænd, der tager AAS [1]. Internationalt er den lægevidenskabelige verden ligeledes blevet opmærksom på de sundhedsmæssige konsekvenser af AAS, på at omfanget formentlig er underrapporteret, samt at evidensen på området og behandlingsmulighederne er begrænsede [2].

Den mest oplagte helbredskonsekvens ved brug af AAS er udviklingen af hypogonadisme, der er karakteriseret ved svært nedsat sædkvalitet, ofte med azoospermi samt markant reduceret testosteronniveau, og som findes hos stort set alle lige efter ophør af AAS-brug [2, 3]. Mænd, der tager AAS, er ofte kun bevidste om deres nedsatte sædkvalitet under pågående brug og kan være meget overraskede og frustrerede over sværhedsgraden af deres hypogonade symptomer ved forsøg på AAS-ophør. Som beskrevet i denne uges statusartikel er der ikke enighed blandt de publicerede kliniske studier om varigheden af hypogonadismen efter AAS, herunder hvorvidt alle genvinder deres egen testosteronproduktion og normale fertilitet [1, 3]. Omfanget af AAS-misbruget kan have betydning for denne diskrepans, idet vi antager, at der er en vis dosis-respons-effekt på graden af påvirket gonadefunktion [2, 3].

Hjerte-kar-påvirkning er ikke i fokus hos mænd, der tager AAS, men er observeret i flere case-series, autopsistudier og i danske og internationale kliniske tværsnitsstudier [2, 4, 5]. Overordnet findes der både strukturelle og funktionelle kardiovaskulære forandringer, og hvor bekymringen især gælder den persisterende påvirkning hos de tidligere AAS-brugere [4, 5]. Mekanismerne bag er formentlig en kombination af en direkte toksisk effekt og en ophobning af kardiovaskulære risikofaktorer som svær dyslipidæmi, påvirket glukosemetabolisme, hypertension samt

hyperkoagulopati [2, 4, 5]. Formodet AAS-induceret svær hjertesygdom, især hjertesvigt, er velkendt empirisk og fra adskillige publicerede kasuistikker.

Som beskrevet i denne uges Ugeskrift for Læger har man fundet øget dødelighed i et par mindre registerstudier blandt mandlige AAS-brugere, men vi mangler viden om risikoen for at udvikle tidlig kardiovaskulær sygdom [2].

Den primære årsag til lægehenvendelse blandt yngre mænd er udtalte hypogonade symptomer efter ophør samt et ønske om generhvervelse af fertilitet. Det er estimeret, at ca. hver tredje, der bruger AAS, udvikler en reel afhængighed, hvorfor varigheden af hypogonadisme efter ophør er en væsentlig klinisk problemstilling [2]. I de øvrige nordiske lande Sverige og Norge og i Holland har det offentlige sundhedsvæsen etableret klinikker målrettet brugere af AAS. I Danmark har strategien ved persisterende hypogonadisme været enten ingen behandling eller testosteronsubstitution i fysiologiske doser, hvilket hos yngre mænd er en relativt utilfredsstillende terapi, der medfører yderligere forringelse af sædkvaliteten.

Vi er inden for de seneste år blevet opmærksomme på, at kvinder også bruger AAS. Udbredelsen er noget mindre end blandt mænd, der styrketræner, men helbredskonsekvenserne ved disse potente mandlige hormoner er uoverskuelige og er yderst sparsomt undersøgt. Bivirkningerne under pågående AAS er forventeligt svær synlig virilisering med ophævet gonadefunktion, hvorimod effekten på de tidligere brugeres metabolisme, kardiovaskulære system og langtidskomplikationer, herunder fertilitet, er helt ukendt.

Vi ønsker med igangværende nationale kliniske studier på både mænd og kvinder med tidligere eller nuværende brug af AAS at etablere bedre evidens på området, så vi bliver i stand til at forebygge og behandle et overset potentielt folkesundhedsproblem.

**Korrespondance** *Caroline Kistorp*, Afdeling for Hormon- og Stofskiftesygdomme, Københavns Universitetshospital – Rigshospitalet, Institut for Klinisk Medicin, Sundhedsvidenskabeligt Fakultet, Københavns Universitet. E-mail: [caroline.michaela.kistorp@regionh.dk](mailto:caroline.michaela.kistorp@regionh.dk)

**Interessekonflikter** Der er anført potentielle interessekonflikter. Forfatterens ICMJE-formular er tilgængelig sammen med lederen på [ugeskriftet.dk](http://ugeskriftet.dk)

## REFERENCER

1. Windfeld-Mathiasen J, Christoffersen T, Horwitz H. Ugeskr Læger. 2022;184:V06220373.
2. Pope HG, Wood RI, Rogol A et al. Adverse health consequences of performance-enhancing drugs: an Endocrine Society scientific statement. Endocr Rev. 2014;35(3):341-75.
3. Rasmussen JJ, Albrethsen J, Frandsen MN et al. Serum insulin-like factor 3 levels are reduced in former androgen users, suggesting impaired leydig cell capacity. J Clin Endocrinol Metab. 2021;106(7):e2664-e2672.
4. Rasmussen JJ, Schou M, Madsen PL et al. Cardiac systolic dysfunction in past illicit users of anabolic

- androgenic steroids. *Am Heart J.* 2018;203:49-56.
5. Baggish AL, Weiner RB, Kanayama G et al. Cardiovascular toxicity of illicit anabolic-androgenic steroid use. *Circulation.* 2017;135(21):1991-2002.